

RBGP

**Revista Brasileira de
Gerenciamento de Projetos**

Indicadores de desempenho como suporte estratégico para acompanhamento de projetos de inovação e tecnologia

Luciane Sereda
Paola Mombach Dietrich
Tiago Argimon Hermann

Uma proposta para avaliar as práticas em gerenciar incerteza em projetos de desenvolvimento de software

José Alfredo Souza
Marcelo M. Marinho
Hermano P. Moura
José Gilson de A. T. Filho

Próxima geração de gerentes de projetos. Como a educação pode ajudar a construir uma nova geração de gerentes de projetos

Ana Paula Probst
Fabiano Bossle Miguel
Pascoal Pinto Vernieri

Aplicação de práticas de gerenciamento de projetos no setor de eventos de uma empresa de hotelaria

Flávia Braga de Azambuja
Amanda da Costa Moura

Design thinking e scrum: complementando a geração de ideias e alternativas para os projetos inovadores de TIC no Instituto Senai de Tecnologia em Automação e TIC

Everton Michels

Colaboração de Artigos

artigos@pm21.com.br

A Revista Brasileira de Gerenciamento de Projetos-RBGP é dirigida à comunidade de profissionais de gerenciamento de projetos e a todos aqueles que se interessam por essa área.

A RBGP Incentiva a disseminação deste conhecimento por meio da publicação de artigos enviados por colaboradores nacionais e estrangeiros. A RBGP publica artigos técnicos de desenvolvimento teórico, ensaios, pesquisas empíricas e textos opinativos, todos relacionados à linha editorial da revista.

Os artigos devem ser enviados ao Conselho Editorial da RBGP pelo e-mail:

artigos@pm21.com.br ou para o endereço:

A/C Revista Brasileira de gerenciamento de projetos (RBGP)

Rua Iapó, 118 cj- C. Alphaville Graciosa. CEP 83327-075. Pinhais. PR

Os artigos enviados são de responsabilidade exclusiva dos autores.

www.rbgp.com.br

Processo de avaliação

- Primeira etapa: será analisada a adequação do artigo à linha editorial da revista.
- Segunda etapa: será realizada uma revisão gramatical e ortográfica. O Conselho Editorial reserva-se o direito de realizar correções que permitam a adequação a padronizações gramaticais, sem alterar o estilo e conteúdos originais. Os autores serão informados das Alterações efetuadas antes da publicação.
- Artigos não publicados serão devolvidos aos autores com sugestões de melhoria.
- Normas para Apresentação de Artigos:
 - Os artigos de autores nacionais devem ser escritos em português. Os artigos de autores estrangeiros podem ser escritos em inglês ou espanhol.
 - Editor de texto: MS-WORD. Folha A4, Margens de 2 cm, fonte Arial tamanho 12, espaçamento Simples;
 - Material todo em P&B, inclusive figuras, Tabelas e gráficos. Não devem ser utilizadas fotografias;
 - O título do Artigo não deve exceder 110 caracteres incluindo espaços;
 - Em citações no texto, os autores citados devem estar na seguinte forma: (sobrenome(s) do(s) autore(s) separados por “,”). <Ano>. <Pagina>
 - As figuras e tabelas devem ser numeradas e apresentarem legenda concisa e clara. As fontes dos dados devem ser mencionadas;
 - Referencias bibliográficas: todas as fontes citadas no artigo devem ser incluídas e devem aparecer em forma de lista em ordem alfabética no final do artigo e no formato genérico:<nome dos autores separados por “,”>. <título em itálico>. <edição>. <local>. <editora>. <Data>. A entrada do nome do é feita pelo último sobrenome em letras maiúsculas, seguido de vírgula e do(s) prenome(s) e sobrenome(s).
 - Em Caso de dúvidas, consultar as normas da RBGP em www.rbgp.com.br e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para textos científicos;
 - Apresentar um resumo (no idioma do artigo) de até 600 caracteres incluindo espaços;
 - Apresentar o Abstract, que é o resumo traduzido para o Inglês;
 - Apresentar 3 palavras-chave (descritores) no idioma do artigo e traduzidas para o Inglês.
 - A identificação do autor deve estar no final do artigo e deve conter: nome completo e titulação; mini- currículo de até 5 linhas; endereço para correspondência.

Revista Brasileira de Gerenciamento de Projetos

Volume 14 - Número 3
Agosto 2015

SUMÁRIO

.....
P. 05 Indicadores de desempenho como suporte estratégico para acompanhamento de projetos de inovação e tecnologia

.....
P. 11 Uma proposta para avaliar as práticas em gerenciar incerteza em projetos de desenvolvimento de software

.....
P. 17 Próxima geração de gerentes de projetos. Como a educação pode ajudar a construir uma nova geração de gerentes de projetos

.....
P. 23 Aplicação de práticas de gerenciamento de projetos no setor de eventos de uma empresa de hotelaria

.....
P. 29 Design thinking e scrum: complementando a geração de ideias e alternativas para os projetos inovadores de TIC no Instituto Senai de Tecnologia em Automação e TIC



RBGP

Revista Brasileira de Gerenciamento de Projetos

ISSN 1679-902X

PM21 Soluções em Projetos

Diretoria

Sérgio Marangoni Alves

Carlos Eduardo Yamasaki Sato

Conselho Editorial

Sérgio Marangoni Alves

Carlos Eduardo Yamasaki Sato

José Barbosa de Souza Filho

Douglas Balduino Guedes da Nóbrega

Thiago Ayres de Araujo Castro

Rogério Dorneles Severo

Nikolai Dimitrii Braga de Albuquerque

Ricardo Barcelos Reis

Conselho Editorial para essa edição

Deborah Kotec Selistre Osório, Msc, PMP

Alexandre Ramires de Castro, Msc, PMP

Gabriela Lhama, Msc, PMP

Juliano Freitas da Silva, Msc, PMP

Revisor

Ana Carolina J C Marangoni

Jornalista Responsável

Anaíse Alvernaz Rodrigues

Registro Profissional RJ 17628 JP

Diagramação

Galore Comunicação

Fone: (61) 3533.6712

Gráfica

Gráfica Positiva

Fone:(61) 3344.1999

Periodicidade

Semestral

Tiragem

3000 exemplares

Comercial

Fone: (61) 3024.8433

E-mail: rbgp@pm21.com.br

Exemplares atrasados

rbgp@pm21.com.br

Fone.: (41) 3016-2101

Preço do exemplar: R\$ 20,00

Não é permitido fazer a reprodução total dos artigos sem autorização prévia do Conselho Editorial.

A reprodução Parcial é permitida desde que a fonte seja identificada.

Os artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

www.pm21.com.br

pm21@pm21.com.br

Rua Iapó, 118 cj - C - Alphaville Graciosa

Cep 83327-075 Pinhais - PR

Tel: (41) 3016-2101

Fax: 3016-2102

Editorial

O Seminário de Gerenciamento de Projetos no Rio Grande do Sul é uma iniciativa do Capítulo PMI-RS do Project Management Institute (PMI), evento tradicional, que ocorre desde 2003. O seminário tem por objetivo ser um espaço para disseminar e desenvolver as melhores práticas em gerenciamento de projetos entre profissionais do Sul do país.

O tema escolhido para o 12º Seminário de Gerenciamento de Projetos foi “Estratégia, agilidade e negócios: os novos desafios do gerente de projetos”, assuntos fundamentais em nossos dias. Mercados cada vez mais dinâmicos, os ciclos de vida de produtos mais curtos e com os clientes cada dia mais exigentes agregam ainda mais desafios à vida do gerente de projetos da atualidade.

Dessa forma, para articular o tema central do seminário, acontecerão palestras de grandes especialistas do país, apresentação de cases e também de artigos.

Os artigos escolhidos têm a intenção de fomentar as discussões que permeiam e o Seminário, abordando assuntos como: próxima geração de gerente de projetos, gerenciamento de incertezas em projetos de software, aplicação de práticas de gerenciamento de projetos em hotelaria, indicadores de desempenho para projetos de inovação e tecnologia, design thinking e scrum para a geração de ideias em projetos e alternativas para os projetos inovadores de tecnologia, informação e comunicação.

Temas desafiadores e de destaque nos dias atuais, contribuindo para aqueles que almejam a melhoria contínua, conhecendo novas práticas e novas metodologias. Convidados a todos para a leitura e reflexão. Que os aprendizados, palestras e leituras e venham a agregar ainda mais conhecimento aos profissionais que trabalham, estudam e que têm interesse na área de gerenciamento de projetos.

Vamos encarar estes novos desafios?

Equipe Editorial

INDICADORES DE DESEMPENHO COMO SUPORTE ESTRATÉGICO PARA ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

Luciane Sereda
Paola Mombach Dietrich
Tiago Argimon Hermann

Resumo

De um modo geral, os indicadores existem para medir o nível de desempenho de processos, permitindo a comparação entre o desempenho real com o estimado, auxiliando na tomada das melhores decisões. Seu uso é essencial para o controle de processos, bem como acompanhamento da evolução de ações operacionais e táticas relacionadas à estratégia de uma organização. Especificamente para a área de inovação a lógica é a mesma, constata-se que um efetivo sistema de indicadores é fundamental para o monitoramento e tomada de decisão em relação ao portfólio de projetos. Este trabalho apresenta o pacote de indicadores adotado para o controle da execução dos projetos de inovação e tecnologia que compõem o pipeline de inovação da Braskem. Dentre os indicadores avaliados, os que se mostraram mais indicados para o acompanhamento físico dos projetos da Braskem foram: percentual de escopo; percentual de tempo; riscos e tendência. O percentual de escopo e de tempo serão utilizados em conjunto, com o objetivo de identificar desvios dentro do portfólio de projetos. Já a tendência (positiva, neutra ou negativa) será utilizada como indicador auxiliar na antecipação de problemas ainda não explicitados pelos outros indicadores.

1.Introdução

Em um mundo globalizado e com recursos cada vez mais escassos, constata-se que a inovação tornou-se um fator essencial para a sobrevivência no mercado. Definir a maneira como a organização pretende tratar as dimensões competitivas, avaliando fatores ambientais (oportunidades/ameaças) e fatores organizacionais (forças/fraquezas), assim como as exigências das partes interessadas e traduzir, através de uma análise sistêmica com indicadores adequados, mostra-se fundamental à medida que as organizações tornam-se mais complexas.

Ao longo dos anos, o processo de gestão ganhou importância, uma vez que os projetos, em geral, tornaram-se maiores e mais complexos. Aliado a este fato, observa-se que a indústria tornou-se mais consciente ao verificar que para se obter vantagem competitiva faz-se necessário identificar, implementar e manter melhorias de desempenho de forma sistemática. Para isso, o uso de indicadores de desempenho mostra-se como fator chave de sucesso.

Os indicadores existem para medir o nível de desempenho de processos, permitindo a comparação entre o desempenho real com o estimado, auxiliando a empresa na tomada das melhores decisões. Neste contexto, este estudo tem como propósito identificar e propor o uso de indicadores de desempenho na gestão do portfólio de projetos de inovação. Para isso, após uma extensa revisão da literatura e, através de uma matriz de decisão, foi proposto um novo grupo de indicadores que permite acompanhar a evolução física dos projetos que compõem o pipeline de inovação da Braskem.

2. Fundamentação Teórica

Os sistemas de medida de desempenho são parte integrante do controle da administração (PMI 2013). Para BARCAUI (2012), os principais objetivos da utilização de medição na gestão de projetos são:

- Atingir o prazo e o orçamento previstos;
- Geração de um produto de boa qualidade;
- Satisfação do cliente;
- Fornecimento de informação ao Project Management Office (PMO), para melhoria contínua dos processos de planejamento e de controle dos projetos;
- Motiviar equipes;
- Direcionar trabalhos e prover informações a tempo de não afetar o sucesso do projeto;
- Identificar oportunidades de melhoria, através da avaliação do impacto do uso de técnicas e ferramentas;
- Prover a gerência de indicadores, verificando-se se o projeto está no caminho correto, através da avaliação do ambiente.

A Figura 1 apresenta os principais motivos que justificam a importância da adoção de um sistema de indicadores (STOICOV 2011).



Figura 1 – Importância dos indicadores.

Os indicadores, na maioria das vezes, refletem a filosofia e cultura organizacionais, descrevendo os trabalhos de gestão em relação a custo, tempo e qualidade. Para alguns autores, um efetivo sistema de indicadores permite à administração avaliar se as atividades programadas ocorreram de fato e se estão em linha com os objetivos estratégicos da empresa (FISCHMANN 1987).

Segundo TERRIBILI FILHO (2010), os indicadores são instrumentos de avaliação que permitem comprovar empiricamente (com base na experiência e observação) e com objetividade, a progressão de uma ou várias dimensões de um projeto diante das metas preestabelecidas.

Já para outros autores, os indicadores podem ser definidos como um instrumento capaz de medir o desempenho de um programa, sendo indispensáveis para o monitoramento e tomada de decisão. Este deve ser passível de aferição e coerente com o objetivo estabelecido, ser sensível à contribuição das principais ações e apurável sempre que necessário (VIEIRA 2013). Os indicadores de desempenho devem apresentar as seguintes características:

- Disponibilidade: facilidade de acesso, estando disponível a qualquer momento;
- Simplicidade: facilidade de ser compreendido e com baixo custo de obtenção;
- Adaptabilidade: capacidade de resposta às mudanças;
- Estabilidade: permanência no tempo, permitindo formação de série histórica;
- Rastreabilidade: facilidade da identificação da origem, registro e manutenção;
- Representatividade: atender às etapas críticas dos processos e serem abrangentes.

De um modo geral, os indicadores podem ser classificados como financeiros e não financeiros. A maioria das organizações mensura os resultados de projetos com base em indicadores financeiros. Entretanto, constata-se que uma gama de empresas vem repensando sobre a melhor maneira de se medir o desenvolvimento de seus projetos.

Segundo KIYAN (2001), KIST (2004) e MALLMANN (2012), os indicadores financeiros estão relacionados com receita operacional, retorno sobre o capital empregado, crescimento das vendas, redução de custos e lucratividade. Estes têm o propósito de medir o resultado financeiro gerado pelo projeto, sendo classificados em:

- Indicadores associados à rentabilidade: Valor Presente Líquido (VPL); Índice de Lucratividade (IL); Taxa Interna de Retorno (TIR) e o Índice Benefício/Custo (IBC);
- Indicadores associados à criação de valor: Retorno sobre Investimento (ROI)/Retorno sobre o ativo (ROA); Retorno Operacional sobre o Ativo (ROA) e o Valor Econômico Adicionado (EVA)/Retorno Sobre o Investimento Adicionado (ROIA)/Lucro Econômico;
- Indicadores associados ao risco do projeto: Período de Recuperação do Investimento (Payback); Taxa Interna de Retorno (TIR ou IRR) e Valor Econômico Esperado (EVC).

A Braskem adota um indicador de cada uma das categorias acima apresentadas: o VPL (Valor Presente Líquido), como Indicador de Rentabilidade; o Lucro Econômico, como Indicador de Criação de Valor, e o VPLAR (Valor Presente Líquido Ajustado ao Risco), como Indicador Associado ao Risco. O VPLAR considera o VPL do projeto e as viabilidades técnica e de mercado do mesmo.

Já os indicadores não financeiros medem as dimensões da qualidade e dos processos, cuja finalidade é medir os aspectos intangíveis e obter resultados de longo prazo, sendo classificados em:

- Indicadores de impacto: medem o objetivo geral do projeto com resultado em longo prazo e sua contribuição para a organização. Exemplo: percentual de market share e número de novos produtos (KAPLAN & NORTON 1992);
- Indicadores de efetividade: medem os resultados dos objetivos propostos em um determinado período de tempo, após a produção dos resultados dos projetos. Exemplo: índice de produtividade (KAPLAN & NORTON 1992);
- Indicadores operacionais: são medidos durante a vida de um projeto, tendo como alvo as atividades e os recursos dos projetos. Exemplo: SPI (Schedule Performance Index); aderência; tendência; percentual de escopo; percentual de tempo; planejado vs. executado em escopo; milestones; riscos; qualidade e status geral (PMI 2013; TERRIBILI FILHO 2010).

Historicamente, a Braskem sempre associou aos seus indicadores financeiros apenas um indicador de impacto: volume oriundo de novos produtos lançados nos últimos três anos. Entretanto, a fim de assegurar a correta gestão dos projetos que refletem sua estratégia tecnológica, foi proposto um novo grupo de indicadores que permitem acompanhar a evolução física dos projetos que compõem o pipeline de inovação da Braskem, objeto de estudo deste trabalho.

3. Método

TERRIBILI FILHO (2010) propõem que o método para a construção dos indicadores seja dividido em duas fases, conforme ilustrado no Quadro 1:

Fase 1: definição do indicador.	Definir o que se quer medir e o objetivo; Definir as entradas: fontes; formas de coleta; amostra e periodicidade; Definir o tratamento dos dados e o formato do indicador (percentual, faixa numérica ou outro); Documentar quais são os níveis de normalidade e os de exceção.
Fase 2: implantação do indicador.	Testar o indicador, ajustar e corrigir; Divulgar o indicador: objetivo, aplicação e interpretação dos resultados; Implantar e revisar continuamente.

Quadro 1: Fases de construção de indicadores

A CARPINETTI (2000) e NEELY (1998) apresentam outros métodos, porém a metodologia adotada pela

Braskem na definição dos indicadores procurou abranger fatores críticos para alavancar a implementação de projetos que representam a estratégia da empresa. A Figura 2 apresenta a estrutura do método utilizado.

Para o trabalho em questão, os indicadores levantados passaram por uma primeira análise crítica, a qual se baseou nas restrições do sistema/processo, como maturidade das equipes e complexidade dos projetos, e no grau de aderência à natureza de projetos da companhia, que envolvem, desde tecnologias mais simples às de carácter radical. Desta avaliação resultaram os seguintes selecionados: percentual de escopo; riscos; percentual de tempo; tendência; status geral; planejado vs. executado em escopo; SPI (Schedule Performance Index); milestones (marcos); qualidade e aderência.

Os indicadores resultantes desta primeira etapa foram então submetidos a uma segunda análise, tendo como referência as características que os indicadores devem apresentar e uma escala, com pesos criados com base na natureza dos projetos e dinâmica de gestão adotada pela Braskem.

