

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Escola Politécnica

Departamento de Eletrônica e de Computação

**Aplicação de Conceitos e Boas Práticas de Gerenciamento no
Projeto de Notas Fiscais Eletrônicas - Fase II da BR
Distribuidora**

Paulo Pereira Tibúrcio Júnior

**Projeto Final
Outubro / 2010**

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Escola Politécnica

Curso de Gerência de Projetos em Sistemas de Informação
(GPSI)

**Aplicação de Conceitos e Boas Práticas de Gerenciamento no
Projeto de Notas Fiscais Eletrônicas - Fase II da BR
Distribuidora**

Autor:

Paulo Pereira Tibúrcio Júnior

Disciplina:

Trabalho de Final de Curso

GPSI

Setembro de 2010

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Escola Politécnica

Curso de Gerência de Projetos em Sistemas de Informação
(GPSI)

**Aplicação de Conceitos e Boas Práticas de Gerenciamento no
Projeto de Notas Fiscais Eletrônicas - Fase II da BR
Distribuidora**

Autor(es):

Paulo Pereira Tibúrcio Júnior

Examinador(es):

Prof Edilberto Strauss, Ph.D.

Prof Flávio Luis de Mello, Ph.D.

GPSI

Abril de 2010

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus.

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus pela existência, a BR Distribuidora e seus gestores pela possibilidade de realização do curso, aos meus colegas que me acompanharam nesta jornada pela boa convivência, tornando o sábado menos cansativo e a minha família pelo apoio. Este projeto é uma pequena forma de retribuir o investimento e confiança em mim depositados.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é aplicar os conceitos e boas práticas de gerência de projetos apresentados no curso de Gerenciamento de projetos em Sistemas de Informação em um estudo de caso referente a um dos processos da Petrobras Distribuidora. Desta forma, pretende-se validar o conhecimento teórico adquirido em uma situação que se aproxime da realidade da empresa. O caso escolhido é o Projeto Nota Fiscal Eletrônica – Fase II, de grande importância para o negócio da empresa. Por se tratar de um projeto complexo, apenas uma parte do escopo do projeto será utilizada neste trabalho, porém, o intuito principal não será prejudicado. Como se trata apenas de um estudo, as informações apresentadas nos artefatos – existentes no projeto ou criados para exemplificar este trabalho - são apenas referências aos documentos originais e ao próprio contexto do projeto, não representando, em nenhum caso, a realidade. Espera-se, desta forma, contribuir com a discussão sobre o tema na área de tecnologia de informação.

Palavras-Chave: PMBOK, Sistemas de Informação, PMI, SCRUM, EAP.

SIGLAS

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

NF-e – Nota Fiscal Eletrônica

DANFE – Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica

PMBOK – Project Management Book of Knowledge

PMI – Project Management Institute

P3M3 – Project, Program, Portfolio Management MAaturity Model

OGC – Office of Government Commerce

Sumário

1.	Capítulo 1 - Introdução	1
1.1	Tema.....	1
1.2	Delimitação	1
1.3	Justificativa	2
1.4	– Objetivos	2
1.5	– Metodologia	2
1.6	– Descrição.....	3
2.	Capítulo 2 - Conceitos	4
2.1	Gerência de Projetos.....	4
2.1.1	O que é Gerenciamento	5
2.1.2	O que é Projeto.....	5
2.1.3	Escritório de Projetos, Portfólio e Programas	6
2.1.4	Estruturas Organizacionais	8
2.1.5	Maturidade de Projeto	12
2.2	Gerenciamento de Projetos de Software.....	15
2.2.1	Modelo Cascata	16
2.2.2	Método Scrum	17
2.3	Fase de Iniciação	19
2.4	Fase de Planejamento	21
2.4.1	Escopo	21
2.4.2	Recursos Humanos	22
2.4.3	Comunicação	23
2.4.4	Custo	23
2.4.5	Risco	24
2.4.6	Tempo	24
2.5	Execução	25
2.6	Monitoramento e Controle.....	27
2.7	Encerramento.....	28
3.	Capítulo 3 – Estudo de Caso	31
3.1	Estudo de Caso – BR Distribuidora – TI	31
3.2	Projeto Nota Fiscal Eletrônica Fase II	32
3.2.1	Descrição do Projeto	32
3.2.2	Metodologia de Desenvolvimento	33
3.2.3	Fase de Iniciação	33
3.2.4	Planejamento	35
3.2.5	Execução	37
3.2.6	Controle.....	37
3.2.7	Encerramento	38
4.	Capítulo 4 - Resultados Obtidos	40
4.1	Resultado.....	40
5.	Capítulo 5 – Conclusão e Trabalhos Futuros	42
5.1	Conclusão	42
5.2	Trabalhos Futuros.....	43
6.	Bibliografia	44
	Apêndice 1 – Termo de Abertura	
	Apêndice 2 – Plano de Comunicação	

Apêndice 3 – Estrutura Analítica do Projeto.... 1
Apêndice 4 – Plano de Resposta ao Risco

Apêndice 5 – Cronograma

Apêndice 6 – Matriz de Responsabilidade

Apêndice 7 – Controle de Custos

Apêndice 8 – *Template* do Documento de Requisição de Mudança

Apêndice 9 – *Template* do Termo de Encerramento

Apêndice 10 – *Template* do Termo de Encerramento

Lista de Figuras

2.1 – Organograma de uma organização funcional	9
2.2 - Organograma de uma organização por projeto	9
2.3 - Organograma de uma organização matricial forte	10
2.4 - Organograma de uma organização matricial fraca	11
2.5 - Organograma de uma organização matricial mista	11
2.6 - Esquema de trabalho do Scrum, tirado do <i>site</i> Wikipedia	18
2.7 - Exemplo de <i>Burn Down Chart</i> . Retirado do <i>site</i> Wikipedia	19
3.1 - Tela para registro das lições aprendidas	39

Lista de Tabelas

2.1 – Percentual de falhas e sucessos de projetos

12

1. Capítulo 1

Introdução

1.1 Tema

Este trabalho trata do assunto de Gerência de Projetos, mais especificamente da sua aplicação na área de Sistemas de Informação. Serão apresentados conceitos relacionados ao estudo das organizações; tipos de projetos; métodos de desenvolvimento; áreas de conhecimento relacionadas ao projeto: integração, qualidade, risco, custo, recursos humanos, tempo; escopo, comunicação risco e aquisições; e fases do gerenciamento: iniciação, planejamento, controle, execução e encerramento.

Será apresentado um estudo de caso com a aplicação de alguns dos conceitos apresentados

1.2 Delimitação

O desenvolvimento desta monografia surgiu com a necessidade de se consolidar os conhecimentos sobre a disciplina de Gerência de Projeto, tratados no Curso de Gerenciamento de Projetos em Sistema de Informação

A aplicação dos conceitos de gerenciamento de projetos deste trabalho é direcionada à área de Sistemas de Informação. Não tem o objetivo de esgotar o assunto, mas apresentar uma ideia inicial da aplicação dos conceitos, métodos e boas práticas no ambiente de trabalho da empresa, visando melhorias posteriores. O trabalho está focado apenas na área de Sistemas de Informação, Não sendo possível aumentar sua abrangência, embora alguns destes conhecimentos possam ser usados de forma efetiva em outras áreas.

1.3 Justificativa

Devido às demandas por rapidez nas soluções de problemas, o desenvolvimento da metodologia e práticas de gerenciamento de projetos tornou-se uma necessidade para as empresas e profissionais que atuam com este tipo de conhecimento. Este trabalho tem como objetivo aplicar algumas destas práticas em um estudo de caso, com o intuito de validá-los no aspecto prático e contribuir com o desenvolvimento do assunto dentro da empresa.

1.4 – Objetivos

O Objetivo deste trabalho é desenvolver alguns conceitos relacionados a Gerência de Projetos e sua aplicação em uma empresa comercial. Desta forma, colaborar com a disseminação do conhecimento e boas práticas associadas a este assunto, em suas ações de construção de um processo de gerenciamento de sistemas de informação.

1.5 – Metodologia

O assunto será abordado de forma teórica, através do conhecimento adquirido durante o curso e com informações adicionais de livros, revistas e sítios da Internet. Uma vez definido o fundamento teórico, um estudo de caso, a partir de um projeto da empresa, será utilizado como validação de parte dos conhecimentos apresentados. Houve o cuidado de se utilizar, como modelo de estudo de caso, um projeto real da empresa, ainda que não seja possível cobrir toda a complexidade a ele associada, no seu contexto real. Procurou-se observar os pontos mais importantes, destacando os principais documentos utilizados na construção do projeto.

1.6 – Descrição

No capítulo 2 serão apresentados alguns dos principais conceitos associados ao gerenciamento de projetos. O capítulo começa definindo o que é projeto, depois desenvolve o tema a partir da ideia de gerenciamento. Neste capítulo também são tratados alguns temas atuais que se incorporaram a disciplina de gerenciamento de projetos, como portfólio, programas e escritório de projetos. Em seguida, trata de forma específica o gerenciamento de projetos no desenvolvimento de sistemas de informação, apresentando um paralelo entre os métodos de execução de projetos. O capítulo termina apresentando os tipos de organizações, as fases de projeto e suas relações com as áreas de conhecimento..

O capítulo 3 mostra a aplicação de alguns dos conceitos apresentados no capítulo anterior em um projeto na área de sistemas de informação, desenvolvendo um paralelo entre a teoria desenvolvida e a realidade de desenvolvimento do projeto na empresa, reforçando algumas práticas já existentes e apontando possibilidades de melhorias em outras.

O capítulo 4 apresenta os resultados obtidos a partir do estudo de caso, reforçando os pontos mais importantes.

O capítulo 5 apresenta uma conclusão do que foi feito e os assuntos a serem desenvolvidos em trabalhos futuros.

O capítulo 6 apresenta a bibliografia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho.

2. Capítulo 2

Conceitos

2.1 Gerência de Projetos

O mundo passou por processos intensos de mudança nas últimas décadas. A globalização trouxe transformações sociais e culturais. As mudanças econômicas foram significativas, surgindo uma sociedade de consumo mais exigente, buscando produtos de qualidade e inovadores. Ao mesmo tempo, preocupações com a sustentabilidade e o meio ambiente passaram a fazer parte dos desafios mundiais.

Este novo cenário afetou profundamente as empresas, que passaram a ter o desafio de se tornarem mais flexíveis, criativas e eficientes. Para atingir estes objetivos, é preciso utilizar os recursos de maneira correta, diminuir os custos, trabalhar com prazos que permitam aproveitar as oportunidades que surgem, sem perder o foco na qualidade.

Os modelos tradicionais das instituições não são mais suficientes para esta realidade. É preciso desenvolver novas técnicas, métodos e boas práticas que consigam otimizar o trabalho das empresas. Neste contexto, a gerência de projetos passou a ter uma importância fundamental. Gerenciar não é uma ação nova, pois já vem sendo utilizada há muito tempo pelas organizações. O que mudou foi o enfoque da gerência, através de um processo de desenvolvimento e manutenção de práticas, métodos e ferramentas, formalizadas por institutos, como o PMBOK. E o foco do gerenciamento passa para os projetos, empreendimentos estratégicos de grande importância para o sucesso das corporações no modelo de mercado atual.

O objetivo deste capítulo é apresentar alguns destes conceitos e práticas relacionados a este novo conhecimento. Como um estudo de caso para exemplificar estes conceitos, será utilizado um projeto hipotético, baseado em um processo de negócio da BR Distribuidora.

2.1.1 O que é Gerenciamento

Gerenciamento não é um conceito novo. Tem sido utilizado em diversos momentos do nosso dia-a-dia para expressar controle e organização. Aquilo que não é gerenciado está relacionado ao caos, desordem, falta de controle.

Ainda que não seja um conceito novo, o uso do gerenciamento de maneira sistemática surgiu nos Estados Unidos pós Revolução Industrial, no início do século XX e foi estruturado a partir de “Frederick Taylor que aplicou raciocínio científico para mostrar que o trabalho pode ser analisado e melhorado focando em suas partes elementares. Ele aplicou sua teoria às atividades encontradas na indústria de aço (por exemplo, carregar areia, levantar areia)” [1].

2.1.2 O que é Projeto

Quando temos que realizar algo que não seja de simples execução, seja uma viagem mais longa, a compra de um bem ou um curso importante, não raras vezes nos referimos a isto como um projeto. E mesmo que não seja percebido de maneira consciente pelo “dono” do projeto, estes objetivos requerem planejamento, estudo de viabilidade, percepção de riscos, ajuda de outras pessoas e outras ações. Em uma empresa acontece a mesma coisa. A empresa depende da realização de diversos objetivos para sobreviver em um mercado competitivo, para obter o lucro e cumprir com o seu papel social. A diferença é que o ambiente corporativo tem estruturado melhor o conceito de projeto, para que este possa ser melhor gerenciado e que elementos como custo, risco, prazo, qualidade, entre outros, possam ser utilizados para que o projeto seja feito da melhor maneira possível.

Segundo o PMBOK, “projetos são de natureza temporária, têm datas de início e término definidas, criam um produto ou serviço único e são concluídos quando suas metas e objetivos forem atingidos e endossados pelos *stakeholders*” [2].

“*Stakeholder* é uma pessoa ou organização com interesses no projeto e que pode vir a ganhar ou perder algo em decorrência do projeto” [2].

Os projetos não podem ser confundidos com operações, pois estas são contínuas e repetitivas. Geralmente se repetem os mesmos processos para a produção do mesmo resultado.

Resumindo, para que as organizações consigam atingir seus objetivos no mundo atual precisa desenvolver uma série de projetos. E para que possa desenvolvê-los de

forma eficiente, é preciso gerenciá-los de forma adequada. Desta forma, “a gerência de projetos abrange uma série de ferramentas e técnicas utilizadas por pessoas para descrever, organizar e monitorar o andamento das atividades do projeto. Os gerentes de projeto são os responsáveis pela administração dos processos envolvidos e pela aplicação das ferramentas e técnicas necessárias ao cumprimento das atividades do projeto” [2].

2.1.3 Escritório de Projetos, Portfólio e Programas

As exigências da sociedade fizeram com que o gerenciamento dos projetos ficasse cada vez mais difícil. Além disto, a demanda por projetos começou a aumentar de tal forma que superou a capacidade das empresas de realizá-los concomitantemente. Esta situação gerou a necessidade de novas estratégias para gerenciar estas questões. Com isto novas práticas e conceitos foram introduzidos dentro do cenário de gerenciamento de projetos.

2.1.3.1 Escritório de Projeto

O escritório de projetos, também conhecido como PMO (*Project Management Office*), já existe há alguns anos. É uma unidade dentro da estrutura organizacional de uma empresa responsável pelo gerenciamento dos projetos dentro da instituição. Existem várias formas de se estruturar um escritório de projetos, variando de organização para organização. Algumas organizam escritórios para estabelecimentos de padrões. Outras funcionam como suporte às atividades de gerência.

