

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA DE INFORMÁTICA APLICADA
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

CONTRIBUIÇÕES DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA A
IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE
PROJETOS

MORENO MARQUES ROCHA

Prof. Dr. Márcio de Oliveira Barros

Novembro / 2008

CONTRIBUIÇÕES DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Projeto de Graduação apresentado à Escola de Informática Aplicada da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) para obtenção do título de Bacharel em Sistemas de Informação.

MORENO MARQUES ROCHA

Prof. Dr. Márcio de Oliveira Barros

CONTRIBUIÇÕES DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA A
IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIA DE GERENCIAMENTO DE
PROJETOS

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Nome e Assinatura do professor orientador

Nomes e Assinaturas dos demais Membros da Banca

O autor deste Projeto autoriza a ESCOLA DE INFORMÁTICA
APLICADA da UNIRIO a divulgá-lo, no todo ou em parte, resguardados os
direitos autorais conforme legislação vigente.

Rio de Janeiro, ____ de ____

*Dedico este trabalho à minha
namorada Iris, que desde o primeiro dia em
que a conheci me deu todo o apoio possível, se
tornando parte integrante da minha vida.
Dedico também à minha família, em especial
minha mãe Vânia, meu padrasto Paulo e meu
pai José Antônio, que junto ao meu irmão e
irmãs me deram todo o carinho, amor, apoio e
educação indiscutivelmente
necessários. Obrigado!*

AGRADECIMENTOS

*Agradeço a todos os que me ajudaram
na elaboração deste trabalho: Adriana Karla,
Rafael Stern, Rodolfo Campos e Marcelo
Lavor.*

RESUMO

O gerenciamento de projetos está cada vez mais presente na sociedade, em especial nas empresas e nas organizações não-governamentais. Caminhando lado a lado do conjunto de aspectos envolvidos nessa disciplina estão os Sistemas de Informação, que exercem o papel de ferramentas e métodos para a implementação, manutenção e difusão de metodologias de gerenciamento de projetos, de forma que as estas possam ser moldadas aos métodos, cultura e dinâmica de trabalho de cada organização. Levando em conta esta interdependência, além da própria experiência do dia-a-dia com gerenciamento de projetos, apresento um estudo que tem como objetivo avaliar as contribuições dadas por Sistemas de Informação para a implementação e manutenção de uma metodologia de gerenciamento de projetos. Para alcançar este objetivo, foi utilizado como base o conteúdo oriundo do PMBOK - referência mundial no gerenciamento de projetos. Foram realizadas entrevistas com pessoas ligadas à implementação de uma metodologia de gerenciamento de projetos em nível organizacional e foram avaliadas ferramentas utilizadas na implementação desta metodologia. As conclusões do estudo se basearam na análise das respostas, com destaque para a percepção dos entrevistados quanto ao resultado da implementação da metodologia. Esta pesquisa ocorreu durante todo o primeiro semestre de 2007, em uma grande empresa de telecomunicações localizada em território nacional, que teve sua metodologia desenvolvida entre 2006 e 2007. A estrutura e as características das ferramentas mencionadas são descritas no trabalho, de forma a complementar e enriquecer a pesquisa. O trabalho evidenciou que Sistemas de Informação podem contribuir positivamente para a implementação e manutenção da metodologia de gerenciamento de projetos, desde que sejam feitas as necessárias adequações no plano de trabalho.

ABSTRACT

Project management is drawing more and more interest from various sectors of society, particularly from companies and nongovernmental organizations. On the other hand, Information Systems act as a suppliers of tools and methods to implement, maintain, and disseminate project management methodologies, shaping these methodologies to comply with each organization's work dynamics and methods. Based on my own experience, I present this research that aims at evaluating the contributions given by Information Systems to implement and maintain a project management methodology. In order to accomplish this objective, contents from the PMBOK, a worldwide reference in project management, were used as the basis for research. In addition, interviews were made with people responsible to implement the methodology at an organizational level, along with the evaluation of the tools used in the same context. Conclusions were based on analysis of these interviews and perceptions regarding the results attained from implementing the methodology and using the selected toolset. This research was conducted during the first semester of 2007, within a large telecommunications company, located at national territory, which had its project management methodology implemented from 2006 to 2007. The structure and features of the tools that were used to implement the methodology are described in this research, to complement it and add value to it. The conclusions show evidence that Information Systems positively support the implementation and maintenance of a project management methodology, given that the necessary adjustments are made on the work plan.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1	<i>Gerenciamento da integração do projeto.....</i>	16
2.2	<i>Gerenciamento do escopo do projeto.....</i>	17
2.3	<i>Gerenciamento do tempo do projeto</i>	18
2.4	<i>Gerenciamento do custo do projeto.....</i>	19
2.5	<i>Gerenciamento da qualidade do projeto.....</i>	20
2.6	<i>Gerenciamento de recursos humanos do projeto</i>	21
2.7	<i>Gerenciamento das comunicações do projeto.....</i>	22
2.8	<i>Gerenciamento de risco do projeto.....</i>	23
2.9	<i>Gerenciamento de aquisições do projeto.....</i>	25
2.10	<i>As áreas de conhecimento e a metodologia de gerenciamento de projetos</i>	26
2.11	<i>Conclusão</i>	26
3	FERRAMENTAS UTILIZADAS.....	27
3.1	<i>Conceitos</i>	28
3.2	<i>Arquitetura.....</i>	30
3.3	<i>Ferramentas x Metodologia</i>	32
3.4	<i>Conclusão</i>	33
4	A PESQUISA DE CAMPO	34
4.1	<i>Etapa I.....</i>	35
4.2	<i>Etapa II.....</i>	35
4.3	<i>Etapa III.....</i>	36
4.4	<i>Conclusão</i>	41
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44

1 INTRODUÇÃO

A idéia deste projeto partiu da vivência cotidiana de seu autor, que jamais havia refletido sobre a possibilidade de desenvolver um trabalho de conclusão de curso voltado para um tema como gerenciamento de projetos, até ter conhecido, de fato, este tema.

O autor conviveu com as pessoas que haviam implementado uma metodologia de gerenciamento de projetos na empresa em que trabalhava, de forma que pôde presenciar os problemas, dificuldades e superações que essa implementação trouxe, além de experimentar a satisfação e o sentimento de novidade e pioneirismo por estar participando de algo relativamente novo e crescente em muitas organizações mundo afora.

Conforme presenciou nas muitas reuniões, eventos e ações diárias que participou ou promoveu, viu também que esse tema muito tinha a ver com o curso de Sistemas de Informação, uma vez que são utilizadas ferramentas que gerenciam e trabalham informações importantes e estratégicas. A metodologia de gerenciamento de projetos tinha nas ferramentas utilizadas um alto grau de interdependência, uma vez que foi concebida de forma a utilizá-las intensamente.

No início de 2007 já era tempo do desenvolver o projeto de graduação, e a vivência pessoal do autor em gerenciamento de projetos se tornava cada vez mais forte, alimentando a idéia de se fazer um projeto intimamente ligado ao tema. Havia também uma disciplina de gerenciamento de projetos no curso de Sistemas de Informação, o que ajudou na decisão.

Surgiu então a idéia de juntar gerenciamento de projetos e Sistemas de Informação, trazendo os resultados positivos da interdependência entre os dois temas. Assim, houve o intento de se fazer uma pesquisa que pudesse traduzir de uma forma clara e objetiva quais seriam as vantagens, obstáculos e possibilidades futuras trazidas por Sistemas de Informação

na implementação e manutenção de uma metodologia de gerenciamento de projetos, através das ferramentas utilizadas, de uma forma geral para essa e outras organizações.

Esta pesquisa se baseou nos conceitos de gerenciamento do projeto, delineados no PMBOK, e, principalmente, em entrevistas feitas com os responsáveis pela implementação da metodologia nos níveis gerencial, gerencial-técnico e técnico. A participação dos responsáveis destes níveis foi imprescindível, uma vez que eles detinham o conhecimento e experiência da implementação e seus resultados. Foram feitos os mesmos questionamentos para todos os níveis, de forma a se observar o nível de variação das percepções de cada um quanto ao que Sistemas de Informação pôde trazer de contribuições para a implementação.

Este trabalho também buscou explicitar o conjunto de ferramentas utilizadas, de forma a tornar mais visível e interessante sua leitura e entendimento a quem buscar conhecê-las mais a fundo, podendo inclusive tomar esta pesquisa como um ponto de partida para este fim. As ferramentas utilizadas estão disponíveis comercialmente e já são conhecidas por suas características e recursos que facilitam o gerenciamento de projetos e o uso de metodologias específicas para tal fim.