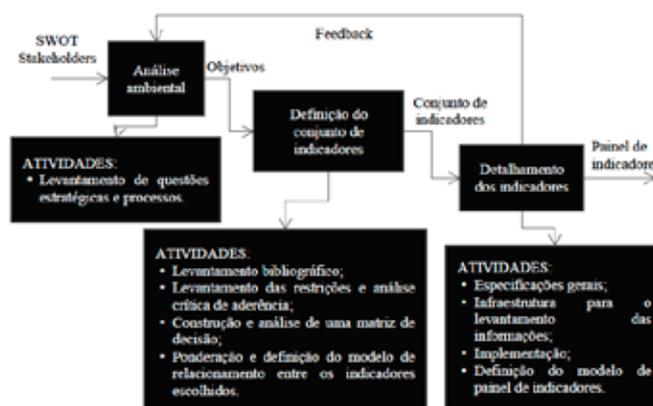


Figura 2 – Estrutura detalhada da proposta.

A escala utilizada para a avaliação dos indicadores operacionais é apresentada a seguir:

- Disponibilidade - nota 5: dados disponíveis, com extração automática; nota 3: dados disponíveis, porém com necessidade de tratamento; nota 1: dados não disponíveis e com necessidade de tratamento assim que levantados;
- Simplicidade - nota 5: requer conhecimentos básicos em gestão de projetos para ser compreendido e demanda baixa frequência de atualização (anual); nota 3: requer conhecimentos intermediários em gestão de projetos para ser compreendido e demanda média frequência de atualização (semestral); nota 1: requer conhecimentos avançados em gestão de projetos para ser compreendido e demanda alta frequência de atualização (mensal);
- Adaptabilidade - nota 5: sensibilidade instantânea a

qualquer alteração ou atualização do projeto; nota 3: sensibilidade parcial a qualquer alteração ou atualização do projeto; nota 1: não é possível identificar mudanças;

- Estabilidade - nota 5: não vulnerável (alta segurança) e mostra histórico ou tendência; nota 3: pouco vulnerável (média segurança) e permite visualizar histórico; nota 1: vulnerável (baixa segurança) a qualquer instabilidade do sistema;
- Rastreabilidade - nota 5: não subjetivo, com informações disponíveis a qualquer momento; nota 3: não subjetivo porém com necessidade de tratamento de dados; nota 1: subjetivo;
- Representatividade - nota 5: mostra uma visão geral do status do projeto em todas as suas etapas (Exemplo: escopo; tempo; custo e qualidade); nota 3: mostra uma visão parcial do status do projeto; nota 1: não mostra informações da saúde do projeto.

A seguir serão apresentados os resultados das avaliações feitas e, como resultado, os indicadores selecionados e adotados para acompanhamento.

4. Resultados

A inovação faz parte da estratégia empresarial da Braskem e é fundamental para o alcance de seus objetivos de desenvolvimento sustentável. Dessa forma, o uso de indicadores para acompanhar o avanço físico dos projetos e a respectiva implantação da estratégia, torna-se fundamental.

Para melhor definir os objetivos a serem atingidos com a implementação dos indicadores físicos, foi realizada uma análise SWOT (Strengths/Forças, Weaknesses/Fraquezas, Opportunities/Oportunidades e Threats/Ameaças) do processo atual, cujos resultados são apresentados na Figura 3.

FORÇAS	Interno	<ul style="list-style-type: none"> Ferramenta que permite sistematização do processo (Clarity); Existência de um painel de indicadores que comunica mensalmente o status do portfólio de projetos através de indicadores financeiros; Equipe de gestores com formação em gestão de projetos; Engajamento da liderança, na cobrança de uma boa gestão de projetos. 	FRAQUEZAS
	Interno	<ul style="list-style-type: none"> Pouca maturidade dos gestores de projetos em gestão de projetos; Equipes com atividades compartilhadas, não tendo como foco exclusivo a gestão de projetos; Grande número de projetos por gestor, impactando na qualidade do processo de gestão. 	
OPORTUNIDADES	Externo	<ul style="list-style-type: none"> Portfólios globais exigindo indicadores que auxiliem nas tomadas de decisão estratégicas; Demanda por melhor acompanhamento da unidade dos projetos. 	AMEAÇAS
	Externo	<ul style="list-style-type: none"> Recursos cada vez mais escassos, exigindo priorização dos projetos; Mudança de cenário econômico e de mercado demandando agilidade nos processos de inovação e gestão correta dos recursos nas melhores apostas. 	

Figura 3 – Resultados da análise SWOT.

Como pode ser observado na Figura 3, apesar da existência de painéis de indicadores mensais e equipes

com gestores formados, a maturidade das equipes em gerenciamento de projetos, o grande número de projetos por gestor e o fato das equipes apresentarem atividades compartilhadas, não tendo como foco exclusivo a gestão de projetos, tornaram crítico o processo de mudança, exigindo um maior engajamento da liderança.

A Tabela 1 apresenta o resultado da avaliação de cada indicador frente às características. Os pesos utilizados para cada característica foram definidos com base no cenário atual, diagnosticado através da análise SWOT.

	Disponibilidade		Simplificação		Adaptabilidade		Estabilidade		Rastreabilidade		Representatividade		Total	
	Nota	Peso	Nota	Peso	Nota	Peso	Nota	Peso	Nota	Peso	Nota	Peso		
Percentual de escopo	5	4	3	3	5	5	2	5	1	3	6	6	87	12,1%
Risco	5	4	3	3	5	5	2	1	1	3	6	6	83	11,5%
Percentual de tempo	3	4	5	3	5	5	3	2	5	1	3	6	81	11,5%
Tendência	5	4	1	3	3	5	5	2	1	1	5	6	79	11,0%
Status geral	5	4	1	3	3	5	5	2	1	1	5	6	79	11,0%
Plan. vs. Exec. (em escopo)	5	4	3	3	3	5	5	2	1	1	3	6	73	10,1%
SPT	5	4	1	3	5	5	1	2	5	1	3	6	73	10,1%
Milstones (marcos)	3	4	3	3	3	5	5	2	1	1	3	6	65	9,0%
Qualidade	3	4	3	3	1	5	5	2	3	1	3	6	57	7,9%
Aderência	1	4	1	3	1	5	5	2	3	1	3	6	43	6,0%
Total													720	

Tabela 1 – Matriz com resultado da avaliação dos indicadores.

Através da Tabela 1 e da Figura 4, constata-se que os indicadores melhor avaliados para a Braskem foram: percentual de escopo; riscos; percentual de tempo e tendência. Apesar de apresentar a mesma avaliação que a tendência, o status geral não foi selecionado, pois pode ser obtido indiretamente pelos demais indicadores escolhidos. Outro ponto utilizado como critério de corte foi a disponibilidade das equipes para a atualização do sistema, acarretando na decisão do uso de um número mínimo de indicadores que permitisse o acompanhamento adequado do portfólio no estágio de maturidade atual da organização.

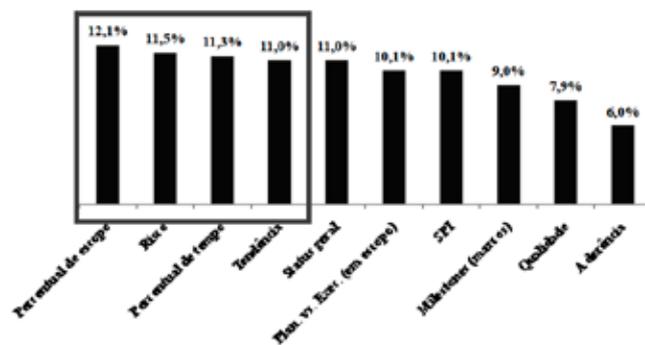


Figura 4 – Pareto com os indicadores selecionados.

Os projetos ativos no portfólio de inovação têm, então, estes dados divulgados mensalmente em um painel de indicadores. Desta forma, as partes interessadas podem acompanhar, dentre outras informações, a evolução física

dos projetos de inovação através de uma análise crítica sobre estes indicadores. A Tabela 2 traz um exemplo com o uso dos indicadores propostos.

Projeto	% tempo	% escopo	Tendência	Risco	VPL	VPLAR	Lançamento
ABC	70%	30%	Positiva	40%	US\$ 1 MM	US\$ 0,6 MM	31/12/2016

Tabela 2 – Exemplo de uso dos indicadores propostos.

Pelo exemplo acima apresentado, constata-se que apenas 30% do escopo foi desenvolvido, mesmo com 70% de avanço no tempo estimado para execução do projeto. Apesar da evolução do escopo geralmente seguir o formato de uma curva S, onde cada projeto apresenta características próprias de evolução, uma grande defasagem entre estes dois indicadores pode sinalizar problemas de execução. Entretanto, quando se considera na análise a tendência, que neste caso é positiva, pode-se esperar uma retomada na condução do projeto e entrega do mesmo dentro do cronograma previsto. Já o indicador de risco evidencia o grau de exposição do projeto a ameaças e oportunidades, com impacto direto no VPL, gerando o VPLAR.

5. Conclusões

Os indicadores de desempenho são essenciais para o planejamento e controle de projetos.

A adoção de indicadores não financeiros operacionais mostra-se como um excelente complemento para garantia da boa gestão do projeto e portfólio.

Dentre os indicadores avaliados, os que se mostraram mais indicados para o acompanhamento do avanço físico dos projetos na Braskem foram: percentual de escopo; risco e percentual de tempo.

Os percentuais de escopo e tempo geralmente são utilizados em conjunto para identificar desvios a partir do momento em que há uma defasagem muito grande entre eles. O cálculo automático do percentual de tempo, com base na data inicial e na data de lançamento, exige que o coordenador revise constantemente o percentual de escopo para evitar alertas de desvios desnecessários.

O indicador de tendência (positiva, neutra ou negativa) também é recomendado como indicador complementar, pois auxilia na antecipação de problemas ainda não explicitados pelos outros indicadores.

6. Referências Bibliográficas

- Project Management Institute. (2013). *A Guide to Project Management Body of Knowledge* (5th ed.).
- BARCAUI, A. (2012). *PMO: Escritório de Projetos, Programas e Portfólio na Prática*. Rio de Janeiro: Brasporte.
- FISCHMANN, A. A. (1987). *Implementação de estratégias: identificação e análise de problemas*. Tese (Livre-Docência), FEA/USP.
- TERRIBILI FILHO, A. (1998). *Indicadores de Gerenciamento de Projetos: Monitoração Contínua*. São Paulo: Makron Books.
- STOICOV, C. *O impacto da Mudança*. In Tistu – Tecendo Conexões com a Sociedade. <http://blogtistu.wordpress.com/2011/04/25/o-impacto-da-mudanca/> Acesso em: 29/12/2014.
- VIEIRA, K. (2013). *Indicadores de Desempenho para Gerenciamento de Projetos: Estudo de Caso de uma Empresa de Logística e Transporte*. Trabalho de Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, UESC.
- KIYAN, F. M. (2001). *Proposta para Desenvolvimento de Indicadores de Desempenho como Suporte Estratégico*. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, UFS-CAR.
- KYRST, F. S. (2004). *Uma Proposta de Indicadores Financeiros para Empresa Prestadora de Serviços*. Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Contábeis, UFSC.
- MALLMANN, R. (2012). *Análise da Viabilidade de um Empreendimento de Produção Musical*. Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Contábeis, UNIJUÍ.
- KAPLAN, R.S. & NORTON, D.P. (1992). *The Balance Scorecard – Measures that drive performance*. Harvard Business Review, v. 70, nº 1.
- CARPINETTI, L.C.R. (2000). *Proposta de um Modelo Conceitual para o Desdobramento de Melhorias Estratégicas Gestão & Produção*, v. 7, nº 1.
- NEELY, A. (1998). *Measuring Business Performance*. London. The Economist Books.

Autores

Luciane Sereda
E-mail: luciane.sereda@braskem.com

Paola Mombach Dietrich
E-mail: paola.dietrich@braskem.com

Tiago Argimon Hermann
Email: tiago.hermann@braskem.com

PROGRAMA-SE.

Confira as datas das próximas Conferências Regionais da PMI

10 e 11/09/2015
Sergipe

17 e 18/09/2015
Goia

21/09/2015
Mato Grosso

22 e 24/09/2015
Região Centro

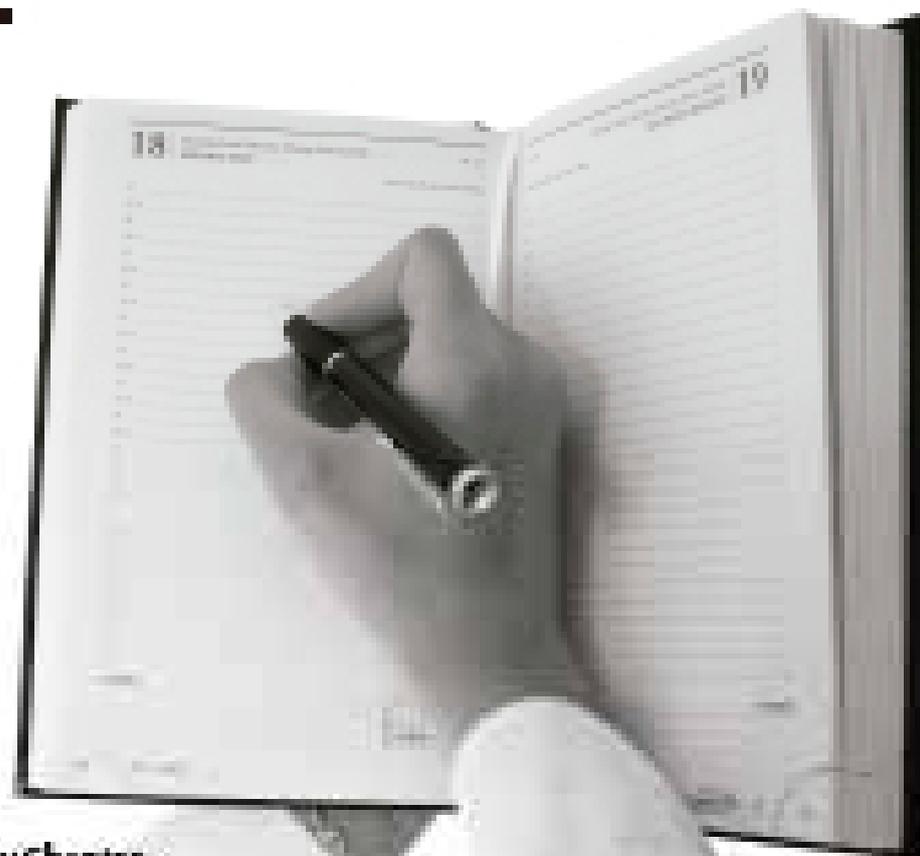
18 e 19/10/2015
Mato Grosso

18 e 19/10/2015
Pernambuco

12 e 13/11/2015
Mato Grosso

09 e 11/11/2015
Mato Grosso

Paraná



Para mais informações consulte o seu Chapter.

UMA PROPOSTA PARA AVALIAR AS PRÁTICAS EM GERENCIAR INCERTEZA EM PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

José Alfredo Souza
 Marcelo M. Marinho
 Hermano P. Moura
 José Gilson de A. T. Filho

Resumo:

Projetos de desenvolvimento de software têm se tornado cada vez mais complexos, motivados, principalmente, pelo alto grau de inovação e tecnologia empregada. Associado a esses elementos, a incerteza quase sempre presente em projetos de desenvolvimento de software colabora para os altos indicadores de insucesso em tais projetos, pois as abordagens tradicionais em gerenciamento de projetos não consideram um ambiente instável e sujeito a diversas fontes de incerteza. Esse artigo tem por objetivo apresentar uma proposta voltada para organizações de desenvolvimento de software avaliar sua competência em gerir a incerteza. A proposta de avaliação definida foi fundamentada através de um trabalho teórico em que é sugerido um processo para gerir a incerteza em projetos de software. A construção da proposta de avaliação utilizou a abordagem GQM (Goal/Question/Metric), a partir da qual foram apresentadas métricas para auxiliar organizações a avaliarem suas práticas em gerir a incerteza no seu ciclo de desenvolvimento.

1. Introdução

A Tecnologia da Informação (TI) está cada vez mais difundida em todos os setores da vida moderna, a sociedade, de modo geral, tornou-se dependente de ferramentas computacionais em suas principais atividades cotidianas. Soma-se também o fato de que os projetos de desenvolvimento de software estão cada vez mais complexos, motivados, principalmente, pela alta inovação presente, tecnologias empregadas e quantidade de stakeholders envolvidos em seu processo (SHENHAR; DVIR, 2007).

Apesar dos esforços das organizações na aplicação de modelos, processos e ferramentas para gerenciamento de projetos, estudos apontam que a maioria dos projetos ainda fracassam, mesmo aqueles bem gerenciados, por gerentes experientes e apoiados por empresas reconhecidas (ATKINSON; CRAWFORD; WARD, 2006). Shenhar e Dvir (2007) argumentam que as abordagens tradicionais em gerenciamento de projetos consideram um cenário estável e previsível, e que essas condições não se encontram no ambiente atual, marcado pela instabilidade e alto nível de incerteza. Estudos conduzidos por Atkinson et al. (2006) e Dvir et al. (1998), apontam que uma das causas de insucesso seja derivada da aplicação de uma teoria universal de gestão de projetos aplicados a todos os tipos de projetos.

Pesquisas têm apontado que nas últimas quatro décadas, projetos de TI tem sido associado a falhas (AL-AHMAD; AL-FAGIH; KHANFAR, 2009; SAUER; CUTHBERTSON, 2003). Em pesquisa realizada em 2010 com organizações nacionais verificou-se que 43% dos projetos de TI foram cancelados ou entregues com falhas comprometedoras no processo e/ou produto (PRADO; ARCHIBALD, 2011). Uma razão que pode contribuir para tal resultado é que os gerentes de projeto não sabem como lidar com as incertezas presentes em projetos de desenvolvimento de software (MARINHO; SAMPAIO;

MOURA, 2014), pois os mesmos têm se tornado cada vez mais complexos, envolvendo o gerenciamento de várias interfaces e diferentes partes interessadas, adicionam-se a esses elementos outros ingredientes como: a influência da tecnologia, dos mercados, a dinâmica do ambiente e a incerteza quase sempre presente (MARQUES, 2012).