2.1.3.2 Programas

“Programas são grupos de projetos relacionados que são administrados usando-se as mesmas técnicas, de modo coordenado” [2]. O objetivo dos programas é obter benefícios da otimização resultante do gerenciamento de projetos de forma coletiva. Podem ser um conjunto de subprojetos ligados a um projeto maior ou podem ser um conjunto de subprojetos que representam etapas contínuas de um projeto. O programa estabelece elementos de coordenação entre estes diversos subprojetos que compõem o programa.

2.1.3.3 Portfólio

“O portfólio representa o conjunto de projetos e programas que satisfazem as metas ou objetivos de negócio específicos” [2].

Atualmente, a maioria das organizações não tem recursos suficientes para realizar, ao mesmo tempo, todos os projetos a ela relacionados. Neste caso, é necessário realizar a gestão do portfólio, ou seja, definir quais projetos serão priorizados no decorrer do tempo.

Não podemos confundir gestão de projetos e gerenciamento de portfólio. “A gestão de projetos é um processo contínuo que abrange o que uma determinada iniciativa estabelece, mantém e realiza em termos de objetivos dentro de uma estrutura de custos, prazos, capacidade técnica e desempenho. O gerenciamento de portfólio envolve a consideração dos custos agregados, riscos e retorno de todos os projetos do portfólio” [3].

Existem vários critérios para se priorizar um projeto, sendo o mais comum deles o critério financeiro. Segundo Ricardo Vargas, “não se deve utilizar apenas critérios financeiros para selecionar projetos. Precisamos ampliar nossa percepção, pois muitos projetos não oferecem claramente uma visão de custo benefício” [4]. Projetos como treinamento ou sistemas de gestão, podem ter uma importância estratégica, mas não conseguimos definir sua taxa de retorno de maneira precisa.

O ideal seria utilizar vários critérios. “Existem projetos em que a taxa de retorno é ligeiramente menor, mas o interesse estratégico é extremamente importante, influenciando o processo de decisão” [4].

Uma vez que existe mais de um critério para selecionar um projeto, devem-se utilizar pesos para cada critério utilizado. Estes pesos variam de empresa para empresa. Ainda que seja importante utilizar vários critérios, esta lista não pode ser muito extensa. Outros critérios que podem ser utilizados:

- Urgência: existem projetos em que é importante aproveitar uma janela de oportunidade.
- Comprometimento do *stakeholder* ou dos clientes em um determinado momento
- Conhecimento de uma determinada tecnologia

- Conhecimento da equipe.

2.1.4 Estruturas Organizacionais

A forma como uma organização está estruturada influencia diretamente na condução dos projetos a ela vinculados. Isto ocorre porque o conjunto de forças que atuam na organização definem o nível de autoridade dos gerentes do projeto. Os tipos de estruturas mais conhecidos são: organização funcional, organização por projeto e organização matricial.

2.1.4.1 Organização Funcional

Ainda é o tipo mais comum de organização. Como o próprio nome já diz, são agrupadas por função, que se manifestam em forma de departamentos ou gerências (Recursos Humanos, Tecnologia da Informação, Comercial, etc). É configurado de maneira hierárquica. Os funcionários são ligados ao gerente, que está ligado a outro gerente de nível maior, um supervisor, diretor ou CEO. A figura 2.1 apresenta um organograma de uma organização funcional.

Nas organizações funcionais, o gerente de projeto tem pouca autoridade, uma vez que os funcionários têm um chefe definido pela estrutura organizacional. Nestes casos, o comando de projeto é compartilhado, com maior autoridade para o chefe do departamento. O gerente de projetos deverá ter uma grande capacidade de comunicação. Neste caso, é importante conhecer e ter uma boa comunicação com o patrocinador do projeto.

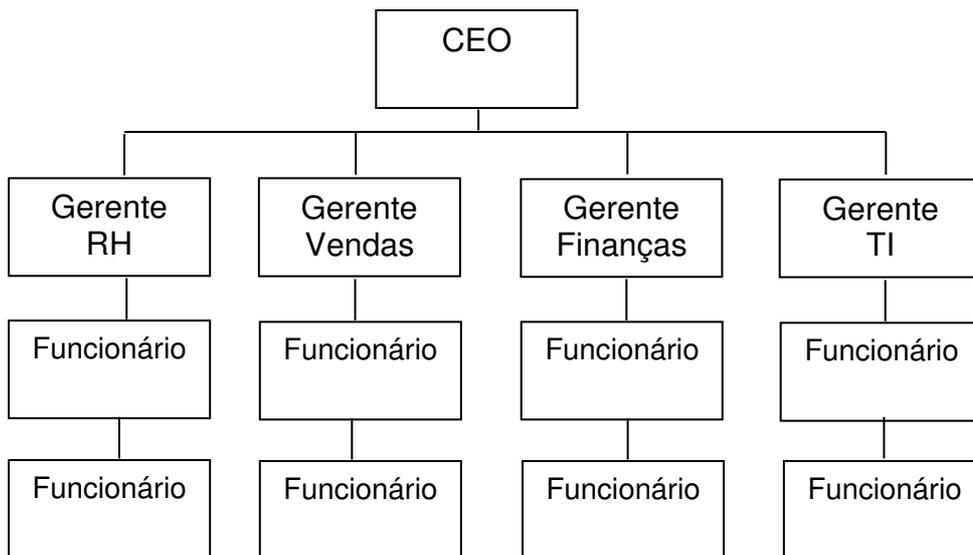


Figura 2.1 Organograma de uma organização funcional

2.1.4.2 Organização por projetos

Neste tipo de organização, o foco principal é o projeto. Os recursos são dedicados aos projetos e suas metas, respondendo aos gerentes de projeto. Os gerentes de projeto têm total autoridade sobre os projetos e respondem diretamente aos diretores da empresa. Neste tipo de organização, as equipes são dissolvidas quando o projeto acaba. A figura 2.2 apresenta um exemplo de organograma organização por projetos.

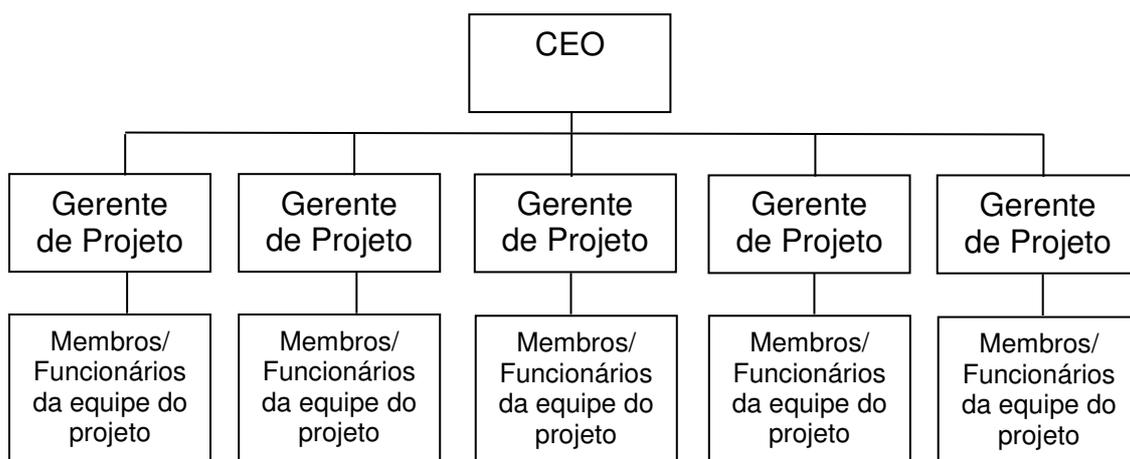


Figura 2.2 Organograma de uma organização por projeto

2.1.4.3 Organização Matricial

A organização matricial reúne características da organização funcional e por projeto. A ideia é obter o melhor de cada uma destas organizações, mantendo a estrutura da organização funcional e a flexibilidade da organização por projeto.

Os funcionários deste tipo de organização se reportam a um gerente funcional e a um ou mais gerentes de projeto. A autoridade é dividida entre os gerentes funcionais e de projetos. A forma como esta autoridade é dividida depende da forma como a estrutura matricial é definida na empresa. O guia para exame do PMI define três tipos de estruturas matriciais.

Organização Matricial Forte: Maior autoridade para os gerentes de projeto, que tem poder de alocar recursos dos departamentos em seus projetos. A figura 2.3 apresenta um exemplo de organograma de organização matricial forte.

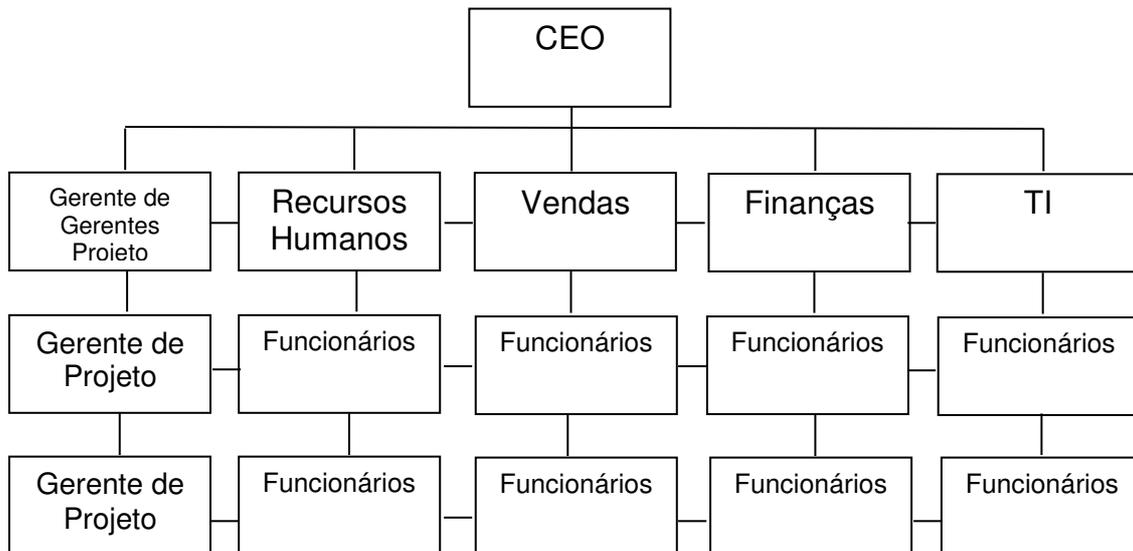


Figura 2.3 Organograma de uma organização matricial forte

Organização Matricial Fraca: Os gerentes funcionais tem a maior autoridade sobre os recursos, inclusive em relação à alocação, sendo os gerentes de projeto meros coordenadores ou executores de projetos. A figura 2.4 apresenta um modelo de organograma de uma organização matricial fraca.

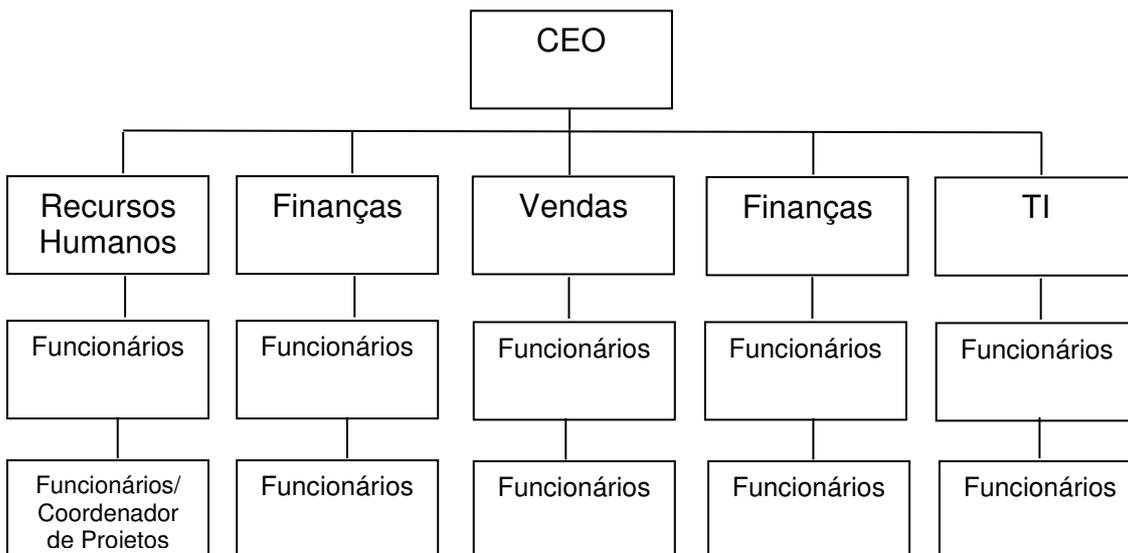


Figura 2.4 Organograma de uma organização matricial fraca

Organização Matricial Mista: A autoridade é dividida entre o gerente funcional e de projetos, cada gerente respondendo pela sua parte no projeto. Os recursos são alocados pelas necessidades existentes. A figura 2.5 apresenta um modelo de organograma de uma organização matricial mista.

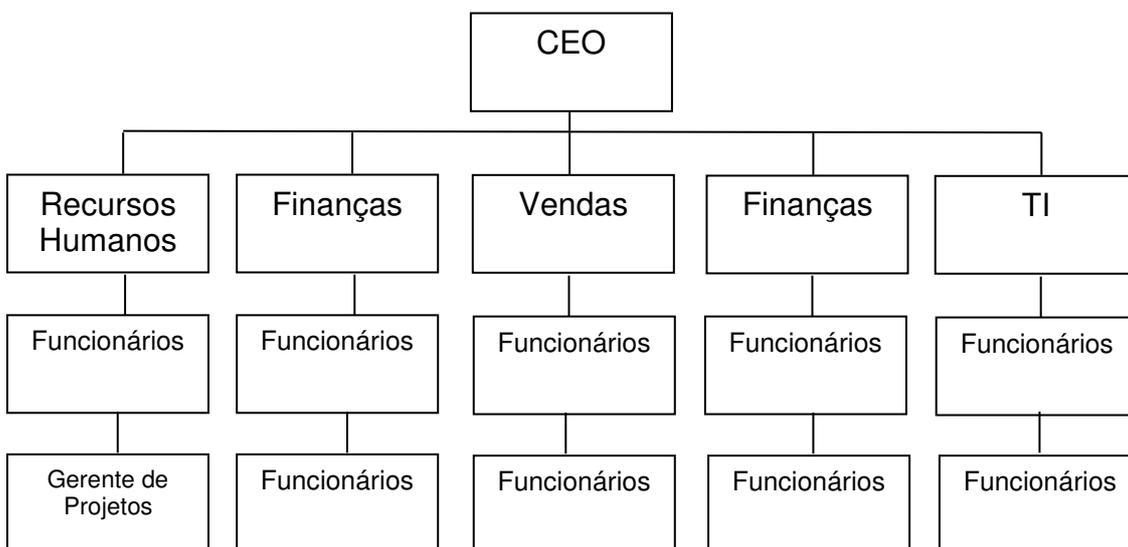


Figura 2.5 Organograma de uma organização matricial mista

Hoje em dia, as empresas utilizam uma estrutura que varia entre funcional e de projetos. No caso de um projeto crítico e mais elaborado, a organização funcional pode designar uma equipe especial para dedicar-se a ele com exclusividade. O grupo é estruturado fora dos limites da organização funcional, e seu gerente detém autoridade máxima pelo projeto – uma abordagem de gerenciamento viável, que assegura a comunicação franca entre o gerente e os membros da equipe. Encerrado o trabalho, o grupo se dissolve e seus integrantes retornam às suas respectivas áreas funcionais, retornando suas atribuições de costume [3].