Este trabalho está dividido em cinco capítulos. O primeiro contém esta introdução. O segundo apresenta as áreas de conhecimento em que tradicionalmente se divide o gerenciamento de projetos. O terceiro capítulo apresenta as ferramentas utilizadas no estudo de caso, enquanto o quarto capítulo apresenta as entrevistas e as conclusões obtidas a partir delas. Finalmente, o capítulo 5 apresenta as conclusões e perspectivas futuras deste trabalho. Foi utilizada uma estrutura semelhante à proposta por [MARQUES, 2006] na obra referenciada no capítulo de Bibliografia.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Hoje, com o enxugamento cada vez maior dos custos das empresas, como o quadro de pessoal, é necessário que seus gastos sejam cada vez mais direcionados e justificados de maneira a errar menos. Assim, estas empresas têm recrutado cada vez mais profissionais que sejam aptos a gerenciar e executar projetos.

Um projeto é um empreendimento temporário, com data de início e fim, cujo objetivo é criar ou melhorar um produto ou serviço. Os projetos são geridos através do gerenciamento de projetos. Os gerentes de projeto são aqueles que guiam a execução e os rumos de um projeto, e normalmente têm o conhecimento prático e teórico para tal, de forma a satisfazer as diretrizes da metodologia da empresa em questão, caso exista uma. Eles precisam direcionar os recursos e tempo que lhes são dispostos para a execução satisfatória do projeto em questão.

Gerenciamento de projetos é a utilização do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas direcionados a atividades dos projetos para satisfazer as necessidades dos mesmos. O gerenciamento de projetos é efetuado com sucesso através do uso dos seguintes processos: iniciação, planejamento, execução, controle e finalização [PMBOK, 2000]. Uma equipe de projetos gerencia as atividades dos projetos, e o trabalho normalmente envolve:

- Demandas que competem entre si por escopo, tempo, risco, e qualidade;
- *Stakeholders* (Patrocinadores, que são as pessoas ou entidades que apostam e/ou investem no projeto) com necessidades e expectativas diferentes.

É importante perceber que muitos dos processos internos ao gerenciamento de projetos são iterativos por natureza. Isso ocorre em parte devido à existência e a progressiva necessidade da elaboração de um processo em um projeto durante seu ciclo de vida. Por exemplo: quanto mais um projeto é conhecido pelo seu gerente, maior poderá ser sua capacidade de gerenciá-lo.

O termo gerenciamento de projetos é usado certas vezes para descrever uma aproximação organizacional ao gerenciamento de operações contínuas e rotineiras (conhecidas como *ongoing*). Esta aproximação, mais apropriadamente chamada de gerenciamento por projetos, trata muitos aspectos destas operações contínuas como projetos, de forma a aplicar técnicas de gerenciamento de projetos aos mesmos.

O gerenciamento de projetos é tratado como uma disciplina, e que, como tal, requer muito estudo e especialização. Esta disciplina é muito ampla, e prova disso é que se divide em nove áreas do conhecimento, que são as seguintes:

2.1 Gerenciamento da integração do projeto

Descreve os processos necessários para assegurar que os vários elementos que fazem parte do projeto estão apropriadamente coordenados. Consiste em:

- Desenvolvimento do plano do projeto: Utilizar os resultados de outros processos de planejamento, incluindo planejamento estratégico, para criar um controle de documentos consistente e coerente que possa ser utilizado para guiar a execução e o controle do projeto. Este processo é quase sempre utilizado recursivamente. Por exemplo, o rascunho inicial pode incluir necessidades de recursos genéricos e uma seqüência de atividades sem datas determinadas enquanto as versões subseqüentes do mesmo plano incluirão recursos específicos e datas explícitas.
- Execução do plano do projeto: é o processo primário necessário para dar prosseguimento ao plano do projeto – a maior parte do orçamento do projeto será gasto neste processo. Nele, o gerente do projeto e a equipe de gerenciamento deverão coordenar e direcionar as diferentes interfaces organizacionais e técnicas que existem no projeto. Este é o processo do projeto que é predominantemente impactado pela área de aplicação em que seu produto está sendo criado. Análises periódicas do custo final e do cronograma serão elaborados para dar suporte à análise;
- Controle integrado de mudanças: é voltado para a) influenciar os fatores que geram mudanças de forma que estas mudanças sejam aceitas; b) determinar que uma mudança de fato ocorreu, e; c) gerenciar mudanças no momento que ocorrerem e a medida que ocorrerem. O escopo do projeto definido inicialmente e a *baseline* (definições iniciais) inicial de performance devem ser mantidas através do gerenciamento contínuo das mudanças que podem ocorrer, de forma a recusar ou aprovar novas mudanças,

incorporando-as à *baseline*, no segundo caso. Assim, essa *baseline* será revisada e incorporará as mudanças aprovadas. São requisitos do controle integrado de mudanças :

- Manutenção da integridade das *baselines* de medição de performance;
- Garantia de que mudanças no escopo do produto se refletirão na definição do escopo do projeto;
- Coordenação de mudanças entre as áreas do conhecimento. Por exemplo, uma mudança proposta no cronograma poderá afetar riscos, custos, qualidade e a equipe disponibilizada para o projeto.

2.2 Gerenciamento do escopo do projeto

Inclui processos necessários para garantir que no projeto está incluído todo o trabalho necessário e apenas o trabalho necessário para completá-lo satisfatoriamente. Esta área do conhecimento é focada majoritariamente na definição e controle do que está ou não incluído no projeto. São os principais processos do gerenciamento do escopo do projeto:

- Iniciação: autorizar um novo projeto ou a continuação de um projeto em uma próxima fase do mesmo. Esta iniciação formal conecta o projeto ao trabalho rotineiro (*ongoing*) da empresa;
- Planejamento de escopo: desenvolver um escopo inicial por escrito como uma base para decisões futuras acerca do projeto. O planejamento de escopo se inicia com a descrição do produto, o plano do projeto e a definição inicial das restrições e premissas do projeto. Os resultados do planejamento do escopo são a declaração do escopo e o plano de gerenciamento do escopo;
 - Definição de escopo: subdividir as entregas principais do projeto em entregas menores e mais simples de gerenciar. Esta subdivisão pode, como resultado.
 - Melhorar a precisão da estimativa de custo, duração e recursos utilizados;
 - Definir uma *baseline* para medição de performance e controle;
 - Facilitar a conclusão de tarefas direcionadas a recursos (participantes da equipe) específicos.
- Verificação de escopo: formalizar a aceitação do escopo do projeto por seus *stakeholders* (patrocinadores, clientes, consumidores, etc.). Requer a revisão das entregas e do

resultado dos trabalhos envolvidos para assegurar que tudo foi completado de forma correta e satisfatória;

- Controle de mudanças do escopo: controlar mudanças do escopo do projeto. É voltado para a) influenciar os fatores que geram mudanças no escopo; de forma que estas mudanças sejam aceitas; b) determinar que uma mudança de escopo fato ocorreu e; c) gerenciar mudanças no momento que ocorrerem e se ocorrerem. Deve estar intimamente integrado com outros processos de controle (controle de cronograma, controle de custo, controle de qualidade, entre outros);

Estes processos interagem entre si e também com processos das outras áreas de conhecimento. Cada processo pode envolver esforços de um ou mais indivíduos ou grupos de indivíduos, com base nas necessidades do projeto. Apesar destes processos serem apresentados em teoria como componentes separados e com interfaces bem definidas, na prática podem se misturar uns aos outros e se sobrepor. No contexto de projetos, o termo *escopo* pode se referir a:

- Escopo do produto: os recursos e funções que caracterizam um produto ou serviço;
- Escopo do projeto: o trabalho que precisa ser feito para entrega do produto com os recursos e funções especificados.

Um projeto normalmente resulta em um produto único, porém este produto pode incluir componentes adicionais, cada um com seus próprios, porém interdependentes, escopos de produto. Por exemplo, um novo sistema telefônico normalmente incluiria quatro componentes adicionais – hardware, software, treinamento e implementação.

O escopo de trabalho do projeto é um processo iterativo que é normalmente elaborado pela equipe de projeto se utilizando de uma Estrutura Analítica de Trabalho (*Work Breakdown Structure – WBS*), permitindo a equipe capturar e decompor todo o trabalho envolvido no projeto, de forma a conseguir uma consistência maior de todo o processo de elaboração e gerenciamento do projeto, possibilitando uma melhor visualização do produto resultante.

