



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática

Graduação em Ciência da Computação

Observatório de Projetos: Conceito e Aplicações

Edilson Ferreira da Silva

TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Recife, 13 de dezembro de 2011

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática

Observatório de Projetos: Conceito e Aplicações

Edilson Ferreira da Silva

*Monografia apresentada ao Centro de Informática da
Universidade Federal de Pernambuco, como requisito
parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Ciência
da Computação.*

Orientador: Hermano Perrelli de Moura

Recife, 13 de dezembro de 2011

"O importante não é vencer todos os dias, mas lutar sempre."

Waldemar Valle Martins

À minha estimada mãe, Gerusa.

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus por estar concluindo mais esta fase da minha vida. Sempre me apoio nele quando me deparo em grandes dificuldades. Com ele consigo transpor barreiras desbravar horizontes.

Em segundo lugar, agradeço à minha mãe. Criou-me ensinando princípios, ética e respeito ao próximo. Não tenho a menor dúvida que ela foi a toda à base de minha educação, além de fornecer um ótimo ambiente de estudo.

Faço um agradecimento todo especial à minha namorada, Heloisa. Ela teve paciência em aturar todos os meus momentos de estresses e aflição. Agradeço aos professores do Centro de Informática pelas aulas e projetos passados. Agradeço a Hermano pela orientação e pelo convite para participar do workshop do GP2 (Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Projetos), que ajudou muito o encaminhamento desse trabalho, e aos participantes de por terem dado sugestões e críticas construtivas.

Resumo

Atualmente em muitas organizações não existe um processo formal para a seleção de projetos, muitas vezes os projetos são escolhidos aleatoriamente sem nenhum critério específico. Nesse caso não há uma análise de viabilidade do projeto, da relação custo-benefício, dos riscos envolvidos na execução do projeto e do alinhamento com o planejamento estratégico da organização. A seleção de projetos com essas características não caracteriza uma boa prática, pois não apresentam critérios específicos para seleção do projeto. Este trabalho tem como finalidade definir o Observatório de Projetos, que é um componente organizacional o qual tem a finalidade de contribuir para o sucesso da entrega dos projetos, a partir da perspectiva das necessidades de negócio. Ele tem como objetivo prover um aparato para avaliação e análise por meio de dimensões, fornecendo uma visão de alto para os *stakeholders*. Eles necessitam estar em sintonia com andamento nos projeto, pois caso o projeto saia do orçamento previsto eles podem tomar medidas rápidas, a fim de evitar maiores prejuízos para a organização. Conclui-se que um observatório de projetos pode ajudar a organização a identificar oportunidades e erros que está cometendo e auxiliar de acordo com análise de projetos passados e análise de mercado.

Palavras chaves: gerenciamento de projetos, observatório de projetos, objetivos estratégicos, gerenciamento, observação.

Abstract

Currently there are many organizations in a formal process for selecting projects, often projects are chosen randomly with no specific criteria. In this case there is analysis of project feasibility, cost effectiveness, the risks involved in Project implementation and alignment with the organization's strategic planning. The selection of projects with these characteristics does not characterize a good practice because it does not have specific criteria for project selection. This work aims to define the Observatory Project, which is an organizational component which aims to contribute to the successful delivery of projects, from the perspective of business needs. It aims to provide a framework for assessment and analysis to the middle of dimensions, providing a high vision to stakeholders. They need to be in line with progress in the project because if the project gets off the budget they can take swift action in order to avoid further damage to the organization. It is concluded that an observatory can help the organization identify opportunities and mistakes you are making and help according to an analysis of past projects and market analysis.

Keywords: Project management, project observatory, strategic objectives, management, observation.

Sumário

| | |
|--|----|
| 1. Introdução | 1 |
| 1.1. Contexto | 1 |
| 1.2. Motivação | 2 |
| 1.3. Objetivo | 2 |
| 1.4. Estrutura do Trabalho | 3 |
| 2. Gerenciamento | 4 |
| 2.1. Projetos | 4 |
| 2.1.1. Gerenciamento de Projetos | 5 |
| 2.1.2. Ciclo de Vida do Projeto | 6 |
| 2.2. Programas | 7 |
| 2.3. Portfólio de Projetos | 8 |
| 2.4. Escritório de Projetos | 9 |
| 2.5. Ecossistema de Projetos | 11 |
| 3. Observatório de Projetos | 13 |
| 3.1. Definição | 13 |
| 3.1.1. Complexidade | 17 |
| 3.1.2. Incerteza | 18 |
| 3.1.3. Metodologias | 18 |
| 3.1.4. Inovação | 19 |
| 3.1.5. Valor | 19 |
| 3.1.6. Mudanças | 20 |
| 3.2. Estrutura de Dimensões Integradas ao Observatório | 21 |
| 3.3. Aplicação | 22 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 4. Conclusões | 24 |
| 4.1. Dificuldades Encontradas | 24 |
| 4.2. Trabalhos Futuros | 24 |
| Referências Bibliográficas | 25 |

Lista de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Programa | 8 |
| Figura 2 - Portfólio | 9 |
| Figura 3 - Estrutura Projetizada | 11 |
| Figura 4 - Estrutura Matricial Forte | 11 |
| Figura 5 – Atividades de um Observatório de Projetos | 14 |
| Figura 6 - Observatório de Projetos | 20 |

1. Introdução

Esse capítulo tem por objetivo apresentar o contexto atual em que se encontram os projetos, uma motivação, os objetivos a serem alcançados com este trabalho e a estrutura dos capítulos subsequentes.

1.1. Contexto

Gerenciamento de projetos é praticado há milhares de anos como, por exemplo, a construção das pirâmides, contudo foram nas últimas décadas que as organizações começaram a aplicar o gerenciamento de projeto de forma sistemática, a fim de obter melhores resultados (Kwak, 2005). Durante as décadas de 60 e 70, o Departamento de Defesa Americano e grandes empresas de engenharia utilizaram técnica de gerenciamento de projeto para estabelecer o orçamento, cronograma e escopo de grandes projetos (Cleland, et al., 2006). Na década de 80 com a crise de software, houve uma crescente demanda por software de alta complexidade, entretanto tais projetos de software não entregavam o produto com o orçamento esperado, além disso, ele tinha uma baixa qualidade e manutenibilidade. Nesse cenário, a indústria de software começou a adotar e implementar sofisticadas práticas de gerenciamento de projetos, a fim de reduzir o número de projeto com falhas (Kwak, 2005).

No mercado econômico atual, existe uma quantidade imensa de projetos sendo executados em paralelo com recursos, ambientes e processos distintos. Todos esses projetos geram conhecimento para a sociedade, mesmo que esses projetos não tenham sido de sucesso, pois os que não deram certo possuem informações que podem ser assimiladas para que os erros não sejam cometidos novamente.

