



FERNANDO HENRIQUE RIBEIRO

**PROPOSTA DE PROCESSO PARA GESTÃO DE MUDANÇAS
EM PROJETOS DE IMPLEMENTAÇÃO DO ERP DA SAP**

Trabalho apresentado ao curso MBA em Gerenciamento de Projetos, Pós-Graduação *lato sensu*, Nível de Especialização, do Programa FGV Management da Fundação Getulio Vargas, como pré-requisito para a obtenção do Título de Especialista.

Edmarson Bacelar Mota

Coordenador Acadêmico Executivo

Gianfranco Muncinelli

Orientador

CURITIBA – PR

2014

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

PROGRAMA FGV MANAGEMENT

MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O Trabalho de Conclusão de Curso

Proposta de processo para gestão de mudanças em projetos de implementação do ERP da SAP

elaborado por Fernando Henrique Ribeiro e aprovado pela Coordenação Acadêmica, foi aceito como pré-requisito para a obtenção do certificado do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* MBA em Gerenciamento de Projetos, Nível de Especialização, do Programa FGV Management.

Curitiba, ____ de _____ de 2014

Edmarson Bacelar Mota

Coordenador Acadêmico Executivo

Gianfranco Muncinelli

Orientador

TERMO DE COMPROMISSO

O aluno Fernando Henrique Ribeiro, abaixo assinado, do curso de MBA em Gerenciamento de Projetos, Turma GP31-Curitiba (6/2012), do Programa FGV Management, realizado nas dependências da instituição conveniada ISAE, no período de 10/10/2012 a 27/06/2014, declara que o conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Proposta de processo para gestão de mudanças em projetos de implementação do ERP da SAP, é autêntico e original.

Curitiba, 16 de Julho de 2014

Fernando Henrique Ribeiro

A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

Resumo

A presente monografia tem como objetivo propor um novo processo para gestão de mudanças em projetos de implementação do ERP da SAP.

Inicia-se este trabalho descrevendo brevemente a relação histórica da humanidade com as mudanças e a sua importância para o desenvolvimento da sociedade, bem como uma introdução do assunto da gestão de mudanças em projetos.

Faz-se uma breve apresentação do conceito de gestão de mudanças em projetos tendo como referencial o PMBOK (2013). Com base nesse referencial faz-se uma análise na aplicação do processo realizar o controle integrado de mudanças em projetos de TI, especialmente em projetos de implementação do ERP da SAP, o qual é o foco desta monografia.

Desta análise resulta-se uma avaliação da origem das mudanças em projetos dessa natureza, bem como seus impactos. Para ilustrar isso foram citadas experiências em projetos reais de grande porte onde essas situações foram vivenciadas com intensidade.

Sabendo-se que a gestão de mudanças em projetos de SAP tem um histórico de gerar muitos atrasos e prejuízos ao projeto, foi proposto neste trabalho um novo processo para gerir as mudanças neste tipo de projeto, visando maior agilidade, controle e qualidade na implementação das mudanças.

Destaca-se, nesta monografia, um caso de projeto real de implementação do ERP da SAP em uma grande empresa brasileira, onde foi descrito no capítulo 6 como o processo proposto neste trabalho foi aplicado neste projeto em questão.

Faz-se uma conclusão destacando a importância da gestão de mudanças em projetos e os benefícios gerados em projetos de implementação do ERP SAP, através da aplicação do processo proposto nesta monografia.

Palavras Chave: : gestão de mudança, SAP, ERP, TI.

Abstract

This monograph aims to propose a new process model for change management in SAP ERP implementation projects.

This document starts with briefly describing the historical relationship of humanity with the changes and their importance to the development of society, as well as an introduction to the topic of change management in projects.

A short presentation of the concept of change management process in projects having as reference the PMBOK (2013). Based on this reference makes an analysis on the implementation of the integrated change control process for IT projects, especially in projects related to SAP ERP implementation, which is the focus of this monograph.

Results of this analysis is an assessment of the origin of changes in such projects and their impacts. In order to illustrate this experience was used as reference real large projects where these situations have been experienced with intensity.