Neste contexto, o gerenciamento de incerteza em projetos tem sido objeto de estudos em diversas pesquisas que abordam a temática (ATKINSON; CRAWFORD; WARD, 2006; CHAPMAN; WARD, 2002; DVIR et al., 1998; MARINHO et al., 2014b; PERMINOVA; GUSTAFSSON; WIKSTRÖM, 2008; SHENHAR; DVIR, 2007). As pesquisas retratam a questão sob diferentes aspectos e propõe abordagens para lidar com o problema. Peminova et al. (2008) fez um estudo na busca de definir o fenômeno incerteza e integrá-lo como parte da gestão do projeto. Shenhar e Dvir (2007) desenvolveram uma abordagem denominada “Modelo Diamante”, o qual a estratégia de gerenciamento pode ser estabelecida a partir de três dimensões: incerteza, complexidade, ritmo e tecnologia. Marinho et al. (2014a) realizou um estudo para classificação das fontes de incertezas e propôs, através de um estudo teórico, o desenvolvimento de um guia para orientar gerentes de projetos a lidar com a presença da incerteza em projetos de software.

Partindo dos pressupostos mencionados, os quais afirmam que as abordagens em gerenciamento de projetos são baseadas em metodologias tradicionais, através de uma teoria universal de gestão de projetos aplicados a todos os tipos de projetos (DVIR et al., 1998), torna-se necessário aprofundar o conhecimento em gerenciamento de projetos no contexto de gerir as incertezas de projetos. Dessa forma, o propósito do estudo, mostrado nesse artigo, foi apresentar um conjunto de métricas obtidos a partir da revisão da literatura que oriente organizações de desenvolvimento de software na avaliação de suas práticas/técnicas relacionadas ao gerenciamento de incerteza em seu ciclo de desenvolvimento.

Através desse estudo, espera-se fornecer as seguintes contribuições: (i) melhorar os indicadores de sucesso em projetos de software, através do reconhecimento de práticas que possibilitem reduzir o efeito das incertezas nos projetos de software; (ii) reconhecer as fontes de incertezas que permeiam os projetos de software, contribuindo para que gerente de projetos possam identificá-la e adotar a estratégia mais adequada para controlar; (iii) apresentar as características referente as abordagens de gerenciamento de projetos para lidar com a incerteza; (iv) fornecer um conjunto de métricas que contribua para que empresas de desenvolvimento de software avaliem seus métodos/práticas empregados no gerenciamento da incerteza.

2. Metodologia

Este trabalho foi desenvolvido no contexto do GP2 – Grupo de Pesquisa em Gerenciamento de Projetos, vinculado ao CIn – Centro de Informática, da UFPE – Universidade Federal de Pernambuco, durante o processo de pesquisa para elaboração da dissertação de mestrado. O estudo teve como característica metodológica a pesquisa exploratória, através do qual foi realizado um estudo sobre pesquisas relacionadas a incertezas em projetos com objetivo de compreender o fenômeno no contexto do gerenciamento de projetos. Buscou-se, dessa forma, identificar as principais estratégias e práticas documentadas da literatura, de modo a apresentar um conjunto de métricas que auxiliarão empresas de desenvolvimento de software na tentativa de controlar e reduzir o efeito das incertezas presentes em projetos de desenvolvimento de software.

3. Gerenciamento Tradicional vs Adaptativo de Projetos

Segundo o PMBOK (2013) o gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas para a execução de projetos de forma efetiva e eficaz. Ntlokombini (2010) cita que o gerenciamento de projetos, pode ser aplicado em diferentes tipos de negócios, e serve para reestruturação dos processos organizacionais com o propósito de obter melhor controle e uso dos recursos existentes.

Segundo o PMBOK (2013), um gerenciamento efetivo envolve a execução de processos gerenciais que abrange a definição e entendimento do ciclo de vida do projeto. Além das fases do ciclo de vida do projeto, o PMBOK enfatiza que o modelo de gestão, além das fases do ciclo de vida, é formado por processos associados a nove áreas de conhecimento: gestão da integração, gestão do escopo, gestão do tempo, gestão dos recursos humanos, gestão de custos, gestão das aquisições, gestão da qualidade, gestão do risco e gestão da comunicação (PMI, 2013). Fica evidente o grande destaque dado ao planejamento do projeto e aderência ao conjunto de padrões e regras comuns para garantia de sucesso. A visão tradicional do gerenciamento de projetos afirma que sucesso é determinado pela conclusão de um projeto no prazo pré-estabelecido, dentro do custo fixado previamente, atendendo os níveis de desempenho e tecnologia especificados e aceitos pelo cliente (KERZNER, 2002).

Entretanto, a demanda crescente da indústria de software por sistemas computacionais cada vez mais complexos e de alto grau de inovação, tem levantado dúvidas quanto a efetividade das abordagens tradicionais em ge-

renciamento de projeto, dado sua inadequação à gestão de projetos complexos e incertos nas organizações (SHENHAR; DVIR, 2007). As principais críticas levam em consideração que projetos são diferentes entre si, e que o uso das técnicas e ferramentas levam em consideração um ambiente estável e previsível e que tais abordagens são inadequadas para gerir projetos incertos nas organizações (DVIR et al., 1998; JAAFARI, 2003; PICH; LOCH; MEYER, 2002; SHENHAR; DVIR, 2007; WILLIAMS, 2005). Tais críticas suscitaram pesquisadores a buscar novas abordagens para adaptar o gerenciamento do projeto para condições de incerteza em que os mesmos estão vulneráveis.

Shenhar e Dvir (2007) consideram projetos não apenas como atividades ou operações, mas como processos dinâmicos e flexíveis e de difícil previsão. Os autores sugerem uma abordagem adaptativa para o gerenciamento de projetos que levem em consideração as mudanças no ambiente e necessidades comerciais e que permita diferenciar projetos para adoção da estratégia de gerenciamento mais adequada.

Jaafari (2003) em seu estudo considera a capacitação dos gerentes de projetos e a complexidade do ambiente para adoção do estilo de gerenciamento mais adequado a partir de quatro abordagens de gerenciamento. A classificação reflete a evolução do gerenciamento de projetos ao longo do tempo, em resposta ao aumento da complexidade do ambiente e do projeto: A Figura 3 ilustra as abordagens propostas pelo autor, sendo descritas a seguir:

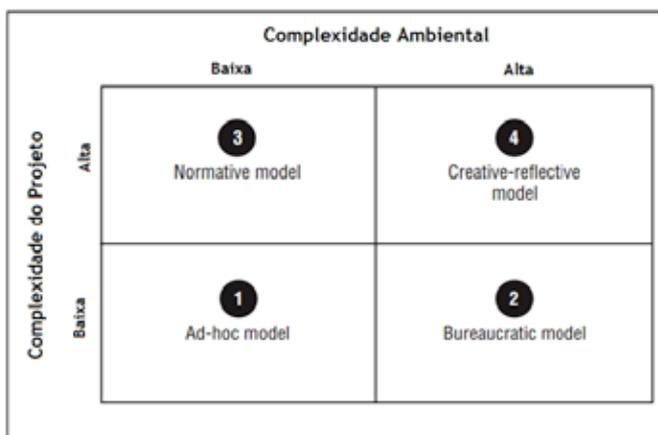


Figura 3: Classificação do modelo de gerenciamento do projeto. Fonte: Jaafari (2003)

Pich et al. (2002) consideram que a estratégia apropriada de gerenciamento depende do tipo de incerteza e complexidade presente, os autores propõem três abordagens para gerir o projeto: instrucionismo, aprendizagem e selecionismo.

Para Marinho et al. (2014) é necessário reconhecer as fontes de incerteza do projeto para categorizar corretamente o tipo de projeto a ser desenvolvido sob o ponto de vista da solução a ser utilizada e, a partir dessa perspectiva, adotar o estilo de gerenciamento, conforme ilustrado na Figura 4, mais adequado a partir de um processo teórico em que o pesquisador denominou “Guia para Lidar com Incerteza”, composto pelas seguintes fases: caracterização do projeto, identificação das fontes de incerteza, sinais de alerta e sensemaking.

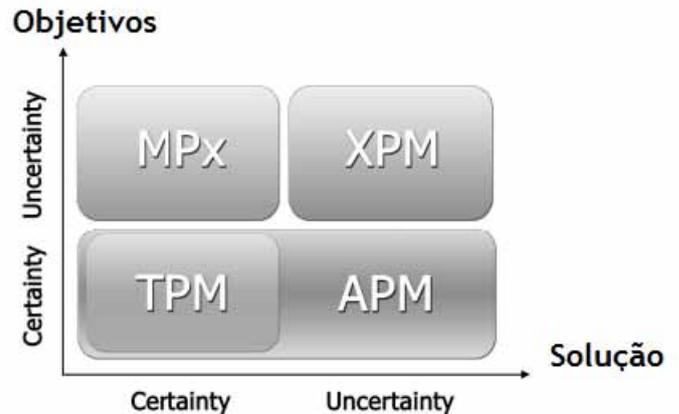


Figura 4: Classificação dos projetos em relação a objetivos x solução. Fonte: adaptado de Marinho et. al. (2014)

A Tabela 1 apresentada em Shenhar e Divir (2007) ilustra as principais características da abordagem tradicional e adaptativa.

O Gerenciamento de Projetos – Da abordagem tradicional à adaptativa		
Abordagem	Tradicional	Adaptativa
Objetivo do Projeto	Realiza trabalho no prazo, no custo e atendendo aos requisitos	Ceaseguir resultados para o negócio, atendendo múltiplos critérios
Plano do Projeto	Atividades realizadas visando atender à tripla	Organização e processos para atingir metas
Planejamento	Uma vez, no início do projeto	No começo do projeto e replanejado quando necessário
Abordagem gerencial	Rígida, com foco no plano inicial	Flexível e adaptável
Trabalho do projeto	Previsão, linear e simples	Imprevisível, incerto e complexo
Controle	Mínimo e destacado após o lançamento do projeto	Afeta o projeto durante sua execução
Distinção	Projetos são semelhantes	Projetos são diferentes
Estilo de Gestão	Um tamanho se ajusta a todos	Abordagem adaptativa

Tabela 1: Comparativo da abordagem tradicional x adaptativa. Fonte: Shenhar e Dvir (2007)

É evidente que a importância do reconhecimento da incerteza inerente a projetos de software tem ganhado importância na pesquisa em gerenciamento de projetos, principalmente pelo fato de que a indústria de software não tem bons indicadores de sucesso em seus projetos e que a gestão adaptativa oferece subsídios mais consistentes para dotar organizações com maior grau de adaptabilidade e oferecer meios para aumentar a velocidade de resposta às pressões ambientais e melhorar a qualidade da gestão de projetos (MARQUES, 2012).

4. Fontes de Incerteza em Projetos

Diversas pesquisas buscam classificar as fontes de incerteza e suas características, de modo que os gerentes de projetos possam identificar como as mesmas manifestam-se em seus projetos.

Ziv e Richardson (1997) afirmam que a incerteza é inerente e inevitável nos processos de desenvolvimento de software e produto. Nos estudos conduzidos pelos autores eles são apresentadas três fontes mais comuns de incerteza em desenvolvimento de software: participação humana, concorrência e incerteza de domínio do problema.

Nos estudos conduzidos por Shenhar e Dvir (2007), a incerteza faz parte de uma das dimensões de seu modelo proposto sob o ponto de vista da novidade e tecnologia. Champam e Ward (2002) desenvolveram um estudo e identificaram as seguintes fontes de incerteza comuns em projetos: (i) variação associada a estimativa de parâmetros: refere-se a falta de clareza de especificações, análise limitada do processo referente as atividades e suas interdependências. (ii) incerteza sobre estimativas: ocorre o uso de estimativas subjetivas de probabilidade sem base de conhecimento e dados que possam embasar uma maior precisão. (iii) incerteza sobre o design e logística: manifesta-se na fase de concepção do projeto pois a incerteza é muito grande devido ao fato do conhecimento e processo para produzir as entregas ainda ser limitado. (iv) incerteza sobre objetivos e prioridade: quando não se tem clareza sobre a prioridade relacionada aos objetivos, prazo e custo do projeto. A incerteza torna-se alta e pode inviabilizar ações para controle e monitoramento do projeto. (v) incerteza sobre relacionamento entre stakeholders: o relacionamento entre pessoas é complexo e pode introduzir incertezas para o desenvolvimento do projeto, tendo em vista diversos fatores como: conhecimento individual, a cultura, relação interpessoal e dificuldades de relacionamento entre indivíduos.

Marinho et al. (2014b), desenvolveu uma revisão sistemática e classificou as incertezas de projetos de software em quatro áreas, conforme apresentado na Figura 5 e descrito a seguir:



Figura 5: Fontes de Incerteza.
Fonte: Marinho et. al (2014b).

(i) incerteza tecnológica: essa classificação foi fundamentada dos estudos Shenhar e Dvir(2007) e está relacionada ao conhecimento e aplicação que o projeto faz em relação a tecnologia. (ii) incerteza de mercado: também oriunda dos estudos de Shenhar e Dvir (2007), está relacionada ao grau de inovação do produto ou serviço, resultado do projeto; (iii) incerteza ambiental: é determinada diretamente pela complexidade e dinâmica do ambiente, na qual as organizações estão inseridas, e está associada a elementos internos ou externos que podem afetar o desenvolvimento do projeto(fornecedores, concorrentes, governo e etc); (iv) incerteza sócio-humana: relaciona-se principalmente com as relações entre pessoas de uma organização. Rose e Kodukula (2011), afirmam que o gerenciamento de projetos deve considerar que os sistemas humanos não são mecânicos por natureza, e que os indivíduos se comportam de maneira não-linear, estando sujeitos a conflitos e diferenças em suas relações cotidianas

5. Guia de Avaliação de Incerteza Proposto

Embora a literatura não defina uma abordagem para eliminar por completo toda a incerteza ou até mesmo um processo de referência da indústria, pois sempre haverá desconhecimento quanto à forma de atingir os objetivos ou gerar os produtos e resultados esperados, é possível adotar estratégia e/ou práticas que permitam reduzir os efeitos da incerteza sobre os resultados do projeto.

O desenvolvimento do guia de avaliação proposto nesse trabalho apoiou-se no trabalho desenvolvido por Marinho et al. (2014a, 2014b), o qual apresentou um modelo teórico para gerenciar as incertezas em projetos de software. Em seu trabalho, o autor reconhece que é possível adotar estratégias e práticas ao longo do ciclo de vida do projeto que permita controlar a incerteza, possibilitando melhorar os resultados e indicadores de sucesso nos projetos. O pesquisador enumera cinco estratégias obtidas a partir de uma revisão sistemática que são consideradas relevantes para reduzir o nível de incerteza em projetos de desenvolvimento de software. São elas: adaptar o estilo de gerenciamento do projeto, adotar estratégias e técnicas para facilitar a redução da incerteza, identificar as fontes de incerteza para cada tipo de projeto, identificar as incertezas para transformá-la em riscos, lidar com a incerteza quando acontecer.

As estratégias listadas pelos pesquisadores possibilitaram a formulação de um processo teórico, como apresentado na Figura 4, a partir do qual, gerentes de projetos podem utilizar para enfrentar a incerteza em projetos de software.

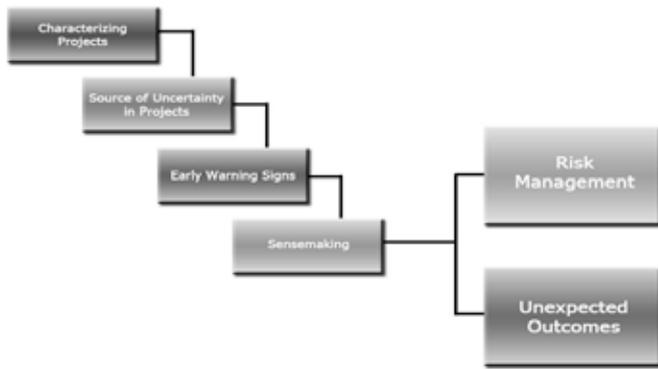


Figura 4: Guia para Gerenciar Projetos sob Incertezas.
Fonte: Marinho, Suzana et al. (2004)

A construção da proposta de avaliação, a qual é denominada nesse estudo de Guia de Avaliação de Incerteza, foi orientado a partir do processo teórico proposto por Marinho et al. (2014a) e do contato com a literatura, que possibilitaram a identificação de práticas/técnicas que, aplicadas no processo de desenvolvimento de software, possibilitam reduzir os efeitos da incerteza no ciclo de desenvolvimento.

O método GQM (Goal Question Metric) foi a abordagem utilizada para orientar a construção do guia proposto. A proposta do método GQM parte do pressuposto que a coleta de dados deve ser embasada a partir do objetivo que foi previamente estabelecido. Dessa forma, o objetivo foi formulado levando em consideração o método estudado sob formato da seguinte frase padrão: “Analisar o <objeto de estudo> com a finalidade de <objeto> com respeito a <enfoque> do ponto de vista de <ponto de vista> no seguinte contexto <contexto> onde:

Tendo por base o formato de frase sugerida pelo GQM, definiu-se o seguinte objetivo de medição para a avaliação:

Analisar os projetos com a finalidade de avaliar práticas/técnicas com respeito ao gerenciamento das incertezas do ponto de vista da equipe de desenvolvimento.

Definido o objetivo da medição e seguindo a abordagem proposta pelo método GQM, questões e métricas foram especificadas de modo a avaliar a aderência de uma organização alvo a meta especificada e ao processo proposto por Marinho et al. (2014a, 2014b), conforme ilustrado na Figura 4. Dessa forma, as seguintes questões foram identificadas para o guia de avaliação proposto:

Q1. O projeto é caracterizado conforme sua complexidade e escopo?

Q2. A metodologia utilizada é adaptada para o tipo do projeto desenvolvido?

Q3. A ausência ou falta de informações e/ou dados são considerados para planejar, bem como monitorar/controlar o projeto?

Q4. A equipe do projeto assume postura cooperativa e receptiva para o desenvolvimento do projeto?

Q5. O gerente do projeto tem o perfil adequado para gerenciar o tipo de projeto que foi designado?