Uma vez que esse corpo de conhecimento é gerado ele não poder ser desperdiçado, porquanto esse conhecimento tende a ser instrumento super valioso na era da informação. Um fator importante a ser considerado é a mudança causada nas relações de trabalho. O trabalho mecanicista e alienado citado por Marx em *O Capital* dão lugar a uma era de conexão e conhecimento, onde pequenas empresas criadas em uma garagem desbancam grandes e renomadas instituições como é o caso do Facebook, Yahoo e HP. Essas instituições souberam trabalhar com a informação e conhecimento no momento certo e aproveitaram as oportunidades de mercado.

Com esses fatores, empresas que sabem melhor aproveitar o conhecimento gerado por ela e pelo mercado conseguem sobressair em relação às empresas concorrentes. Instituições necessitam descobrir quais são os pontos falhos de seus projetos, para poder melhor reagir ao mercado global, pois um investimento inapropriado pode gerar serias conseqüências à saúde financeira da organização, por tal fato as instituições necessitam melhor alocar recursos em seus projetos e medir o desempenho dos mesmos (Chan Kin, et al., 2005). A falta de acompanhamento e análise dos projetos que estão sendo executados dentro de uma organização acarreta no aumento insucesso de projeto dentro de uma organização, com isso o observatório de projetos tem como objetivos contribuir para o sucesso da entrega de projeto, a partir da perspectiva das necessidades de negócio.

1.2. Motivação

Projetos apresentam um grande índice de falhas, cerca de 30% dos projetos apenas são bem sucedidos, ou seja, terminam no prazo e no custo esperados. Enquanto os outros ou são abortados ou terminam com um custo muito acima do planejado (Standsh Group , 2009). Com esse cenário, as empresas necessitam de técnicas e ferramentas que auxiliem a alta administração a verificar o andamento dos projetos que estão sendo executados na instituição, a fim de que decisões estratégicas sejam tomadas a tempo antes que os tais projetos gerem prejuízos para a organização.

As empresas, atualmente, estão dedicando uma atenção especial em gerenciar os interesses dos envolvidos nos projetos da instituição sejam esses com alta, como é o caso de alta administração e patrocinadores do projeto, ou baixa influência no projeto, pois quando a instituição possui o controle em relação às expectativas de cada um fica mais fácil mitigar os riscos envolvidos com essas partes. Um exemplo seria o Projeto da Copa de 2014, em que vários projetos estão sendo executados em cada estado do Brasil, entretanto o governo não consegue realizar uma medição de desempenho dos projetos de forma global, nem demonstra avanços de forma concentrada ao cidadão. Nesses projetos um dos principais influenciados é o contribuinte e esse por final não possui nenhum meio de acompanhar o andamento de tais projetos, ficando insatisfeito e perdendo a credibilidade em relação ao estado. Caso o estado possuísse alguma ferramenta para medir a evolução de cada projeto e mostra de forma simplificada a população, tal situação seria facilmente revertida (Limeira, 2009).

1.3. Objetivo

Esse trabalho de graduação tem por objetivo específico apresentar os conceitos básicos de um observatório de projetos, sua arquitetura lógica e as aplicações relacionadas ao conceito.

Esse trabalho apresenta qual a finalidade básica de um observatório de projetos em uma organização, mostrando quais critérios devem ser observados a partir de um conjunto histórico de projetos relacionados ao mesmo ecossistema de projeto e quais medidas serão apresentadas ao conselho executivo da organização.

Também tem como objetivo geral criar novos conceitos para gerenciamento de projetos, para ajudar a academia e mostrar à indústria pontos recorrentes de erros ao iniciar um novo projeto na instituição.

1.4. Estrutura do Trabalho

A estrutura do trabalho será dividida em três partes. Na primeira serão apresentados os principais conceitos relacionados à gerência de projeto. No segundo capítulo serão mostrados os conceitos relacionados à disciplina de gestão e como esses conceitos se relacionam para formar um observatório de projetos. Em um terceiro momento nesse trabalho serão apresentadas algumas possíveis aplicações relacionadas às dimensões e aplicação do observatório de projetos. Ao final desse trabalho serão apresentadas algumas conclusões e perspectivas futuras do trabalho.

2. Gerenciamento de Projetos

Nesse capítulo serão apresentados conceitos básicos sobre projetos, programas, portfólio e escritório de projeto e a influência de tais elementos no gerenciamento de projetos e na composição de um ecossistema de projetos.

2.1. Projetos

Um projeto, de acordo com o PMBOK 2008, é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Segundo a metodologia PMI, um projeto não pode ser contínuo, isso não significa que ele vai ter curta duração, o que ele necessita é ter uma data de início e término estabelecidos. A característica de temporalidade que o PMBOK cita não diz respeito ao produto, serviço ou resultado gerado pelo projeto, pois a maior parte dos projetos tende a gerar resultados que perpetuem na organização, mas sim a repetição da atividade gerando dessa forma os mesmos resultados continuamente como é o caso de uma produção fabril de engrenagens. Outra característica fundamental de um projeto citada na definição do PMBOK é o caso da geração de um produto único, um produto pode ser um estádio, um novo modelo de avião ou a implantação de serviço. O produto é algo quantificável que não necessariamente será um produto físico, poderá ser um serviço como é o caso da implantação de um modelo de maturidade dentro de uma organização ou um resultado que poderia ser a avaliação do processo organizacional da empresa.

Além das características principais de um projeto existem características adicionais, porém não obrigatórias, a um projeto como, por exemplo, um projeto é desenvolvido com objetivos específicos, ou seja, ele é elaborado com uma finalidade específica e antes do projeto iniciar existem especificações do que será realizado. Um projeto pode ser elaborado progressivamente durante sua execução, porque fica difícil inicialmente planejar toda a execução de um projeto na fase de iniciação, o PMBOK na área de processo de escopo cita a técnica de planejamento em ondas sucessivas do projeto. Com isso, o planejamento é refinado com o decorrer da execução do projeto, onde inicialmente estão planejadas todas as atividades e requisitos que serão executados na iteração. Outra característica adicional a um projeto é em relação a seu orçamento sendo necessário que um projeto seja entregue dentro do custo acordado e no prazo definido, pois não existem projetos com recursos infinitos. Normalmente

os projetos têm que respeitar um orçamento previsto inicialmente na fase de iniciação do projeto, quanto existe uma definição daquilo que será realizado no projeto.

2.1.1. Gerenciamento de Projetos

O gerenciamento de projetos segundo o guia PMI é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. Ao gerenciar um projeto, o gerente vai ter que lidar com algumas atividades básicas do gerenciamento de projetos que são: a identificação dos requisitos, gerenciamento das expectativas e balanceamento das restrições conflitantes. Nessas atividades o gerente de projetos gastará cerca de 80% do seu tempo, pois as principais atividades do gerenciamento de projetos estão ligadas à área de conhecimento de comunicação e a habilidade de comunicação do gerente de projeto.