Neste caso, os gerentes funcionais e de projeto podem dividir o recurso, estabelecendo o tempo em que ele participará do projeto e das atividades do seu setor.

2.1.5 Maturidade de Projeto

A gerência de projetos se popularizou bastante nos últimos anos, principalmente através do PMI com seu guia de conhecimento para gerenciamento de projetos (PMBOK). Atualmente, existem no mercado muitos profissionais certificados em gerência de projeto. A maioria das empresas divulgam o uso de técnicas de gerenciamento de projetos, a contratação de profissionais especializados e a implementação de escritórios de projeto. Mas será que estas empresas realmente estão aplicando corretamente estes conceitos e ferramentas a ponto de afetar positivamente as suas receitas? Segundo estudo do Standish Group intitulado Chaos Report, aplicado na indústria de TI, a maioria dos projetos falharam (ou sofreram mudanças) de alguma maneira, conforme mostrado na tabela 2.1. Este estudo mostra também que houve uma piora em relação aos anos anteriores.

	Falharam	Mudaram*	Sucesso
2009	24%	44%	32%
2006	19%	46%	35%
2004	15%	51%	34%

* Atraso, estouro de orçamento, redução de escopo

Tabela 2.1 Percentual de falhas e sucessos de projetos

Estes dados foram obtidos através da revista *Mundo Project Management* de Junho/Julho de 2010, no artigo intitulado P3M3, Um Modelo de Maturidade Livre [5]. Este relatório mostra a realidade das empresas de TI norte-americanas. Seria importante estabelecer um estudo deste tipo para as empresas brasileiras, mas podemos intuir que a nossa realidade deva ser a próxima, ou até mesmo pior que a apresentada. Como é possível esta queda no sucesso dos projetos, diante da divulgação e popularização de tantas técnicas inovadoras de gerenciamento de projetos? O problema é que, não basta seguirmos” receitas de bolo” pré-estabelecidas no que tange gerenciar projetos, pois cada empresa tem suas próprias características, objetivos e forma de atuar. É preciso por em prática as técnicas e ferramentas, respeitando as peculiaridades, de maneira sistemática e metódica. É necessário ter um feedback do que está sendo implementado e perceber onde a empresa se encontra em um determinado momento e ter clareza onde se quer chegar. A empresa precisa adquirir um grau de maturidade que permita que os processos sejam feitos de forma repetitiva e bem sucedida.

“A maturidade em gestão de projetos é o desenvolvimento de sistemas e processos que são por natureza repetitivos e garantem uma alta probabilidade de que cada um deles seja um sucesso” [3].

Kerzner define cinco fases de maturidade para uma empresa: “A fase embrionária, aceitação pela gerência executiva, aceitação pelos gerentes da área, crescimento e maturidade” [3]. Embora apresentado em fases sequenciais, penso ser as três primeiras fases importantes e deveriam ser executadas, se possível, concomitantemente, pois o sucesso da implantação de gerência de projetos em uma empresa depende fundamentalmente do apoio gerencial.

Algumas empresas e institutos, percebendo a necessidade da aplicação efetiva das boas práticas de gerência de projetos, para que as organizações possam assimilar de maneira efetiva as ferramentas e metodologias em sua cultura, criaram mecanismos para medir e acompanhar a maturidade em gerência de projeto. Estes mecanismos podem ser ferramentas que avaliam a maturidade a partir de questionários, análise SWOT e benchmarks, ou modelos de avaliação orientados por perspectivas de projeto. Como ilustração, serão apresentadas algumas características do modelo P3M3 (Project, Program, and Portfolio Management Maturity Model), da OGC (*Office of Government Commerce*), instituto independente do governo britânico.

Segundo o artigo em questão, “o P3M3 foi inspirado no SEI CMM. Não é apenas uma forma de avaliar a sua organização, ele também atua como um guia para melhorar e progredir continuamente na busca por objetos realistas que vão de encontro com as necessidades de negócio e aspirações da empresa” [5].

O P3M3 é dividido em três modelos:

- Portfolio Management Maturity Model(PfM3).
- Programme Management Maturity Model (PgM3)
- Project Management Maturity Model (PjM3)

Estes modelos, independentes entre si - embora possam ser conectados, trabalham com sete perspectivas de projeto e cinco níveis. As perspectivas são [5]:

Management Control: Define o quão bem uma organização é capaz de manter o controle sobre iniciativas e projetos que estão em andamento.

Benefits Management: Define o quão bem uma organização define, acompanha e garante o aumento do retorno do investimento.

Financial Management: Define o quão bem uma organização gerencia, controla e acompanha os investimentos realizados em seus projetos, assim como analisa e prevê suas receitas

Stakeholder Engagement: Determina o quão bem uma organização alinha e comunica suas iniciativas para o ambiente externo visando minimizar possíveis impactos negativos que podem ocorrer.

Risk Management: Determina o quão bem uma organização encontra, analisa e acompanha os riscos e como ela minimiza o impacto de ameaças e maximiza os benefícios de oportunidades existentes.

Organizational Governance: Determina o quão bem uma organização controla e alinha todos os seus investimentos com a estratégia global da empresa.

Resource Management: Determina o quão bem uma organização gerencia seus recursos, desenvolvendo e administrando seus próprios talentos além de utilizar as oportunidades proporcionadas para superar picos e vales da melhor forma possível.

Os cinco níveis de maturidade são [5]:

Level 1 – awareness of process: Processos não documentados, vocabulário básico e não necessariamente alinhado ou consistente. Não existência de guias e documentação para suporte ao gerenciamento, qualquer sistema é informal e sem controle.

Level 2 – repeatable process: Abordagem padronizada, templates de documentos, treinamentos informais, algumas “ilhas” de conhecimento profundo, iniciativas individuais provendo resultados, pequenas evidências de melhoria contínua, sucesso de projetos dependendo mais do talento individual de profissionais do que da organização.

Level 3 – defined process: Existência de padrões documentados, processos definidos com seus inputs e outputs, grupo de controle central, consistência na utilização de ferramentas, guias de como fazer determinadas tarefas, profissionais capacitados, processos padronizados e flexibilizados.

Level 4 – managed process: Informações precisas, análises estatísticas, profissionais capacitados e competentes, mentores, gerenciamento de processos, capacidade de gerenciamento do negócio. A organização monitora e mede a eficiência de seus processos e faz intervenções para melhorar baseada em informações de performance e em uma base de evidências.

Level 5 – optimized process: Análise e melhoria contínua dos processos, gerenciamento integrado com a governança corporativa, gerenciamento documentado e evidenciado. A organização estará preparada para otimizar seus processos e se antecipar a futuras demandas para atender às necessidades desafiadoras de seus negócios.

O P3M3 possui uma ferramenta de avaliação que permite medir o nível de maturidade de uma organização em cada uma das perspectivas. A partir desta avaliação, é possível identificar os pontos fortes e fracos. Com isto, é possível atuar melhorando os processos de acordo com os resultados, em um ciclo de evolução constante.

2.2 Gerenciamento de Projetos de Software

As metodologias atuais de gerenciamento de projetos foram concebidas para atuar em qualquer ramo de atividade e têm sido utilizadas de forma bastante efetiva na área de tecnologia da informação. No que diz respeito a projetos de desenvolvimento de sistemas / *software*, algumas peculiaridades devem ser levadas em consideração, para que o resultado do projeto seja satisfatório. Segundo Pressman [6], o software tem as seguintes características:

- O *software* é desenvolvido, ou passa por um processo de engenharia, não é manufaturado no sentido clássico: Os custos de software são concentrados na engenharia. Isso significa que os projetos de software não podem ser geridos como se fossem projetos de fabricação. As duas atividades requerem a construção de um “produto” mas as abordagens são diferentes.
- *Software* não “se desgasta”: Mas se deteriora. Durante sua vida, o software passará por modificações (manutenção). À medida que modificações são feitas, é provável que alguns novos defeitos sejam introduzidos.
- Apesar da indústria estar se movendo em direção à montagem baseada em componentes, a maior parte de software continua a ser construída sob encomenda: Um componente de software deve ser projetado e implementado de modo que possa ser reusado em muitos programas diferentes.

Desta forma, devemos buscar a integração entre a gerência do software, que, baseada em boas práticas, pode ser aplicada em qualquer projeto, e o desenvolvimento do software. Disnsmore [7] apresenta dois enfoques no planejamento de projetos, que são diferentes e ao mesmo tempo, complementares: O planejamento técnico e o planejamento gerencial. Neste sentido, “o planejamento técnico leva em consideração a metodologia utilizada para questões relacionadas ao ciclo de vida do projeto, tais como o levantamento de informações e dados, definição de escopo, a estratégia do desenvolvimento do projeto, o sequenciamento das atividades, identificação dos recursos, estabelecimento do tempo e datas, revisão e controle. O planejamento gerencial engloba questões de coordenação do projeto, com atividades como alinhamento das partes envolvidas, verificação de aspectos comportamentais dos membros da equipe, esquema de comunicação, necessidades e treinamento, auditoria gerencial, medidas corretivas e *coaching*”.

No que diz respeito à metodologia de desenvolvimento de sistemas, temos uma abordagem mais tradicional, designada modelo em cascata, e, atualmente vem se tornando usuais os modelos ágeis de desenvolvimento. Serão apresentadas as principais características do modelo cascata e do modelo ágil definido como *Scrum*.

2.2.1 Modelo Cascata

Segundo Pressman [6], o modelo cascata, também chamado de ciclo de vida clássico ou modelo sequencial linear. É uma abordagem sistemática sequencial, que

começa no nível de sistema e progride através da análise, projeto, codificação, teste e manutenção. Este modelo engloba as seguintes atividades:

- Modelagem e engenharia do sistema/informação: Define os requisitos para todos os elementos do sistema, quando o software precisa interagir com os elementos de hardware, pessoas e base de dados, ou para definir necessidades no nível da área de negócios.
- Análise de requisitos de software: Detalhamento dos requisitos específicos do software, determinando o domínio da informação.
- Projeto: O projeto de software é um processo de múltiplos passos que engloba quatro atributos distintos do programa: estrutura de dados, arquitetura do software, representação da interface e detalhes procedimentais (algoritmos), traduzindo os requisitos em uma representação do software.
- Geração de código: O projeto de software é traduzido para uma linguagem de computador.
- Teste: Uma vez gerado o código, o teste do sistema tem início, focalizando os aspectos lógicos internos do sistema e os aspectos externos funcionais.
- Manutenção: Depois de liberado, o software sofrerá modificações, seja por erros encontrados ou melhorias solicitadas pelo cliente.

2.2.2 Método *Scrum*

A definição de *Scrum*, retirada do sítio do projeto [8], é “uma abordagem ágil para gerenciamento de projetos complexos”. Pode ser aplicado em projetos relacionados a quase todas as indústrias e se encaixou perfeitamente nos projetos relacionados ao desenvolvimento de software, por ser interativo e incremental e buscar um processo adaptativo, de acordo com as necessidades do cliente.

A integração entre equipe de desenvolvimento e cliente é fundamental para aumentar as chances de sucesso de um projeto com este enfoque. A forma de trabalho com *Scrum* pode ser vista na figura 2.6 [9].

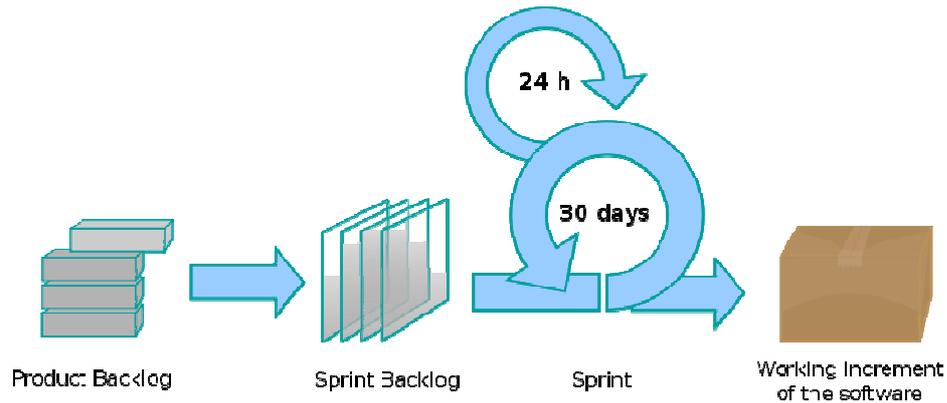


Figura 2.6 Esquema de trabalho do *Scrum*, tirado do *site* Wikipedia

Os principais conceitos que compõem o *Scrum* são:

- *Product Owner*: Responsável por definir os requisitos do produto que será desenvolvido.
- *Product Backlog*: Conjunto de requisitos definidos pelo *Product Owner*
- *Sprint*: Tempo estabelecido para desenvolver algumas características do produto, retiradas do *Product Backlog*. Geralmente, este tempo dura de duas a quatro semanas.
- *Sprint Backlog*: Conjunto de características a ser desenvolvido em um sprint, retirado do *Product Backlog*.
- *Sprint Planning*: Procedimento que envolve a seleção de requisitos e a definição de como será a implementação.
- *Scrum Master*: Responsável por manter o bom andamento do desenvolvimento do produto nas diversas *Sprints*. Mantém o contato com o *Product Owner* e resolve os problemas que atrapalham o desenvolvimento.
- *Stand up Meeting*: Reunião diária, realizada no menor tempo possível, para relatar os avanços do desenvolvimento e relatar os problemas a serem resolvidos
- *Sprint Review*: Reunião final do *Sprint*.
- *Burn Down Chart*: Gráfico que apresenta a estimativa de tempo restante para término do *Sprint*. Conforme figura 2.7 [10].