Q6. Ações são realizadas visando compartilhar o conhecimento do projeto e incentivo da equipe à criatividade na busca por soluções

Uma vez estabelecido o objetivo da medição e suas respectivas questões, foram especificadas métricas, a partir do qual será possível responder as questões formuladas e verificação da aderência à meta proposta para a avaliação. A tabela a seguir ilustra as métricas associadas as questões que foram identificadas:

Objetivo	Analisar os projetos com a finalidade de avaliar práticas/técnicas de gerenciamento com respeito à administração da incerteza do ponto de vista da equipe de desenvolvimento.	
Perguntas	Métricas	Fontes de evidências possíveis
Q1.	M 1.1 Os objetivos definidos para os projetos são claramente definidos e sem ambiguidades e/ou conflito de informações	Plano de Projeto, PM Canvas, Product Backlog, Documento de Requisitos, Processo para classificação do Projeto, Registro de reuniões de entendimento de escopo.
	M 1.2 Um planejamento é realizado para cada projeto delineando corretamente as fases e seus objetivos	
	M 1.3 O escopo e objetivos são compreendidos e permitem estabelecer uma solução para os projetos	
	M 1.4 Projetos são classificados conforme sua complexidade e/ou natureza técnica para atingir os objetivos.	
Q2.	M 2.1 A metodologia de desenvolvimento utilizada pela organização é flexível ao tipo de projeto a ser desenvolvido	Registro de reuniões de avaliação, Documento de controle e impacto de Sol. De Mudanças, Abordagem Adaptativa
	M 2.2 É realizada uma avaliação formal para categorização do projeto quanto a sua complexidade	
	M 2.3 Mudanças nos objetivos do projeto são bem administradas através da metodologia empregada	
Q3.	M 3.1 A organização utiliza tecnologias maduras e de pleno domínio para os membros de sua organização.	Matriz de Competências, Documento de Requisitos, Aceite Requisitos, Registro de reuniões com stakeholders, Plano de comunicação.
	M 3.2 Indivíduos são selecionados para o projeto de acordo com suas competências e expertise tecnológica no desenvolvimento do projeto	
	M 3.3 Tecnologia não maduras para a equipe são validadas em projetos que não estão no portfólio da organização	
	M 3.4 As informações referente ao ambiente para o qual o software é desenvolvido são claras e concisas	
	M 3.5 O software desenvolvido foi concebido para um produto ou resultado em que os usuários/clientes são conhecidos.	
	M 3.6 As atividades necessárias para o desenvolvimento do projeto são identificadas e reconhecidas na fase de planejamento	
Q4.	M 4.1 A equipe do projeto é proativa	Registro de Reuniões, Plano de comunicação, ferramentas e/ou programas motivacionais /recompensas
	M 4.2 Questões que afetam o desempenho são analisadas para identificação de causa raiz	
	M 4.3 A equipe emprega sua expertise coletiva na busca de soluções	
Q5.	M 5.1 Funções e papéis são atribuídos aos membros da equipe	Plano Qualidade, Plano de RH, Gerenciamento Adaptativo
	M 5.2 A equipe mantém o compromisso com qualidade em momentos de alto “stress”	
	M 5.3 O estilo de gerenciamento é adaptado conforme evolução e mudanças no contexto do projeto	
Q6.	M 6.1 O conhecimento adquirido das práticas do desenvolvimento projeto são disponibilizados e compartilhados para toda organização	Documento de Lições aprendidas, Workshops, Programas de Treinamento, Registro de Reuniões, Base de Conhecimento de Lições, Programa de Recompensas e Produtividade
	M 6.2 Erros e/ou falhas que acontecem motivam a equipe a compreender como poderiam ter se prevenido	
	M 6.3 A organização investe tempo em atividades para promover novas soluções e aprendizado para a equipe	
	M 6.4 Soluções criativas e inovadoras são incentivadas na organização	
	M 6.5 O processo empregado é voltado para maximizar os resultados da organização	

6. Considerações Finais

Apesar dos esforços das organizações na aplicação de modelos, processos e ferramentas para gerenciamento de projetos, ainda assim, a maioria dos projetos ainda fracassam, mesmo aqueles bem gerenciados por gerentes experientes e apoiados por empresas reconhecidas (ATKINSON; CRAWFORD; WARD, 2006). Uma das causas apontadas para o insucesso refere-se ao fato de que os gerentes de projetos não são capazes de lidar com a incerteza presente em projetos de software (MARINHO; SAMPAIO; MOURA, 2013).

Este trabalho representa um esforço para melhoria dos indicadores de sucesso em projetos de desenvolvimento de software nas organizações, através de um estudo que possibilitou a elaboração de um guia de avaliação, desenvolvido a partir de métricas que possibilitem às organizações de desenvolvimento de software a mensurar sua competência no gerenciamento de incerteza. Através da identificação dessas métricas foi possível a formulação de uma proposta de avaliação que possibilitará a organizações de desenvolvimento de software, medir o grau de implementação das mesmas em seu ciclo de vida, o que poderá contribuir para a melhoria e evolução de processos organizacionais dessas empresas, capacitando-as para estarem mais preparadas para lidar de forma mais eficaz com as incerteza que se fazem presentes em projetos de desenvolvimento de software. É importante destacar que as métricas utilizadas na avaliação são de caráter subjetivo, sendo necessário converter em uma escala quantitativa, de modo a permitir a interpretação dos resultados. Outro ponto a considerar refere-se ao fato de que as métricas propostas na avaliação, não necessariamente sejam o melhor conjunto para avaliar as práticas para gerir a incerteza. Elas constituem um conjunto válido obtidos da literatura, no qual será possível avaliar o processo teórico proposto por Marinho et al. (2014a). Como trabalho futuro, pode-se incluir a aplicação da proposta de avaliação através de um estudo de caso em organizações para avaliar sua aplicabilidade e aceitação.

7. Referências Bibliográficas

- AL-AHMAD, W.; AL-FAGIH, K.; KHANFAR, K. A Taxonomy of an IT Project Failure : Root Causes. *International Management Review*, v. 5, n. 1, p. 93–104, 2009.
- ATKINSON, R.; CRAWFORD, L.; WARD, S. Fundamental uncertainties in projects and the scope of project management. *International Journal of Project Management*, v. 24, n. 8, p. 687–698, nov. 2006.
- CHAPMAN, C.; WARD, S. *Managing Project Risk and Uncertainty: A Constructively Simple Approach to Decision Making*. 1. ed. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd, 2002.
- DVIR, D. et al. In search of project classification: a non-universal approach to project success factors. *Research Policy*, v. 27, n. 9, p. 915–935, dez. 1998.
- JAAFARI, A. Project Management in the Age of Complexity and Change. *Project Management Journal*, v. 34, n. 4, p. 47–57, 2003.
- KERZNER, H. *Gestão de Projetos: As Melhores Práticas*. São Paulo: [s.n.].
- MARINHO, M. et al. A Guide to Deal With Uncertainties in Software Project Management. *International Journal of Computer Science and Information Technology*, v. 6, n. 5, p. 1–20, 31 out. 2014a.
- MARINHO, M. et al. A Systematic Review of Uncertainties in Software Project Management. *International Journal of Software Engineering & Applications*, v. 5, n. 6, p. 1–21, 30 nov. 2014b.
- MARINHO, M.; SAMPAIO, S.; MOURA, H. An Approach Related to Uncertainty in Software Projects 2013 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics. *Anais... IEEE*, out. 2013 Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/articleDetails.jsp?arnumber=6721910>>. Acesso em: 26 abr. 2015
- MARINHO, M.; SAMPAIO, S.; MOURA, H. *Uncertainties in Software Projects Management*. 2014.
- MARQUES, L. J. Complexidade e Gestão Adaptativa de Projetos. *BSP – Business School São Paulo*, v. 3, nov. 2012.
- NTLOKOMBINI, N. N. Project management as a catalyst for improved quality within organisations. [s.l.] Cape Peninsula University of Technology, 2010.
- PERMINOVA, O.; GUSTAFSSON, M.; WIKSTRÖM, K. Defining uncertainty in projects – a new perspective. *International Journal of Project Management*, v. 26, n. 1, p. 73–79, jan. 2008.
- PICH, M. T.; LOCH, C. H.; MEYER, A. DE. On Uncertainty, Ambiguity, and Complexity in Project Management. *Management Science*, v. 48, n. 8, p. 1008–1023, 1 ago. 2002.
- PMI. *Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)*. 5. ed. [s.l.] Newtown Square, 2013.
- PRADO, D.; ARCHIBALD, R. Pesquisa sobre Maturidade e Sucesso em Gerenciamento de Projetos de Sistemas de Informação (software). [s.l.: s.n.]. Disponível em: <http://www.maturityresearch.com/novosite/2010/downloads/PesquisaMaturidade2010_Relatorio-TI_Completo_V3.pdf>.
- ROSE, K. H.; KODUKULA, P. Complexity theory and project management. *Project Management Journal*, v. 42, p. 92, 2011.
- SAUER, C.; CUTHBERTSON, C. *The State of IT Project Management in the UK 2002-2003*. [s.l.] Oxford University, 2003. Disponível em: <http://www.bestpracticehelp.com/The_State_of_IT_Project_Management_in_the_UK_2003_2004.pdf>.
- SHENHAR, A. J.; DVIR, D. *Reinventing project management: the diamond approach to successful growth and innovation*. Boston: Harvard Business School Press, 2007.
- WILLIAMS, T. Assessing and moving on from the dominant project management discourse in the light of project overrun-IEEE Transactions on Engineering Management, 2005.
- ZIV, H.; RICHARDSON, D. J. The Uncertainty Principle in Software Engineering. 19th International Conference on Software Engineering, p. 1–20, 1997.

Autores:

José Alfredo Souza

E-mail: jass@cin.ufpe.br

Marcelo M. Marinho

E-mail: mlmm@cin.ufpe.br

Hermano P. Moura

E-mail: hermano@cin.ufpe.br

José Gilson de A. T. Filho

E-mail: jgatf@cin.ufpe.br

PRÓXIMA GERAÇÃO DE GERENTES DE PROJETOS.

Como a educação pode ajudar a construir uma nova geração de gerentes de projetos

Ana Paula Probst
 Fabiano Bossle Miguel
 Pascoal Pinto Vernieri

Resumo:

Este artigo apresenta um projeto de como reduzir a lacuna existente entre a demanda e a oferta de profissionais de gerenciamentos de projetos para um futuro não tão distante, introduzindo as boas práticas da área às crianças, por meio de uma metodologia de aprendizado ativa, de modo a desmitificar a dificuldade de compreensão de muitos profissionais sobre o tema. O resultado revela que o ensino deste assunto às crianças auxilia no planejamento e na execução das atividades escolares, otimizando o conteúdo, o tempo aplicado em sala de aula e fazendo com que o conhecimento seja definitivamente assimilado.

1.Introdução

O ponto de partida para o desenvolvimento de um trabalho social, cujo objetivo é introduzir as boas práticas de gerenciamento de projetos para os alunos do 5º ano do ensino fundamental, aliadas ao conceito de “Ambientes Inovadores na Aprendizagem”, foi a participação no 11º Seminário de Gerenciamento de Projetos, em Porto Alegre, em setembro de 2014, com a brilhante palestra de Brian Weiss (vice-presidente de Practitioner Markets do PMI Global). Ele abordou temas relacionados à escassez de talentos e mão de obra em gerenciamento de projetos, que custará ao mundo 340 bilhões de dólares até o ano 2020.

A proposta do projeto é criar um ambiente lúdico para apresentar os conceitos de gerenciamento de projetos às crianças, inserindo na rotina, de modo muito natural, o saber sobre o tema, para que no futuro a profissão não seja encarada como algo desafiador e o conhecimento adquirido sirva como ferramenta para realização de projetos pessoais e profissionais.

Para viabilizar-lhe a execução, contamos com a parceria firmada com a Escola Maria Montessori, mediada por seus diretores Adenobis Pio Silveira e Márcia Silva, que, ao entenderem a proposta, aceitaram prontamente o desafio. A Escola Maria Montessori fica localizada na cidade de São José/SC, região metropolitana de Florianópolis/SC.

O esforço inicial concentrou-se em desenvolver uma metodologia de ensino que possibilitasse disseminar a um só tempo os conceitos de gestão de projetos com atividades práticas, dentro do ambiente escolar.

No decorrer deste artigo, explicaremos o que é o projeto “Próxima Geração de Gerentes de Projetos”, como foi criada sua metodologia e de que forma foram aplicados os conceitos em sala de aula.

2. O Projeto “Próxima Geração de Gerentes de Projetos”

As definições em nossa literatura sobre “o que é projeto” são inúmeras, mas, ao final, todas convergem em um sentido único: um projeto deve atingir uma meta ou objetivo específico durante um certo período de tempo. O guia PMBOK, do PMI (Project Management Institute), define-o da seguinte forma: “É um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo”. A metodologia PRINCE 2, da OGC (Office of Government Commerce), define como “Uma organização temporária criada com o propósito de entregar um ou mais produtos de negócio, de acordo com um Business Case pré acordado”.

Já o gerenciamento de projetos é definido pelo PMI como “Aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto, a fim de atender aos seus requisitos”. Complementarmente ao que diz o PMI, o OGC define o gerenciamento de projetos como “Planejamento, delegação, monitoramento e controle de todos os aspectos do projeto, bem como a motivação dos envolvidos para atingir os objetivos do projeto dentro das metas de desempenho esperadas de tempo, custo, qualidade, escopo, riscos e benefícios”.

A idealização do projeto “Próxima Geração de Gerentes de Projetos” aconteceu após o 11º Seminário de Gerenciamento de Projetos, em Porto Alegre, no mês de setembro de 2014. Na ocasião, Brian Weiss (vice-presidente de Practitioner Markets do PMI Global) discorreu sobre a escassez de talentos e mão de obra em gerenciamento de projetos, que custará ao mundo 340 bilhões de dólares até o ano 2020. Após a apresentação das estatísticas levantadas por Brian Weiss, entendemos que, como profissionais e membros do PMI, era preciso adotar uma iniciativa que contribuísse para o desenvolvimento de futuros profissionais da área. A ideia inicial é desconstruir a forma tradicional de ensino, antecipando-lhes o conhecimento científico (teórico) sobre gestão de projetos, aplicável a diversas situações, problemas e desafios da realidade. O resultado é único: desenvolver nas crianças competências, conhecimento, habilidades e atitudes que possam ser aplicados em seus projetos escolares, pessoais e profissionais.

Encerrado o evento e manifesto o interesse despertado sobre o tema, estruturamos um modelo capaz de

introduzir conceitos de “Ambientes Inovadores na Aprendizagem”, focado em práticas de gerenciamento de projetos, aplicado à crianças.

O primeiro passo para concretizá-lo foi encontrar uma escola que entendesse a relevância do assunto e estivesse disposta a inserir esta cultura em seu ambiente. Os trâmites administrativos para o início do piloto também precisariam se desenvolver rápido o suficiente para que este fosse iniciado ainda no ano de 2014. A proposta inicial era instaurar o projeto em uma escola pública, que foi impedido pela burocracia estatal.

Como alternativa procuramos a Escola Maria Montessori, cujo método diferenciado e flexível possibilitou incluir em seu calendário pedagógico um projeto inovador. Foi marcada uma reunião com os diretores Adenobis Pio Silveira e Márcia Silva para apresentar-lhes a ideia do projeto, com o tema central, desafios e resultados esperados. Após conversarmos sobre o assunto, prontamente a proposta foi aceita, e então iniciou-se o desafio de ensinar boas práticas de gestão de projetos para as crianças.

Parceria firmada, o próximo passo foi entender o método de ensino da escola: o Montessori. Participamos de reuniões com professores, com a intenção de assimilar a forma de trabalho de cada um deles e melhor compreendê-la, de sorte a agregar subsídios à criação do material pedagógico do projeto. Na sequência definiu-se, em conjunto com a escola, que o projeto piloto seria aplicado para a turma do 5º ano. A decisão foi atestada depois de se identificar a dificuldade enfrentada pela turma em planejar, organizar e executar atividades em grupo, conforme relato da diretora Márcia. Além disso, crianças entre 9 e 10 anos possuem como referência de ensino pais e professores, o que facilita a absorção do conteúdo. Os conceitos e as ferramentas de gestão de projetos também são melhor assimilados e aprendidos nesta fase, sobretudo quando repassados mediante atividades práticas, que lhes permitem experimentar os resultados obtidos e gerenciar seus projetos escolares – objetivo do projeto “Próxima Geração de Gerentes de Projetos”.

3. Estratégia Pedagógica

A estratégia pedagógica foi baseada nos seguintes pressupostos: aprendizagem ativa centrada no aluno, desenvolvimento de competências, interdisciplinaridade, integração da teoria com a prática e aprendizagem cooperativa.

Valendo-se deles fez-se uso de metodologias diferenciadas de ensino, com ênfase principalmente nas metodologias ativas de aprendizagem, visando à formação

prática dos alunos e conseqüentemente ao alcance dos objetivos propostos para as aulas.

A proposta é assentada em um ensino diferenciado e inovador, centrado no aluno e na aprendizagem (e não no professor e no ensino), na prática fundamentada pela teoria (e não na teoria simplesmente), no desenvolvimento de competências (e não apenas em conhecimento), na formação inter e transdisciplinar (em oposição a uma formação especializada), e na cooperação.

Assim, em vez de focar o ensino, o professor e a transmissão de conhecimento, bases do modelo tradicional de ensino, a proposta pedagógica enfatiza o aluno, a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades e competências.

Mais do que apenas conhecimento (saber), pretende-se que o aluno desenvolva também habilidades (saber fazer), mobilizando e aplicando conhecimento pertinente a diferentes situações práticas da gestão de projetos, como também atitudes (querer fazer), de modo a agir sempre com base em valores adequados aos desafios impostos pela área.

O conteúdo do projeto social é composto por 5 (cinco) módulos de conhecimento, relacionados a temas relevantes do gerenciamento de projetos e ordenados de forma a possibilitar uma formação progressiva. A seguir, apresenta-se o conjunto dos módulos:

- Módulo 1: Fundamentos em Gestão de Projetos
- Módulo 2: Iniciação de Projetos
- Módulo 3: Planejamento de Projetos
- Módulo 4: Execução e Monitoramento de Projetos
- Módulo 5: Encerramento de Projetos

Destaca-se que a proposta pedagógica do projeto social está orientada principalmente para a ação e para a prática sustentada em conhecimento científico de vanguarda.