Para a entrega ou cancelamento de projeto, o PMBOK define uma série de critérios para o encerramento do projeto são eles: quando os objetivos do projeto são atingidos; chega-se a conclusão que esses objetivos não serão ou não poderão ser atingidos; quando o projeto não é necessário para a organização. O primeiro critério acontece quando um projeto consegue atender as expectativas do cliente, gerando para ele o valor esperado com o projeto. O segundo critério tem sua principal ocorrência quando se verifica ao longo do projeto que o mesmo não vai conseguir atingir o objetivo, por não poder haver acréscimo de recursos ao projeto ou até mesmo por ter estourado o cronograma de entrega, nessa situação instituições com alto nível de maturidade em projetos preferem abortar a execução do projeto por não poderem controlar tal desvio, pois projetos que desviam mais de 20% do escopo ou orçamento tem uma probabilidade muito baixa de serem bem sucedidos. O último critério de encerramento é constatado quando há uma mudança no mercado ou mudança no planejamento estratégico da organização.

O planejamento estratégico da organização, que é criado baseado na visão e missão da instituição, é um fator gerador de um projeto, porquanto um projeto não surge por acaso em uma organização ele tem que atender um objetivo ou necessidade da organização. Critérios que usualmente geram ou autorizam um projeto são frequentemente baseados nas seguintes considerações estratégicas: demandas de mercado; necessidades de cliente; avanço de tecnologia; requisitos legais.

Ao gerenciar projetos algumas considerações têm que ser levadas em conta, o PMBOK 2004 citava uma tríplice restrição para gerenciar os projetos que eram: escopo, tempo e custo. Essa restrição tripla ainda é considerada hoje para verificar o sucesso ou insucesso do projeto, pode-se dizer que um projeto foi considerado um sucesso caso ele seja encerrado dentro do prazo com o custo previsto e entregando todas as funcionalidades ao cliente com a qualidade esperada. No entanto, o PMBOK (PMI, 2008) estendeu esse conceito para seis restrições as três a versão anterior escopo, tempo e custo, mais qualidade, riscos e recursos. O objetivo dessas restrições é balancear e ponderar alterações no projeto, por exemplo, o caso de uma alteração de escopo acrescentando novas funcionalidades ao projeto, logicamente vai afetar outras áreas como o custo, pois mais pessoas serão necessárias para realizar o projeto, conseqüentemente o custo do projeto vai ter que aumentar pela quantidade de pessoas que entrarão no projeto, ainda há a possibilidade de estar assumindo o risco de não entregar no prazo por não encontrar pessoas capacitadas para realizar tais atividades. Com isso o guia de gerenciamento sugere que sempre que uma restrição for tomada afetando uma dessas três restrições as outras terão que ser ajustadas, visto que se não forem, o projeto terá quando probabilidade falhar na execução.

2.1.2. Ciclo de Vida do Projeto

O ciclo de vida do projeto consiste nas fases do mesmo que geralmente são seqüenciais e que às vezes se sobrepõem. O nome e número das fases são determinados pelas necessidades de gerenciamento e controle das organizações envolvidas e pela natureza do projeto em si e sua área de aplicação (PMI, 2008). Um ciclo de vida pode ser dividido em fase, a fim de facilitar o acompanhamento do gerente de projetos, a quantidade de fase vai depender do tamanho e da necessidade do projeto, porque mesmo com projetos pequenos, se caso tenha uma distribuição de pessoas fica mais fácil gerenciar caso as pessoas tenham pontos de controle para se basear. O ciclo de vida do projeto difere do ciclo de vida do produto, pois o ciclo de vida do projeto não consiste em uma passagem por todas as fases do projeto, à medida que o ciclo de vida do produto pode conter uma série de projetos. Esse caso fica facilmente exemplificado pela indústria automobilística, um determinado modelo de carro pode conter uma série de versões, nas quais representam um projeto, para cada versão foi feito um estudo sobre a usabilidade do carro, o design, uma ação de marketing para o lançamento do novo modelo de carro. A duração do ciclo de vida do produto será maior do que a do

projeto, pois projetos vão ocorrer durante todo ciclo de vida do projeto e o produto terá seu fim ao momento que a organização achar que aquele produto não gera mais valor.

2.2. Programas

O corpo de conhecimento do PMI define programa como sendo um grupo de projetos relacionados gerenciados de modo coordenado para obtenção de benefícios e controle que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente (ref).

Os projetos são agrupados em programa por terem afinidade ou objetivos similares, ou seja, eles possuem um relacionamento entre si. Como exemplo de programa pode-se citar o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), onde vários projetos que viabilizam o crescimento e o desenvolvimento são executados de forma coordenada, a fim de se obter um resultado que não seria possível, caso os projetos fossem e coordenados separadamente. Nesse programa os projetos possuem uma relação, a fim de fornecer toda uma infra-estrutura coordenada, na qual o resultado de um projeto pode servir de entrada para um ou demais projetos. Usualmente um programa pode conter trabalhos executando em paralelo de forma coordenada, a finalidade de se ter um programa é que tal paralelismo seja controlado de forma coordenada, isso facilita o controle dos projetos e os resultados sejam obtidos de forma otimizada (Limeira, 2009).

Para o gerenciamento de programas, o PMI prevê um profissional responsável por gerenciar múltiplos projetos integrados em um contexto que vai além de gerenciar um único projeto, tal profissional é o gerente de programas. A principal finalidade desse profissional é ter uma visão ampla dos projetos, efetuando o controle de custos, prazos e riscos dos projetos inter-relacionados, tal gerenciamento deve ser feito de tal forma para que todos os projetos envolvidos no programa sejam beneficiados ou não tenham um risco negativo agravado.

Além disso, é necessário que o gerente de programas faça o gerenciamento de recursos compartilhados e a comunicação com os *stakeholders* tanto internos quanto externos.

A Figura 1 ilustra o relacionamento entre projetos e programas citado anteriormente, segundo a visão do guia de conhecimento do PMI.