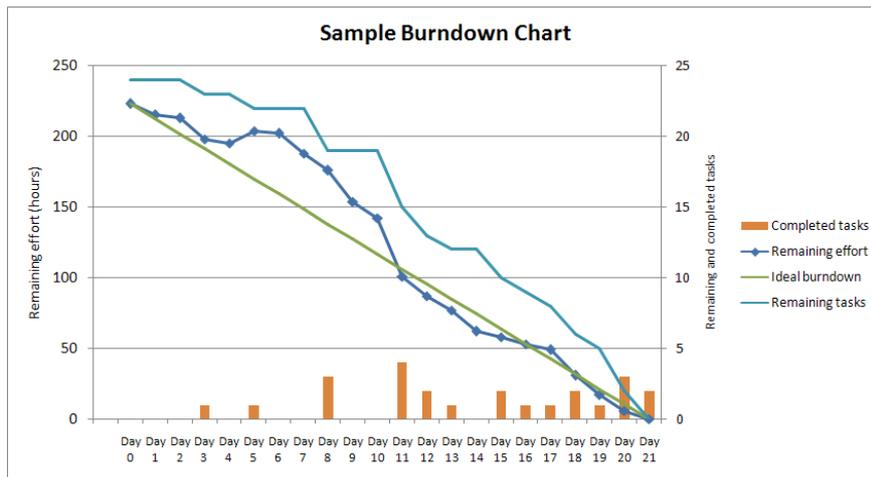


Figura 2.7 Exemplo de *Burn Down Chart*. Retirado do *site* Wikipedia

Conforme apresentado acima, é possível a utilização do *Scrum* em diversos tipos de projeto. Apesar da flexibilidade apresentada e da declaração retirada do site do método a respeito de sua aplicação em projetos complexos, a prática mostra que *Scrum* é mais adequado a fase de desenvolvimento, sendo que, para o gerenciamento efetivo de um projeto complexo, seria necessário outras práticas e tratamento de outras fases.

Seria possível, então, agregar os métodos ágeis com uma metodologia mais abrangente de projeto? Segundo artigo da revista *Mundo Project Management*, da seção “O Especialista Responde” [11], “(Os métodos ágeis) podem tranquilamente conviver com metodologias de gerenciamento de projetos mais abrangentes que possuem componentes de governança e controle mais rigorosos”.

2.3 Fase de Iniciação

Um projeto é um empreendimento complexo, que envolve um esforço que pode ser traduzido em recursos, investimentos e envolvimento de pessoas em diversos níveis. O fracasso de um projeto acarreta em perdas muito grandes para uma organização. O seu sucesso depende de ações que devem ser tomadas desde o início de concepção até as atividades finais. Implica em começar da maneira correta, para evitar problemas nas demais fases. Um projeto nasce a partir de um problema que precisa ser resolvido. Heldman [2] enumera algumas demandas e necessidades que podem estabelecer a necessidade de um projeto:

Demanda de mercado: Algum acontecimento de mercado pode gerar a necessidade de se definir uma nova maneira de gerar negócios. Um evento importante em uma região pode acarretar na necessidade de novos produtos e serviços.

Necessidade empresarial: Surge da necessidade de alguma melhoria na empresa para tornar o andamento dos negócios mais eficientes, como a melhoria da infraestrutura de comunicação.

Solicitação do Cliente: A maioria das empresas possuem clientes, cujas solicitações podem orientar novos projetos.

Avanço Tecnológico: O avanço tecnológico e a inovação, que vêm mudando o comportamento humano, têm estimulado sobremaneira o aparecimento de novos projetos. Na área da tecnologia da informação, com o avanço dos dispositivos móveis e melhoria na interconectividade, a demanda por novos projetos tem sido muito grande.

Exigência legal: Os órgãos governamentais geram novas necessidades de projeto, através da criação de leis e obrigações para a sociedade. É o caso do projeto utilizado como exemplo neste trabalho

Ainda segundo Heldman [2], “o processo de Iniciação, como o próprio nome sugere, ocorre no início do projeto ou de cada fase de projetos grandes. A iniciação confirma que um projeto, ou a etapa seguinte de projeto, deve ter início, concedendo aprovação para que se comprometam os recursos da organização necessários àquele projeto ou fase”. O Termo de abertura só estará concluído quando receber a aprovação do patrocinador do projeto.

Uma vez aprovado o projeto, ele deve ser divulgado no âmbito da organização. Esta divulgação é importante para facilitar o uso de novos recursos, caso haja uma necessidade. Para formalizar as características do projeto, deve-se criar o documento, enumerando o propósito e justificativa do projeto (o problema que ele se propõe resolver); seus principais requisitos; estimativa de tempo, custo e recursos; restrições, premissas e nome do gerente do projeto. Outras informações podem ser acrescentadas neste documento, caso a organização as ache necessárias.

2.4 Fase de Planejamento

2.4.1 Escopo

Segundo a apostila do curso [12], o escopo é um “Conjunto de processos necessários para assegurar que o projeto inclua todo o trabalho necessário para produzir os produtos prometidos e atingir os objetivos identificados”. Para isto, é necessário levantar uma quantidade de informações suficientes de forma a ter uma visão completa do que tem que ser construído e garantir que todos os requisitos estão sendo cobertos. Para isto, são guardadas todas as evidências produzidas para se definir o escopo. Entre as fontes que podem ser utilizadas para a definição do escopo temos: atas de reuniões, relatórios, manuais, e-mails trocados entre as partes interessadas. O escopo definido para o projeto deve ter a concordância do cliente. As posteriores alterações de escopo têm que ser feitas de maneira controlada, sendo necessária uma nova aprovação do cliente, a cada mudança.

Existem várias ferramentas a serem utilizadas nesta área do conhecimento. Este trabalho irá tratar a Estrutura Analítica do Projeto

A Estrutura Analítica do Projeto (EAP) é uma das ferramentas mais importantes que envolvem definição de escopo. Segundo Heldman [2], a EAP “mapeia as entregas do projeto, as entregas subordinadas e as atividades decorrentes de cada entrega relevante, originando um diagrama em formato de árvore”. Esta visão hierárquica é importante, pois conseguimos enxergar o escopo em diversos níveis, aprofundando até ao nível que se achar necessário, ajudando a evitar a omissão de alguma característica importante do projeto que tenha sido perdida. Também é importante porque pode ser utilizada como insumo para outras fases e ferramentas, como integração com a área de custos e recursos humanos, por exemplo, alocando valores e pessoal ou equipamentos a cada atividade ou pacote representado na EAP. Uma importante integração se faz entre a EAP e a construção de cronograma, existindo, inclusive, ferramentas que realizam esta transformação de forma automática.

Existem várias maneiras de se estruturar a EAP. Como estratégia de decomposição, podemos utilizar:

- Área Geográfica
- Ciclo de Vida do Projeto
- Áreas de Responsabilidade

- Estruturas ou sistemas de Decomposição

Não existe um único resultado de EAP por projeto, vai depender do tipo de decomposição a ser escolhido. Existem algumas regras definidas para a construção de EAP, como o máximo de cinco níveis para projeto de um ano, mas elas são referências ou orientações, não precisando ser utilizadas de forma rígida.

2.4.2 Recursos Humanos

Nesta fase, uma das questões importantes é a montagem da equipe. A montagem da equipe pode ser feita aproveitando-se os recursos humanos do próprio departamento, no caso das estruturas por função, ou negociadas, no caso da estrutura por projetos. Mesmo nas estruturas funcionais, pode ocorrer escassez de pessoal habilitado para compor o projeto. Neste caso, se faz necessário negociar recursos de outras gerências, ou realizar contratações temporárias. Outra questão a ser levada em consideração é a necessidade de treinamento dos recursos, seja em ferramenta, metodologia ou padrões. O tempo e o custo destas atividades devem ser levados em consideração no projeto.

O importante na definição da equipe é conhecer o perfil dos profissionais, de forma a agir da melhor maneira na condução do projeto. Lembrando que cada pessoa tem suas características próprias, independente de sua competência técnica. Uma dica importante é dada na apostila de Recursos Humanos e Custos do curso [13]: “Uma pessoa desempenha melhor um papel quando este está claro para ela. As pessoas produzem melhores resultados quando sabem quais são os resultados dela esperados. Defina os papéis de cada participante. Cada um deve saber onde está inserido no projeto.

Entre os documentos importantes para os Recursos Humanos, temos o Organograma Funcional e a Matriz de Responsabilidade. O organograma funcional define a hierarquia dos recursos dentro das funções da empresa. A matriz de Responsabilidades, como diz o nome, define, de forma direta, qual é a responsabilidade de cada um dentro do projeto. Isto permite que o projeto seja executado e controlado de forma mais eficiente e de forma menos ambígua possível, facilitando a comunicação entre as partes.

2.4.3 Comunicação

Em um projeto, a comunicação é muito importante, pois evita ambiguidades e conflitos. Segundo Heldman [2] “O processo de Planejamento das Comunicações compreende a determinação das necessidades de comunicação dos *stakeholders*, por meio da definição dos tipos de dados necessários e do formato em que são transmitidos”. “O gerente e os *stakeholders* precisam saber quem deve receber quais informações e quando”. É importante que o gerente de projeto estabeleça mecanismos de comunicação entre as partes, para que as informações cheguem sem ruídos a cada pessoa responsável. Nesta fase de planejamento, é importante definir a quem pertence cada uma das informações e como se dá as relações entre as partes envolvidas. É importante estabelecer quais serão as formas de comunicação. É importante definir reuniões entre a equipe, cliente e demais *stakeholders* do projeto. Utilizar meios de informação eficientes, como diagramas, gráficos e linguagem mais técnica.

2.4.4 Custo

O controle do custo durante o projeto tem que ser feito de maneira bastante disciplinada. O estouro do custo e a perda do seu controle podem gerar o cancelamento de um projeto. Por isto, é importante planejar os custos inicialmente, através de estimativas de custo e orçamentação.

A estimativa de custo serve para se ter uma ideia do quanto será gasto no projeto. Conforme a apostila [13], “Consiste em desenvolver uma aproximação ou estimativa dos custos dos recursos necessários para completar as atividades do projeto.”. É importante identificar os custos fixos e variáveis do projeto e os investimentos iniciais. Existem algumas maneiras de realizar a estimativa de custos [13]:

- Estimar por Analogia (projetos semelhantes)
- Estimar com informações Detalhadas (detalhamento de atividades)
- Estimativa Paramétrica (utilizar um outro parâmetro para efetuar o cálculo)
- Estimar utilizando bases de conhecimento (conhecimentos específicos de projetos)

A Orçamentação distribui os valores de custo entre os recursos e no tempo do projeto. “Consiste em desenvolver representação cronológica e tipificada dos custos do projeto” [13].

2.4.5 Risco

Um projeto é influenciado por fatores internos e externos. Estas influências podem gerar incertezas ao projeto. Incertezas são eventos que podem determinar o fracasso de um projeto e por isto precisam ser tratadas da maneira correta. Uma boa gerência de projeto deve identificar estes eventos. Quando uma incerteza é identificada e quantificada, define-se um risco para o projeto. Na fase do planejamento, deve-se realizar a Análise de Risco. “A Análise de Risco consiste em ‘Identificar as Incertezas, Analisar, Identificar Respostas e Decidir” [14].

Existem vários fatores que podem se tornar um risco para o projeto e precisam ser analisados. Um risco pode ter origem na tecnologia aplicada no projeto, maturidade da equipe, grau de envolvimento dos *stakeholders*, risco financeiro, premissas e consequências de restrições, entre outros.

Após sua identificação, deve-se qualificar o risco, utilizando como parâmetros a probabilidade de acontecimento do risco e seu impacto no projeto. Esta qualificação é importante para que possamos priorizar os riscos.

Por último, realiza-se o Planejamento de Resposta a Riscos. Dependendo do risco, podemos responder das seguintes formas:

- Aceitação: Não traz influência no resultado do projeto
- Prevenção: Eliminar o risco
- Transferência: Desviar o risco para outro tomador do risco
- Mitigação: Diminuir a chance de ocorrência do risco.

2.4.6 Tempo

Gerenciar o tempo consiste no “Conjunto de processos necessários para garantir o término do projeto no prazo ”[15]. As atividades do projeto foram definidas no EAP. Neste momento, é necessário sequenciar estas atividades no tempo, definir o tempo de realização de cada atividade e os recursos responsáveis pela sua execução. Desta forma, chega-se ao cronograma do projeto. Existem algumas ferramentas que auxiliam na

determinação de alguns destes fatores. O diagrama de rede define as dependências entre as atividades. O caminho crítico define as atividades do projeto cujo atraso compromete o prazo do projeto e devem ser tratadas com mais atenção. Uma vez definido, o cronograma passa a ser uma importante ferramenta para controle e execução do projeto. As alterações do cronograma devem ser definidas junto ao cliente.

Uma boa prática é apresentar um cronograma resumido para o cliente, sem as atividades mais operacionais, apresentando apenas os marcos importantes do projeto.

2.5 Execução

Uma vez que o planejamento do Projeto foi desenvolvido e as partes interessadas aprovaram o que precisa ser desenvolvido, começa a execução do projeto propriamente dita. Segundo a apostila de Execução [16], “Os processos de execução consistem de um conjunto de processos requeridos para que o trabalho necessário à produção do produto do projeto seja realizado e concluído”. É importante, para o sucesso do projeto, que a execução seja feita levando em consideração as informações e decisões desenvolvidas durante o planejamento, em relação às áreas de conhecimento, como o tempo das atividades, comunicação, o papel de cada componente da equipe, custos definidos e outros aspectos planejados.

Outro aspecto importante nesta fase é manter o cliente informado sobre o andamento do projeto. Importante passar as informações exatas ao cliente no momento certo, para evitar surpresas no decorrer do projeto.

Entre as ferramentas importantes para esta fase, temos a reunião de início de execução. Esta reunião pode (ou deve) ser utilizada para motivar a equipe. Uma vez iniciada a execução, o gerente de projeto deve realizar reuniões periódicas, com a equipe e os clientes. A reunião com a equipe serve para confrontar o que está sendo realizado com o que foi planejado, corrigir possíveis falhas e resolver os problemas relatados pela equipe. A reunião com o cliente serve para mantê-lo informado a respeito do andamento do projeto e negociar possíveis mudanças.

Outro aspecto importante relacionado a Recursos Humanos é a capacidade que um gerente de projeto tem, enquanto líder, de manter a equipe motivada. Segundo Schermerhorn (apud Ghazzawi, Issam), “O termo motivação é usado na teoria administrativa para descrever as forças internas do indivíduo contabilizadas no nível, direção e persistência dos esforços despendidos no trabalho” [20]. Segundo Latham e

Locke (apud Ghazzawi, Issam), “A questão de motivar empregados frustrou os gerentes por anos a fio. Já que um a maioria dos gerentes não é capaz de modificar a personalidade de seus empregados,, eles podem empregar incentivos como um método de canalizar as energias a fim de que sejam alcançadas as metas da empresa)” [20].

Segundo o artigo, que trata de motivação [20], os profissionais de TI são motivados por fatores de higiene – condições físicas de trabalho, salário compatível, segurança no trabalho e política empresariais, mas também uma satisfação intrínseca relacionada às características do trabalho, tais como autonomia, variedade de habilidades. “Trabalho desafiador, que crie uma cultura de trabalho que permite relativa autonomia, contemplando o alcance e o desenvolvimento de um senso de objetivos, direção e estímulo” (Horwitz et al – apud Ghazzawi, Issam).