Não se limita, portanto, do ponto de vista pedagógico, ao modelo de ensino tradicional, “magistral”, baseado na transmissão do conhecimento através da didática das palestras expositivas e dos exercícios como instrumento de fixação e apoio ao domínio do conhecimento.

Ao contrário, privilegia a aprendizagem ativa como metodologia principal de ensino, valorizando o processo de pesquisa, reflexão e intervenção crítica sobre situações reais de trabalho. Para isso, faz uso de diferentes estratégias metodológicas, dentre as quais destacam-se a aprendizagem baseada em projetos, a aprendizagem baseada em problemas (ou “problem based learning” (PBL), sigla em inglês), a aprendizagem baseada em desafios, a

metodologia da problematização, a aprendizagem cooperativa e o método do estudo de caso.

O papel do professor não se resume a mera transmissão de conhecimento, em vez disso, ele cria, organiza e coordena situações de aprendizagem, sobretudo por meio de projetos, problemas ou desafios, que permitem ao aluno, ou a um grupo, não apenas aplicar conhecimentos técnicos, senão (como também) desenvolver o espectro de competências, de sorte que habilidades (saber fazer) e atitudes (querer fazer), necessárias para a solução eficaz da situação de aprendizagem proposta, são imediatamente assimiladas pelo estudante.

Não obstante, ressalta-se, com base na proposta pedagógica inovadora do projeto social, orientada principalmente para a aprendizagem ativa, para a prática e para o desenvolvimento de competências, que o professor não mais deve se orientar pelo método tradicional de ensino, ou seja, deixe de ser um simples veículo de transmissão de conhecimento e passe a exercer efetivamente o papel de “mediador do conhecimento”, orientando, instruindo e apoiando os alunos ao longo do seu processo de aprendizagem.

4. O Aprendizado

O programa foi desenhado, portanto, para oferecer ao aluno conhecimento sistêmico, em gerenciamento de projetos, e sobretudo fornecer-lhe ferramentas práticas que permitam a aplicação das técnicas e métodos de gestão de projetos ao dia a dia.

A fim de promover o desenvolvimento de competências, a prática recebeu atenção especial ao longo de todo o curso. A teoria teve seu papel e espaço assegurados como princípio ativo, fundamentador e mobilizador da ação prática, não sendo, no entanto, a exemplo da própria prática, a finalidade principal ou exclusiva do processo de ensino e aprendizagem (educativo). Ou seja, a teoria foi seguida e complementada pela prática, e vice-versa, numa espiral progressiva de aprendizado.

A teoria, assentada em estratégias e ações variadas, com destaque para as exposições dialogadas, foi enriquecida por debates, jogos de perguntas e respostas e de tabuleiro, em que os próprios alunos desempenhavam o papel das peças. Assim, além de conceitos e fundamentações teóricas, os discentes tiveram a oportunidade de desenvolver sua capacidade de reflexão e análise sobre a aplicação, funcionamento e benefícios dos conceitos de gestão de projetos.

5. Os Encontros

Baseado nas boas práticas de gestão de projetos, mundialmente reconhecidas, combinamos a teoria moderna e a metodologia prática centrada no desenvolvimento de competências, para proporcionar ao aluno uma formação consistente, multidisciplinar e sistêmica, capaz de agregar-lhe conhecimento, habilidades e atitudes. A consequência é a compreensão efetiva dos fundamentos básicos, das fases e áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos.

Nesta direção, abordamos tópicos que possibilitassem aos alunos compreenderem a dificuldade da turma em organizar suas atividades, e mostramos-lhes como superá-la. Exemplificam-se algumas das práticas trabalhadas: planejamento, escopo, comunicação, partes interessadas, requisitos, premissas, riscos, tempo, materiais, projeto, etc.

A cada encontro percebia-se que o aluno estava a desenvolver diferentes competências: mapear e alinhar expectativas com as partes interessadas; identificar premissas e restrições ao projeto; identificar e administrar riscos; planejar escopo geral de projetos; elaborar e gerenciar cronogramas; selecionar e organizar equipes de projetos; liderar e trabalhar em equipe; solucionar conflitos interpessoais; gerenciar a comunicação; aplicar métodos ágeis à gestão de projetos; resolver problemas; agir proativamente e criativamente, aproveitando novas oportunidades; monitorar o progresso do trabalho; gerenciar mudanças; avaliar a execução e o alcance dos objetivos e metas de propostos.



Figura 1 – Contextualização de Fundamentos de GP

Os temas foram abordados de forma descontraída, sem que percebessem que estavam a fixar o conteúdo. Os alunos foram divididos em 4 grupos para participarem do “tabuleiro vivo”, jogo em que participaram de um circuito de perguntas relacionadas ao tema apresentado. O

resultado foi fantástico, pois, além da surpreendente interatividade entre os grupos, a absorção do conteúdo pelas crianças fez-se efetiva.



Figura 2 – Jogo do Tabuleiro Vivo

Para a abordagem de conceitos como justificativa, objetivos, requisitos, benefícios, stakeholders, equipe, etc., foi utilizado a ferramenta PM Canvas (adaptada à realidade dos discentes), com a finalidade de auxiliá-los na visualização e na organização de todas as informações em um único local.

Expostos os conceitos, o desafio proposto à turma foi a criação de uma árvore de natal contendo 24 cilindros de papel cartão-verde, com altura de 1,00 m, bolinhas coloridas, neve de isopor e prazo de conclusão até o dia 5 de dezembro de 2014. O problema continha diversas informações para que pudessem preencher o painel PM Canvas, colado em sala de aula, com objetivo de organizarem suas idéias em um único local.

Antes da execução da atividade a turma elegeu um Gerente de Projetos, o qual passou a coordenar a atividade.



Figura 3 – Preenchendo os componentes do PM Canvas

O preenchimento do painel forneceu o conteúdo necessário para que nos próximos encontros fossem abordadas as fases do projeto, iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento, fundamentais para que o objetivo do projeto tivesse êxito.



Figura 4– Preenchendo o PM Canvas em equipe

Por conseguinte, o Gerente de Projetos organizou as atividades por grupos, delegando-lhes responsabilidades e orientando como deveriam trabalhar. As atividades a serem realizadas foram extraídas do painel PM Canvas, do bloco “Grupo de Entregas”, o qual havia sido preenchido e discutido por todos os grupos. Discutiram então como montar os cilindros da árvore de natal, pendurar as bolinhas coloridas, fazer a neve, montar a árvore, etc. Durante todo processo, o Gerente de Projetos acompanhou as atividades de forma exemplar, de modo que lhes instruiu, eficazmente, sobre como procederem.



Figura 5 – Planejando o Projeto da Árvore de Natal



Figura 6 – Execução do Projeto

O resultado da execução do Projeto da Árvore de Natal foi surpreendente: todos os grupos trabalharam de forma criativa e organizada, e, ainda mais salutar, conseguiram assimilar o conteúdo transmitido pela instrutora e voluntária do projeto social, Ana Paula Probst.

O espírito do trabalho em equipe prevaleceu, uma vez que, cada um dos grupos dependia mutuamente do trabalho do outro para finalizarem suas atividades. Além disso, os grupos estavam sempre preocupados em ajudarem-se entre si, da melhor forma possível.



Figura 7 – Turma reunida com a Árvore de Natal

No último encontro os alunos foram conduzidos a realizarem uma reunião de encerramento, com o objetivo de verificar se todos os requisitos do Projeto da Árvore de Natal foram atendidos, bem como fazer as lições aprendidas e identificar em que pontos poderiam ter sido mais assertivos, a fim de não repetirem em outras oportunidades.

6. Resultado do Método

A certificação sobre a eficiência da aplicação da metodologia de aprendizagem ativa, em conjunto com as

boas práticas de gestão de projetos, só pôde ser avaliada, a princípio, por meio de entrevistas realizadas com professores e com a diretora do colégio, ao final do primeiro trimestre de 2015.

Na ocasião, todos afirmaram significativa redução do problema enfrentado pela turma em planejar e organizar as atividades repassadas em sala de aula.

A ideia principal era realizar um projeto piloto para verificar quanto do conteúdo sobre boas práticas de gestão de projetos as crianças absorveriam. O resultado, entretanto, excedeu as expectativas: além do esperado, contribuiu sobremodo para o ensino das crianças.

Para conseguir indicadores mais efetivos de comprovação do método, será necessário expandir o projeto a outras escolas, de modo que se possa comparar os modelos tradicionais de ensino com os modelos alternativos. A expectativa é de que para 2015 seja aplicado em mais duas turmas do Colégio Maria Montessori e, em 2016, replicado em escolas públicas, em parceria com associações locais.

7. Conclusão

Concluiu-se que é possível disseminar o conhecimento sobre as boas práticas de gestão de projetos para crianças. Provou-se, de fato, que elas são capazes de absorver e aplicarem este conhecimento à prática cotidiana.

Além disso, o Projeto Social “Próxima Geração de Gerentes de Projetos”, por meio de uma proposta pedagógica de aprendizagem ativa, constatou que a aplicabilidade deste conhecimento melhora a capacidade de os alunos planejarem e executarem suas atividades – o foco das perguntas deixa de ser relacionado ao planejamento e passa a ser relacionado ao conteúdo proposto em sala de aula.

Indubitavelmente, a maior contribuição do projeto foi despertar nas crianças o interesse por aprender cada vez mais sobre gestão de projetos, interesse que, futuramente, pode transmodá-los em profissionais qualificados e certificados, isentos das dificuldades enfrentadas atualmente por inúmeros profissionais da área. De fato, se assim não o for, o resultado continua a ser inestimável, pois aprendem a encarar o tema como uma ferramenta que lhes auxilia a vida pessoal e profissional. Convém ressaltar que, além de uma demanda cada vez maior do ponto de vista quantitativo, percebe-se uma exigência crescente por maior qualificação, o que tem provocado a necessidade de atualização e aprimoramento profissional por parte dos profissionais da área, sobretudo no que tange a novas metodologias, tecnologias e práticas avançadas em gestão de projetos.

Espera-se que o projeto social “Próxima Geração de Gerentes de Projetos” possa expandir-se para outras escolas, possibilitando a continuidade deste trabalho, que é voluntário, a fim de contribuir para a formação de novos profissionais da área, fortalecendo, desta forma, o valor inerente à profissão.

8. Referências Bibliográficas

- CRUZ, Fábio. Scrum e PMBOK unidos no Gerenciamento de Projetos. Editora Brasport, Rio de Janeiro, 2013.
- FINOCCHIO Jr., José. Project Model Canvas - Gerenciamento de Projetos sem Burocracia. Editora Campus, 2013.
- MASSARI, Vitor L. Gerenciamento Ágil de Projetos. Editora Brasport, Rio de Janeiro, 2014.
- MOURA, D. G.; BARBOSA, E.F. Trabalhando com Projetos: Planejamento e Gestão de Projetos Educacionais, 5ª. ed. Vozes, Petrópolis - RJ, 2010.
- PMI. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Guia PMBOK® 5ª ed. EUA: Project Management Institute, 2013.
- PRINCE2. Office Government Commerce (OGC). Managing Successful Projects with PRINCE2. Fifth edition. London: TSO 2009.
- RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. Aprendizagem baseada em problemas: pbl uma experiência no ensino superior. Editora Edufscar, São Carlos, 2008.

Autores:

Ana Paula Probst
E-mail: ana.probst@plathanus.com.br

Fabiano Bossle Miguel
E-mail: fabianobmiguel@gmail.com

Pascoal Pinto Vernieri
E-mail: pascoal.vernieri@plathanus.com.br

APLICAÇÃO DE PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS NO SETOR DE EVENTOS DE UMA EMPRESA DE HOTELARIA

Flávia Braga de Azambuja
Amanda da Costa Moura

Resumo:

Este artigo relata a aplicação e os benefícios gerados pela adoção de práticas de gerenciamento de projetos na organização dos processos do setor de eventos de uma empresa do ramo de hotelaria, situada na cidade de Pelotas-RS. A utilização das boas práticas de gerenciamento de projetos na uniformização dos processos do setor de eventos da empresa teve como desafio agregar valor à empresa e a seus clientes através da inovação e da diferenciação do serviço prestado. Como resultado, foi constatado um melhor controle de prazo, custo e qualidade dos processos diários desenvolvidos

1. Introdução

A área de eventos vem crescendo ao longo dos anos como uma alternativa às empresas do ramo hoteleiro que possuem períodos sazonais de ocupação. Em razão disso, surge a necessidade de garantir a qualidade e o sucesso dos serviços prestados. Como afirma Matias (2007), a organização de eventos é um tipo de prestação de serviços que vem crescendo muito em todo o mundo e está se tornando uma importante fonte econômica, além de gerar inúmeros benefícios sociais.

Por ser uma atividade bastante rentável, compreende-se que a organização de eventos exige conhecimento e responsabilidade de quem atua na área, já que as atividades acontecem em tempo real, que corresponde à imagem da empresa. Portanto, é importante que as empresas que trabalham neste ramo tenham seus processos bem estruturados, de forma a minimizar a possibilidade de falhas na execução de seus serviços.

A observação das atividades diárias desenvolvidas pelo setor de eventos da empresa em estudo apontou a necessidade de mudanças para a otimização dos serviços, principalmente, na área de planejamento.

A fase de planejamento é definida por Matias (2001) como sendo peça fundamental no processo de organização de um evento. É a fase decisiva, na qual estão inseridos a coordenação executiva e os controles financeiro, técnico-administrativo e social do evento. Para reformular os processos de eventos da empresa estudada foram desenvolvidos um mapeamento e a organização das atividades realizadas. Esse processo foi necessário pela percepção da inexistência de tais aspectos básicos durante a sua execução, entre os quais se destacam a falta de planejamento e

a falta de controle de escopo, custos e prazos. A finalidade deste estudo foi contribuir com o setor, otimizando as atividades da empresa e proporcionando a oferta de melhores serviços aos clientes.

O objetivo principal da pesquisa foi inserir as boas práticas de gerenciamento de projetos na uniformização dos processos do setor de eventos de uma empresa do setor hoteleiro, da cidade de Pelotas-RS, visando agregar valor à empresa e a seus clientes, através da inovação e da diferenciação do serviço prestado por meio da uniformização dos mesmos.

Foi necessário fazer uma revisão teórica sobre as boas práticas de gerenciamento de projetos apresentadas no Project Management Body of Knowledge – PMBOK (PMI, 2013) para nivelar a equipe envolvida, apresentando as vantagens da correta aplicação destas práticas para o sucesso dos projetos. Houve a necessidade, também, de gerar um fluxo de trabalho de todas as atividades envolvidas no processo, realizando uma análise comparativa entre o referencial teórico e as metodologias aplicadas pela empresa, propondo, assim, um plano de ação para implantação do método de gerenciamento de projetos adaptado à realidade da empresa.

2. Metodologia

A estratégia principal da pesquisa foi baseada na pesquisa-ação, devido à proximidade da autora para a observação do problema e a interação direta. De acordo com Thiollent (1997), a pesquisa-ação possui um caráter participativo, pois busca a interação entre pesquisador e colaboradores da situação investigada. Esta metodologia requer ação, tanto nas áreas práticas, quanto nas áreas da pesquisa, de tal forma que, em maior ou menor medida, haverá características da prática rotineira e da pesquisa científica (TRIPP, 2005). Uma das características da pesquisa-ação é que através dela se procura intervir na prática de modo inovador durante o decorrer do processo de pesquisa e não apenas como possível consequência de uma recomendação na etapa final do projeto (ENGEL, 2000).

O estudo de caso, caracterizado por Yin (2001, p. 23) como “uma inquirição empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, quando a fronteira entre o fenômeno e o contexto não é claramente evidente e onde múltiplas fontes de evidência são utilizadas”, foi desenvolvido por meio de uma pesquisa de caráter qualitativo.

As pesquisas de caráter qualitativo oferecem informações aprofundadas, ou seja, maior compreensão sobre algumas características. Esse tipo de pesquisa é mais

subjetivo e envolve examinar e refletir as percepções para obter um entendimento acerca das atividades sociais e humanas (COLLIS ; HUSSEY, 2005).

Para realizar o estudo de caso, foram utilizados métodos que incluem investigação documental e visitas in loco com observação direta. Após a coleta dos dados, foram realizadas as devidas análises e a elaboração das ferramentas necessárias para a estruturação dos processos da empresa. O desenvolvimento dessas tarefas foi realizado por meio das interpretações dos autores juntamente com a gestora da empresa, utilizando a revisão de literatura elaborada como base para a fundamentação da interpretação dos dados coletados. Por meio da análise dos dados, das entradas e saídas, foram identificadas ferramentas e técnicas para o desenvolvimento do processo.

Devido ao caráter dinâmico e à diversificação dos processos envolvidos na execução de eventos, os quais nem sempre podem ser planejados com antecedência, é necessário pensar em maneiras rápidas para a execução dos projetos. Dentro deste contexto, foi utilizado como bibliografia básica para a condução do processo o trabalho de Vargas (2011), que trata as urgências no planejamento do projeto como um fator crítico de sucesso e propõe um modelo que visa atender a esse cenário específico por uma simplificação da realidade do planejamento. Essa simplificação não visa propor a substituição do modelo convencional de planejamento de projetos, no qual conceitos, métodos e padrões existentes no mercado devem ser avaliados e estruturados no plano de projeto, mas se apresenta como uma solução ágil. Os prazos e o orçamento tornam o gerenciamento destes projetos uma atividade de risco iminente (VARGAS, 2011).

3. Fluxo Simplificado do Desenvolvimento do Plano do Projeto

De acordo com Vargas (2011), desenvolver rapidamente planos de projeto requer um ambiente diferente daquele do planejamento convencional. Entender algumas premissas e fatores de sucesso são cruciais para o adequado entendimento, não só do processo como também dos resultados.

A redução dos processos, no caso da empresa estudada, foi necessária por se tratar da aplicação dos conceitos de gerenciamento de projetos dentro de um setor específico e não da aplicação em toda a organização como uma forma de gestão. Para isso, foi utilizado o modelo de Vargas (2011), o qual visa atender esse cenário específico por uma simplificação da realidade do planejamento.