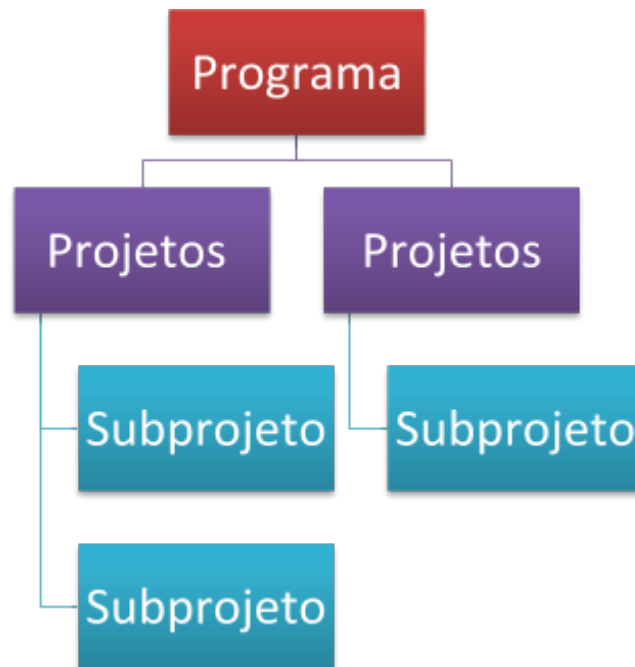


Figura 1 – Programa (PMI, 2008)

2.3. Portfólio de Projetos

Segundo o guia PMI, um portfólio de projeto corresponde a um conjunto de projetos ou programas e outros trabalhos, agrupados para facilitar seu gerenciamento eficaz a fim de atingir objetivos estratégicos da organização. Um portfólio é um conjunto de categorias, onde a organização agrupa seus projetos por objetivos estratégicos, não há necessariamente um inter-relacionamento ou uma dependência entre projetos, o que pode haver em comum entre esses projetos é que eles contribuem para alcançar os objetivos estratégicos estabelecidos pela empresa. A finalidade de um portfólio é que a instituição ganhe visibilidade dos projetos realizados, a fim de ajudar na escolha dos projetos que serão executados pela organização, e possa consultar informações sobre projetos relacionados aos objetivos estratégicos organizacionais.

Da mesma forma que um Programa, o PMI também cita a figura de um profissional especializado na gestão de portfólio, cujas finalidades são analisar a viabilidade, a lucratividade, analisar o alinhamento dos projetos com os objetivos estratégicos da organização. Esse profissional tem uma grande influência junto à alta administração empresarial em relação à aprovação de novos projetos na organização, no entanto não é responsável por aprovar os projetos, essa responsabilidade cabe apenas a alta administração

empresarial. Outra atribuição do gerente de portfólio é monitorar o desempenho do projeto em relação aos objetivos estratégicos da organização nos quais ele está vinculado, tornando-se um stakeholder influente nos projetos.

A figura abaixo mostra a ligação entre um portfólio de projetos e o planejamento estratégico da empresa, o primeiro está diretamente relacionado ao segundo, pois um portfólio tem a finalidade de gerenciar projetos que estão agrupados para atingir os objetivos de negócio da organização. Esse pode possuir um conjunto de projetos e programas.

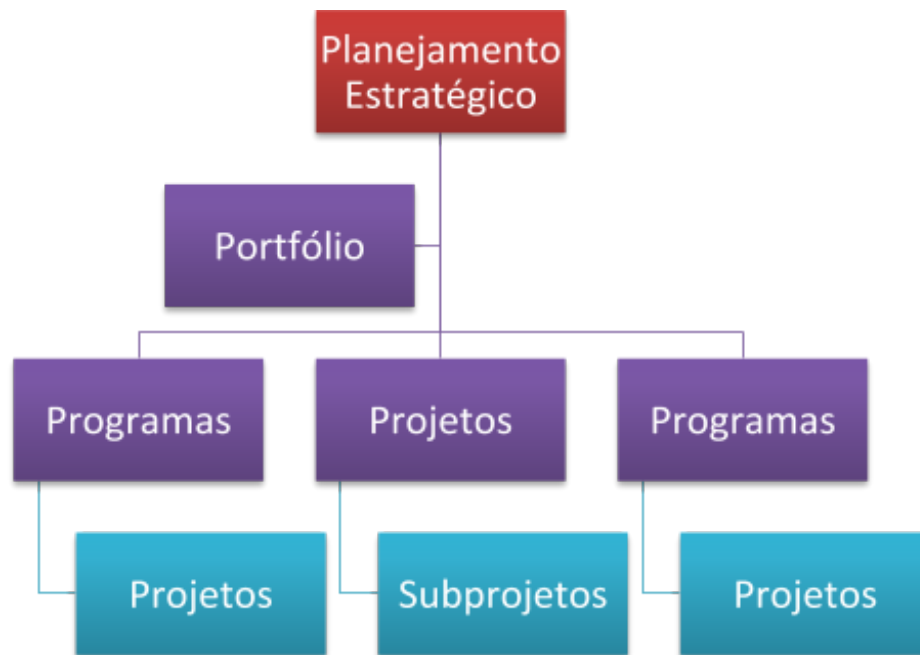


Figura 2 – Portfólio (PMI, 2008)

2.4. Escritório de Projetos

Escritório de projetos (Project Management Office – PMO) pode ser definido com uma entidade organizacional, formal ou não formal, criada para auxiliar os gerentes e os times de projetos da organização na implantação de diretrizes, práticas e metodologias, ferramentas, técnicas e templates de gerenciamento de projetos (PMI, 2008). A principal função de um escritório de projetos é dar suporte na orientação, a fim de que os projetos da organização sejam desenvolvidos da forma mais eficiente e eficaz possível.

A implantação de um escritório de projetos em uma organização pode variar de acordo com a estrutura organizacional. No entanto, as principais funcionalidades de um escritório de

projetos são divididas em três grupos: funções de desenvolvimento; funções de suporte; funções de controle (Hallows, 2001).

As funções de desenvolvimento envolvem o recrutamento de gerentes de projetos, desenvolvimento das competências dos gerentes de projeto, estabelecer um programa de assistência aos gerentes de projetos e avaliação dos gerentes de projetos ao final de cada gerente de projetos. O grupo de desenvolvimento tem como objeto principal os gerentes, visando à capacitação e desenvolvimento dos mesmos.

As funções de suporte têm como finalidade prover assistência aos gerentes de projetos, produção de relatórios de andamento, estabelecimento de padrões de início e fechamento de projetos, apoio na aquisição de novos recursos humanos, implantação de ferramentas de gerenciamentos de projetos e fornecer padrões de formulários e documentos.

As funções de controle têm como objetivos: estabelecer uma linha de gerenciamento; designar gerentes aos projetos; definir requerimentos mandatórios; estabelecer padrões para o gerenciamento de projetos; revisar os documentos de projetos para verificar se a qualidade está aderente a plano estabelecido.

O PMO em uma organização pode se configurar de várias formas a depender da maturidade organizacional da empresa. O escritório de projetos é mais presente em estruturas organizacionais matriciais fortes ou orientados por projetos.