2.3 Gerenciamento do tempo do projeto

Inclui os processos necessários para garantir que o projeto seja concluído dentro do tempo previsto. São os seguintes processos:

- Definição de atividade: identificar e documentar as atividades específicas que precisam ser realizadas para que resultem nas mais variadas entregas do projeto, identificadas em sua WBS. Neste processo está implícita a necessidade de definir as atividades que irão de encontro aos objetivos do projeto;
- Sequenciamento de atividades: identificar e documentar as dependências entre as atividades. As atividades precisam ser sequenciadas de forma precisa a dar suporte ao desenvolvimento posterior de um cronograma realista e alcançável;
- Estimativa de duração de atividade: estimar o número de períodos de trabalho necessários para conclusão de atividades individuais, número este gerado através da coleta de informação no escopo do projeto e recursos associados;
- Desenvolvimento do cronograma: analisar a seqüência de atividades, duração das atividades e recursos necessários para criação do cronograma do projeto;
- Controle de cronograma: controlar as mudanças no cronograma do projeto. É voltado para: a) influenciar os fatores que geram mudanças no cronograma de forma que estas mudanças sejam aceitas; b) determinar que se uma mudança no cronograma de fato ocorreu e; c) gerenciar mudanças no momento que ocorrerem e conforme ocorrerem. O controle de cronograma deve estar intimamente interligado com outros processos de controle (controle de custo, controle de qualidade, entre outros).

Em alguns projetos, em especial nos menores, o sequenciamento de atividades, estimativa de duração de atividades e desenvolvimento de cronograma são tão fortemente ligados que são vistos como um processo único (como exemplo, poderiam ser executados por apenas uma só pessoa por um período relativamente curto). Aqui são apresentados como processos distintos, pois as ferramentas e técnicas que utilizam diferem-se entre si.

2.4 Gerenciamento do custo do projeto

Inclui os processos necessários para assegurar que um projeto é completado dentro de um orçamento aprovado previamente. São os principais projetos do gerenciamento de custo:

- Planejamento de recursos: determinar quais recursos (pessoas, equipamento, material), e em que quantidades, devem ser utilizados para a execução das tarefas do projeto. Deve estar intimamente coordenado com estimativa de custo;
- Estimativa do custo: desenvolver uma aproximação (estimativa) dos custos requeridos para manter os recursos necessários para completar as atividades do projeto. Nessa

aproximação, a pessoa encarregada (o “estimador”) considera também as causas da variação da última estimativa com o propósito de gerenciar melhor o projeto. A estimativa de custo inclui também identificar e considerar várias alternativas de custo. Por exemplo, em muitas áreas de aplicação o trabalho adicional durante uma fase de design é amplamente suportado de forma a ter potencial para reduzir posteriormente o custo da fase de produção. O processo de estimativa também deve levar em conta se o custo do trabalho adicional em design irá de encontro à economia esperada em seu resultado;

- Orçamento do custo: alocar os custos totais estimados para cada atividade individualmente ou pacotes de trabalho para estabelecer uma base de custo para medição da performance do projeto. A realidade pode ditar que as estimativas devam ser feitas depois que a aprovação de orçamento seja feita, porém estas estimativas devem ser submetidas ao orçamento disponibilizado sempre que possível;
- Controle de custo: controlar mudanças que possam ocorrer no orçamento do projeto, de acordo com fatores que possam influenciar mudanças que impactem na *baseline* de custo.

Estes processos podem interagir uns com os outros, como podem interagir com outros processos das outras áreas de conhecimento. O gerenciamento do custo do projeto tem como foco principal o custo dos recursos necessários para completar as atividades do projeto. Porém, o gerenciamento do custo do projeto deve considerar o impacto das decisões do projeto em relação ao custo do uso do produto do projeto. Por exemplo, limitar o número de reavaliações de design pode reduzir o custo do projeto às custas de um aumento de custos de operações relacionadas ao cliente quanto ao uso do produto.

Em muitas áreas, a predição e a análise da performance financeira esperada do produto do projeto são feitas externamente ao projeto.

O gerenciamento do custo do projeto deve considerar as informações que os *stakeholders* do projeto necessitam - *stakeholders* diferentes podem medir os custos do projeto de maneiras diferentes em momentos diferentes.

2.5 Gerenciamento da qualidade do projeto

Envolve os processos necessários para garantir que o projeto satisfará os objetivos pelos quais ele foi proposto. Consiste em:

- Planejamento da qualidade: identificar quais os padrões de qualidade relevantes ao projeto e determinar como satisfazê-los. Este é um importante fator de apoio durante o planejamento do projeto e deve ser executado regularmente e em paralelo com outros processos de planejamento. Por exemplo, mudanças no produto de um projeto, necessárias para que se o produto alcance determinados padrões de qualidade, pode requerer ajustes no custo ou no cronograma. Além disso, a qualidade desejada do produto poderá requerer uma análise detalhada de risco de um determinado problema, identificado a partir da necessidade do preenchimento dos padrões de qualidade;
- Garantia da qualidade: prover a confiança necessária que o projeto atenderá a padrões relevantes de qualidade, através de atividades planejadas e sistemáticas implementadas dentro do sistema de qualidade do projeto. Deve ser realizado durante todo o ciclo de vida do projeto. A garantia da qualidade é normalmente provida pelo setor de *Quality Assurance* (Garantia da Qualidade) da organização, porém pode também ser provida por outro setor qualquer;
- Controle da qualidade: monitorar resultados específicos para determinar se estes estão de acordo com padrões relevantes de qualidade e identificar meios de eliminar causas de resultados insatisfatórios. Deve ser realizado durante todo o ciclo de vida do projeto. Os resultados do projeto incluem os resultados do *produto*, as entregas envolvidas, além dos resultados do gerenciamento do projeto, como o desempenho dos custos e do cronograma. O controle de qualidade é normalmente provido por um setor de *Quality Control* (Controle de Qualidade) da organização, porém pode também ser provido por outro setor qualquer.

2.6 Gerenciamento de recursos humanos do projeto

Inclui os processos necessários para fazer uso efetivo das pessoas envolvidas com o projeto. Inclui todos os *stakeholders* do projeto – patrocinadores, clientes, parceiros, contribuidores individuais, além de outros. São os processos principais do gerenciamento de recursos humanos:

- Planejamento Organizacional: identificar, documentar e atribuir papéis no projeto, responsabilidades e os relacionamentos que nortearão os relatórios do projeto. Os indivíduos e grupos de indivíduos podem ser parte da organização que executa o projeto, como podem ser externos a ela (contratados). Grupos internos são normalmente

associados com departamentos funcionais específicos, como engenharia, marketing ou contabilidade. Na maioria dos projetos, grande parte do planejamento organizacional é feito como parte das fases iniciais do projeto. Porém, os resultados desse processo devem ser revistos regularmente durante todo o projeto para garantir sua aplicação contínua e correta;

- Aquisição de recursos: contratar recursos humanos necessários para trabalho no projeto. Na maioria dos ambientes, nem sempre os “melhores” para determinadas funções podem estar disponíveis e a equipe do gerenciamento do projeto precisa cuidar para que os recursos que se encontram disponíveis preencham as necessidades do projeto;
- Desenvolvimento da equipe: desenvolver competências de grupo e individuais para melhorar o desempenho do projeto. Inclui tanto melhorar a habilidade dos *stakeholders* como indivíduos que participem como melhorar a habilidade da equipe de projeto para que funcione como tal. O desenvolvimento individual é a chave para o desenvolvimento da equipe como um todo. Por outro lado, o desenvolvimento da equipe é crítico para que o projeto alcance seus objetivos.
 - O desenvolvimento da equipe em um projeto é normalmente complicado quando membros em individual da equipe respondem para ambos gerente de projeto e gerente funcional. O gerenciamento eficaz deste relacionamento onde o recurso deve relatar a dois gerentes distintos é crucial para o sucesso do projeto, e é em geral responsabilidade do gerente de projeto.