De acordo com Vargas (2011), o processo de gestão precisa ser simplificado quando se necessita atender diretamente uma necessidade. Essa simplificação ocorre através da análise dos processos que podem ser considerados fundamentais e indispensáveis, entretanto, isso não significa que as demais áreas sejam menos importantes. Tendo em vista que a prioridade é a velocidade do desenvolvimento, Vargas (2011) coloca que somente os processos cruciais devem ser executados e propõe um modelo de fluxo baseado em dez passos. A proposta deste modelo envolve a priorização e simplificação dos documentos críticos a serem desenvolvidos, de modo a assegurar o propósito, o escopo, os prazos e os orçamentos, bem como as restrições diretas do projeto a ser desenvolvido. Os dez passos são: 1) desenvolver o Termo de Abertura; 2) elaborar a Estrutura Analítica de Projeto (EAP); 3) definir o cronograma; 4) estruturar o orçamento do projeto; 5) elaborar a Matriz de Responsabilidades; 6) desenvolver o Plano de Comunicações; 7) desenvolver o Plano Preliminar de Riscos; 8) consolidar informações no Plano de Projeto; 9) aprovar os documentos do Plano de Projeto; 10) realizar a reunião de lançamento do projeto.

4. Estudo de caso

A empresa objeto deste estudo é um hotel localizado na cidade de Pelotas/RS. A empresa tem em seu quadro de atividades o setor de eventos, o qual organiza eventos corporativos, sociais, culturais e formaturas. Oferece quatro espaços com capacidade entre 60 e 500 pessoas. Atualmente, este setor já é referência na organização de eventos e vem se expandindo cada vez mais. Porém, o profissional responsável identificou a necessidade de otimizar as atividades, buscando o aperfeiçoamento e a diminuição de riscos para que o setor torne-se mais lucrativo à empresa.

Para análise inicial foi feito um mapeamento das atividades, estruturado na proposta do PMI, 2013, o qual sugere que o gerenciamento de projetos é realizado por meio da aplicação e integração dos seguintes processos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento. Esses processos foram distribuídos nas áreas de conhecimento de integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos e aquisição. A demanda por espaço para festas sociais, como aniversários, formaturas e casamento, está aumentando bastante. Sendo assim, sentiu-se a necessidade de aprimorar os serviços prestados. Atualmente, os eventos não têm um padrão de execução, não há uma sequência de atividades a ser seguida, dificultando a organização e a divisão de tarefas, o que diminui o lucro esperado.

Antes da aplicação das boas práticas de gerenciamento de projetos, era realizada uma reunião com o clien-

te, normalmente quinze dias antes do evento, para saber e definir detalhes como horários, cardápios e forma de servir. Quem são os terceirizados para música, som, luz e fotos, quais são as bebidas servidas, além de todo o cerimonial pretendido na execução do evento. Nessa reunião, o cliente pagava 50% da alimentação e os outros 50% era pago no dia do evento, juntamente com a despesa do consumo de bebidas. Esse método foi trocado pelo termo de abertura do projeto, em que são definidas as necessidades do cliente e o escopo do projeto.

Não existia uma estrutura visual hierárquica, o que dificultava um pouco a distribuição das tarefas e acabava sobrecarregando a coordenadora do projeto. Após a aplicação das boas práticas de gerenciamento de projetos, foram criadas essas divisões de tarefas, o que facilitou a relação da equipe que passou a ter uma visão mais clara do projeto.

O segundo passo era a contratação de todos os terceirizados e da equipe de garçons conforme o número de convidados (um garçom para cada 15 pessoas). Nesse momento, eram passados um comunicado interno aos setores com as explicações sobre a montagem de sala para a manutenção, a colocação de toalhas e limpeza das salas para a governança, os eventuais pedidos extras de alimentos e bebidas para o roomservice, além de um comunicado à equipe de recepção para que pudesse orientar os clientes na chegada, e o cardápio à chef de cozinha para que listasse todos os insumos necessários e repassasse a lista para o setor de compras. Esse processo foi substituído por um planejamento de aquisições.

Este foi crucial para o setor de compras, que efetuava as compras e conferia todos os itens no recebimento de forma que não faltasse nada. Hoje, através do cronograma e da atribuição das atividades a serem desenvolvidas, contempladas pela matriz de responsabilidades, é possível delegar funções e cobrar resultados dos responsáveis de cada setor envolvido.

Foi desenvolvido também um plano de comunicações, possibilitando que as informações necessárias ao desenvolvimento do projeto fossem colocadas em um mural. Neste espaço consta tudo detalhadamente e especifica qual setor é responsável por qual atividade. Isso fez com que, depois de confirmado o evento e formalizado o termo de abertura do projeto, todos os envolvidos soubessem o que estaria para acontecer, quais prazos, entregas e responsabilidades.

Durante toda a organização do pré-evento eram inúmeras as vezes que o responsável ligava para os setores para saber como estavam indo, o que faltava e o que precisavam. Com a aplicação do plano de comunicação,

começaram a fazer reuniões semanais para discutirem o projeto e, nesse momento, todas as dúvidas eram sanadas. Outro aprendizado importante foi a importância de pensar nos riscos que poderiam acontecer. Antes, quando acontecia algum problema, a solução era pensada na hora, o que algumas vezes inviabilizava parte da execução do projeto. Após a adoção das práticas de gerenciamento de projetos, passou a constar no contrato uma cláusula referente à obrigatoriedade de ter um gerador na hora do evento e caso o cliente não aceitasse, o risco seria repassado para ele. Outro risco identificado e tratado através do processo de identificação foi a possibilidade de falta de bebidas. A solução foi a consolidação de parceria com uma empresa de bebidas com atendimento 24 horas, a qual, em caso de necessidade, fornece bebidas e gelo de forma consignada.

Outro grande diferencial foi a adoção de um processo de consolidação das informações, que reúne todos os dados necessários, o evento, o número de pessoas, o cardápio, as bebidas, a equipe, o contrato assinado, entre outros. A documentação do plano de projeto assegura que tudo o que foi solicitado pelo cliente e planejado pela equipe seja executado. Antes do início do evento é realizada uma reunião geral com todos os responsáveis, garçons, cozinheiros, funcionários de limpeza, som, luz e cerimonial. Isso fez com que toda a equipe começasse o evento em sintonia, dando muito mais certeza de alcançar todos os objetivos.

O processo de encerramento também foi reestruturado. Ao final do evento acontece a contagem de bebidas com a cerimonialista ou alguém indicado pelo cliente. O pagamento do evento é efetuado logo após o final da festa. Depois disso, começa a desmontagem e o recolhimento de todo o material dos terceirizados. Em seguida, entra a equipe de limpeza para limpar o salão e reorganizar para o café da manhã do hotel. É feito o pagamento de todos os terceirizados logo após estar tudo arrumado, louças guardadas, salões limpos e reorganizados. É solicitado à chefê que faça a lista de insumos consumidos no evento para lançar tudo no sistema de controle de estoque e, após, lançar o fechamento do evento. Assim, todo o valor recebido será lançado no financeiro no hotel. Este é o momento da fase de encerramento, quando todas as atividades referentes ao evento são encerradas.

5. Ferramentas Utilizadas

Para a introdução das técnicas de gerenciamento de projetos na organização de eventos foram necessárias algumas ferramentas específicas, de modo a facilitar o desenvolvimento dos processos. Para o cronograma foi utilizado o software de gerenciamento “Desbravador®”, já

contratado pelo hotel, que agiliza as rotinas operacionais. O software é composto por módulos integrados que podem ser adquiridos individualmente adequando-se as necessidades. Para a análise de riscos foram utilizadas técnicas analíticas, folhas de pontuação e planilhas eletrônicas para definir: a matriz de probabilidade e impacto; a avaliação de qualidade dos dados sobre riscos; a categorização de riscos; a avaliação da urgência dos riscos; e as estratégias para riscos negativos, ameaças, riscos positivos ou oportunidades.

6. Conclusão

Como não havia relatórios que demonstrassem os passos da elaboração do evento, depois da reformulação dos processos, com base em práticas de gerenciamento de projetos, foi possível verificar a melhoria na execução dos projetos. Com as divisões de tarefas e com prazos estipulados para a realização de cada etapa, houve uma melhor organização, otimização dos resultados e entrosamento da equipe. A definição da matriz de responsabilidades, identificando os responsáveis e o tempo estimado para realização de cada tarefa, além do comprometimento do chefe de setor ao assinar a matriz quando a tarefa fosse realizada, possibilitou uma maior segurança de que tudo estava sendo realizado, sem precisar estar o tempo todo ligando para os setores e cobrando as tarefas.

Todos os contratos com terceirizados começaram a ser documentados, gerando uma memória de eventos. Os processos de montagem e vistoria, que não envolvem terceirizados e que são de responsabilidade do hotel, passaram a ser feitos de forma otimizada, economizando tempo, mão de obra e custo. A utilização de tecnologia, através de computadores e redes, para comunicação entre os setores, facilitou de maneira significativa a prestação de serviço.

Entendemos que a empresa encontra-se em um nível inicial da aplicação das práticas de gerenciamento de projetos e que isso foi propiciado pela aplicação inicial no setor de eventos. Entretanto, esse primeiro passo na organização dos processos, através das práticas de gerenciamento de projetos, fez com que a empresa começasse a considerar a utilização em outros setores, o que pode ser considerado um resultado positivo. Portanto, consideramos que a pesquisa-ação alcançou os objetivos propostos e proporcionou, de forma eficaz, mais conhecimento na área de gerenciamento. A implementação de um sistema integrado tornou as tomadas de decisões mais ágeis, além de evitar o desperdício de capital envolvido e proporcionar um ganho de tempo significativo. Também assegurou a certeza de que os recursos disponíveis serão alocados da maneira mais eficiente, permitindo aos executivos o enten-

dimento sobre “o que está acontecendo” e “para onde as coisas estão indo” dentro da empresa.

A redução de custos também foi significativa, visto que as compras dos insumos começaram a ser realizadas com bastante antecedência, possibilitando pesquisas de preços e melhores formas de negociação, em razão de estar tudo organizado em tempo hábil. Outro fator positivo foi a diminuição do tempo de execução das tarefas, o que também apresentou uma melhora significativa nos serviços prestados dentro da empresa, visível no bom relacionamento entre os colegas e também no feedback dos clientes que acabam voltando para realizar outros eventos e também indicam os serviços para terceiros.

7. Referências Bibliográficas

MATIAS, Marlene. Organização de Eventos: procedimentos e técnicas. São Paulo: Manole, 2001.
 MATIAS, Marlene. Organização de eventos: procedimentos e técnicas. 4 ed. Barueri, SP: Manole, 2007.
 PMI. Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Guia PMBOK® 5 ed. EUA: Project Management Institute, 2013.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 7 ed. São Paulo: Cortez, 1997.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Educação e Pesquisa, Trad. de Oliveira, L. L. São Paulo, v. 31, n.3, p. 443-466, set-dez. 2005. Disponível em: Acesso em: 19 jul. 2015

VARGAS, Ricardo Viana; IPMA-B, P. M. P. Urgência—um fator crítico no planejamento do projeto. 2011.

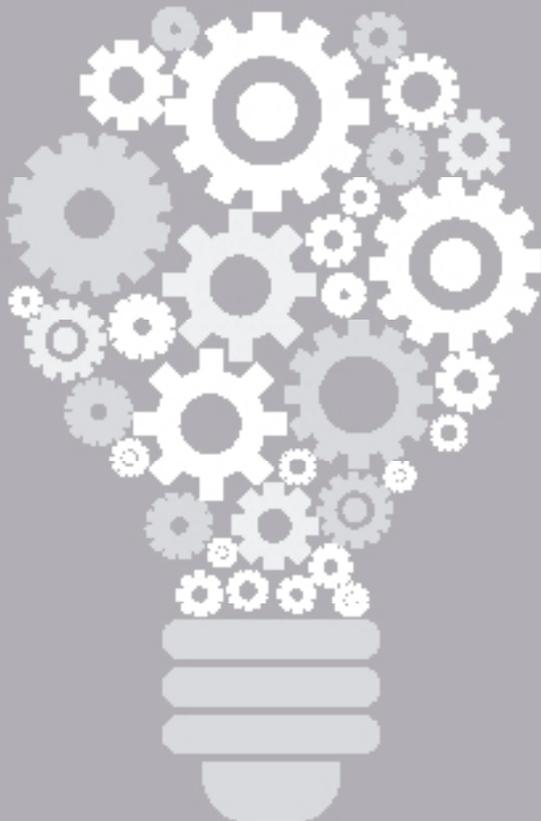
ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. Educar, Curitiba, n. 16, p. 181-191, 2000. Disponível em: <http://www.educaremrevista.ufpr.br/arquivos_16/irineu_engel.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2015.

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Autoras:

Flávia Braga de Azambuja
 E-mail: azambuja@ufpel.edu.br

Amanda da Costa Moura
 E-mail: acmoura80@gmail.com



PARA SE ALCANÇAR BOAS IDEIAS É PRECISO ESTAR PREPARADO.

A PM21 CAPACITA GESTORES PARA GRANDES PROJETOS.

- > Cursos em Gerenciamento de Projetos com turmas abertas ou In Company
- > Preparatório para Certificação PMP® do PMI®
- > Treinamentos In company em Gerenciamento de projetos
- > Orientação e montagem de Escritório de Projetos
- > Consultoria e execução de projetos e sistemas de Gerenciamento.

Todos os consultores possuem certificação PMP® do PMI®



Atende empresas privadas e órgãos governamentais.
 Ligue 41 3016-2101 ou acesse www.pm21.com.br

COM UM PLANEJAMENTO ADEQUADO, GRANDES PROJETOS SE TORNAM REALIDADE.

Atuamos na formalização e organização de demandas, concepção do planejamento de ações e estruturação de projetos, com processos de iniciação e planejamento das atividades, utilizando metodologia adequada à necessidade e à realidade do cliente. Inclui a concepção e planejamento do termo de abertura, plano de projeto e procedimentos para a correto gerenciamento futuro do projeto documentado em suas fases de execução, monitoramento/controle e encerramento do mesmo, ou seja, entregamos o projeto formatado e formalizado.

- > Planejamento, execução e acompanhamento de projetos;
- > Elaboração de Plano de Negócio
- > Elaboração de Planejamento Estratégico



Todos os consultores possuem certificação PMP® do PMI®



Atende empresas privadas e órgãos governamentais.
Ligue 41 3016-2101 ou acesse www.pm21.com.br

DESIGN THINKING E SCRUM: complementando a geração de ideias e alternativas para os projetos inovadores de TIC no Instituto Senai de Tecnologia em Automação e TIC

Everton Michels

Resumo:

Este estudo objetiva analisar a utilização de técnicas de gestão do conhecimento (Knowledge Management – KM) e de design, especialmente as denominadas por Design Thinking, aliadas ao scrum nos projetos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do Instituto Senai de Tecnologia (IST) em Automação e TIC, como uma estratégia para lidar com as situações em que o uso do Scrum, possui um considerável déficit quanto a processos para a geração de possíveis ideias e alternativas para uma pontual escolha da melhor solução, além da diminuição de riscos, melhora na definição do escopo e de um contato maior com o cliente. A partir de uma pesquisa qualitativa exploratória, descritiva, bibliográfica e empírica, os autores propõem uma integração de abordagens para a melhoria na condução de projetos inovadores de TIC, buscando implementar uma inovação no processo do framework Scrum com a utilização do Design Thinking. A partir da estrutura proposta é possível verificar o tratamento do déficit citado anteriormente nos projetos de TIC do IST, onde seus resultados são bastante significativos no que tange a união dos temas e nos benefícios que eles trazem para a geração de ideias e alternativas, diminuição de riscos, melhoria no escopo do projeto e contato com o cliente. Além disso este trabalho pode proporcionar novos espaços de estudos sobre o tema do design aliado à gestão ágil de projetos em projetos de inovação, sejam eles em software ou não.

1 Introdução

Diante de uma necessidade de mudança constante, principalmente na área de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que faz parte de um nicho fortemente tecnológico e de evolução contínua, aliada a necessidade de melhor gerenciar o portfólio de projetos, de forma a desenvolver projetos adequados às necessidades dos clientes, que o Scrum ganhou importância no mercado, principalmente na área de TIC's, com o desenvolvimento de software.

Mesmo o Scrum sendo um framework, que por sua natureza intrínseca é capaz de acomodar mudanças, este continua sofrendo problemas na entrega de resultados mais efetivos e sustentáveis, mesmo tendo melhorado o percentual de sucesso em projetos, como visto na tabela 1, a qual foi retirada do estudo Chaos Manifesto Report (THE STANDISH GROUP, 2013).

	2009	2011	2013
Projetos fracassados	24%	21%	9%
Projetos contestados	44%	42%	49%
Projetos com sucesso	32%	37%	42%

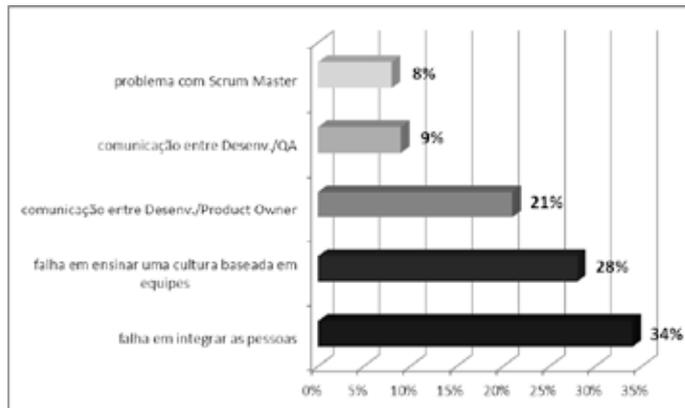
Fonte: Adaptado de THE STANDISH GROUP (2013)

Este aumento significativo na taxa de sucesso dos projetos, principalmente os pequenos, se dá devido a dez razões principais, como aponta o Chaos Manifesto Report, The Standish Group (2013), sendo eles: apoio da gestão executiva, envolvimento do usuário, otimização, recursos qualificados, expertise em gestão de projetos, processo ágil, objetivos de negócio claros, maturidade emocional, execução e infraestrutura e ferramentas.