Na primeira estrutura o gerente de projetos possuem um alto grau de controle financeiro sobre os investimentos do projeto e em relação às decisões tomadas na execução de projeto, nesse tipo de organização há maturidade em relação ao gerenciamento de projeto bem desenvolvido, contudo há uma estrutura hierárquica entre os membros e divisão departamental na instituição. Nessa estrutura organizacional o escritório de projetos é comumente mais ativo por estar presente em uma estrutura hierárquica e a alta administração precisa tomar ciência das ações dos projetos.

O segundo tipo de organização, orientada a projetos, os membros das equipes são agrupados por projetos e se reportam diretamente ao gerente. Os gerentes de projetos nesse tipo de organizacional têm independência e autoridade total sobre o projeto, contudo o gerente fica com a atribuição de gerenciar pessoas, contratações, pagamentos e capacitação, na estrutura matricial forte esses problemas são delegados aos departamentos responsáveis.

Nessa estrutura, os escritórios de projeto possuem frequentemente uma função de suporte aos projetos que estão sendo executados.

As figuras 3 e 4 mostram as estruturas organizacionais por projetos e matriciais fortes.

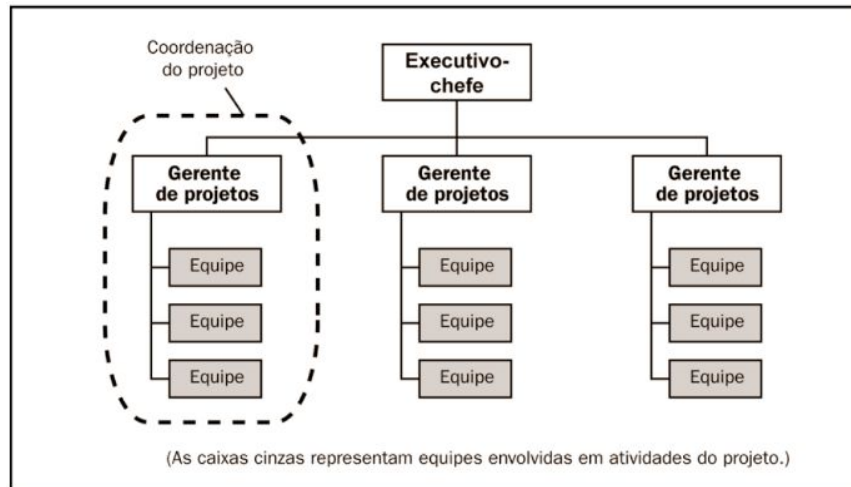


Figura 3 - Estrutura Projetizada (PMI, 2008)

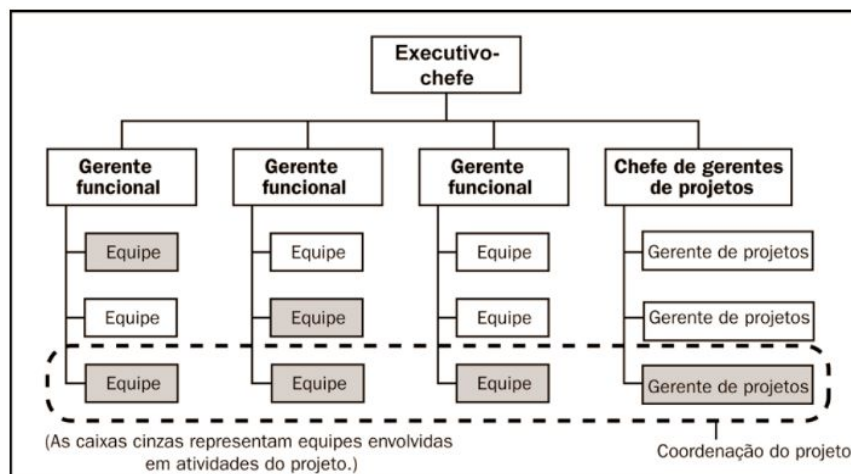


Figura 4 - Estrutura Matricial Forte (PMI, 2008)

2.5. Ecossistema de Projetos

Projetos existem em diferentes contextos de organizacionais, grupos de pesquisas, grandes e pequenas empresas, tais projetos cooperam de várias maneiras gerando de forma

direta ou indireta gerando resultados os quais podem ser compartilhados entre eles em uma determinada condição de mercado. Esse contexto de projetos pode ser chamado de um ecossistema de projetos (Lungu, et al., 2009).

Um ecossistema de projetos corresponde a um conjunto de projetos que cooperam entre si em mesma condição ambiental e se inter-relacionam de forma direta ou indiretamente dentro de uma organização ou sociedade (PMI, 2008).

Em um ecossistema de projeto, não há uma exclusiva preocupação com os objetivos estratégicos da empresa e sim no relacionamento entre eles, ou seja, a forma como tais projetos cooperam entre si (Lungu, et al., 2009). Seja de forma direta, como a interdependência entre as entradas e saídas dos projetos, mas também o de forma indireta como uma parte interessada ou influente em tais projetos. Em organizações grandes portes há normalmente vários objetivos estratégicos a serem cumpridos como o lançamento de um novo produto, entrega de um resultado ou serviço.

Um possível cenário seria de uma organização de tecnologia da informação (TI) a qual possui uma rede social como um de seus projetos e outro projeto relacionado com um site de compras coletivas, tais projetos não possuem uma interdependência direta, no entanto, para ter conhecimento de potenciais compradores, tais projetos podem cooperar para trocar informações entre si, dessa forma o ao colocar um produto a venda, há o conhecimento prévio do comportamento do mercado e dessa forma tais projetos podem obter um ganho significativo de mercado.

3.

Observatório de Projetos

Nesse capítulo serão apresentados o conceito, a estrutura e os processos que estão envolvidos com o observatório de projetos. Inicialmente será apresentado o conceito de um observatório de projeto, as fundamentações do conceito e os processos envolvidos na estrutura. Em seguida serão apresentadas as dimensões de um observatório e qual a finalidade delas no processo de observação.

3.1. Definição

Segundo o dicionário Priberiam 2011, um observatório é um grupo ou instituição na qual possui um corpo de conhecimento de especializado e tem por objetivos acompanhar e divulgar determinados fenômenos ou informações relacionados a projetos. O PMBOK define como um projeto sendo um esforço temporário para de obter produto, serviço, ou resultado único. Dado que projetos não são ilhas e necessitam interagir em diferentes contextos como companhias, grupos de pesquisas e comunidades. Esse contexto, onde projetos interagem de várias formas trocando conhecimentos e informações de forma direta ou indiretamente, caracteriza um ecossistema de projetos cooperativo.

Dados esses três conceitos - projetos, ecossistema e observatório - define-se observatório de projetos como sendo um grupo ou uma instituição, a qual possui um corpo de conhecimento especializado em gerenciamento de projetos, que tem por objetivo se dedicar à observação, acompanhamento e divulgação de determinados fenômenos ou informações relacionados a projetos e seus inter-relacionamentos.