2.7 Gerenciamento das comunicações do projeto

Inclui os processos necessários para que a informação do projeto seja gerada, coletada, disseminada, armazenada e descartada de forma apropriada e dentro de um cronograma proposto. Provê as ligações críticas entre as pessoas, idéias e informações que são necessárias ao sucesso do projeto. Todos envolvidos no projeto devem estar preparados para estabelecer comunicações e devem entender como elas podem afetar o projeto como um todo. Os principais processos são os seguintes:

- Planejamento das comunicações: determinar as necessidades de informação e comunicação dos *stakeholders*, como por exemplo, quem necessitará da informação, quando irá necessitar da mesma e como ela será entregue a ele. Enquanto todos os projetos compartilham a necessidade de comunicação, as necessidades da informação e os

métodos de distribuição da mesma variam amplamente. Identificar as necessidades informacionais dos *stakeholders* e determinar maneiras apropriadas de suprir estas necessidades são fatores importantes para o sucesso do projeto;

- Distribuição da informação: disponibilizar a informação requerida pelos *stakeholders* dentro de um prazo determinado. Inclui a implementação do gerenciamento do plano de comunicações, como também respostas a requisições inesperadas de informações;
- Relatório de desempenho: coletar e disseminar informações a respeito de desempenho. Inclui relatório de status, medição de progresso e previsão de performance. Os *stakeholders* são informados sobre como os recursos alocados no projeto estão sendo utilizados para alcançar os objetivos do mesmo. Inclui basicamente os três sub-processos:
 - Relatório de status: descreve o status atual do projeto. Por exemplo, o status relacionado ao cronograma e ao orçamento;
 - Relatório de progresso: descreve o que a equipe de projeto já realizou. Por exemplo, a percentagem já completada do cronograma ou o que já foi completado *versus* o que está em curso;
 - Previsão (*Forecasting*): predição de status e progresso do projeto.
 - Fechamento administrativo: gerar, recolher e disseminar informação para formalização de fechamento de uma fase ou do projeto. As atividades do fechamento administrativo não devem ser postergadas até a finalização do projeto. Cada fase do projeto deve ser fechada apropriadamente para garantir que informações importantes e úteis não sejam perdidas. Adicionalmente, os recursos que fazem parte da equipe devem ter suas habilidades atualizadas na base de dados da equipe para que sejam refletidas as habilidades adquiridas e desenvolvidas durante o projeto.

2.8 Gerenciamento de risco do projeto

Gerenciamento de risco é um processo sistemático de identificação, análise e resposta aos riscos de um projeto.

O risco do projeto é um evento incerto ou condição que, caso ocorra, tem efeitos positivos ou negativos nos objetivos do projeto. Um risco tem uma causa e, quando ocorre, uma consequência. Por exemplo, uma causa pode ser a requisição de permissão de acesso ou haver poucas pessoas na equipe do projeto. O risco apresentado é que a permissão pode levar mais tempo que o planejado ou que o pessoal responsável possa não ser adequado à tarefa

proposta. Se um destes eventos incertos ocorrer, haverá conseqüências no custo do projeto, cronograma, ou qualidade.

Gerenciamento de risco inclui a maximização da probabilidade e conseqüências de eventos positivos e minimização da probabilidade e conseqüências de eventos adversos aos objetivos do projeto. São os principais processos:

- Planejamento do gerenciamento de risco: decidir qual o método será utilizado para o gerenciamento de risco do projeto.
- Identificação dos riscos: determinar quais riscos podem impactar o projeto e documentar suas características. Participantes possíveis na identificação dos riscos são os seguintes: equipe de projeto, equipe de gerenciamento de riscos, especialistas no assunto de outras áreas da empresa, clientes, usuários finais, outros gerentes de projeto, *stakeholders* e especialistas de fora da empresa;
- Análise qualitativa dos riscos: elaborar uma análise qualitativa dos riscos e suas condições para traçar prioridades dos efeitos destes riscos nos objetivos do projeto. A análise qualitativa do risco é uma maneira de determinar a importância de se conduzir riscos específicos e a resposta para os mesmos. Uma avaliação da qualidade de uma determinada informação disponibilizada pode ajudar a modificar positivamente o suporte aos riscos;
- Análise quantitativa dos riscos: medir a probabilidade e conseqüências dos riscos e estimar seus impactos nos objetivos do projeto;
- Planejamento de resposta aos riscos: desenvolver procedimentos e técnicas para ampliar oportunidades e reduzir ameaças aos objetivos do projeto. Dentro deste processo está incluída a atribuição de determinados indivíduos ou entidades para se responsabilizar por cada risco identificado. Isto garante que cada risco identificado será apropriadamente conduzido e terá seu impacto minimizado, caso ocorra;
- Monitoramento e controle dos riscos: monitorar riscos residuais, identificar novos riscos, executar planos de redução de riscos e avaliar sua eficácia durante o ciclo de vida do projeto. Este processo deve ocorrer por todo o ciclo de vida do projeto, uma vez que riscos podem surgir desde o começo até o fim do projeto. Bons processos de monitoramento e controle de riscos fornecem informações que suportam decisões eficazes antes que um risco identificado ocorra.

2.9 Gerenciamento de aquisições do projeto

Inclui os processos necessários para aquisição de bens e serviços, de forma a complementar o escopo do projeto externamente à organização do mesmo. São os processos principais:

- Planejamento de aquisições: determinar o que deve ser adquirido e quando. Mais detalhadamente, identificam quais necessidades do projeto podem ser preenchidas da melhor maneira se utilizando de produtos e serviços externos à organização. Estas necessidades devem ser sinalizadas no escopo do projeto;
- Planejamento de solicitação: documentar necessidades de produtos (bens e serviços) e identificar fornecedores potenciais;
- Solicitação: obter cotações, lances, ofertas ou propostas, se assim for apropriado. A maior parte dos esforços envolvidos neste processo é realizada pelos fornecedores, de forma que o custo para o projeto neste caso é baixo;
- Seleção de fornecedores: escolher fornecedores em potencial, baseado em critérios pré-estabelecidos;
- Administração de contratos: gerenciar o relacionamento com fornecedores, garantindo que os mesmos honrem o desempenho contratado. Em grandes projetos com múltiplos fornecedores de produtos e serviços um aspecto chave da administração de contratos é o gerenciamento das interfaces que ocorrem entre cada um dos fornecedores;
- Fechamento de contratos: término e resolução de um contrato, incluindo a resolução de quaisquer itens em aberto. Os termos do contrato e condições podem prescrever procedimentos específicos para o fechamento de um contrato. O término prematuro de um contrato é um caso especial de fechamento de contrato.

Estes processos interagem uns com os outros e com processos de outras áreas do conhecimento. O mesmo também ocorre para a grande maioria dos processos das outras áreas do conhecimento. Cada processo normalmente ocorre ao menos uma vez em cada projeto. São normalmente apresentados, em teoria, como componentes separados e bem-definidos. Porém, na prática, eles podem se misturar e também se sobrepor.

2.10 As áreas de conhecimento e a metodologia de gerenciamento de projetos

A metodologia de gerenciamento de projetos discutida neste trabalho tem relação direta e íntima com as áreas de conhecimento expostas nos parágrafos anteriores. Uma vez que foi desenvolvida dentro dos parâmetros do PMBOK, ela conservou os principais conceitos dessas áreas

Há de se destacar, no entanto, que as áreas que tiveram maior presença na primeira “versão” da metodologia foram: integração, escopo, tempo, qualidade, recursos humanos e risco. Houve um enfoque maior nestas áreas, uma vez que a metodologia ainda estava sendo introduzida e treinamentos estavam sendo feitos, e a área do custo foi considerada muito complexa para este início.

2.11 Conclusão

O capítulo apresentado tratou das áreas do conhecimento compreendidas em Gerenciamento de Projetos. Gerenciamento de Projetos pode ser considerado uma disciplina ampla e complexa, de forma que o que foi mostrado aqui é uma síntese do que é compreendido nestas áreas do conhecimento, sendo ideal que a quem interesse um interesse mais profundo um estudo mais detalhado de livros específicos, como os livros e documentos citados na bibliografia deste trabalho.

3 FERRAMENTAS UTILIZADAS

As ferramentas que foram utilizadas para suportar a metodologia de gerenciamento de projetos na empresa alvo do estudo fazem parte do pacote Microsoft Project 2002. Esse pacote foi escolhido pelos seguintes motivos:

- Ampla aceitação no mercado;
- Solução sólida e com amplos recursos voltados para gerenciamento de projetos;
- Integração com serviços e softwares já utilizados na empresa;
- Já era empregado internamente em TI pela empresa.

O pacote Microsoft Project 2002 inclui os seguintes produtos:

- **Microsoft Project Server:** Provê *timesheets*, relatórios de *status*, modelagem e relatórios de *portfolio* de projetos, acompanhamento de recursos corporativos, um modelo corporativo global (*template*) e modelos para se iniciar projetos rapidamente. O Microsoft Project Server necessita de um servidor Microsoft Windows 2000 ou maior, Microsoft Internet Information Services 5.0 e Microsoft SQL Server 2000;
- **Microsoft Project Web Access:** Provê um cliente baseado em navegador *Web* que permite a membros da equipe, gerentes de recursos, dentre outros, inserir ou visualizar informações a respeito das *timesheets* do projeto ou relatórios do projeto. O Microsoft Project Web Access requer o Microsoft Internet Explorer 5 ou superior;
- **Microsoft Project Professional:** Provê uma aplicação *desktop* que permite que gerentes de projetos criem e editem planos de projeto (incluindo os respectivos cronogramas) e recursos corporativos necessários em geral. Os planos de projeto e recursos são salvos no banco de dados do Microsoft Project Server. O Microsoft Project Professional requer Microsoft Windows 98 ou superior.