Contrato

Para a realização do projeto, algumas atividades não são executadas diretamente pela empresa responsável, necessitando de fornecedores externos para realizá-las. O acordo entre o a empresa responsável pelo projeto e o fornecedor é formalizada através de um contrato. O contrato contém as cláusulas de responsabilidade das partes envolvidas e é mais uma ferramenta para ser utilizada no andamento do projeto. Os contratos são importantes e não podem ser negligenciados pelo gerente de projeto. Algumas definições são importantes para um melhor entendimento

Seguem algumas definições sobre contrato, segundo a apostila de jurisprudência em projetos [17]:

CONTRATAÇÃO - Atividade envolvendo necessariamente três pressupostos:

- Legal
- Técnica
- Financeira

Apesar de ser uma atividade que deve observar os pressupostos acima não é exercida somente por advogados

AQUISIÇÃO- bens e serviços – processo necessário para se atingir a contratação

Do ponto de vista jurídico o projeto “é considerado uma obra intelectual e incluído como tal no art. 7º da Lei 9610/98, que protege os direitos do autor, portanto, o seu desenvolvimento e o seu uso estão sujeitos a observância dos preceitos legais atinentes a própria natureza jurídica do mesmo e aqueles relacionados com o seu conteúdo.” [17]

Como responsável pelo sucesso do projeto, o Gerente do Projeto tem que verificar se a execução das atividades de fornecedores está sendo realizadas de acordo com o que foi definido no contrato. Deve prestar a atenção, principalmente em prazos, vencimentos e documentos de comprovação de realização da atividade e do pagamento realizado. Segundo a apostila de Execução, é importante, nestes casos [16]:

- Criação de planilha Excel com informações sobre vencimento de documentos e contratos
- Utilização de software de registro de eventos de expiração
- Utilização de ferramentas específicas de administração de contratos

A gestão do projeto pode ser delegada para outro profissional, o que não significa que o gerente deva se desligar desta importante atividade.

2.6 Monitoramento e Controle

O controle acontece junto com as demais fases do projeto e recebe insumos da fase de execução. A definição do processo de controle é apresentada na apostila de controle [18]: “Os Processos de Controle consistem em monitorar regularmente o desempenho da execução das fases do projeto”.

Seria bastante tranquilo se a execução do projeto fosse realizada exatamente como o planejamento desenvolvido. Na prática, sabemos que isto não é possível. Mudanças ocorrem e o projeto precisa se adaptar a elas. Controlar o projeto significa monitorar os possíveis desvios e atuar de forma a preveni-los ou corrigi-los. O monitoramento deve ser executado em diversos aspectos do projeto. Estes aspectos precisam ser analisados a partir de valores que possam ser mensurados e comparados com medidas de referência. No artigo Da Tripla à Sexta Restrição, Siegelau [21] ressalta que “Durante muitos anos, os gerentes de projeto foram encorajados a se atentarem para a ‘tripla restrição’ a fim de proporcionar um contexto de planejamento, monitoramento e controle de um projeto. Essas restrições – prazos, custos e escopo,

com a qualidade eventualmente sendo incluída como uma quarta, fazendo adendo ou substituição para o escopo –indicavam fatores chave tanto para o projeto quanto para gerentes de projeto: Uma estrutura de trabalho (*framework*) e um direcionamento para os gerentes sobre os ajustes deveriam ser feitos caso uma ou outra restrição dessas restrições se tornassem problemáticas”. Uma restrição é definida em função de outras duas.

Neste mesmo artigo, Siegelauub continua dizendo que “Nos últimos anos, têm havido uma maior compreensão dos fatores que impactam os projetos. A metodologia Prince2TM ¹ identifica e revisa esses fatores com foco nos objetivos de desempenho (também referidos como ‘objetos do projeto’ ou ‘metas de desempenho’. Enquanto constrói os pilares da tripla restrição do projeto como prazo, custos e escopo, a metodologia Prince2TM ² agrega qualidade (como fator diferencial), além de benefícios e riscos – para gerar seis restrições”. Estes objetivos são utilizados pelo gerente de projeto junto com o patrocinador e *stakeholders* para controlar o projeto através de valores limites estabelecidos.

Outra verificação importante que precisa ser feita é a adequação das atividades aos padrões definidos para o projeto.

As possíveis mudanças do escopo do projeto precisam ser analisadas em relação ao seu impacto no projeto. O resultado desta análise deve ser levado ao cliente, que vai validá-la ou não. Uma vez aprovado, com um documento comprovando esta aprovação, toda a alteração do projeto tem que refletir nos documentos do projeto.

2.7 Encerramento

Conforme a definição de projeto do PMBOK, um projeto é um empreendimento temporário. O fato das atividades do escopo serem finalizadas não implica no encerramento do projeto. Ainda são necessárias algumas tarefas de fechamento, para que nenhum problema ou questionamento fique para trás. O gerente do projeto é o responsável por concluir o projeto de maneira correta. A seguir, algumas atividades necessárias para o encerramento do projeto.

Concluir todas as atividades do projeto: Verificar se todas as atividades definidas no escopo e aprovada pelo cliente foram concluídas, com a aprovação formal

¹ 1 o método Prince2TM é citado no artigo e não será objeto de estudo deste trabalho

² 2 idem acima

do cliente. Caso o projeto tenha sido cancelado sem conclusão, documentar as razões do cancelamento.

- Coletar os registros do projeto para a base de conhecimento da empresa: É importante que a empresa tenha um histórico de projetos para uso futuro.
- Encerrar contratos: É importante fechar todos os contratos para evitar possíveis problemas judiciais. Questões a serem verificadas em um encerramento de contrato [17]:
 - Escopo completado nas condições especificadas
 - Pagamentos efetuados conforme o contrato
 - Obrigações tributárias, trabalhistas e fiscais cumpridas
 - Inexistência de pendências judiciais ou arbitrais em aberto
- Realizar reunião de fechamento do projeto: segundo a apostila de encerramento [19], a reunião de conclusão é definida da seguinte forma:
 - “Participam o Gerente do Projeto, cliente, patrocinador, equipe de projeto e *stakeholders*.”
 - “O Foco da reunião é o que o projeto se propôs a realizar e o que o projeto realmente realizou. A discussão deve conduzir a um grupo de aprendizados chave
 - Agenda:
 - Discutir a finalidade Desenvolver regras para a reunião
 - Recapitulação do projeto (Listar o que o projeto deveria ter conseguido, Descrever o que o projeto conseguiu realmente)
 - Concordar com um grupo de lições aprendidas para os projetos futuros
 - Listar e Documentar
 - Sucessos e os problemas do projeto
 - Eficiências e deficiências dos processos e técnicas do projeto e do gerenciamento do projeto
 - Qualquer trabalho restante requerido para o fechamento do projeto
 - Publicação desta documentação para que todos tenham acesso

- Criar documentos de lições aprendidas: Junto com os registros do projeto, também compõem a base de conhecimento da empresa, no que diz respeito a projetos.
- Verificar se houve sucesso ou falha do projeto.
- Redistribuir os membros do projeto:
 - Realizar avaliação dos membros da equipe e do gerente do projeto (ex: avaliação 360°).
 - Realocar os membros da equipe, de acordo com a característica da contratação e a situação dos demais projetos.

3. Capítulo 3

Estudo de Caso

3.1 Estudo de Caso – BR Distribuidora – TI

Como vimos acima, a forma como uma empresa é organizada pode influenciar a maneira como os seus projetos são planejados e executados. Desta forma, é importante destacar algumas características da organização, no que diz respeito à gerência de projetos, mais especificamente no desenvolvimento de sistemas de informação.

A empresa é organizada em uma estrutura funcional. Nesta estrutura, existem áreas relacionadas à tecnologia da informação, integradas em uma gerência maior. Se levarmos em consideração o conceito do PMBOK, podemos dizer que todas as áreas desta gerência trabalham com a implementação de projetos, embora exista uma delas específica com a denominação de projetos. Neste último caso, nos referimos a projetos ligados ao desenvolvimento de sistemas de informação. Os projetos, na maioria dos casos, são vinculados a uma área específica, existindo pouca rotatividade nas equipes. Mesmo quando um projeto envolve mais de uma área, a responsabilidade do projeto vai pertencer a apenas uma delas, que repassa as demandas para as demais. A gerência do projeto acaba sendo realizada por uma pessoa pertencente à área responsável. Neste contexto, é necessário negociar a realização de atividades ligadas a outras áreas. O trabalho é realizado com funcionários da empresa e pessoal contratado

A empresa vem adotando iniciativas para implantação de práticas e metodologias voltadas para o desenvolvimento de sistemas. Existe uma maturidade por parte dos funcionários em relação às práticas gerenciais, faltando estabelecer uma maior formalidade na aplicação de metodologias e ferramentas voltadas para a gestão de projetos. Estudos estão sendo realizados neste sentido.

Uma ferramenta desenvolvida pela empresa é utilizada para auxiliar o processo de desenvolvimento, no caso do ambiente do projeto em questão. As fases, documentos,

tarefas e responsabilidade são registradas nesta ferramenta, que oferece consultas para a gerência e clientes, que podem acompanhar o andamento dos projetos.

Dentro deste contexto, está sendo desenvolvido o projeto, que é o elemento central deste trabalho. As características do projeto serão apresentadas a seguir.

3.2 Projeto Nota Fiscal Eletrônica Fase II

3.2.1 Descrição do Projeto

O projeto a ser adotado para exemplificar a aplicação dos conceitos apresentados neste trabalho é designado como “Nota Fiscal Eletrônica – Fase II”. Este projeto se encontra em fase de desenvolvimento. Devido à complexidade do projeto, a documentação apresentada não irá abranger a totalidade do projeto. Desta forma, somente alguns aspectos mais relevantes serão apresentados. Os documentos apresentados neste trabalho não têm correspondência direta com nenhum documento real do projeto.

Para um melhor entendimento do assunto apresentado no projeto, segue uma breve explicação a respeito do problema a ser resolvido e algumas definições mais relevantes.

Com o objetivo de facilitar o processo de fiscalização, simplificando as obrigações acessórias dos contribuintes e permitindo o acompanhamento mais efetivo do fisco das operações comerciais, a Secretaria da Receita Federal, em conjunto com as Secretarias de Fazenda dos Estados instituiu a Nota Fiscal Eletrônica (NF-e).

A NF-e é um documento fiscal eletrônico, em formato XML, que tem sua validade jurídica garantida pela assinatura digital do emitente e certificado digital de autorização dos órgãos de fiscalização.

A empresa participou do processo de implementação de NF-e como pioneira. A implementação da NF-e afetou boa parte dos processos da empresa. Passado um tempo desta primeira implantação, novos requisitos foram surgindo no decorrer do tempo, sendo necessária uma segunda fase para o projeto.

O projeto Nota Fiscal Eletrônica fase II tem como objetivo desenvolver esta segunda fase.

3.2.2 Metodologia de Desenvolvimento

Para o este projeto, será utilizado o modelo em cascata. As razões desta decisão são descritas a seguir:

- Escopo do projeto bem definido, com poucas alterações no decorrer do projeto. Trata-se de um projeto de exigência legal, onde os requisitos estão definidos e documentados pelos órgãos de fiscalização tributária, assim como a data de sua validade.
- Domínio da empresa na metodologia em Cascata. Grande parte dos projetos da empresa utiliza esta metodologia em relação a outros tipos de métodos ágeis.
- Parte do projeto é desenvolvida por empresa contratada, sendo que as atividades definidas no contrato estão bem definidas. O *Scrum* poderia ser aplicado na parte da equipe fixa do projeto, porém existem interfaces entre as atividades das duas equipes.
- O cliente não está habituado ao conceito de “agilidade” e ainda é necessária uma formalidade em termos de documentação para o andamento e aprovação do projeto.
- O uso de um método ágil para este projeto poderia acarretar um esforço adicional desnecessário para as dificuldades que viessem a surgir. Constituiria um risco muito grande para um projeto cujo principal risco é a data de implementação.

3.2.3 Fase de Iniciação

A gerência possui uma ferramenta para registro e controle do projeto. Junto com esta ferramenta, foram definidos documentos a serem utilizados de acordo com o contexto. O principal documento deste início de projeto é denominado Termo de Abertura. Este documento é gerado a partir do entendimento entre a gerência e a área cliente que solicitou o projeto. Esta solicitação também é realizada de maneira formal através de uma ferramenta informatizada. Este documento tem como objetivo consolidar o entendimento inicial gerado entre as partes envolvidas sobre a necessidade do projeto, apresentar uma visão geral do projeto para o conhecimento da empresa e

para aprovar o início do projeto. As principais informações contidas neste documento são:

- Informações quanto ao próprio documento: Descrição do objetivo, escopo do documento e outras referências. Estas informações, salvo alguma informação bastante específica, ficam estáticas no documento. Como sugestão, tiraria este conjunto de informações do próprio documento e as colocaria em um manual de instruções da metodologia utilizada e, por conseguinte, de seus documentos.
- Informações gerais: Informações do Setor, cliente, complexidade, data e informações relacionadas à ferramenta de gestão.
- Descrição do projeto: informações sobre o projeto, dos problemas que ele se propõe a resolver e dos principais envolvidos. Entre os envolvidos, é importante identificar o gerente do projeto e o seu patrocinador.
- Estudo de viabilidade: Informações da real possibilidade de execução do projeto, em termos recursos e prazos, também informações a respeito de retorno de investimentos. Segundo Heldman, um estudo de viabilidade é realizado antes da elaboração do termo de abertura e são realizados para “confirmar se o projeto é viável, analisar a probabilidade de êxito, examinar a viabilidade do produto do projeto”[2]. Além disto, “Os estudos de viabilidade podem ser conduzidos como projetos, subprojetos ou como primeira fase do ciclo de vida do projeto” [2]. No caso do estudo em questão, não houve uma necessidade de um estudo de viabilidade mais elaborado, uma vez que se trata de um projeto de exigência fiscal e já existir uma equipe e recursos direcionados para este tipo de problema.
- Descrição do produto do projeto: Informações sobre as principais características do projeto e tecnologia utilizada.
- Informações de prazo e custo: expectativas iniciais de prazo e custo, acertados junto com o cliente. As informações de custo deste momento apresentam os marcos mais importantes do projeto
- Premissas e restrições: As principais premissas e restrições do projeto. Entendendo a premissa como aquilo que é aceito como verdade para o projeto, segundo o cliente e restrição como um aspecto externo que afeta o projeto em andamento. Uma premissa pode levar a uma restrição do projeto.
- Aprovações: Por se tratar de um documento que representa um acordo entre a TI e a área cliente, ele contém as assinaturas das áreas envolvidas.

No apêndice um, temos um documento exemplificando um termo de abertura, que ilustra as informações apresentadas acima.

3.2.4 Planejamento

O planejamento do projeto foi feito utilizando-se a metodologia da empresa. Um dos documentos utilizados para registrar informações de escopo é o documento visão. Este documento define as principais características e funcionalidades do produto. Também apresenta os principais *stakeholders* do projeto. Não existe nenhum documento que defina uma EAP para o projeto. Para futuras metodologias, seria importante a criação de um documento que facilite a criação e permita o registro da EAP, facilitando, inclusive a criação automática do esboço do cronograma. O escopo deste projeto ficou definido pelas alterações definidas no manual de integração do contribuinte da NF-e, pelas alterações definidas nas atas de reunião e pelas atividades definidas no cronograma. Uma EAP tornaria o escopo mais claro e de fácil entendimento pelas partes. O acompanhamento e controle do projeto também seriam facilitados com este documento. O conhecimento do gerente do projeto sobre o assunto supriu, em partes, a necessidade da construção da EAP. Um exemplo de EAP foi apresentado no apêndice três.