Um observatório de projetos difere de um portfólio de projetos por não possui apenas uma ligação direta com os objetivos estratégicos da empresa, o observatório busca elaborar a interações não identificadas entre os projetos, a fim de melhorar o desempenho organizacional e desenvolver valores e baseado na estratégia de mercado, citado no livro “A Estratégia do Oceano Azul” (Chan Kin, et al., 2005), a organização pode passa a observar nichos de mercado não identificados.

Como mostrado na Figura 5 um observatório de projetos possui uma série de atividades, as quais são desempenhadas dentro de uma organização. As atividades que um observatório de projetos pode desempenhar são:

- Adquirir informações sobre os projetos;
- Identificar os objetivos organizacionais;
- Realizar análise de mercado;
- Realizar análise intra-institucional;
- Reportar resultados e oportunidades.



Figura 5 – Atividades de um Observatório de Projetos

No processo de adquirir informações sobre o projeto, o observatório de projetos irá buscar na organização informações relacionadas a projetos anteriores, essas informações normalmente podem ser obtidas no escritório de projetos da organização. Além dos projetos que foram executados os projetos que estão em execução serão analisados pelo observatório de projetos. A equipe de observação irá coletar informações como: tamanho da equipe do projeto, tempo de experiência dos participantes do time do projeto, técnica de gerenciamento

do projeto utilizada, custo total do projeto, área de conhecimento abordada, entre outras informações.

O processo identificar os objetivos organizacionais tem por finalidade buscar no plano estratégico, ou em metas organizacionais quais são as diretrizes a ser seguido pela organização, dessa forma tentar alinhar o plano estratégico da organização com as tendências de mudanças de mercado, a fim de evitar que os projetos que estão em execução se tornem obsoletas.

Realizar análise de mercado refere-se a identificar as tendências de mercado às quais estão emergindo e verificar como tais tendências podem influenciar ou afetar os riscos dos projetos. Nesse processo alguns riscos podem ter acentuar a criticidade ou probabilidade de ocorrência. Esse processo é muito influente, pois cerca de 24% dos projetos são cancelados ou nunca tiveram o produto lançado no mercado, essa última situação é causada pela falta de alinhamento com o mercado ou objetivos estratégicos da empresa (Standsh Group , 2009).

Realizar análise intra-institucional refere-se na verificação da capacidade da organização realizar mudanças nos projetos, pois nem sempre organizações têm maturidade suficiente e recursos para realizar mudanças na execução de um projeto (Aragon, et al., 2008). Uma alteração de escopo pode gerar retrabalho e necessitar de um aumento no orçamento do projeto, para que isso ocorra é necessário que a alta administração esteja ciente dos benefícios e riscos de uma alteração no escopo do projeto.

O processo de reportar resultados e oportunidades tem por finalidade comunicar e emitir relatórios para alta administração sobre possíveis oportunidades e demandas de mercado que afetariam os projetos em execução. Esse processo também tem por finalidade orientar a escolha de novos projetos que serão executados dentro da organização, ao identificar as tendências de mercado a alta administração pode escolher como mais informações quais os projetos que possuem melhor perspectiva ou um melhor retorno sobre investimento.

Os processos citados podem variar de acordo com o tamanho da organização, em organizações de menor porte tais projetos seriam executados de forma parcial ou não seriam selecionados.

Tais processos foram baseados nos pilares fundamentais do Control Objectives for Information and Related Technology, o CobiT. Ele estabelece relacionamentos com os requisitos do negócio e a estratégia organizacional seus princípios fundamentais da governança de TI são (ISACA, 2007):

- Alinhamento Estratégico;
- Agregação de Valor;
- Gerenciamento de Riscos;
- Medição de Desempenho;
- Gerenciamento de Recursos.

O CobiT está totalmente alinhado com a estrutura para controles internos de COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission), que é amplamente aceito como estrutura de controle para governança corporativa e gestão de risco em organizações.

Dimensões do Observatório de Projetos

As dimensões do observatório de projetos representam as visões nas quais será possível realizar análise dos projetos em uma determinada organização, ou seja, entender um determinado aspecto de um ecossistema de projeto as baseadas no framework de gerenciamento de projetos, Software Project Framework – SPF (Moura, 2011). São as seguintes dimensões:

- Complexidade
- Incerteza
- Metodologias
- Inovação
- Valor
- Mudanças

O SPF apresenta outras dimensões, no entanto as dimensões apresentadas melhor se aplicam ao observatório de projetos. As dimensões serão descritas, de forma breve, na sequência.

3.1.1. Complexidade

A complexidade de um projeto depende da natureza do problema em si, o grau de dificuldade de projeto vai variar de acordo com o número de restrições que projeto vai enfrentar, ou seja, o nível de dependência de atividades, o nível de conhecimento de cada pessoa envolvida do projeto, a organização dos projetos, o gerenciamento do projeto e a infraestrutura que o projeto possui.

A constituição da complexidade de um projeto levar em consideração o número de interdependência de elementos e da incerteza nos objetivos e meios, tais características podem de mensuráveis ao estimar a complexidade (Moura, 2011). Outro fator que afeta a complexidade dos projetos é o grau de requisitos e restrições presentes nos projetos e além do prazo reduzido para executá-los.

Outra abordagem para definição de complexidade de um projeto está relacionada com muitos fatores que se inter-relacionam. Tais fatores são o número de elementos ou atividades

distintas presentes em um projeto e a conectividade entre atividades ou resultados. A primeira refere-se ao número de atividades ou eventos distintos durante a execução, tal fator afeta a complexidade, pois todo vez que for realizar uma atividade é necessário adquirir conhecimento sobre as atividades do projeto, a segunda relaciona o quanto as atividades estão relacionadas em um projeto, no caso de um projeto com um nível muito alto de conexões e essas apresentam inter-relacionamento muito grande, no caso de um atraso uma têm um problema em relação do cronograma.

O observatório de projetos na dimensão complexidade tem por finalidade buscar identificar os principais fatores que levam um projeto a ter a execução considerada complexa, seja pelo numero de atividades relacionadas ou o grau de dificuldade na execução das atividades.

3.1.2. Incerteza

Projetos segundo a definição do PMI tratam de um produto, serviço ou resultado único, por terem essa característica de unicidade eles tratam usualmente com inovação. Tal característica está diretamente relacionada com os riscos presentes em um projeto, pois quanto mais inovação presente nos projetos maiores são os riscos relacionados a ele. Dessa forma pode-se dizer que os projetos seguem de forma análoga o princípio da incerteza da mecânica quântica. O princípio enuncia que não se pode determinar a velocidade e posição de um elétron, da mesma forma pode se tratar o um projeto, pois quanto maior o nível de inovação presente em um projeto, mais difícil é se determinar a duração e custo de um projeto (Moura, 2011).