A metodologia de gerenciamento de projetos da empresa tem no Project Web Access e no Project Professional dois de seus principais pilares, uma vez que são as principais interfaces utilizadas pelas equipes de projetos.

Apresentaremos algumas características da solução de gerenciamento de projetos do Microsoft Project exemplificando sua utilização por grupos distintos de usuários que façam parte de equipes de projeto. Gerentes de projeto utilizam o Microsoft Project Professional para criar e editar planos de projeto. A integração do Microsoft Project Professional com o Microsoft Project Server garante que os gerentes acessem o repositório de recursos da empresa e provê a informação requisitada pelo PMO Corporativo. Também é possível selecionar os colaboradores necessários ao projeto com base na disponibilidade e nas habilidades dos mesmos. O Microsoft Project também é integrado com o Microsoft Project Web Access, de forma que gerentes possam acessar relatórios de status e atualizações de planos de projetos a partir do primeiro. A equipe do projeto utiliza o Microsoft Project Web Access para acessar *timesheets*, relatórios de *status* e documentos relacionados ao projeto. A equipe também pode monitorar e controlar suas tarefas pendentes e relatar o andamento das mesmas ao gerente. O Microsoft Project Web Access provê à equipe de projeto um local único para acessar e trabalhar toda a informação de cada projeto

3.1 Conceitos

A seguir, apresentamos alguns dos conceitos inerentes ao pacote Microsoft Project 2002. O entendimento destes conceitos é útil para a leitura da seção sobre arquitetura, uma vez que a muitos destes conceitos são interdependentes.

- **Modelo corporativo global (*Enterprise Global Template*):** o modelo corporativo global permite aos usuários definir e reutilizar definições de campos, visualizações (*views*) e fórmulas (*macros*). Quando o Microsoft Project Professional é iniciado, o modelo global armazenado no banco de dados do Microsoft Project Server é carregado. Esse modelo armazena todos os campos em um arquivo global, que é sempre incluído com o Microsoft Project. Administradores podem definir listas de valores e tabelas de referência para estes campos, ajustando quando e em que situação os mesmos serão necessários. Este processo garante que todos os projetos corporativos utilizem um conjunto de campos para gerar diferentes tipos de relatórios corporativos. A metodologia de gerenciamento de

projetos da empresa utiliza um *template* personalizado de projetos (técnicos, corporativos, etc.);

- **Recursos corporativos:** o Microsoft Project 2002 utiliza um repositório (pool) de recursos que permite que múltiplos gerentes compartilhem um mesmo conjunto de recursos variados, acompanhando dessa forma como um recurso é utilizado por projetos diferentes, além de desenvolver a percepção da carga de trabalho e disponibilidade de cada recurso. O Microsoft Project Professional pode acessar recursos armazenados no banco de dados do Microsoft Project Server, além de suportar um grande número de recursos (mais de 1000). Esta característica de compartilhamento é essencial para o funcionamento da metodologia de gerenciamento de projetos, uma vez que um recurso muitas vezes está alocado em vários projetos diferentes e a visualização de sua carga de trabalho é importante estrategicamente;
- **Check-in, checkout e publicação:** o Microsoft Project Professional pode abrir e salvar projetos no banco de dados do Microsoft Project Server. Projetos podem ser abertos no modo de leitura ou leitura/escrita. Projetos abertos em leitura/escrita são postos em modo *checked out* no banco de dados, sendo bloqueados. Enquanto um projeto estiver bloqueado, outros usuários não podem abri-lo em modo leitura/escrita. Quando o projeto é fechado, é realizado o *check-in* e o mesmo é desbloqueado no banco do Microsoft Project Server. Adicionalmente, o projeto também é publicado automaticamente. A publicação de um projeto permite outros usuários visualizem as mudanças e atualizações feitas no projeto, através do Microsoft Project Web Access;
- **Modos online e offline:** para usuários que precisam de mobilidade, o Microsoft Project Professional pode salvar projetos de modo *offline*. Estes projetos são salvos e sofrem *check-out* do banco de dados. Em modo *offline*, um gerente de projetos pode trabalhar em um projeto enquanto estiver desconectado do servidor e então salvar mudanças no projeto quando reconectado. Para acessar projetos *offline*, usuários podem iniciar o Microsoft Project Professional em modo *offline*, utilizando um perfil específico de servidor. O Microsoft Project Professional então utiliza uma cópia do modelo *template* global armazenado em memória local para prover acesso a todos os projetos salvos em modo *offline* do servidor especificado.

3.2 Arquitetura

Os recursos do pacote Microsoft Project 2002 são baseados em uma aplicação construída em vários níveis utilizando a plataforma Microsoft .NET, descritos aqui resumidamente:

- O nível cliente é provido pelo Microsoft Project Professional e Microsoft Project Web Access, sendo a primeira uma aplicação *desktop* e a segunda uma aplicação baseada em Web, executada no Internet Explorer. O Microsoft Project Web Access consiste em um conjunto de controles *ActiveX* (primariamente um controle do tipo *grid*) e páginas HTML (providas por um conjunto de *Active Server Pages* [páginas ASP]) sendo executadas em Internet Explorer 5 ou maior. Dado que o Microsoft Project Web Access provê recursos *offline* limitados, deve ser primariamente destinado para usuários conectados ao Microsoft Project Server. O Microsoft Project 2002 pode ser executado em Microsoft Windows 98 Segunda Edição ou maior e também em Microsoft Windows NT 4.0 Workstation ou maior;
- O nível intermediário da arquitetura é provido pelo Microsoft Project Server. A aplicação combina aspectos de uma aplicação de servidor em múltiplos níveis com uma aplicação de dois níveis de banco de dados do tipo servidor. O Microsoft Project Server provê tanto características de gerenciamento de projetos destinadas a fins corporativos quanto a grupos de trabalho, tendo aplicações clientes como alvo;

Recursos de grupo de trabalho interagem primariamente com o Microsoft Project Server utilizando o objeto corporativo do servidor. Este objeto é requisitado pelo Microsoft Project quando planos de projeto são publicados para o servidor. Aplicações-cliente se comunicam com o objeto quando postam documentos XML nas páginas ASP do Microsoft Project Server.

Recursos corporativos interagem com o Microsoft Project Server utilizando o Serviço de Dados do Project (*Project Data Service – PDS*). Requisições feitas pelo Microsoft Project Professional ao servidor para leitura e/ou salvamento de projetos corporativos ou recursos são primeiramente feitas através de um requerimento XML ao PDS. O PDS analisa o nível de permissão do usuário autenticado e retorna então uma lista de objetos disponíveis e/ou informações de conexão. Requisições feitas a partir do Microsoft Project Web Access para informações de recursos corporativos também são direcionadas ao PDS.

Neste caso, o PDS checa a segurança e então faz a pesquisa diretamente no banco de dados corporativo, retornando a informação desejada ao Microsoft Project Web Access.

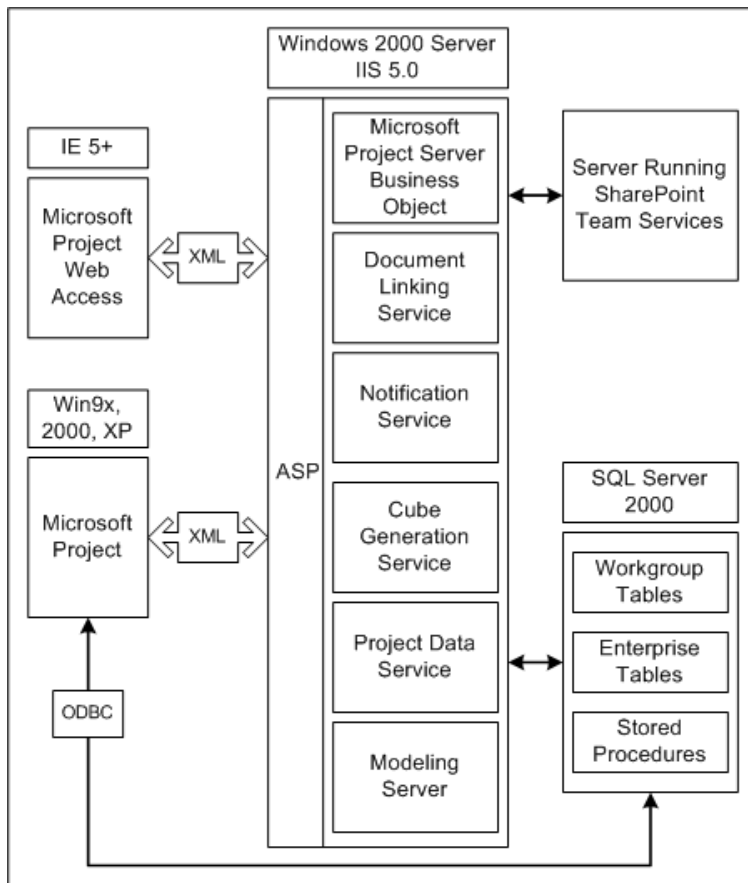
- O nível de banco de dados do pacote é provido pelo Microsoft SQL Server 2000.