Em relação ao pessoal utilizado no projeto, foram utilizados recursos funcionais já alocados para os projetos relacionados ao objeto do projeto. Houve um planejamento prévio para a realização de treinamento para o profissional que não tinha conhecimento do ambiente em que o projeto seria desenvolvido. Lembrando que a empresa possui uma estrutura funcional, não sendo necessária a negociação por recursos próprios da empresa. Porém a quantidade de recursos da empresa não foi suficiente para a realização deste projeto, sendo necessários a novos recursos. A empresa possui contrato com fornecedor para disponibilizar pessoal, dentro de uma quantidade previamente-definida. Um dos analistas funcionais que participou da versão inicial da nota fiscal estava envolvido em outro projeto e passou a contar como recurso do projeto. Houve alguns problemas de divisão de tempo inicialmente, mas depois de um processo de negociação, houve um acordo para alocação deste recurso. Esta divisão foi respeitada e o projeto vem se desenvolvendo sem este problema. Um dos pontos importantes no projeto foi o entrosamento da equipe, que ocorreu através de um bom processo de seleção. A empresa não possui uma base de conhecimento sobre os Recursos Humanos.

A seleção foi realizada a partir do conhecimento das pessoas envolvidas no processo. Outro documento que pode ser importante para evitar problemas durante da execução é a montagem da matriz de responsabilidade. O projeto possui uma documentação das pessoas que participam do projeto. Para completar esta documentação e facilitar o controle, seria acrescentado o documento de Matriz de Responsabilidade. Não houve problema com a equipe que executou o projeto, devido o entrosamento adquirido. Porém existiram alguns conflitos com a área cliente. Como exemplo, o apêndice seis apresenta um exemplo de matriz de responsabilidade que poderia ser aplicada ao projeto.

O projeto não teve um plano de comunicação específico, um plano de comunicação se faz necessário para ter um maior entendimento com o cliente. Vale lembrar que a gerência do projeto é realizada por pessoal da área de TI, sendo que o cliente, em alguns casos, está em outra gerência ou diretoria. Sem um documento de comunicação aceito pelas partes, conflitos podem ocorrer pela falta de um elemento conciliador. Um exemplo de Plano de Comunicação foi apresentado no apêndice dois.

O custo do projeto não é controlado diretamente pelo gerente do projeto, embora este seja constantemente informado a respeito dos custos. Um documento interessante seria um documento que represente os custos planejados em relação aos recursos do projeto, para que este documento possa ser um instrumento de controle nas fases seguintes. No apêndice sete, temos um exemplo de planejamento de custos, sendo que os custos são divididos por Recursos x Tempo.

O Risco do projeto é definido no projeto a partir de uma matriz de criticidade, mas não existe uma lista dos principais riscos do projeto. Pela experiência do gerente de projeto e alguns membros em relação à versão anterior da NF-e, os riscos foram gerenciados de maneira informal. A metodologia apresenta um documento que registra os riscos quando estes acontecem. Para facilitar o controle, faz-se necessário um documento com a lista dos principais riscos do projeto antes deles acontecerem e a estratégia de tratamento. No apêndice quatro, temos um exemplo de Plano de Resposta a Riscos. Um ponto importante do projeto a ser considerado sobre riscos do projeto foi a questão envolvendo a Mensageria. Havia uma preocupação muito grande em relação a este ambiente pois a implementação da versão 1.0 foi realizada pela fornecedora. A fornecedora não queira prestar consultoria sobre a versão antiga, pois esta se encontrava obsoleta. A solução para este risco foi decidir pela implementação da nova versão da Mensageria e transferir o risco para o fornecedor.

O Cronograma foi a ferramenta principal para a execução e controle do projeto. Houve a construção de dois cronogramas. O primeiro foi realizado visando alteração da versão antiga da mensageria. Após a decisão pela nova mensageria, foi necessário realizar uma mudança no projeto, o cronograma e os demais documentos foram alterados e o cliente avisado a respeito da mudança. O Aceite da mudança foi realizado a partir de reuniões realizadas, uma vez que o controle de mudanças da ferramenta não foi utilizado.

3.2.5 Execução

A principal ferramenta utilizada na fase de execução foi o cronograma. No cronograma estava descrito todas as atividades do projeto e cada recurso responsável por cada uma delas. O gerente de projeto era o elemento principal na resolução de problemas, contatos com outras áreas envolvidas, negociações com o cliente e informações para a gerência superior.

3.2.6 Controle

O controle foi realizado através da verificação do cronograma, principalmente em relação ao atraso das atividades. São realizadas reuniões semanais com a equipe para discutir o andamento das atividades e agilizar na solução de possíveis problemas. Também são realizadas reuniões semanais com a gerência superior. Os clientes eram comunicados através de reuniões mensais, embora com menos rigidez – Cabe observar que, por ser uma estrutura funcional, a prioridade do projeto competia com as demais necessidades da área cliente - ou quando era necessário discutir um assunto crítico para o projeto. As decisões das reuniões eram registradas e aprovadas pela ferramenta de registros de reunião da empresa. O controle do contrato, no que diz respeito a execução é realizado pelo gerente do projeto. Existe um gerente do fornecedor e sua equipe. O gerente do fornecedor participa da reunião com a gerência superior da empresa. Para buscar uma maior organização nas mudanças realizadas, é importante um documento de requisição de mudanças. A ferramenta de apoio ao desenvolvimento permite o registro dos documentos de mudança gerados. No apêndice oito temos um *template* de documento de Requisição de Mudanças.

3.2.7 Encerramento

O projeto real ainda não chegou nesta fase. Entre as principais atividades de fechamento que precisam ser realizadas para o projeto, acredito que será realizado o encerramento do contrato, após a fase de produção assistida. Embora o fechamento seja realizado com a gerência superior, o aceite inicial deverá ser dado pelo gerente do projeto. Após a verificação do gerente, o cliente recebe o documento de aceite, com todas as atividades realizadas para aprovação. Um *template* para um termo de aceite se encontra no apêndice nove.

Os registros do projeto já estarão presentes na ferramenta de gerenciamento, mas uma reunião com a equipe para discutir as lições aprendidas deverá ser realizada. As lições aprendidas são informações importantes para a base de conhecimento do projeto. Elas são registradas no decorrer do projeto e consolidadas no final. No caso em questão, as lições aprendidas são registradas na ferramenta de apoio ao desenvolvimento. A figura 3.1 mostra a tela que registra as lições aprendidas do projeto. O gerente de projeto deve consolidar estas informações em um documento de encerramento. O *template* de um documento de encerramento se encontra no apêndice 10. Em relação aos recursos, os empregados da empresa deverão acompanhar a operação do sistema e atuar nos projetos relacionados a área de NF-e e os demais contratados deverão ser utilizados para outros projetos da empresa, seja relacionado à NF-e ou outros projetos do ambiente em questão, pois existe uma demanda muito grande de soluções para este ambiente.

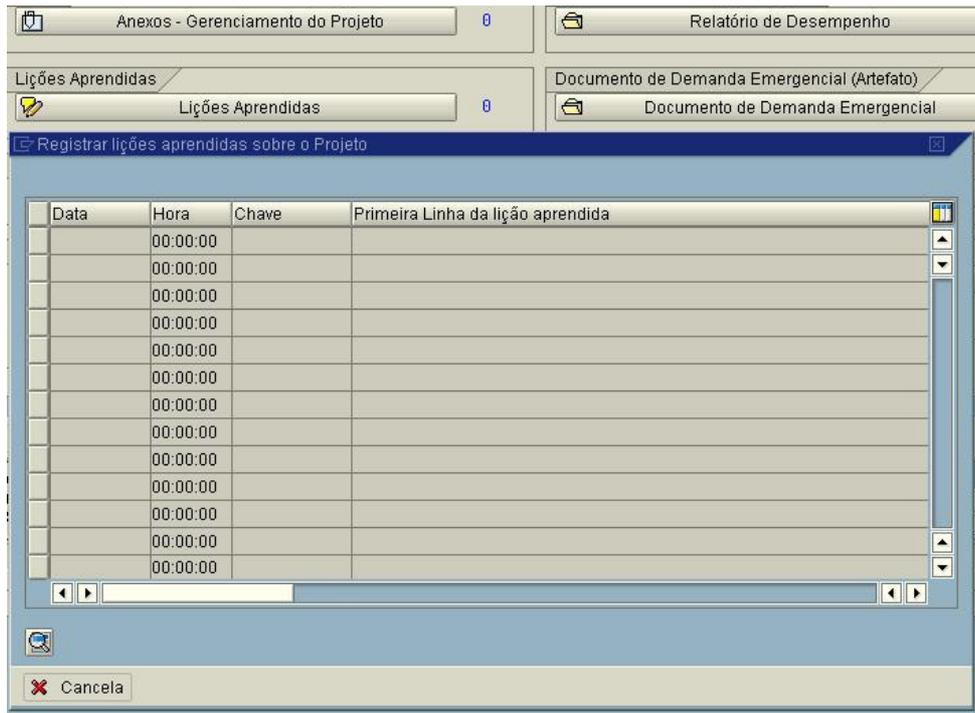


Figura 3.1 Tela para registro das lições aprendidas

4. Capítulo 4

Resultados Obtidos

4.1 Resultado

Para que o projeto pudesse ser gerenciado de forma efetiva, utilizando-se as boas práticas aprendidas no curso, novos documentos precisaram ser desenvolvidos. Alguns destes documentos foram apresentados no apêndice deste trabalho.

No apêndice um foi definido o termo de abertura. Este documento já faz parte da prática da empresa, apresentando as mesmas informações sugeridas pelo curso, acrescido de uma justificativa de viabilidade.

No apêndice 2 Temos um exemplo de plano de comunicação. Este documento pode ser melhorado, mas apresenta uma ideia inicial para que os problemas de comunicação com o cliente possam ser melhorados

No apêndice três, foi apresentado a Estrutura Analítica do Projeto. Esta ferramenta pode ser útil para visualizar todo o trabalho a ser realizado pelo projeto, podendo servir de insumo para outras áreas, tais como a criação do cronograma e dimensionamento de custos e pessoal.

No apêndice quatro, foi apresentado um documento muito importante para o projeto, que é o Plano de Resposta ao Risco. Este documento ajuda no monitoramento dos riscos, ajudando a evitar impactos negativos no projeto.

No apêndice cinco, foi apresentado o cronograma do projeto, que é a principal ferramenta utilizada na execução e controle do projeto

No apêndice seis foi apresentada a Matriz de Responsabilidade, que facilita a visão dos compromissos e responsabilidades de cada função no projeto

No apêndice sete foi apresentado um esboço inicial de controle de custos. Este documento também pode ser melhorado. Um controle mais apurado do custo, ainda que nem todas as decisões sejam de responsabilidade do gerente do projeto, ajuda na garantia do sucesso do empreendimento.

No apêndice oito foi apresentado um documento de registro de mudanças, já presente na metodologia e no sistema de apoio ao desenvolvimento, mas não utilizado

no projeto. Prevaleceu, neste caso, o conhecimento dos membros quanto à mudança realizada. Os registros de mudança ficam registrados na ata de reunião.

Outro documento importante, a ser construído durante o fechamento do projeto, é o documento de lições aprendidas.

Já existe uma ferramenta que armazena boa parte das informações necessárias do projeto e define um ciclo de vida a ser seguido de forma mais disciplinada.

5. Capítulo 5

Conclusão e Trabalhos Futuros

5.1 Conclusão

A partir do que foi apresentado, verifica-se que existe uma cultura de boas práticas de gerência de projetos na empresa, que foi adquirida a partir de capacitação, consultorias e práticas em projetos anteriores. Este conhecimento tácito precisa ser externalizado através de um processo de gerenciamento de projetos que inclua de forma efetiva e padronizada, utilizando os documentos e ferramentas utilizadas atualmente em empresas maduras neste campo. Já existem ações na empresa neste sentido. Com o processo de capacitação dos funcionários, o entendimento, aceitação e uso das ferramentas e métodos que serão definidos e implementados se dará de uma maneira mais fácil e natural. Esta redefinição das áreas no intuito de se trabalhar com projetos de maneira mais efetiva é importante principalmente se a empresa partir para uma estrutura mista para execução de projetos

A ferramenta para apoio ao desenvolvimento e gerenciamento de projetos existe para o ambiente tecnológico do projeto, sendo utilizada para registro das informações e comunicação com o cliente. À medida em que as fases avançam, os registros são armazenados, de forma linear. A ferramenta tem condições de ser melhorada para exercer, também, um controle sobre o projeto. O foco de controle é a verificação do prazo e qualidade. É importante expandir os elementos de controle para outros elementos, como o risco e o custo.

O Gerenciamento do projeto não é um assunto exclusivo da área de TI da empresa.. É preciso que esta cultura seja passada também para as demais áreas, que são, em um primeiro momento, clientes da TI, e um maior entendimento do processo torna a execução dos projetos de TI mais eficientes. Também temos que levar em consideração que estas áreas também podem ter seus projetos específicos e devem adquirir com o tempo esta cultura de gerenciamento de projetos. Seria importante que este conhecimento se expandisse para toda a empresa.

5.2 Trabalhos Futuros

Conforme citado na conclusão, é importante que este conhecimento seja expandido para toda a empresa.

Desta forma, temos que começar a nos acostumar com novos conceitos que estão sendo desenvolvidos no campo da gerência de projetos. É importante trabalhar o conceito de Escritório de Projetos, de sua importância para a empresa e seu posicionamento estratégico e sua melhor forma de implementação.

Entender melhor a gestão de portfólios, as regras a serem definidas para seleção de projetos, os tipos de portfólios a serem criados.

Para terminar, analisar e entender os métodos e a implementação de maturidade em gerenciamento de projetos nas empresas.