Em um estudo feito pela Versionone chamado 7th ANNUAL STATE OF AGILE DEVELOPMENT SURVEY (2013), como visto na figura 1, este demonstra que, somados, cerca de 83% dos problemas encontrados nas

falhas de projetos ágeis encontram-se principalmente na falta de integração das pessoas, na manutenção do ensinamento da cultura baseada em equipes e na comunicação da equipe com o Product Owner, que faz o papel de cliente para o framework Scrum.

Figura 1- Problemas organizacionais por trás de quaisquer falhas em projetos ágeis



Fonte: 7th ANNUAL STATE OF AGILE DEVELOPMENT SURVEY (2013)

Estes problemas ilustram que a falta de interação dos principais envolvidos, com o processo de desenvolvimento, de forma comunicativa e lúcida, apoiando-o iterativamente na geração de ideias e alternativas na busca de melhores resultados e assim proporcionando um “design” adequado das soluções desejadas, acaba por se tornar talvez o principal problema na gestão ágil de projetos.

Essas informações mostram o quão importante é para a tecnologia da informação (TI) e consequentemente para a TIC, se apoiar de melhores práticas no auxílio de todo o processo de desenvolvimento de seus projetos, bem como na entrega de seus produtos. É aqui onde a KM, apoiada pela área de design, especialmente o Design Thinking, pode auxiliar a Gestão Ágil de Projetos (Agile Project Management – APM), principalmente o Scrum, que é o principal framework utilizado na APM com 54%, como mostrado no próprio 7th ANNUAL STATE OF AGILE DEVELOPMENT SURVEY (2013), a interagir de tal forma que o cliente se sinta dono do processo de desenvolvimento, auxiliando na geração de ideias e alternativas contundentes e adequadas às suas expectativas, possibilitando uma maior troca de experiências, opções claras de escolha, colaboração, compartilhamento de conhecimento, diminuição de riscos, menos mudanças de escopo, um melhor design e consequentemente melhores soluções.

2. Scrum

O nome Scrum foi utilizado pela primeira vez por Takeuchi e Nonaka (1986). Nesse artigo os autores discorrem sobre as características de equipes de trabalho em

empresas como Fujitsu, Xerox e Honda. Os autores comparam duas abordagens para o desenvolvimento de produtos as quais chamam de velha abordagem e a abordagem “rugby”, daí o nome Scrum. Nessa abordagem “rugby” as equipes de trabalho demonstraram ser mais inovadoras com o processo de desenvolvimento do produto emergindo a partir da interação constante de equipes de trabalho multidisciplinares. Através de equipes auto-organizáveis e com a autonomia necessária para tomar decisões ao longo do projeto, as empresas lograram alto níveis de inovação sustentável.

Em 1993, Jeff Sutherland e Ken Schwaber formalizaram um método chamado Scrum, utilizando o nome a partir de Takeuchi e Nonaka (1986), inicialmente focado para o desenvolvimento de projetos de software. O método foi desenhado para possibilitar equipes a transformar sua forma de trabalho e atualmente é utilizado por diversas organizações pelo mundo. Ambos autores formalizaram o Scrum na conferência OOPSLA’95. O método Scrum é composto por um framework de cinco cerimônias (reuniões), três papéis e três artefatos, como visualizado na figura 2, bem como em seu guia oficial. Os papéis interagem nas cerimônias frequentemente com deadlines claros e com o objetivo de melhorar continuamente o processo de trabalho, entregando valor para o cliente ao final de cada iteração de trabalho, chamada Sprint (SUTHERLAND; SCHWABER, 2013; SCRUM ALLIANCE, 2013).

Figura 2 - Framework Scrum



Fonte: Adaptado de SCRUM ALLIANCE (2015)

No Scrum, as reuniões são chamadas cerimônias para dar um contexto informal, ainda que mantendo uma disciplina ritualizada. Isso porque o objetivo dos encontros em Scrum é fomentar o compartilhamento do conhecimento, promovendo a interação entre os membros da equipe, responsabilidade e comprometimento que a equipe do projeto tem para com o produto em desenvolvimento. O papel do Scrum Master é desenvolver a equipe do projeto visando uma equipe auto-organizada, removendo os impedimentos que bloqueiam o empowerment e autonomia dos membros da equipe. Uma equipe auto-organizada é o ponto central do Scrum. Diante disso observa-se que por

seus aspectos intrínsecos, a gestão de conhecimento (Knowledge Management – KM) está inerente dentro desse framework e, com isso, o mesmo pode ser integrado com técnicas e métodos da KM sem maiores surpresas, como é o caso do design, especialmente o Design Thinking, conforme abordado a seguir.

3. Geração de Ideias

As organizações modernas estão sob crescente pressão competitiva para manter a participação de mercado, aumentar a gama de produtos, melhorar a eficiência e reduzir custos. O processo pelo qual as organizações podem alcançar essas melhorias é através da inovação. Nos últimos anos, a maioria dos esforços de desenvolvimento centrou-se na questão da gestão do processo de desenvolvimento de ideias para uma possível promoção de inovações organizacionais (FLYNN et al., 2003).

Aquelas organizações que inovam com sucesso possuem uma capacidade de implementar mais e melhores ideias do que seus concorrentes e, assim, ganham vantagem sobre eles (FRANCIS; BESSANT, 2005).

A geração de ideias se estabelece como uma das condições essenciais para o front end da inovação. Nessa etapa inicial do processo de inovação, as organizações transformam ideias em produtos novos ou melhorados, serviços ou processos, a fim de avançar, competir e diferenciar-se com sucesso em seu mercado. (BAREGHEH; ROWLEY; SAMBROOK, 2009).

No contexto dos processos de gestão de ideias, as atividades da avaliação e seleção de ideias se referem a reconhecer as necessidades das ideias e avaliá-las quando elas são apresentadas (VANDENBOSCH et al., 2006). Estas etapas geralmente estão localizadas após a fase de geração de ideias no front end da inovação (BAIER; GRAEFE; ROEMER, 2008).

A capacidade de crescimento de uma organização depende da sua capacidade de gerar novas ideias e explorá-las de forma eficaz para seu benefício a longo prazo. Ao longo dos últimos anos, muita atenção tem sido dedicada em gerenciar o processo de exploração dessas ideias e transformando-as em inovações (DOOLEY; O’SULLIVAN, 2000).

No entanto, o processo adotado pelas organizações para gerar estas ideias, recebeu menor atenção, tendo se desenvolvido de forma “ad-hoc”. Considerando que a fase de criação da ideia no processo de inovação é relativamente menos onerosa em comparação com as fases posteriores do desenvolvimento do processo, é lógico ma-

ximizar a saída da fase de criação de ideia. Ao fazer isso, um maior número de ideias de calibre estará disponível para exploração pela organização (VANDENBOSCH et al., 2006)

Conforme abordado, verifica-se a importância tanto da geração das ideias, quanto de sua adequada gestão, pois a mesma até chegar a sua “fase final”, que seria o produto desenvolvido e disponibilizado ao mercado, passa por várias fases, mudanças e transformações e é justamente o tratamento adequado dado a essas ideias que poderá proporcionar à organização, por exemplo, as alternativas para melhor desenvolver um software inovador, levando-se em consideração a área de TIC.

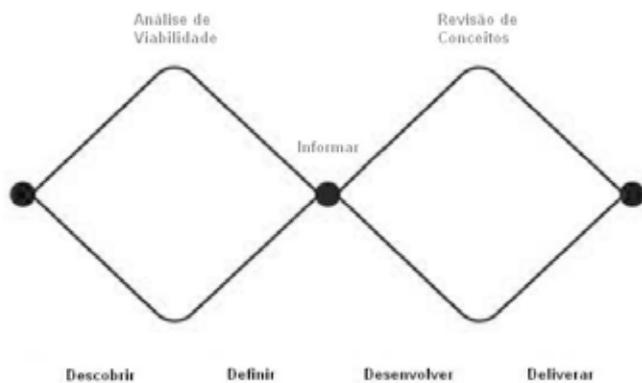
4. Design Thinking

O termo Design Thinking (DT) pôde ser visto pela primeira vez em 1992 em um artigo chamado “Wicked Problems in Design Thinking” do professor Richard Buchanan da universidade Carnegie Mellon. Em 1995 a Koln International School of Design (KISD) inaugura seu curso de design de serviços com intuito de estudar a aplicação do Design Thinking na construção de estratégias de serviços. Por sua vez em 1999 a IDEO afirma que utiliza de Design Thinking em seu portfólio de projetos. Já em 2005 nascia a Hasso Plattner Institute of Design ou D. School, escola responsável por abordar o Design Thinking para estudantes da universidade de Stanford. Por fim, entre os fatos mais relevantes, a Harvard Business Review publica, em 2008, um artigo de Tim Brown, CEO da IDEO, intitulado Design Thinking (PINHEIRO; ALT, 2011).

Difundido por volta de 2005 pelo Design Council, o Design Thinking começou seu ápice em uma pesquisa realizada em 11 empresas, entre elas: Lego, Starbucks, Virgin e Sony. Esta tinha como objetivo principal identificar como o Design Thinking era posto em prática por estas empresas. O Design Council descobriu e atribuiu o nome de Diamante Duplo ao processo identificado nestas empresas, devido a duas características encontradas: expansão do entendimento e refinamento do conhecimento adquirido (PINHEIRO; ALT, 2011).

Este modelo apresenta quatro etapas, como melhor observado na figura 3: Discover (Descobrir), Define (Definir), Develop (Desenvolver) e Deliver (Deliverar), esta última uma tradução fiel ao termo, feita por Maurício Manhaes, especialista em design de serviços, para deixar os 4Ds contemplados no idioma português-Brasil (DESIGN COUNCIL, 2005; PINHEIRO; ALT, 2011).

Figura 3 - O ‘duplo diamante’ modelo de processo de design



Fonte: Adaptado de Design Council (2005)

Pinheiro e Alt (2011) abordam a importância de três pontos-chave para o Design Thinking, que vem ao encontro, tanto da geração de ideias quanto de métodos ágeis, que são: a empatia, a colaboração e a experimentação.

Brown (2008, p. 86) aborda o Design Thinking como:

Uma disciplina que utiliza a sensibilidade dos designers e os métodos para atender às necessidades das pessoas com o que é tecnicamente exequível e que uma estratégia de negócios viável, pode se converter em valor para o cliente e oportunidade de mercado.

Diferente de Pinheiro e Alt (2011), porém não muito, o autor também traz a empatia a colaboração e a experimentação ao contexto do Design Thinking, no entanto, estes são somados ao pensamento integrativo e ao otimismo, para formarem o perfil profissional dos design thinkers (BROWN, 2008).

Brown (2008) aborda a importância do Design Thinking como mudança de pensamento frente à competitividade cada vez mais crescente ao abordar que as organizações mudaram seu ponto de vista de tático, quando solicitavam que os designers criassem uma ideia já desenvolvida ser mais atraente para os consumidores, para uma visão mais estratégica, ao solicitar que estes criassem ideias que atendessem as necessidades e expectativas dos consumidores.

Para Brown (2008, p. 88) o processo de design é elucidado metaforicamente como sendo “[...] um sistema de espaços ao invés de um conjunto pré-definido de etapas ordenadas. Os espaços demarcam diferentes tipos de atividades relacionadas que, juntas, formam o continuum da inovação.”.

Além dessas peculiaridades, o autor elucida a integração do Design Thinking com a inovação e quais seriam os princípios para fazer com que o mesmo fizesse parte desta. São eles: comece pelo começo; adotar uma abordagem centrada no ser humano; tente cedo e muitas vezes; procure ajuda externa; misture grandes e pequenos projetos; ter um orçamento para o ritmo da inovação; encontre talentos de qualquer forma; design em ciclos (BROWN, 2008).

Diante do exposto, pode-se vislumbrar então as características fundamentais e intrínsecas que o Design Thinking possui, além de verificar sua integração, tanto com a inovação, que é parte fundamental para o mesmo, quanto com a própria geração de ideias e as alternativas decorrentes das mesmas e do processo de design, principalmente aquelas que atendam às necessidades e expectativas dos “consumidores” derivadas desse processo.

5. Procedimentos Metodológicos

O estudo foi desenvolvido a partir de uma pesquisa bibliométrica a qual foi orientada pela busca de evidências a respeito do uso métodos ágeis, em especial o Scrum, aliados ao Design Thinking com o intuito de serem “facilitadores” na geração de ideias em projetos de TIC. Foram formuladas palavras-chave que combinavam esta necessidade e escolhidas com base nos resultados da base Scopus, Web of Knowledge (WOK) e no portal de periódicos da CAPES. As palavras-chaves destacadas após um prévio estudo feito para verificar quais delas se enquadrariam melhor para o estudo foram: “agile project management”, “scrum”, “agile methods”, “design”, “design thinking”, “idea” e “idea generation”. Assim, a primeira pesquisa foi realizada na Scopus, WOK e Capes utilizando o seguinte filtro de palavras-chave: “agile project management” + “agile methods” + “scrum”. A amostra de resultados trouxe 1827 estudos na base Scopus, 1592 na WOK e 10 na CAPES totalizando 3429.

Após esse resultado, foram inseridas as seguintes palavras-chaves para o prosseguimento da busca: “design”, “design thinking”. Com isso a mesma trouxe os seguintes resultados: 969 trabalhos na Scopus, 218 na WOK e nenhum na CAPES, totalizando assim 1187. Por fim, informou-se as últimas palavras-chave que se enquadram no contexto do objetivo desse trabalho: “idea”, “idea generation”, “generating alternative” as quais resultaram em 77 estudos na Scopus e 2 na WOK.

Diante dos resultados encontrados, optou-se por alguns filtros para que os mesmos representassem mais fielmente o contexto e o objetivo do estudo, sendo assim, resolveu-se selecionar apenas as áreas de Ciência da Com-

putação e Gestão, devido a maior e melhor abrangência dos temas selecionados para com a área de TIC, bem como a este estudo, como comprova, por exemplo, o benchmarking realizado pela Scrum Alliance, o qual mostra que dentre as mais de 450 empresas participantes, de 70 países, as quais utilizam o Scrum, 41% delas é da área de TIC (SCRUM ALLIANCE, 2013). Assim, foram encontrados 66 trabalhos para análise na Scopus e 2 na WOK, não tendo limitado os mesmos a artigos, conferências, entre outros, para que este estudo não fosse restringido.

Com base nesse resultado foram feitas as seguintes etapas:

1. Inclusão dos “artigos” em uma ferramenta específica de análise (Mendeley), para exclusão dos possíveis duplicados, o que resultou a exclusão de um artigo, restando então um total de 67 para análise.
2. Análise do título e resumo para estabelecer conexão com os temas desejados. Somente nesta etapa foi verificada a aderência específica ao tema TIC, justamente para não excluir antecipadamente artigos que poderiam ter algum viés interessante ao estudo. Restaram então sete artigos;
3. Por fim, ao passar pelas duas primeiras análises, a última etapa foi a leitura completa do artigo para confirmar a aderência aos temas pesquisados, e a partir deste último ponto foi realizado então o último descarte ou não dos artigos.

Como resultado desta última análise, foi observado que nenhum material literário substancialmente relevante foi publicado nas bases Scopus, WOK e Capes tratando da união do Scrum, aliado as práticas de Design Thinking, com intuito de aumentar e melhorar a geração de ideias e alternativas em projetos inovadores de TIC, bem como, do engajamento do cliente ao longo desse processo e do compartilhamento de conhecimento durante o mesmo.

Por fim, o estudo utilizou-se dos conceitos do Design Thinking, somados ao framework Scrum de forma prática a fim de minimizarem as lacunas citadas, bem como, aplicar de forma empírica a união entre ambos, com intuito, não só de se aproveitar dessa integração, como também da mesma gerar alternativas que minimizem os riscos dos projetos de TIC, que melhor definam o escopo do mesmo e assim escolham a solução mais adequada para os problemas enfrentados pelas empresas que procuram o IST de Automação e TIC, a fim de melhor desenvolverem seus projetos de inovação. Nesse caso, especialmente os projetos de TIC.

6. Análise dos Resultados

Diante do exposto procurou-se integrar possíveis conexões entre os pontos já abordados, como a utilização do Scrum, somado ao Design Thinking, na busca pelo au-

mento da geração e melhor gestão das ideias e alternativas no que tange por exemplo ao desenvolvimento de software. Este é um dos principais “produtos” da área de TIC, além de contemplar o melhor engajamento do “cliente” durante todo o processo do Scrum, bem como do constante compartilhamento de conhecimento das equipes.

Primeiramente, a utilização do Design Thinking somada ao Scrum para os projetos do IST de Automação e TIC, não só os projetos de TIC, inclusive, é de fundamental importância, pois as empresas que desenvolvem os projetos com o instituto possuem problemas que precisam ser resolvidos, além de uma necessidade constante de inovação. Estas empresas geralmente desenvolvem seus projetos com algum tipo de fomento financiado por meio de editais e, com isso, o processo de design do projeto precisa ser muito bem estruturado, para que o escopo do projeto contemple as necessidades do cliente e os termos do edital, os riscos sejam minimizados e a fonte de fomento identifique no projeto uma inovação atraente para investimento.

Sendo assim, para melhor atender este cenário complexo, optou-se por trabalhar com o Design Thinking já desde a concepção do projeto, e aqui entra fortemente a fase de experimentação do negócio, onde o IST faz da empatia com o cliente o ponto chave para a concepção de um “produto” o mais adequado possível para atender as expectativas do mesmo. Após essa fase de experimentação dos “problemas” do cliente, se dá a fase então da concepção do projeto, ou seja, da definição principalmente do escopo do mesmo. Em ambas as fases o compartilhamento do conhecimento é vital para a elaboração do projeto, já que as equipes envolvidas são multifuncionais, sendo assim, temos a participação do cliente e sua expertise, de equipes de prospecção de projetos, com foco mais comercial e de negócio, além de equipes técnicas, do escritório de projetos e do gerente de projetos.

Tanto na fase da experimentação, quanto na concepção, e isso contempla as fases de empatia, definição e ideação do Design Thinking, os conhecimentos de cada parte envolvida no projeto são as peças chaves que fazem com que a elaboração do mesmo seja a mais completa e adequada possível para o cenário proposto. É com base nesse compartilhamento de conhecimento dos envolvidos, de maior o menor forma, que a elaboração do projeto se dará de melhor ou pior forma, e isso pode influenciar sobremaneira no momento da avaliação destes projetos.