3.1.3. Metodologias

Projetos podem utilizar várias metodologias para seu gerenciamento, isso vai depender muito do tamanho do projeto, qual a complexidade do projeto, o tamanho do time do projeto. Todos esses fatores afetam diretamente na escolha de uma metodologia de gerenciamento, por exemplo, um projeto complexo que seja crítico dentro de uma organização e que tenha uma longa duração poda utilizar a metodologia de gerenciamento do PMI, já um projeto o qual possua um espaço curto de duração e possua uma menor complexidade pode facilmente utilizar uma metodologia ágil para o gerenciamento de projeto.

A dimensão de metodologias tem por finalidade analisar, verificar e acompanhar como as metodologias são empregadas nos diversos contextos organizacionais. Na indústria de software tais metodologias são consagradas, por exemplo, para gerenciar um projeto de curta duração pode-se usar Scrum (ref) como uma metodologia de gerenciamento.

3.1.4. Inovação

A inovação dentro de uma organização pode ter duas visões para se orientar em relação ao mercado: a visão estruturalista e a reconstrutivista da estratégia. A primeira se baseia na economia das organizações industriais, essa estrutura é moldada pelas condições de oferta e procura do mercado. A visão estruturalista geralmente conduz ao pensamento estratégico baseado na concorrência. Para se sustentar no mercado empresas com abordagens estruturalistas concentram no desenvolvimento de vantagens competitivas em comparação com os concorrentes, geralmente realizando análise dos rivais e tentando oferecer mais serviços por um custo menor. Dessa forma a conquista de mercado ocorre de forma que ganhos de uma empresa significam na perda de outra organização presente no mercado (Chan Kin, et al., 2005).

A segunda visão, reconstrutivista, trata de forma diferente reconhecendo que as fronteiras de mercado existem apenas na mente dos gerentes, para os adeptos da teoria reconstrutivista as fronteiras de mercado não existem, logo não querem explorar mercados competitivos. Para eles a demanda de mercado já existe e está latente, em grande parte ainda não foi explorada (Chan Kin, et al., 2005). O principal problema encontrado é como converter uma demanda potencial em uma demanda real do mercado. Esse problema exige uma mudança de foco da concorrência para inovação de valor, ou seja, tentar inovar de forma a liberar a demanda existente no mercado.

A dimensão de inovação no observatório de projetos tem por finalidade identificar como a estrutura organizacional está orientando seus projetos, a fim de conseguir os objetivos estratégicos planejados. Além da identificação nessa dimensão serão mostradas oportunidades e falha que podem ser solucionadas nos projetos da organização à alta administração empresarial, a fim de que os projetos adotem uma visão reconstrutivista em seus projetos. Tal visão reconstrutivista gera um alto valor a organização a um baixo custo, aumentando dessa forma a lucratividade empresarial.

3.1.5. Valor

Por mais de quatro décadas terminar um projeto com prazos, custo e tempo esperados era sinal que um projeto foi bem executado, porquanto respeitou as leis fundamentais do gerenciamento de projetos. Atualmente, finalizar um projeto com tais características não significa que o projeto foi um sucesso, pois mesmo que um projeto tenha sucesso em sua execução é necessário gerar valor para a organização ou usuários do produto final. Outros fatores são levados em consideração ao entregar um produto de valor para a organização, com uma mudança de demanda do mercado que pode afetar diretamente a entrega do projeto ao cliente final do projeto, por exemplo, pode iniciar um projeto com um demanda de mercado para um novo celular com determinadas funcionalidades se entre o início e a entrega de um projeto tais funcionalidades tornarem-se obsoletas, quando a entrega do produto for realizada tal projeto não vai ter agregado valor nem a organização nem ao mercado no qual o projeto está inserido (Chan Kin, et al., 2005).

O que diferencia uma organização da outra não é a infraestrutura a qual ela possui mais sim a estratégia que ela adota para gerar valor para sua organização. Para gerar valor para uma organização é necessário haver alinhamento estratégico com os objetivos organizacionais, juntamente com os objetivos de mercado, os quais estão frequentemente em mudanças.

O observatório de projetos tem por finalidade identificar quais foram os métodos e estratégias utilizadas no gerenciamento dos projetos da organização, adicionalmente com o conhecimento obtido a partir das pesquisas de mercado.

3.1.6. Mudanças

Um evento que possivelmente vai está presente em todos os projetos de uma organização será a mudança, pois alterações do escopo do projeto são necessárias para adaptar as necessidades do cliente ou até fatores externos que possam afetar a execução de um projeto. Embora projetos sofram mudanças, eles necessitam de um controle para que as mudanças não possam afetar a execução dos projetos. O PMBoK cita que as mudanças contínuas no projeto pode gerar um *scope creep*, esse termo refere-se a mudanças descontroladas na execução do projeto. Esse fenômeno ocorre quando as alterações do escopo ocorrem de maneira descontrolada, sem documentação e de forma definida (PMI, 2008).

O objetivo dessa visão no observatório de projetos é prover uma visão estruturada em relação às mudanças que ocorreram no projeto e como tais alterações no escopo foram gerenciadas, quais medidas foram tomadas para que as mudanças não afetassem a execução do projeto e como tais alterações afetaram o sucesso o fracasso do projeto.

3.2. Estrutura de Dimensões Integradas ao Observatório



Figura 6 – Dimensões do Observatório de Projetos

A figura 6 mostra como as dimensões de forma externa aos processos do observatório de projetos, pois elas representam as visões que podem ser tomadas em relação ao observatório, a fim de realizar uma análise mais foca nos projetos organizacionais.

3.3.

Aplicação

Um observatório de projetos pode ser aplicado em qualquer tipo de organização que tenha em sua estrutura orientada a projetos ou pelo menos execute projetos. Ao implantar um observatório de projetos, tem-se por objetivo melhorar o alinhamento das estratégias de negócio às demandas de mercados que surgem, por meio de benchmarking e análise de mercado.

Uma organização de grande porte pode implantar diversos componentes na estrutura organizacional, tais componentes podem ser programas, portfólios, PMO e observatórios de projetos (PMI, 2008). A implantação de tais componentes vai depender do objetivo estratégico da empresa e do porte da instituição, caso ela possua uma quantidade pequena de projetos em execução não é necessário ter uma elaborada gestão de portfólio de projetos. Contudo um observatório de projetos pode ser aplicado em organizações de qualquer porte, pois independente da empresa ela tem que estar com os objetivos estratégicos alinhados às demandas de mercado.