6. Bibliografia

- [1] <http://pontogp.wordpress.com/2007/04/23/historia-do-gerenciamento-de-projetos/>
- [2] **Heldman, Kim** (2006), Gerência de Projetos: guia para o exame oficial do PMI - 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- [3] **Kerzner, Harold** (2006).Gestão de Projetos: As melhores práticas – 2. Ed. Porto Alegre: Bookman.
- [4] <http://www.ricardo-vargas.com>, Critério de Seleção de Projetos – parte 1
<http://www.ricardo-vargas.com>, Critério de Seleção de Projetos – parte 2
- [5] **Preti, Renato**, P3M3, Um Modelo de Maturidade Livre – Revista Mundo Project Management, Jun/Jul 2010. Ed.Mundo.
- [6] **Pressman, Roger S.** (2002), Engenharia de Software – 5 Ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill
- [7] **Dinsmore, Paul Campbell** (1992), Gerência de Programas e Projetos – 1 Ed. São Paulo: Editora Pini.
- [8] <http://www.scrumalliance.org>
- [9] <http://pt.wikipedia.org/wiki/Scrum>
- [10] http://en.wikipedia.org/wiki/Burn_down_chart
- [11] **Abdollalyan, Farhad** (2010), O Especialista Responde – Revista Mundo Project Management, Jun/Jul 2010. Ed.Mundo.
- [12] **Nogueira, Alexandre** (2010), Transparência de aulas – Escopo
- [13] **Nogueira, Alexandre** (2010), Transparência de aulas – Recursos Humanos e Custos
- [14] **Nogueira, Alexandre** (2010), Transparência de aulas – Risco
- [15] **Nogueira, Alexandre** (2010), Transparência de aulas – Tempo
- [16] **Nogueira, Alexandre** (2010), Transparência de aulas – Execução
- [17] **Weikersheimer, Deana** (2010), Transparência de aulas – Jurisprudência
- [18] **Nogueira, Alexandre** (2010), Transparência de aulas – Controle
- [19] **Nogueira, Alexandre** (2010), Transparência de aulas – Encerramento
- [20] **Ghazzawi, Issam** (2010) Motivação por meio de metas. Lições aprendidas numa empresa de tecnologia **Mundo Project Management**, Ago/Set 2010. Ed.Mundo.
- [21] **Jay, Siegelaub**, Da Tripla à Sextupla Restrição – Revista Mundo Project Management, Jun/Jul 2010. Ed.Mundo.

Apêndice 1 – Termo de Abertura

Projeto Nota Fiscal Eletrônica - Fase II Termo de Abertura do Projeto

Versão 1.0

Histórico de revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
15/012010	1.0	Versão Inicial	Paulo Tibúrcio

Índice

1. Informações Gerais	3
2. Descrição Inicial do Projeto	3
2.1 Objetivo	3
2.2 Justificativa	3
3. Principais Envolvidos no Projeto	3
4. Principais Produtos do Projeto	4
5. Ambiente Tecnológico	4
6. Prazo e Custo	4
6.1 Expectativa de Prazo - Principais Marcos	4
6.2 Expectativa de Custo	5
7. Premissas e Restrições do Projeto	5
7.1 Premissas	5
7.2 Restrições	5
8. Aprovações.....	5

Termo de Abertura do Projeto

1. Informações Gerais

Órgão / Unidade:

Cliente:

Classificação:

2. Descrição Inicial do Projeto

2.1. Objetivo

Este projeto tem como objetivo implementar os ajustes e novos requisitos da segunda fase da NFe nos processos de negócio da empresa.

2.2. Justificativa

A Administração Pública, a partir da assinatura do protocolo ENAT 03/2005 pela Receita Federal e Secretarias de Fazenda dos Estados, instituiu a Nota Fiscal Eletrônica, que tem como objetivo substituir, de maneira sistemática, os documentos fiscais em papel por um modelo eletrônico com validade jurídica garantida por um processo de assinatura digital, denominado Nota Fiscal Eletrônica (NF-e). A empresa participou do projeto piloto de implementação da primeira fase do projeto. Esta fase foi implementada, porém, por ser tratar de uma iniciativa nova, tanto para a empresa quanto para as organizações do governo envolvidas, e por se tratar de um assunto em constante evolução, surgiram ajustes e novos requisitos, sendo necessário uma segunda fase para implementá-los. Este projeto trata destas novas implementações referentes a NFe

3. Principais Envolvidos no Projeto

Gerente do Projeto	Nível de Autoridade
	O Gerente do Projeto tem autonomia sobre a equipe de TI e responde diretamente ao gerente da área. Realiza o contato com a equipe do cliente e área tributária

➤ Áreas Clientes

Envolvido	Expectativas e Responsabilidades
	A área cliente fica responsável pelo levantamento de informações necessárias para as alterações da Nota Fiscal Eletrônica – Fase II. Também será responsável pela realização de testes e por validar a solução completa do projeto.

➤ Patrocinador

Patrocinador	Expectativas
--------------	--------------

	Que as alterações nos processos de negócio relacionadas a NFe Fase II, sejam implementadas antes do prazo definido por lei, não gerando multas e outras sanções fiscais para a empresa
--	--

4. Principais Produtos do Projeto

- *Processos de venda adaptados à NF-e.*
- *Processos de faturamento adaptados à NF-e.*
- *Módulo de Entrada em Contingência*
- *Disponibilização das notas fiscais eletrônicas para os clientes*
- *Nova Mensageria – Aplicativo responsável por realizar a comunicação com as SEFAZ para envio da nota fiscal eletrônica, receber a nota fiscal autorizada ou rejeitada e guardar a nota fiscal*
- *DANFE – Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica*
- *Monitor de Nota Fiscal Eletrônica – Apresenta informações de status das notas fiscais enviadas para os ambientes autorizadores das Secretarias de Fazenda dos Estados.*
- *Consulta Nota Fiscal*
- *Treinamento*

5. Ambiente Tecnológico

O Projeto será desenvolvido no ambiente de SAP R/3 da empresa

6. Prazo e Custo

6.1. Expectativa de Prazo - Principais Marcos

Início do projeto	03/11/2010
Reunião de início	21/06/2010
Início da Fase de Requisitos	25/06/2010
Início do Desenvolvimento	25/06/2010
Início da Configuração da Mensageria	25/06/2010
Término da Configuração da Mensageria	04/08/2010
Início da Homologação	11/10/2010
Preparação do Ambiente de Produção	20/10/2010

Treinamento	27/10/2010
Produção	11/11/2010

6.2. Expectativa de Custo

Custo do projeto previsto na fase de planejamento – R\$ 1.000.000,00

7. Premissas e Restrições do Projeto

7.1. Premissas

- Disponibilidade dos clientes envolvidos na redefinição dos Processos de Negócios impactados;
- Disponibilidade dos clientes envolvidos na interpretação dos dados fiscais solicitados no Manual de Integração do Contribuinte;
- A divulgação das mudanças de procedimentos necessários será de responsabilidade dos clientes envolvidos;
- A equipe de testes deverá estar definida e disponível, face ao grande volume de cenários impactados;

7.2. Restrições

- A entrada do Projeto em produção não poderá ultrapassar a data limite de 31/12/2010
- O desenvolvimento está limitado aos recursos previamente definidos

8. Aprovações

Patrocinador

Apêndice 2 – Plano de Comunicação

Projeto Nota Fiscal Eletrônica Fase II Plano de Comunicação

Versão 1.0

Histórico de revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
02/03/2010	1.0	Documento Inicial	Paulo Tibúrcio

Índice

1. Plano de Comunicação.....	3
1.1 Papéis e Responsabilidades	3
1.2 Tarefas	3
1.3 Reuniões	3
1.4 Ferramentas, Ambiente e Infra-estrutura	3
2. Gerência de Requisitos	3
3. Gerenciamento de Mudanças	4
3.1 Processamento e Aprovação de Requisições de Mudança	4

Plano de Comunicação

1. Plano de Comunicação

1.1. Papéis e Responsabilidades

Gerência / Profissional	Papel	Responsabilidades
Gerente de Projeto	Garantir o sucesso e o bom andamento do projeto, resolvendo os problemas que possam atrapalhar o seu desenvolvimento.	<ul style="list-style-type: none">- Distribuir as atividades entre os membros da equipe- Acompanhar as atividades do fornecedor- Coordenar as reuniões do projeto- Comunicar o gerente superior sobre o andamento do projeto
Analista Funcional	Transformar os requisitos do sistema em solicitações.	<ul style="list-style-type: none">- Escrever as especificações funcionais
Desenvolvedor	Transformar as especificações funcionais em especificações técnicas	<ul style="list-style-type: none">- Escrever as especificações técnicas- Alterar os programas
Representante Tributário	Fornecer o entendimento a respeito do negócio	<ul style="list-style-type: none">- Garantir o entendimento do negócio por parte da equipe de desenvolvimento
Fornecedor – Mensageria	Implementar a mensageria	<ul style="list-style-type: none">- Desenvolver a mensageria e garantir sua interface com o sistema

1.2. Tarefas

- As informações do projeto deverão estar cadastradas no Sistema de Acompanhamento de Projeto
- O cronograma do projeto estará disponível no diretório do projeto na rede
- O contato com o cliente será com o gerente de projeto ou o analista por este indicado

1.3. Reuniões

- As reuniões com o fornecedor serão semanais.
- As reuniões com a equipe do projeto serão semanais
- As reuniões com a área tributária serão mensais.

1.4. Ferramentas, Ambiente e Infra-estrutura

Os requisitos serão armazenados na ferramenta de controle de projetos da empresa

2. Gerência de Requisitos

- Os requisitos gerais do projeto serão descritos no Documento de Visão
- O detalhamento dos requisitos será descritos nos documentos de Especificação

Funcional e Técnica - A mudança deverá ser informada no Sistema de Acompanhamento de Projeto e o documento de alteração tem o mesmo código do documento inicial, seguido de uma seqüência.

- O Documento Visão e a Especificação Funcional e Técnica deverão estar no diretório de documentação do projeto

3. Gerenciamento de Mudanças de Requisitos

3.1. Processamento e Aprovação de Requisições de Mudança

Caso seja necessário solicitar alguma mudança ao projeto, esta solicitação deverá ser encaminhada em forma de uma Necessidade de Mudança ao Gerente do Projeto, o qual será o responsável por dar o andamento apropriado para avaliação e implementação da mudança, em caso de aprovação. Toda mudança deverá ser comunicada ao gestor do projeto

Apêndice 3 – Estrutura Analítica do Projeto

1. Projeto Nota Fiscal Eletrônica Fase II
 - 1.1. Preparação Inicial
 - 1.1.1.1. Levantamento dos requisitos
 - 1.1.1.2. Reunião Inicial
 - 1.1.1.3. Termo de Abertura
 - 1.1.1.4. Declaração de Escopo
 - 1.1.2. Reunião
 - 1.1.2.1. Reunião Inicial
 - 1.1.2.2. Reunião de Trabalho
 - 1.1.2.3. Reunião de Alinhamento Semanal
 - 1.1.3. Documentação
 - 1.1.3.1. Plano de Gerenciamento de Requisitos
 - 1.1.3.2. Planejamento de Atividades do Projeto
 - 1.1.3.3. Documento de Plano de Riscos
 - 1.1.3.4. Documento de Acompanhamento e Controles
 - 1.1.3.5. Documento de Plano de Comunicação
 - 1.1.3.6. Cronograma Inicial
 - 1.2. Fase Conceitual
 - 1.2.1. Documentação
 - 1.2.1.1. Plano de Gerenciamento de Requisitos
 - 1.2.1.2. Documento Visão
 - 1.2.2. Preparação dos ambientes
 - 1.2.2.1. Realizar cópia dos ambientes
 - 1.2.2.2. Teste dos ambientes
 - 1.2.3. Mensageria
 - 1.2.3.1. Preparação ambiente
 - 1.2.3.2. Instalação ambiente
 - 1.2.3.3. Teste ambiente
 - 1.2.3.4. Validar Versão 1.0
 - 1.2.4. Levantamento alterações Manual de Integração
 - 1.3. Realização
 - 1.3.1. Integração ERP/Mensageria
 - 1.3.2. Alterações Manual
 - 1.3.3. DANFE
 - 1.3.4. Consulta NFE
 - 1.3.5. Monitor
 - 1.3.5.1. Configurar Monitor
 - 1.3.5.2. Disponibilizar endereços
 - 1.3.6. Mensageria
 - 1.3.6.1. Aplicar Notas
 - 1.3.6.2. Teste
 - 1.3.7. Preparação Ambiente de Produção
 - 1.3.8. Preparação Ambiente Qualidade
 - 1.3.9. Teste Integrado
 - 1.4. Preparação Final
 - 1.4.1. Plano de Cut-Over
 - 1.4.2. Plano de Suporte
 - 1.4.3. Treinamento
 - 1.4.3.1. Plano de Treinamento
 - 1.4.3.2. Infraestrutura
 - 1.4.4. Cargas

1.5. Go Live

- 1.5.1. Transporte de Request
- 1.5.2. Propdução Assistida
- 1.5.3. Encerramento

Apêndice 4 – Plano de Resposta ao Risco

I. Matriz de Risco

Impacto	Baixo	Médio	Alto
	Baixo	Médio	Alto
Probabilidade			
Baixo	Baixo	Baixo	Médio
Médio	Baixo	Médio	Alto
Alto	Médio	Alto	Alto

II. Lista de Riscos

Cód.	Risco	Resposta	Probab.	Impacto	Prob. X Imp.
1	Falta de conhecimento do ambiente tecnológico da mensageria: Pode acarretar inviabilidade da emissão da nota fiscal, podendo interromper as operações da empresa	Prevenir a ocorrência do erro, adicionando no contrato consultoria específica para implementação da mensageria, com cláusula de cumprimento de requisitos	Médio	Alto	Alto
2	Complexidade do novo modelo de nota fiscal: pode acarretar no cumprimento errado das exigências tributárias, gerando multa ou dificultando a operação de alguns processos de venda.	Definir um plano de ação junto a gerência tributária, para os casos mais complexos	Médio	Médio	Médio
3	Falta de experiência da área tributária nas questões relacionadas a NF-e.	Buscar conhecimento externo para reforçar o netendimento da equipe	Baixo	Médio	Baixo
4	Equipe de operação não familiarizada com as alterações nos processos: Pode gerar atrasos no processo de venda	Realizar treinamento. Manter help-desk	Baixo	Médio	Baixo
5	O prazo de implementação é curto: Pode ocorrer de nem todas as exigências serem implementadas	Priorizar as exigências mais importantes. Criar backlog de requisitos para serem resolvidos após a implementação do projeto	Médio	Médio	Médio

6	Alguns ambientes externos de NF-e podem não estar disponíveis no momento da homologação e produção	Manter contato com as SEFAZ que não disponibilizaram seus ambientes Implementar solução que funcione com duas versões	Média	Médio	Médio
7	A parte de configuração de ambiente é realizada por equipe externa a empresa e concorre com outras demandas, podendo gerar atrasos	Planejar com antecedência as atividades relacionadas a configuração de ambiente Monitorar as atividades junto ao setor, buscando apoio da gerência superior	Média	Baixa	Baixa
8	Falta de formulário de contingência nas bases de operação: Pode ocorrer interrupção temporária das operações, caso o sistema entre em contingência	Identificar os Estados com problemas, para solicitar um volume maior de formulários. Monitorar as filiais que estão com baixo volume de estoque	Baixa	Média	Baixa