Para obter um alto grau de escalabilidade, o Microsoft Project Server utiliza tabelas do tipo *view* (visualização). Estas tabelas contêm dados segmentados por escala de tempo para todos os projetos publicados no servidor. Visualizações de projeto são criadas quando são executadas pesquisas nestas tabelas. As *views* contêm apenas a informação necessária para abrir os projetos ou recursos selecionados pelo usuário. Esta informação existe nas mesmas apenas enquanto o Microsoft Project está abrindo ou salvando um projeto ou recursos especificados. A arquitetura do Microsoft Project provê segurança em nível de aplicação através do PDS e em nível de banco de dados através destas *views*.

O *Sharepoint* é utilizado para criar ambientes com conteúdo específico, como listas de dados, *sites* customizados de áreas ou temas específicos, formulários, calendários de eventos, fluxos de trabalho, bibliotecas de documentos, entre outros itens. Além disso, podem ser criados vínculos com aplicativos externos, como o *Microsoft Outlook*, *SAP*, *etc.* Aplicativos da suíte *Office*, como o *Powerpoint* e *Excel*, além do *MS Project*, possuem alto grau de integração com o *Sharepoint*, possibilitando que trabalhos desenvolvidos nestes sejam compartilhados através do último com facilidade.

Uma das principais características do *Sharepoint* é a possibilidade de flexibilidade que aplicação dá para o compartilhamento de informações entre os recursos envolvidos, de forma a maximizar a comunicação e a eficiência do trabalho envolvido. Além disso, há foco em trabalho colaborativo, que conta com recursos importantes, como por exemplo:

- Usar modelos de site para colaborar ou gerenciar reuniões
- Compartilhar documentos, contatos, tarefas e calendários
- Gerenciar projetos
- Enviar email para o Office SharePoint



Esta imagem contempla a estrutura do MS Project 2002 de forma simplificada, ilustrando a organização dos serviços que podem ser executados (*Services*), *Project Web Access*, tabelas, procedimentos e aplicações *desktop* (sistemas operacionais e *Microsoft Project*).

3.3 Ferramentas x Metodologia

A metodologia de GP é aplicada com a utilização de uma customização do pacote Microsoft Project 2002, onde cada um dos componentes descritos acima possui características ajustadas especificamente para atender aos requisitos da metodologia. Existe destaque para 3 componentes:

- *Project Web Access*, que permite cada usuário visualizar dados de todos os seus projetos e contém informações gerais relevantes. É através do PWA que o usuário registra o avanço de suas atividades. O PWA contém dados sobre recursos, relatórios de status, riscos e documentos.
- *Sharepoint*, ou site do projeto, onde cada projeto tem um site específico contendo descrições, cronogramas detalhados, listas de riscos, bibliotecas de documentos do projeto, lições aprendidas, listas de notícias e outros.
- *Microsoft Project Professional*: permite a inserção/atualização de dados dos Projetos, tais como riscos, novos recursos, replanejamento das atividades, todo o planejamento, WBS, *baselines*, etc.

A ferramenta utilizada (Microsoft Project) pela metodologia foi customizada utilizando-se dos cinco grandes grupos (ou fases) de processos de desenvolvimento de projetos:

- Iniciação
- Planejamento
- Execução
- Monitoramento e Controle
- Encerramento

Dentro de cada um destes grupos estão alocadas as entregas aplicáveis de cada área de conhecimento empregada (integração, escopo, tempo, qualidade, recursos humanos e risco), escolhidas a partir do que foi desenvolvido para a metodologia. Como dito em capítulo anterior, a área de conhecimento de custo não foi focada inicialmente, por se tratar de um tema complexo para a apresentação inicial da metodologia. A cada fase que é preenchida, o usuário é indicado a seguir à próxima, conhecendo assim as entregas e conceitos da metodologia, que estão dispostas de forma intuitiva e didática.

3.4 Conclusão

O Microsoft Project 2002 trata o gerenciamento de projetos corporativos e de recursos através da família de aplicativos Microsoft Project. Microsoft Project Professional, Microsoft Project Web Access e Microsoft Project Server oferecem gerenciamento de projetos corporativos integrado que combina facilidade de uso, um banco de dados centralizado de projetos e recursos, além de ferramentas poderosas para elaboração e relatórios. O Microsoft Project Web Access provê aos usuários do Internet Explorer ferramentas de elaboração de relatórios, análises, e modelagem para projetos e recursos. No próximo capítulo será apresentada a pesquisa de campo executada.

4 A PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa relatada neste capítulo dedica-se ao estudo da participação de sistemas de informação na implantação e manutenção de uma Metodologia de Gerenciamento de Projetos em uma empresa de telefonia móvel, utilizando-se de pesquisa bibliográfica e levantamento de dados primários, através de entrevistas realizadas com responsáveis e/ou participantes diretos desta implantação.

A definição dos objetivos e da metodologia desta pesquisa foi baseada na taxonomia proposta por [VERGARA, 2005], que a qualifica em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios, abordando temas como Gerenciamento de Projetos, Sistemas de Informação, empresas privadas e seus inter-relacionamentos.

Quanto aos fins, a pesquisa será exploratória e metodológica. Exploratória porque, apesar da empresa que será objeto de estudo possuir dados específicos sobre o objeto de estudo deste trabalho, estes são difusos e não sistematizados, não estando organizados de forma eficiente. Metodológica, porque visa estudar a influência e colaboração de ferramentas e conceitos de Sistemas de Informação na implantação da Metodologia de Gerenciamento de Projetos.

Quanto aos meios, a pesquisa será bibliográfica, documental e de campo. Bibliográfica pois, para sua fundamentação teórico-metodológica será realizada investigação sobre os seguintes assuntos: influência do gerenciamento de projetos sobre um gerenciamento mais eficiente, obstáculos enfrentados na implantação do referido gerenciamento, sistemas de informação e sua relação com gerenciamento de projetos e sistemas que participam efetivamente da implantação bem-sucedida. Finalmente, será de campo porque colherá os dados primários e essenciais na empresa em questão.

A pesquisa também foi definida como sendo um estudo de caso, pois foi restrita a uma empresa localizada em território nacional.

Além disso, a pesquisa foi realizada de forma intuitiva, diante da percepção da necessidade de se estabelecer uma ligação entre Sistemas de Informação e o gerenciamento de projetos. A experiência prática foi essencial no desenvolvimento do tema, devido ao conhecimento prévio dos sistemas utilizados e à proximidade das pessoas entrevistadas, permitindo uma análise detalhada dos resultados do trabalho.

Na construção do conhecimento, dividida em três etapas, cada etapa constituiu um pilar em que a próxima pudesse se sustentar. A Etapa I buscou o levantamento de conhecimentos teóricos fundamentais para a compreensão dos temas da pesquisa. A Etapa II procurou buscar informações-chave diretamente com os responsáveis pela implantação da metodologia de gerenciamento de projetos. A Etapa III expôs as análises elaboradas sobre as perguntas feitas aos entrevistados, com foco no tema deste projeto. O detalhamento das etapas pode ser visto nas próximas seções.

4.1 Etapa I

Revisão bibliográfica, abordando o referencial teórico e realização de estudos iniciais sobre gerenciamento de projetos de forma a fornecer elementos para o levantamento inicial de informações junto aos responsáveis pela implementação da metodologia de gerenciamento de projetos. Minha vivência e experiência prática, juntamente com o material citado anteriormente, ajudou a formular as perguntas que seriam feitas.

4.2 Etapa II

As entrevistas foram realizadas de forma semi-estruturada, no período de Março a Maio de 2008. As entrevistas foram realizadas durante o expediente, em horários agendados previamente e envolveram pessoas das áreas e níveis hierárquicos responsáveis pela implantação da metodologia conforme detalhado a seguir:

- PMO (Project Management Office) Corporativo – Nível Gerencial (liderou o projeto de implantação da metodologia) (2 pessoas foram entrevistadas);
- PMO CTO (Chief Technology Officer) – Nível Gerencial e tecnológico (Fez interface entre o nível gerencial e tecnologia) (1 pessoa foi entrevistada);
- PMO CTO – Nível tecnológico (implementação da metodologia e utilização das ferramentas para tal) (1 pessoa foi entrevistada).