Após a concepção então, com base na aprovação do projeto pela fonte de fomento, e essa aprovação aumentou o índice em 50% no último ciclo do edital Sesi-Senai no ano de 2014, devido justamente a implementação dessa prática, o projeto segue para seu desenvolvimento, e é aqui

onde a união entre o DT e o Scrum se mostra mais efetiva. Durante o desenvolvimento do projeto, essa união é constantemente posta a prova, na intenção de melhor entregar ao cliente a solução. Na figura 4 resume-se de forma macro e objetiva a atuação do DT, bem como deste com o Scrum no processo completo de concepção e desenvolvimento de projetos no IST de Automação e TIC, desde a parte da ideia do cliente, até a entrega final do projeto.

Figura 4 - Design Thinking e Scrum, da experimentação a transferência



Fonte: Elaborada pelo autor (2015)

Não é segredo que tanto o Scrum, quanto o Design Thinking são centrados nos clientes. Essa abordagem acaba por facilitar alguns riscos inerentes ao mal uso de métodos ágeis, ou mesmo a falta de clareza dos “clientes” na elicitação dos requisitos nos projetos de TIC.

Técnicas como o Design Thinking, se bem utilizadas no desenvolvimento dos projetos, são capazes de apoiar na abstração dos problemas e necessidades que os “clientes” possuem. Consequentemente possibilitam a entrega de produtos com maior qualidade, bem como, maior satisfação dos mesmos (SY, 2007).

Na fase de desenvolvimento do projeto, o ponto fundamental no Scrum é o trabalho que o Product Owner (PO) faz no levantamento de requisitos para abastecer o Backlog do Produto. Assim sendo, um projeto do IST de Automação e TIC, cuja área principal de desenvolvimento era o desenvolvimento de software, se obteve desses métodos e técnicas aqui citados para melhor elaborar as alternativas e assim, gerar a solução mais assertiva de projeto, minimizando com isso os riscos associados às possíveis soluções, melhorando o contato com o cliente e tornando o escopo do projeto muito mais efetivo e realista.

Efetivamente nesse levantamento de requisitos com o cliente, é que técnicas como o Design Thinking apareceram para auxiliar nessa elicitação, onde a mesma exige conhecimento para ser aplicada e conseguir então obter êxito, possibilitando assim uma maior geração no número de alternativas e informações que possam ser agregadas ao projeto (MILLER, 2005). Isso trouxe consideráveis melhorias ao processo de desenvolvimento do projeto, pois com o compartilhamento de conhecimentos das equipes

multidisciplinares, somadas ao know-how do cliente, os resultados entregues até o momento foram muito mais assertivos do que anteriormente vistos.

Práticas ágeis, dentre elas o Scrum, tem características que vão ao encontro das práticas de design, como por exemplo, o forte feedback do cliente, possibilitando assim maior sucesso nas entregas e releases. Esse feedback, porém, como já explicitado anteriormente, pode acontecer no final de um ciclo de uma iteração, o qual pode durar até 4 semanas. Tempo esse que pode ser crucial na entrega de valor ao cliente (MICHELS et al., 2014). Por esse motivo, entre outros abordados anteriormente, verifica-se a importância da integração do Design Thinking em todo o ciclo de vida do Scrum, o que acabou minimizando os riscos, incertezas e impedimentos que a falta desse contato e da geração de ideias e alternativas, junto com os clientes e equipe, poderia ocasionar nos resultados deste projeto em específico.

Por mais que um ciclo possa parecer um período curto de tempo, foi possível identificar e realizar mudanças pertinentes ao produto nesse período, fazendo com que a entrega de um release – que é o resultado de vários ciclos rodados – não tenha sido comprometida. Mesmo assim, pode existir um retrabalho que muitas vezes é responsável por estourar prazos e planejamentos (MILLER, 2005). E é aqui também onde o Design Thinking atuou com intuito de diminuir esse problema. Incluindo o mesmo na definição e refinamento do escopo do projeto, de forma interativa e constante, os riscos associados a este problema foram minimizados consideravelmente, e estes foram reduzidos a uma taxa de pelo menos 75% até o presente momento do projeto, o qual ainda está em curso.

Além da redução de riscos, conforme citado, e do melhor e maior contato e compartilhamento de conhecimento com o cliente, que aumentou pelo menos 50%, as alterações de escopo também reduziram consideravelmente devido a esse fator. O que antes alterava-se de maneira constante, com a utilização do Design Thinking e do Scrum, reduziu-se estas alterações no projeto também na casa de pelo menos 50%. Lembrando novamente que o projeto ainda está em andamento, ou seja, estes números tendem a ser ainda melhores, conforme verificado nas análises feitas dos materiais trabalhados.

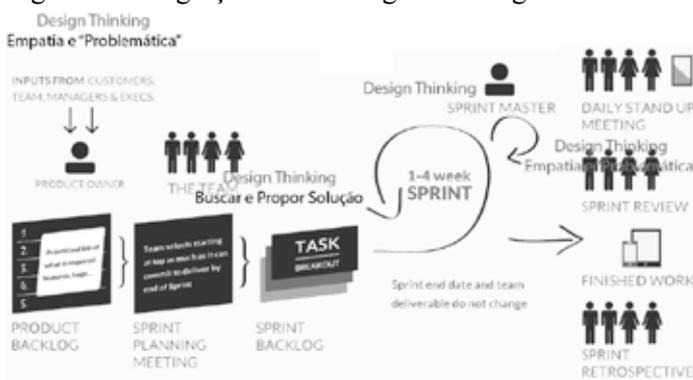
Na figura 5 pôde-se verificar onde o Design Thinking mais atuou no framework Scrum. Como pôde-se ver, o mesmo tem uma relação inicial de empatia entre o cliente e o PO na busca do melhor entendimento dos problemas passados pelo mesmo no seu dia-a-dia, e aqui entre novamente o compartilhamento do conhecimento de ambos os lados. Sendo assim, essa fase é crucial para o

restante do processo, pois é nela onde se busca compreender todo o contexto vivido pelo cliente, e quais seriam de fato suas expectativas.

Após a fase de empatia e “problemática” isso é “traduzido” pelo PO de forma a clarificar um processo melhor de ideação e geração de alternativas junto as reuniões de Sprint Planning. É aqui onde o time tem a liberdade para gerar as alternativas com base no conhecimento de cada integrante, onde não só o DT, mas outros métodos e técnicas de gestão do conhecimento podem ser utilizadas (brainstorm, brainwriting 6-3-5, opinião especializada, etc.) para posteriormente, com base nas boas práticas do processo, se aposar da melhor solução para resolução do problema. Diante da solução, o time a desenvolve na Sprint, e nela mantém o contato mais assíduo com o cliente conforme a necessidade, para, assim, trocar experiências, compartilhar conhecimento, minimizar o maior nível possível dos riscos associados ao processo de desenvolvimento, utilizando conforme a demanda, o Design Thinking de forma integral.

Por fim, tem-se na Sprint Review e na Sprint Retrospective novo contato com o processo a fim de verificar se caso algum “produto” não tenha sido entregue conforme a expectativa do cliente/PO. O mesmo é utilizado novamente na “fase” da empatia e da “problemática”, para finalmente, na Sprint Retrospective, por meio de uma técnica de gestão do conhecimento (After Action Review) que já encontra-se intrínseca ao Scrum, verificar as melhorias constantes no processo, baseadas novamente pelo compartilhamento de conhecimento dos envolvidos.

Figura 5 - Integração entre Design Thinking e Scrum



Fonte: Adaptado de Michels et al. (2014)

Com base nessas informações e aplicações práticas, constatou-se até o determinado momento, que a utilização do Design Thinking, desde a fase de concepção do projeto para sua aprovação, até a associação ao Scrum, trouxeram benefícios reais e factíveis ao projeto, como por exemplo a integração do PO com o cliente, na busca da geração de

alternativas na definição efetiva do escopo, no compartilhamento de conhecimento durante todo o processo até o contato mais efetivo com o cliente. Assim, minimizando os riscos associados, tanto ao escopo, quanto as mudanças do mesmo ou das soluções escolhidas para o desenvolvimento.

7. Conclusão

Conforme explicitado ao longo do estudo, nele procurou-se verificar a união entre 3 “áreas” importantes para o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores. A área de métodos ágeis, especialmente o Scrum, que atualmente é muito utilizado para o desenvolvimento de software, conforme demonstrado.

Somado a essa, a geração de ideias e alternativas, onde a mesma se bem implementada e gerida pode levar a um processo contínuo de inovação, tanto em produtos quanto em serviços.

E por fim, pode-se verificar de forma empírica, o valor da união do Design Thinking com a geração de ideias, ambas utilizadas no framework Scrum como fonte de fomento de alternativas, a fim de melhor desenvolver o escopo do projeto, na diminuição dos riscos e no maior e melhor contato com o cliente, com o intuito não só no desenvolvimento de produtos inovadores, como também no de serviços, onde o desenvolvimento de software está melhor contemplado. Isso tudo só foi possível devido a criação e compartilhamento de conhecimento desde a fase de experimentação no cliente, até a fase de transferência de conhecimento para o mesmo, onde isto proporcionou ao projeto uma melhoria significativa devido as experiências e expertises compartilhadas por todas as partes envolvidas, desde as equipes multifuncionais, até a presença do próprio cliente.

Ainda assim, diante dos benefícios citados, verificou-se que a bibliografia pouco aborda sobre essa união, ainda que a mesma só tenha a somar devido as inúmeras convergências aqui explicitadas, além de algumas situações onde estas podem atuar de forma a melhor atender algumas lacunas abordadas.

Diante disto, fica como sugestão de trabalhos futuros a aplicação de toda essa integração aqui feita, em possíveis estudos de casos que abordem, por exemplo, o desenvolvimento de projetos inovadores de hardware utilizando o Scrum e as outras abordagens aqui elucidadas de maneira empírica, contribuindo assim para a melhoria do status quo no que tange estes temas também em projetos inovadores de hardware “puro”.

8. Referências Bibliográficas

7th ANNUAL STATE OF AGILE DEVELOPMENT SURVEY. 2013. Disponível em <<http://www.versionone.com/pdf/7th-Annual-State-of-Agile-Development-Survey.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2013.

BAIER, M.; GRAEFE, G.; ROEMER, E. Selecting promising business ideas for innovative IT services. *European Journal of Innovation Management*, v. 11, n. 4, p. 560-576, 2008.

BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, v. 47, n. 8, p. 1323-1339, 2009.

BROWN, T. Design Thinking. *Harvard Business Review*, v. 86, n. 6, p. 84-92, 2008.

DESIGN COUNCIL. The Design Process. 2005. Disponível em <<http://www.designcouncil.org.uk/designprocess>>. Acesso em: 18 ago. 2013.

DOOLEY, L.; O'SULLIVAN, D. Systems innovation manager. *International Journal of Production, Planning and Control*, v. 11, n. 2, p. 369-379, 2000.

FLYNN, M.; DOOLEY, L.; O'SULLIVAN, D.; CORMICAN, K. Idea management for organizational innovation. *International Journal of Innovation Management*, v. 7, n. 4, p. 417-442, 2003.

FRANCIS, D.; BESSANT, J. Targeting Innovation and Implications for Capability Development. *Technovation*, v. 25, n. 3, p. 171-83, 2005.

MICHELS, E.; Filho, E. P.; Dandolini, G.; Stamm, J. F.; Cruz, F. R. Design thinking e métodos ágeis: aliados na geração de ideias para projetos de TIC. *MundoPM (Curitiba)*, v. 58, p. 40-48, 2014.

MILLER, L. Case Study of Customer Input For a Successful Product. Toronto: Alias, 2005.

PINHEIRO, T.; ALT, L. Design Thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade. Elsevier: Rio de Janeiro, 2011.

SCRUM ALLIANCE. Framework Scrum. 2015. Disponível em <<http://www.scrumalliance.org/scrum/media/ScrumAllianceMedia/PageGraphics/ScrumExplained-4.pdf>>. acesso em: 12 mai. 2015.

SCRUM ALLIANCE. The State of Scrum: Benchmarks and Guidelines. 2013. Disponível em <http://www.scrumalliance.org/scrum/media/ScrumAllianceMedia/Files%20and%20PDFs/State%20of%20Scrum/2013-State-of-Scrum-Report_062713_final.pdf>. acesso em: 12 mai. 2013.

SUTHERLAND, J.; SCHWABER K. Scrum Guide. 2013. Disponível em <<https://www.scrum.org/Scrum-Guides>>. Acesso em: 18 ago. 2013.

SY, D. Adapting Usability Investigations for Agile User-Centered Design. *Journal of Usability Studies*, v. 2, n. 3, p. 112-132, 2007.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. The New New Product De-

velopment Game. *Harvard Business Review*, n. 1, p. 37-45, Jan./Feb, 1986.

THE STANDISH GROUP. Chaos Manifesto Report. 2013. Disponível em <<https://larlet.fr/static/david/stream/ChaosManifesto2013.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2015.

VANDENBOSCH, B.; SAATCIOGLU, A.; FAY, S. Idea management: a systemic view. *Journal of Management Studies*, v. 43, n. 2, p. 259-288, 2006.

Autor:

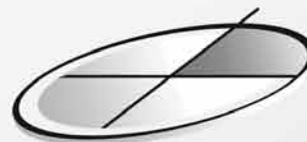
Everton Michels

E-mail: everton.michels@sc.senai.br



ANUNCIE NA RBGP

APAREÇA PARA UM PÚBLICO DE GESTORES ALTAMENTE QUALIFICADOS.



RBGP

Revista Brasileira de
Gerenciamento de Projetos

Solicite o seu Mídia Kit e saiba como anunciar.
Ligue 61 3024-8433 ou mande um e-mail para
rbgp@pm21.com.br

A PM21 é especializada em Sistemas de Informação Geográficas. Formada por profissionais experientes em geoprocessamento, informática e gestão, realiza a análise da solução necessária, o desenvolvimento e o treinamento técnico.

Atende empresas privadas ou órgãos públicos em campos diversos, tais como agronegócio, logística, saneamento, meio ambiente, gestão municipal e setor florestal.

Plano Diretor Municipal

- É obrigatório, pelo Estatuto da Cidade, Lei Federal, n ° 10.257 para municípios com mais de 20 mil habitantes
- É apoiado com diversas fontes de recursos como o Programa Plano Diretor Participativo do Ministério das Cidades
- Proporciona uma concepção espacial da cidade, suas características e suas demandas possibilitando o planejamento de ações para o desenvolvimento sustentável
- Auxilia na implantação da política tributária do município

A PM21 oferece aos Municípios

- Criação de mapas municipais com auxílio de tecnologias de GPS e imagens de satélites
- Disponibilização destes arquivos em mapas interativos online para consulta da população e utilização pelos vários atores do poder público municipal (saúde, educação, meio ambiente entre outros)
- Consultoria no desenvolvimento de Plano Diretor Municipal
- Consultoria na elaboração de projetos de desenvolvimento municipal

Gestão de Projetos Ambientais

Áreas de atuação da PM21 (soluções tecnológicas – equipe multidisciplinar)

- Planejamento ambiental
- Consultoria na elaboração da Estratégia Ambiental Corporativa
- Processo de Licenciamento Ambiental
- Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)
- Planos de Gestão de Resíduos Sólidos
- Elaboração de Projetos Ambientais e apoio à Captação de Recursos
- Criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN)
- Aquisição e Gestão de Informações Ambientais (Mapas de Área de Preservação Permanente e Reserva Legal de Uso e Ocupação do Solo, Imagens de Satélite, levantamento de Campo com GPS, Regularização Fiduciária, Cadastro Ambiental Rural, mapas de risco e indicadores ambientais, entre outros)
- Diagnósticos, Planejamento e Gestão Ambiental Municipal
- Certificação Ambiental Integrada



Curso Preparatório PMP® do PMI®

Conquiste já um grande diferencial para a sua carreira profissional!

Gerência de Projetos abrange o universo de conhecimento gerencial multidisciplinar, chave para o sucesso empresarial na nova economia globalizada em constante mudança. Trata-se de um corpo de conhecimento consolidado e aperfeiçoado ao longo dos últimos quarenta anos e difundido por instituições como o Project Management Institute – PMI.

O PMI é uma organização mundial com mais de 260 mil membros que atua em mais de 171 países. **O profissional de Gerência de Projetos certificado pelo PMI passa a ser reconhecido internacionalmente como capacitado para gerenciar qualquer tipo de projeto.**

Turmas
IN COMPANY

A Certificação PMP, oferecida pelo PMI, é uma das mais valorizadas e requisitadas por diversas empresas, porque valoriza o profissional perante o mercado, uma vez que eles devem ter um nível de desempenho superior aos dos Gerentes de Projetos não certificados. Para obter a certificação o candidato deve atingir um desempenho em torno de 80% na prova de avaliação.

O Curso Preparatório para Certificação PMP® do PMI® oferecido pela PM21 - Soluções em Projetos abrange as 11 áreas de Conhecimento de Gerenciamento de Projetos. Além disso, faz uso de extensa bibliografia com foco no conteúdo exigido no exame de certificação. A metodologia do curso inclui aulas expositivas, discussões sobre o conteúdo exposto, exames simulados e seções de elucidação de dúvidas relacionadas a questões da prova de certificação.

A PM21 já formou mais de 40 turmas no Curso PMP, em vários locais do Brasil. Todos seus instrutores têm ampla experiência em gerenciamento de projetos e Certificação PMP.

Aproveite essa chance!

SOLUÇÕES CRIATIVAS PARA PROJETOS INTELIGENTES.

A PM21 TORNA A VIDA DA SUA EMPRESA MAIS FÁCIL.



- > Gestão de Projetos do 3º setor e de Responsabilidade Social
- > Gestão de Projetos Socioambientais
- > Consultoria em Gestão Empresarial
- > Análise de Viabilidade Econômica / Financeira

Todos os consultores possuem certificação PMP® do PMI®



Atende empresas privadas e órgãos governamentais.
Ligue 41 3016-2101 ou acesse www.pm21.com.br