Apêndice 5 – Cronograma

	Nome da tarefa	Dura	Início	Término
1	PROJETO HF-e - FASE II (PROJ-00181/2009)	368,5 d	Ter 3/11/09	Qui 28/4/11
2	Fase 1 - Preparação Inicial	198,5 d	Ter 3/11/09	Ter 24/8/10
3	Levantamento dos Requisitos	22 d	Ter 3/11/09	Qua 2/12/09
4	Reuniões	110,5 d	Qua 17/3/10	Ter 24/8/10
5	Kick-off	1 d	Seg 21/6/10	Seg 21/6/10
6	Preparação da reunião de Kick off	1 d	Seg 21/6/10	Seg 21/6/10
7	Reunião de Kick off	1 d	Seg 21/6/10	Seg 21/6/10
8	Reunião de Kick-off Gerencial da Fase	1 d	Seg 21/6/10	Seg 21/6/10
9	Reuniões de Trabalho	110,5 d	Qua 17/3/10	Ter 24/8/10
22	Redigir Termo de Abertura do Projeto	8 d	Ter 15/12/09	Seg 28/12/09
23	Criar o Cronograma	14 d	Seg 4/1/10	Sex 22/1/10
24	Documentação	6 d	Seg 21/6/10	Seg 28/6/10
25	Elaboração dos Planos e Padrões	6 d	Seg 21/6/10	Seg 28/6/10
26	Documento de Plano do Projeto	1 d	Seg 21/6/10	Seg 21/6/10
27	Planejamento de Atividades de Projeto	1 d	Seg 21/6/10	Seg 21/6/10
28	Documento de Plano de Escopo	1 d	Ter 22/6/10	Ter 22/6/10
29	Documento de Plano de Comunicação	1 d	Ter 22/6/10	Ter 22/6/10
30	Documento de Plano de RH	1 d	Qua 23/6/10	Qua 23/6/10
31	Documento de Plano de Qualidade	1 d	Qua 23/6/10	Qua 23/6/10
32	Documento de Plano de Riscos	1 d	Qui 24/6/10	Qui 24/6/10
33	Documento de Plano de Tempo	1 d	Qui 24/6/10	Qui 24/6/10
34	Documentos de Acompanhamento e Controles	1 d	Dom 27/6/10	Seg 28/6/10
35	Aprovação dos Planos e Padrões	1 d	Dom 27/6/10	Seg 28/6/10
36	Fase 2 - Desenho Conceitual	210,5 d	Ter 29/6/10	Qui 28/4/11
37	Estabelecer Criticidade, Complexidade e Risco	11 d	Ter 29/6/10	Qui 12/8/10
38	Redigir Documento de Visão	29 d	Dom 15/8/10	Sex 24/9/10
39	Disponibilizar Informações para Saneamento do Banco de Dados	206,5 d	Seg 5/7/10	Qui 28/4/11
44	Preparar Ambiente	48 d	Ter 29/6/10	Qui 2/9/10
45	Executar cópia de Desenvolvimento	28 d	Ter 29/6/10	Qui 5/8/10
46	Executar cópia de Qualidade	20 d	Sex 6/8/10	Qui 2/9/10
47	Mensageria	27 d	Ter 29/6/10	Qua 4/8/10
48	Executar Cópia Mensageria	11 d	Ter 29/6/10	Ter 13/7/10
49	Testar o ambientes	11 d	Qua 14/7/10	Qua 28/7/10
50	Instalar Software Mensageria	12 d	Ter 20/7/10	Qua 4/8/10

Nome da tarefa	Dura	Início	Términ
<input type="checkbox"/> Mensageria	27 d	Ter 29/6/10	Qua 4/8/10
Executar Cópia Mensageria	11 d	Ter 29/6/10	Ter 13/7/10
Testar o ambientes	11 d	Qua 14/7/10	Qua 28/7/10
Instalar Software Mensageria	12 d	Ter 20/7/10	Qua 4/8/10
<input type="checkbox"/> Fase 3 - Realização	92 d	Qua 23/6/10	Seg 1/11/10
Testar ambiente SEFAZ	33 d	Qua 23/6/10	Sex 6/8/10
Integração ERP / Mensageria	2 d	Seg 19/7/10	Ter 20/7/10
DANFE	20 d	Seg 19/7/10	Sex 13/8/10
Consulta Nfe	10 d	Seg 19/7/10	Sex 30/7/10
Monitor	15 d	Seg 2/8/10	Sex 20/8/10
Aplicação de Notas	20 d	Seg 30/8/10	Seg 27/9/10
<input type="checkbox"/> Cenários e Processos de Negócios - Configurações, Desenvolvimentos	45 d	Seg 23/8/10	Ter 26/10/10
Especificação Funcional (ERP)	20 d	Seg 23/8/10	Seg 20/9/10
Codificação dos programas (ERP)	20 d	Qua 1/9/10	Qua 29/9/10
Configuração básica do ambiente - Desenvolvimento	3 d	Qui 30/9/10	Seg 4/10/10
Testes Integrados	10 d	Ter 5/10/10	Ter 19/10/10
Preparação Ambiente de Produção	5 d	Qua 20/10/10	Ter 26/10/10
Preparação Ambiente de Qualidade	5 d	Qua 20/10/10	Ter 26/10/10
Homologação	15 d	Seg 11/10/10	Seg 1/11/10
<input type="checkbox"/> Fase 4 - Preparação Final	10 d	Qua 27/10/10	Qua 10/11/10
<input type="checkbox"/> Início da Fase SAP	10 d	Qua 27/10/10	Qua 10/11/10
<input type="checkbox"/> Plano de Cut over	5 d	Qua 27/10/10	Qua 3/11/10
<input type="checkbox"/> Plano de Suporte	4 d	Qua 27/10/10	Seg 1/11/10
<input type="checkbox"/> Treinamentos	5 d	Qua 27/10/10	Qua 3/11/10
<input type="checkbox"/> Change Requests	1 d	Seg 8/11/10	Seg 8/11/10
<input type="checkbox"/> Cargas	10 d	Qua 27/10/10	Qua 10/11/10
<input type="checkbox"/> Fase 5 - Go Live e Suporte	52 d	Qui 11/11/10	Qui 27/1/11
Planejar o GO-LIVE	2 d	Qui 11/11/10	Sex 12/11/10
Transportar Requests para Produção	1 d	Qui 11/11/10	Qui 11/11/10
Acompanhar a Produção Assistida da Solução	30 d	Sex 12/11/10	Seg 27/12/10
Go Live	1 d	Ter 28/12/10	Ter 28/12/10
Suporte	10 d	Qua 29/12/10	Qua 12/1/11
<input type="checkbox"/> Encerramento da Fase (Sign Off)	2 d	Qua 26/1/11	Qui 27/1/11

Apêndice 6 – Matriz de Responsabilidade

Matriz de Responsabilidade		
Projeto	Projeto Nota Fiscal Eletrônica - NFe	
Preparado por	Paulo Pereira Tibúrcio Júnior	1.0
Aprovado por		07/07/2010

	Patrocinador	Gerente do Projeto	Analista Funcional	Desenvolvedor ABAP	Cliente	Fornecedor Mensageria	Fábrica
Projeto NFe							
Preparação Inicial							
Levantamento Inicial	-	S	E	P	C	-	P
Reunião Inicial	I	E	I	I	I	-	-
Declaração de Escopo	-	E	I	I	V	-	-
Reunião							
Reunião de Trabalho	-	E	I	-	I	-	-
Reunião de Alinhamento Semanal	I	E	I	I	I	I	-
Documentação							
Termo de Abertura	V	E			I		
Plano de Gerenciamento de Requisitos	I	E	I	I	V	-	-
Planejamento de Atividades do Projeto	I	E	I	I	V	-	-
Documento de Plano de Riscos	I	E	I	I	V	-	-
Documento de Acompanhamento e Controle	I	E	I	I	V	-	-
Documento de Plano de Comunicação	I	E	I	I	V	-	-
Cronograma Inicial	I	E	I	I	V	-	-
Fase Conceitual							
Documentação	-	I					
Plano de Gerenciamento de Requisitos	-	I	S	E	-	-	E
Documento Visão	-	I	S	E	V	-	I

Preparação dos ambientes							
Realizar cópias dos ambientes	-	S	E	P	V	-	-
Teste dos Ambientes	-	S	S	E	-	-	E
Mensageria							
Preparação Ambiente	-	S	I	-	-	E	-
Instalar Ambinente	-	S	I	-	-	E	-
Teste Ambiente	-	S	C	C	-	E	-
Validar Versão 1.0	-	S	V	C	-	E	-
Levantamento alterações Manual de Integração	-	S	E	P	V	P	P
Realização							
Integração ERP/Mensageria	-	S	E	P	-	-	P
Alterações Manual	-	S	E	P	-	-	P
DANFE		S					
Consulta NFe	-	S	E	P	-	-	P
Monitor							
Configurar Monitor	-	S	S	C	-	-	-
Disponibilizar endereços	-	S	E	I	I	I	I
Mensageria							
Aplicar Notas	-	S	I	I	I	E	I
Teste	-	S	I	P	-	A	-
Preparação do Ambiente de Produção	-	S	S	E	-	A	E
Preparação do Ambiente de Qualidade	-	S	S	-	-	E	I
Teste Integrado	-	S	S	C	E	A	-
Preparação Final							
Plano de Cut Over	I	V	E	I	-	E	-
Plano de Suporte	I	V	E	I	I	E	-
Treinamento							
Plano de Treinamento	-	E	I	I	I	-	-
Infraestrutura	-	E	C	C	-	-	-
Cargas	-	S	E	C	C	-	-
Go Live							
Transporte de Request	-	S	E	C	-	A	-
Produção Assistida	I	S	E	C	-	E	-
Encerramento	I	E	P	P	V	-	-

Legenda	
E	Executa
P	Recebe para providências
I	Recebe para informação
V	Aprova
S	Supervisiona
A	Assessora
C	Acompanha

Apêndice 7 – Controle de Custos

Planilha de Custos

	Novembro/2009	Dezembro/2010	Janeiro/2010	Fevereiro/2010	Março/2010	Abril/2010	Mai/2010
Salários							
Gerente	R\$ 22.000,00	R\$ 22.000,00	R\$ 22.000,00	R\$ 22.000,00	R\$ 22.000,00	R\$ 22.000,00	R\$ 22.000,00
Analista 1	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00
Analista 2	R\$ 13.000,00	R\$ 13.000,00	R\$ 13.000,00	R\$ 13.000,00	R\$ 13.000,00	R\$ 13.000,00	R\$ 13.000,00
Analista 3							
Desenvolvedor 1	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00
Desenvolvedor 2	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00	R\$ 9.000,00
Desenvolvedor 3							
Desenvolvedor 4							
Desenvolvedor 5							
Cliente Homologador 1							
Cliente Homologador 2							
Cliente Homologador 3							
Fábrica	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00
Fornecedor							
Instalação							
Eletricidade	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00	R\$ 650,00
Telefonia	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00
Computadores							
Servidor Mensageria Desenvolvimento	R\$ 5.000,00						
Servidor Mensageria Homologação	R\$ 6.000,00						
Servidor Mensageria Produção	R\$ 10.000,00						
Licenças							
NetWeaver							
Mensageria							
Total Mensal	R\$ 95.450,00	R\$ 74.450,00	R\$ 74.450,00	R\$ 74.450,00	R\$ 74.450,00	R\$ 74.450,00	R\$ 74.450,00
Total de Custos							

Junho/2010	Julho/2010	Agosto/2010	Setembro/2010	Outubro/2010	Novembro/2010	Dezembro/2010	Janeiro/2011
R\$ 22.000,00							
R\$ 15.000,00							
R\$ 13.000,00							
R\$ 7.500,00							
R\$ 9.000,00							
R\$ 9.000,00							
R\$ 9.000,00							
R\$ 9.000,00							
					R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	
					R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	
R\$ 5.000,00							
R\$ 60.000,00							R\$ 40.000,00
R\$ 650,00							
R\$ 800,00							
R\$ 10.000,00							
R\$ 5.000,00							
R\$ 183.950,00	R\$ 108.950,00	R\$ 108.950,00	R\$ 108.950,00	R\$ 108.950,00	R\$ 117.950,00	R\$ 117.950,00	R\$ 92.450,00
							R\$ 1.490.250,00

Apêndice 8 – *Template* do Documento de Requisição de Mudança

<Nome do projeto>
Requisição de mudança

Versão <1.0>

Índice

1. Identificação	2
1.1 Categoria	2
2. Problema atual	2
2.1 Descrição do problema atual	2
2.2 Criticidade e impacto do problema	2
2.3 Condições sob as quais o problema foi observado	2
2.4 Ambiente atual	2
3. Sugestão de modificação (Solicitante)	2
3.1 Descrição da sugestão de modificação	2
3.2 Resultados esperados	2
3.3 Estimativa de esforço e custo para implementação da solução proposta	2
4. Proposta de modificação (Grupo de revisão de mudança).....	2
4.1 Descrição da mudança proposta	2
4.2 Itens de configuração afetados	2
4.3 Custo estimado para implementar a mudança proposta	2
5. Resolução	2
5.1 Ação 2	
5.2 Responsável pela modificação	2
5.3 Tempo necessário para implementar a mudança	2

Requisição de mudança

7. Identificação

Projeto	
Data de submissão	
Solicitante	
Prioridade	

7.1 Categoria

Correção de erro Melhoria Nova funcionalidade

Outros: _____

8. Problema atual

8.1 Descrição do problema atual

8.2 Criticidade e impacto do problema

8.3 Condições sob as quais o problema foi observado

8.4 Ambiente atual

9. Sugestão de modificação (Solicitante)

9.1 Descrição da sugestão de modificação

9.2 Resultados esperados

9.3 Estimativa de esforço e custo para implementação da solução proposta

10. Proposta de modificação (Grupo de revisão de mudança)

10.1 Descrição da mudança proposta

10.2 Itens de configuração afetados

10.3 Custo estimado para implementar a mudança proposta

11. Resolução

11.1 Ação

Aprovada Recusada Adiada

11.2 Responsável pela modificação

11.3 Tempo necessário para implementar a mudança

Apêndice 9 – Template do Termo de Encerramento

<Nome do Projeto> Termo de Encerramento

Versão <1.0>

Identificação do Projeto

Código do Projeto: Incluir código do projeto.

Nome do Projeto: Incluir nome do projeto.

Data Prevista: ___ / ___ / _____ | **Data Realizada:** ___ / ___ / _____

Apêndice 10 – Template do Termo de Encerramento

Termo de Encerramento

12. Dados do Encerramento

Objetivos e Resultados Obtidos	
Entregas Realizadas	
Problemas Enfrentados	
Mudanças Realizadas	

13. Desempenho do Projeto

/

Indicador Previsto	Índice Apurado	Observações e Justificativas em Casos de Desvios

14. Pendências

15. Observações

16. Aprovações

Data: ___ / ___ / _____

Data: ___ / ___ / _____

<Nome do projeto>
Termo de Aceite de Software

Versão <1.0>

Termo de Aceite

17. Termo de Aceite

17.3 Decisão de Aceitação

- () Aprovado
- () Reprovado (detalhar os motivos nas linhas abaixo)
- () Aprovado com Ressalvas (detalhar as ressalvas nas linhas abaixo)

18. Observações Importantes

19. Aprovações

Data: __ / __ / __

Data: __ / __ / ____