As perguntas que compõem o questionário semi-estruturado estão registradas a seguir.

- Como foi implementada a metodologia de gerenciamento de projetos na empresa?
- A utilização de Sistemas de Informação trouxe contribuições para a metodologia?
- Quais foram as dificuldades enfrentadas na implementação e manutenção da referida metodologia que a utilização desses Sistemas ajudou a superar?
- Quais seriam as possibilidades futuras para o desenvolvimento da metodologia de gerenciamento de projetos com a utilização de Sistemas de Informação?

Houve uma disposição favorável dos participantes em colaborar com a pesquisa, uma vez que o assunto é de interesse pessoal e profissional dos envolvidos, bem como da empresa como um todo. Até o momento, havia poucas referências sobre estudos específicos neste o tema em questão e isso fez crescer o interesse no resultado da pesquisa.

4.3 Etapa III

Com base nos questionamentos da Etapa II, foram elaboradas respostas para as seguintes análises, em uma tentativa de se obter respostas sobre tema de estudo do projeto. Estas análises foram feitas logo após o término das entrevistas da Etapa II:

A utilização de Sistemas de Informação contribui, efetivamente, para a implementação e manutenção de uma metodologia de gerenciamento de projetos, em uma grande empresa de telecomunicações?

A utilização dos referidos Sistemas ajudou a transpor quais tipos de dificuldades na implementação e manutenção da metodologia?

Existem possibilidades futuras, com a utilização dos referidos Sistemas, para o desenvolvimento da Metodologia, em uma grande empresa de telecomunicações?

Nº da Pergunta	Texto da Pergunta e Transcrição Literal das Respostas
Pergunta 1	Como foi implementada a metodologia de gerenciamento de projetos na empresa?
Respostas	Gerente - Iniciou-se com um projeto interno especialmente criado para implementação da Metodologia. Foram contratados 2 parceiros. Estes analisaram a realidade da empresa (boas práticas realizadas) e

	<p>desenvolveram uma metodologia tendo como base esta realidade.</p> <p>Gerente-técnico - Foi contratada uma consultoria, que produziu a metodologia conforme boas práticas já existentes na empresa, tendo suporte do PMO corporativo, PMOs funcionais e o PMO CTO (<i>Chief Technology Officer</i>). A implementação começou em TI, que já havia desenvolvido uma ferramenta EPM (<i>Enterprise Project Management</i>) baseada no Microsoft Sharepoint Services para uso interno. Se utilizando da última, foi criada a ferramenta que daria suporte à metodologia na empresa.</p> <p>Técnico – A metodologia foi desenvolvida pelo PMO Corporativo em conjunto com empresas terceiras, se utilizando de boas práticas de gerenciamento de projetos existentes na empresa. As ferramentas foram desenvolvidas pelo PMO CTO.</p>
Pergunta 2	A utilização de Sistemas de Informação trouxe contribuições para a metodologia?
Respostas	<p>Respostas</p> <p>Gerente - Inicialmente sim, pois criou um repositório único de informações sobre os projetos. Porém, foi esperado um melhor gerenciamento utilizando-se as ferramentas desenvolvidas para suportar a metodologia. O resultado alcançado foi insatisfatório, pois era necessário maior aprofundamento na utilização e interação com o usuário de forma que se aproveitassem os recursos disponibilizados na ferramenta, para que dessa forma fosse exposto o valor agregado pela mesma.</p> <p>Gerente-técnico - Totalmente. A utilização da estrutura analítica de trabalho fornecida pela ferramenta ajudou na visão do escopo, tendo como apoio outros recursos também fornecidos. Nela existem informações do desenvolvimento dos projetos no que tange ao trabalho encarregado à área de Tecnologia de Informação, fazendo com que os usuários tenham acesso ao status deste desenvolvimento. A ferramenta reforça a visão do líder técnico, possui facilidade de integração e permite o uso de recursos (softwares) comuns no cotidiano das pessoas (Microsoft Project e Internet Explorer). Além disso, a ferramenta permite avaliar se a metodologia está sendo aplicada corretamente.</p> <p>Técnico - Sim. Forneceu uma maneira para usuários conhecerem a metodologia na prática, além de um canal eficiente de comunicação entre ações de TI e do usuário.</p>
Pergunta 3	Quais foram as dificuldades enfrentadas na implementação e manutenção da referida metodologia que a utilização desses

	Sistemas ajudou a superar?
Respostas	<p>Gerente - A centralização da documentação e dados dos projetos. Essa dificuldade foi superada através do fornecimento pela ferramenta de um repositório único (Suíte Microsoft Project) onde podem ser alocados todos os dados e documentos de todos os projetos.</p> <p>Gerente-técnico - A (falta de) percepção da figura do líder técnico (por parte dos usuários), que a ferramenta veio reforçar; o temor de utilização de recursos (softwares) totalmente estranhos ao cotidiano do usuário-alvo (gerentes e equipes de projeto), onde foi aplicada a integração com softwares de uso cotidiano.</p> <p>Técnico – A integração com a metodologia, que foi solucionada por um guia disponível no Microsoft Project. Esse guia mostra como a ferramenta deve ser utilizada a fim de ser seguida a metodologia; forneceu uma GED (Gestão Eletrônica de Documentos) eficiente. Houve também redução considerável de tráfego de e-mails com anexos. Permitiu versionamento dos arquivos dos projetos.</p>
Pergunta 4	Quais seriam as possibilidades futuras para o desenvolvimento da metodologia de Gerenciamento de projetos com a utilização de Sistemas de Informação?
Respostas	<p>Gerente - Possibilidades futuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ter a ferramenta que suporte a metodologia de forma mais dinâmica (se torne de uso “obrigatório” e faça parte do dia-a-dia do usuário); • Manter passos controlados no fluxo de trabalho; • Desenvolver maior usabilidade do repositório; • Ter capacitação contínua, com PMO’s preparados para fazer <i>coaching</i> da metodologia e das ferramentas, utilizando a última como suporte efetivo da primeira. <p>Gerente-técnico - Possibilidades futuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controle geral de <i>portfolio</i>; • Visão end-to-end (líder técnico x líder de negócio) • Tornar a metodologia mais “palpável”, presente no dia-a-dia do usuário; • Fazer medições mais apuradas, trazendo maior credibilidade a todo o sistema (metodologia e ferramentas). <p>Técnico – A ferramenta hoje dá 2 passos para trás a cada passo a frente.</p>

	<p>Muito burocrática. O próximo passo seria simplificá-la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar que a ferramenta agrega valor; • Reforçar o treinamento na metodologia para que possa mostrar a importância da ferramenta; • Reforçar o treinamento dos gerentes de projeto; • Estrutura analítica de trabalho mais integrada entre áreas usuária/técnica.
--	---

Questão 1 – Esta questão apresentou respostas homogêneas, ou seja, todos os participantes da pesquisa demonstraram a mesma percepção sobre a maneira que a metodologia foi implementada na empresa em questão. Mesmo participando em níveis diferentes de visibilidade e hierarquia no projeto, isso mostrou esclarecimento compartilhado por todos em relação ao tema, uma vez que a ferramenta que existia anteriormente na empresa era compartilhada por praticamente todas as áreas entrevistadas. Além disso, outros detalhes como boas práticas de gerência de projeto e os objetivos que foram delineados quando as áreas determinaram a elaboração da metodologia foram considerados.

Questão 2 – Esta questão apresentou divergência de respostas. As respostas dos níveis gerencial-técnico e técnico são semelhantes por serem positivas quanto às contribuições que SI trouxe para a implementação da metodologia (com um foco maior em aspectos de comunicação, detalhamento de entregas e das demandas de TI). O nível gerencial não apresentou contribuições e ainda argumentou que mesmo com a utilização de SI a profundidade do uso da ferramenta foi incipiente e aquém do esperado, falhando em demonstrar valor agregado à metodologia. Sendo assim, foi demonstrada uma tendência onde cada área mostrou pontos de vista diferentes sobre como as contribuições que SI pode trazer em uma implementação de metodologia. No exemplo aqui exposto há visibilidade por TI (mesmo existindo o componente gerencial) de boas contribuições nas formas de interação com o usuário, eficiência no manuseio e acompanhamento das entregas técnicas. Existe então um conflito de percepções de contribuições entre TI e a área gerencial. Esses conflitos são compreensíveis, uma vez que a visão técnica de TI (mesmo no nível TI gerencial) permitiu que essa área tivesse uma visão mais ampla das contribuições, não se limitando a questões gerenciais ou ao retorno mais imediato que a ferramenta pudesse trazer à metodologia, pontos esses considerados pela área gerencial.