Um cenário de aplicação seria o de uma empresa de software, a qual possui diversos projetos em execução, onde um desses projetos seria o desenvolvimento de uma rede social para integração entre comunidades estudantis, e outro projeto fosse um site de compras coletivas. Embora aparentemente esses projetos sejam distintos e pouco se relacionam um observatório de projeto pode enxergar oportunidades de mercado dentro da própria instituição. Uma possível observação a ser considerada seria pela dimensão de valor, onde buscaria elevar o nível de satisfação do cliente final, por essa dimensão poderia identificar que apesar dos projetos serem distintos uma possível integração poderia gerar ao cliente final um nível elevado de satisfação, pois se caso o projeto de rede social coletasse informações sobre os gostos e comportamentos estudantis o site de compras coletivas poderia se especializar em atender jovens estudantes de uma determinada faixa estaria e promover divulgação por meio da rede social. Esse nível de integração analisado apenas para um nível organizacional interno poderia ser estendido para outras áreas de negócios externos, várias empresas estão entendendo que as demandas de mercado se especializando em uma área e buscando suporte em outras instituições especializadas.

existe um instrumento jurídico específico conhecido como *joint venture*, o qual possui sentido de associação de pessoas que conjugam bens, dinheiro, direitos, perícia e conhecimento para obtenção de lucro, sem constituir sociedade ou companhia. Esse instrumento jurídico busca facilitar a cooperação entre instituições por um meio jurídico formal. Por meio do observatório de projetos busca-se estabelecer tais relações e identificar novas demandas do mercado para gerar um aumento de valor no fornecimento de produtos finais da instituição

Outra possível aplicação de um observatório de projetos seria no planejamento de vários outros projetos em execução, pois ao iniciar um novo projeto um observatório de projetos poderia realizar uma análise pela dimensão de metodologias, nessa visão seriam identificadas quais as metodologias que deram certo nos projetos anteriores e quais metodologias estariam sendo empregadas no mercado atualmente. A partir de tais informações o gerente de projetos poderia adotar com maior embasamento qual deveria utilizar no projeto, pois algumas metodologias mesmo que em na descrição seja possível gerenciar qualquer projeto em uma determinada área, normalmente não se torna viável pelo tamanho da equipe ou do projeto. Um exemplo comum é o RUP, Rational Unified Process, o qual normalmente é usado para projetos de grande porte, embora seja possível utilizar em projetos pequeno o tempo gasto para configuração do processo o torna inviável para equipes pequenas e projetos de curta duração (Kruchten, 2003). O observatório de projetos obteria informações a partir dos processos de informações do projeto, onde verificaria o tamanho do projeto em questão quantidade de membros da equipe, qualificação profissional dos componentes do time e orçamento do projeto. Após a coleta de informações do projeto seria necessário verificar os objetivos organizacionais a serem cumpridos, pois mesmo que uma metodologia seja mais adequada se existe uma política organizacional a qual determina alguma metodologia, não será possível escolher uma nova. Depois identificados os objetivos organizacionais, serão analisadas as melhores práticas de mercado, a fim de verificar o que o mercado possui de novas metodologias a serem implantadas. No processo de análise intra-institucional será verificado se a instituição terá maturidade e capacidade implantar uma metodologia de gerenciamento, pois será necessária a realização treinamentos dos funcionários com a nova metodologia. No processo resultados e oportunidades será reportada a alta administração e ao

gerente de projetos um relatório com informações sobre viabilidade e oportunidades das metodologias existentes no mercado e na instituição.

4. Conclusões

Este trabalho de graduação teve por objetivo definir e demonstrar possíveis aplicações de um observatório de projetos, um componente organizacional que tem por objetivo dar suporte e analisar por dimensões perspectivas e projetos que envolvem os objetivos estratégicos da organização. O observatório de projetos possui um conjunto de processos os quais são informações do projeto, objetivos organizacionais, análise de mercado, análise intra-institucional e resultado de oportunidades, tais processos são executados nas dimensões do observatório a fim de realizar uma análise por uma perspectiva organizacional. As dimensões do observatório de projetos são baseadas nas dimensões do Software Process Framework (SPF), as dimensões escolhidas são as mais genéricas do modelo citado e podem se estender para qualquer tipo de organização ou projeto a fim de buscar o alinhamento com o negócio e objetivos estratégicos da instituição.

4.1. Dificuldades Encontradas

O principal problema encontrado nesse trabalho foi a definição de um observatório de projetos, pois apesar de existirem vários observatórios não existe uma definição consolidada na literatura sobre o conceito. Outro problema encontrado foi a consolidar as definições realizadas, pois pelo curto espaço de tempo não há como validar o conceito junto a uma organização e aplicar verificar a consistência das definições elaboradas.

4.2. Trabalhos Futuros

Para o futuro pode ser feita a aplicação do conceito junto a uma instituição para ver os resultados que são gerados a partir de um observatório de projetos para uma dimensão específica. Outra continuidade que pode ser dada ao trabalho é o desenvolvimento de uma ferramenta para dar suporte ao observatório de projetos, tal ferramenta serviria para alta administração obter relatório sobre pesquisas realizadas no observatório e como um super repositório de projetos, a fim que pudesse obter informações sobre os projetos anteriores do projeto.

Referências Bibliográficas

1. **Aragon, Aguinaldo e Ferraz, Vlademir. 2008.** *Implantando a Governança de TI.* Rio de Janeiro : BRASPORT, 2008.
2. **Chan Kin, W. e Mauborgne, Renée. 2005.** *A Estratégia do Oceano Azul.* Rio de Janeiro : Elsevier, 2005.
3. **David I. Cleland, Roland Gareis. 2006.** *Global project management handbook.* 2006.
4. **Hallows, J. E. 2001.** *The Project Management Office Toolkit : A Step-by-step Guide to Setting Up A Project Management Office.* 2001.
5. **ISACA. 2007.** *Common Objectives for Information and Related Technologies 4.1.* 2007.
6. **Kruchten, Philippe. 2003.** *Introdução .* Rio de Janeiro : Ciência Moderna, 2003.
7. **Kwak, Young-Hoon. 2005.** A brief history of Project Managemen. [A. do livro] Elias G. Carayannis et al. *The story of managing projects.* 2005.
8. **Limeira, Antônio Mário da Mota. 2009.** *Programa de Aceleração do Crescimento: Uma avaliação segundo o PGMBOK.* 2009.
9. **Lungu, Mircea, et al. 2009.** *The Small Project Observatory: Visualization software ecosystems.* 2009.
10. **Moura, Hermano P. 2011.** Software Project Framework. 2011, pp. 30-48. Disponível em www.cin.ufpe.br/hermano/spf.
11. **PMI. 2008.** *Project Management Body of Knowledge.* 2008.
12. **Standish Group . 2009.** *Chaos Summary 2009.* 2009.