Questão 3 – Esta questão apresentou certa homogeneidade entre as respostas, principalmente entre as de nível gerencial e técnico. Ambos citaram o gerenciamento de documentação como uma questão que é solucionada pela ferramenta de forma eficiente.

A área gerencial-técnica afirmou também que a percepção da existência e função do líder técnico no projeto foram reforçados pela ferramenta. Além disso foram citados a integração e utilização de softwares já conhecidos pelos usuários (como o Internet Explorer e, em menor escala, o Microsoft Project Professional), o que diminuiu a rejeição à ferramenta.

Seguindo no quesito de gerenciamento de documentação, a área técnica citou o versionamento automático de documentos como algo importante e solucionado pela ferramenta, uma vez que anteriormente isto era feito manualmente, tornando o processo sujeito a erros. Além disso, foi citado também o problema do tráfego demasiado de mensagens com anexos entre os participantes dos projetos, que a ferramenta ajudou a diminuir, resultando em um ganho sensível de eficiência e em menos e-mails pesados nas caixas postais dos usuários (*Sites* de projetos são compartilhados entre usuários, tal qual seus respectivos repositórios de documentos). Também foi citada pela mesma área o bom nível de integração da ferramenta com a metodologia, possibilitando o uso da primeira calcado fortemente nas orientações fornecidas pela segunda.

Estes foram alguns exemplos demonstrando que SI pode ajudar a derrubar obstáculos e dificuldades, contribuindo para a implementação e manutenção de uma metodologia de gerenciamento de projetos nas empresas em questão. Cada área enxergou, na maior parte das respostas, obstáculos diferentes que foram sendo transpostos com a ajuda fornecida por SI para a implementação da metodologia. Segue-se aqui uma tendência parecida com a exibida na questão 2, onde a área gerencial enxergou a questão gerencial como principal ponto transposto, e a área técnica pôde ver com maior profundidade os obstáculos transpostos com a ajuda da ferramenta, uma vez que o contato desta área com a ferramenta foi mais preciso e profundo, refletindo as respostas dadas.

Questão 4 – Esta questão apresentou semelhança em algumas respostas, com destaque para respostas que citaram a capacitação para melhor uso da ferramenta e aplicação da metodologia por parte dos usuários (resposta comum aos níveis técnico e gerencial), além da necessidade de demonstrar aos usuários que a ferramenta agrega valor (resposta comum aos níveis gerencial-técnico e técnico).

Neste caso, temos a unanimidade da maior parte das percepções, onde a ferramenta e a metodologia precisam receber apoio e se desenvolver, pois há potencial para ambas. A visão compartilhada pelas áreas entrevistadas mostra um objetivo em comum, que é ter ambas trabalhando em conjunto para que possa ter o melhor aproveitamento possível, tanto para os usuários quanto para líderes de projeto ou outros que se utilizem dos benefícios trazidos por uma implementação de qualidade da metodologia.

4.4 Conclusão

Houve uma inclinação nos níveis gerencial e gerencial-técnico para respostas que remetam a atividades específicas de cada nível (gerencial, com os *coachings* de metodologia, e gerencial-técnico, com o desenvolvimento de visão líder técnico x líder de negócio, por exemplo). A única área que se baseou em uma crítica (ferramenta foi considerada muito burocrática, pouco simples) foi a área técnica.

Dessa forma, consideramos que se deve ajustar a ferramenta e a metodologia no sentido que a segunda possua processos menos pesados e burocráticos, e a primeira deverá ter passos e utilização elaborados sob medida, de forma a ter seu uso cada vez mais estimulado e presente no dia-a-dia das equipes de projeto. Há de ser citado também que a metodologia reflete a pouca maturidade de GP da empresa em questão, o que deve se desenvolver com a ajuda da ferramenta

Em resumo, segundo os depoimentos colhidos, a ferramenta (suíte Microsoft Project 2002) de forma geral teve papel importante na transposição de obstáculos de implantação da metodologia de Gerenciamento de Projetos em uma grande empresa de telefonia, apesar dos problemas supracitados. Ela contribuiu nos quesitos de apresentação da metodologia aos usuários (através do guia embutido), na utilização de ferramentas já familiares a eles e no estímulo do uso compartilhado dos recursos disponíveis através de repositórios centralizados de documentos, o que não existia anteriormente na empresa quando relacionado a gerenciamento de projetos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação de metodologias de gerenciamento de projetos vem provocando mudanças profundas no *modus operandi* e na cultura de diversas organizações, sejam governamentais, privadas ou não-governamentais.

Seguindo o mesmo exemplo da empresa de telecomunicações onde se deu esta pesquisa, muitas organizações buscam a implementação de metodologias de gerenciamento de projetos de forma a melhorar seus processos internos, acelerar o desenvolvimento de produtos e serviços e ser capazes de responder mais eficaz e eficientemente às demandas que se apresentam todos os dias.

No caso específico da empresa onde foi elaborado o trabalho, foi observado que a implementação partiu de processos internos pré-definidos, de forma que os participantes da pesquisa já tinham conhecimento das ferramentas utilizadas. Estes processos e ferramentas eram, no entanto, limitados apenas a uma área, que junto a um escritório de projetos recém-criado na época, foram utilizados no desenvolvimento da nascente metodologia.

Não é possível generalizar este caso, pois cada organização pode assumir maneiras e pontos de partida diferentes para implementar uma metodologia, seja ela de gerenciamento de projetos ou qualquer outro fim. No entanto, podem ser colocados em evidência fatos como a utilização e o conhecimento pré-existente de ferramentas no cotidiano, além da captação das melhores práticas da organização de forma que sejam aproveitadas para servir como base para a criação e/ou transição para uma nova metodologia de gerenciamento de projetos.

As contribuições trazidas por Sistemas de Informação foram visíveis a todos os participantes da pesquisa, com maior força nos níveis técnico e técnico-gerencial. Os benefícios em termos de gerenciamento eficaz de informações e documentos foram palpáveis, uma vez que este era um dos pontos mais importantes para a metodologia. O que se percebeu

na pesquisa é que a falha em si não era dos Sistemas de Informação, mas da maneira como as informações foram estruturadas e disponibilizadas aos usuários. Houve um desequilíbrio entre a pouca maturidade da cultura de gerenciamento de projetos da companhia e a grande gama de funcionalidades que as ferramentas podem oferecer. Este é um ponto que pode atingir outras organizações, caso não sejam feitos os ajustes necessários nas ferramentas para acompanhar o desenvolvimento e evolução de sua metodologia.

Quanto a dificuldades superadas com a ajuda de Sistemas de Informação, foi citado como ponto forte o gerenciamento e a centralização de documentos, funcionalidade oferecida pelas ferramentas utilizadas através da disponibilização de repositórios de documentos. Esta funcionalidade veio ajudar a solucionar o enorme problema da falta de centralização de documentos, que causava transtornos à companhia. Além disso, também foi citada uma facilidade trazida ao usuário final, que são as equipes de projeto, uma vez que as principais ferramentas utilizadas já eram de conhecimento e participavam do cotidiano das mesmas. Em uma análise mais ampla, pode-se concluir que quando são utilizadas ferramentas de conhecimento prévio em conjunto com novas ferramentas, têm-se maior probabilidade de êxito e menor rejeição pelo usuário final a uma nova metodologia de gerenciamento de projetos quando é implementada.

Respondendo ao último questionamento do trabalho, foram explicitadas algumas possibilidades futuras para a combinação da metodologia de gerenciamento de projetos com os Sistemas de Informação. Entre elas, podemos citar a maior usabilidade do repositório e maior adaptação da metodologia ao cotidiano dos usuários através do uso mais intensivo e elaborado das ferramentas, tendo treinamentos recorrentes como reforço. De forma geral, pode-se atribuir como fatores importantes para o sucesso da implementação e manutenção da metodologia o enfoque dado pela ferramenta à mesma e vice versa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Site da Microsoft Developer Network: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa188524.aspx>

Site da Suíte Office Microsoft: <http://office.microsoft.com/pt-br/sharepointserver/HA101732171046.aspx>

PMI, **A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide).**—2000 ed. Pennsylvania: Project Management Institute (PMI), 2000.

VERGARA, Sylvia Constant – **Projetos e relatórios de pesquisa em administração / Sylvia Constant Vergara.** – 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARQUES, Vânia de Lourdes. **O Sistema Financeiro e os Princípios do Equador: ferramenta para a Gestão Socioambiental no Brasil?** Niterói: 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental. Universidade Federal Fluminense.