Knowing that change management in projects of SAP has a history of generating many delays and damage to the project, was proposed in this monograph a new process for managing changes in this type of project, seeking greater agility, control and quality implementation of changes.

It is highlighted in this monograph, a real case implementation project of SAP ERP in a large Brazilian company, which was described in Chapter 6, how the new process proposed in this monography was applied in this said project.

Concluding highlighting the importance of change management in projects and the benefits generated in implementation projects of SAP ERP through the application of the proposed process in this monograph.

Key Words: change management, SAP, ERP, IT.

AGRADECIMENTOS

A esta instituição, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

Ao meu orientador, pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

SUMÁRIO DE FIGURAS

Figura 1 - Processo de Gerenciamento de Mudança.....	12
Figura 2 - Realizar o Controle Integrado de Mudanças.....	13
Figura 3 - Processo para Gerenciamento de Mudanças em Projetos de SAP	21
Figura 4 - Fase de Iniciação - Processo Iniciação das Mudanças.....	23
Figura 5 - Fase de Planejamento - Processo Planejamento das Mudanças.....	25
Figura 6 - Fase Execução - Processo Execução das Mudanças Planejadas.....	26
Figura 7 - Fase de Controle - Processo Controle das Mudanças	28
Figura 8 - Matriz de Responsabilidades.....	29
Figura 9 - Arquitetura do SAP ERP e suas áreas de negócio integradas.....	31

SUMÁRIO

RESUMO.....	5
ABSTRACT	6
AGRADECIMENTOS.....	7
1. INTRODUÇÃO	10
2. A GESTÃO DE MUDANÇAS EM PROJETOS	11
3. A ORIGEM DAS MUDANÇAS	14
3.1 A ORIGEM DAS MUDANÇAS EM PROJETOS DE IMPLEMENTAÇÃO DO ERP SAP	15
3.1.1 GERENCIAMENTO INEFICIENTE.....	15
3.1.2 PLANEJAMENTO DEFICIENTE	15
3.1.3 ESTIMATIVAS DE CUSTO E PRAZO MAL ELABORADAS	16
3.1.4 COMPLEXIDADE DO PROJETO	17
3.2 COMO SUPERAR A RESISTÊNCIA ÀS MUDANÇAS NECESSÁRIAS	17
4. O IMPACTO DAS MUDANÇAS EM PROJETOS DE SAP	19
5. PROPONDO UM NOVO PROCESSO PARA GESTÃO DE MUDANÇAS EM PROJETOS SAP.....	20
5.1 ANÁLISE.....	21
5.2 PLANEJAMENTO	23
5.3 EXECUÇÃO.....	25
5.4 CONTROLE.....	27
5.5 FERRAMENTAS DE APOIO	28
5.6 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES	29
6. APLICANDO O PROCESSO DE GESTÃO DE MUDANÇA PROPOSTO	30
6.1 O SAP	30
6.2 VISÃO GERAL DO PROJETO	32
6.3 APLICAÇÃO DO MODELO DE PROCESSO DE GESTÃO DE MUDANÇAS DENTRO DO PROJETO	33
6.3.1 ESTRUTURA DA EQUIPE DO PROJETO.....	33
6.3.2 O PROCESSO DE GESTÃO DE MUDANÇAS.....	34
6.3.2.1 FASE DE ANÁLISE	34

6.3.2.2 FASE DE PLANEJAMENTO.....	35
6.3.2.3 FASE DE EXECUÇÃO	36
6.3.2.4 FASE DE CONTROLE	36
6.4 BENEFÍCIOS IDENTIFICADOS APÓS CONCLUSÃO DO PROJETO	37
7. CONCLUSÕES	39
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

1. INTRODUÇÃO

A mudança está presente na vida dos seres humanos desde as primeiras civilizações de que se tem conhecimento, nos tirando da zona de conforto e nos desafiando a repensar métodos e processos já conhecidos e considerados seguros.

O filósofo grego Heráclito afirmou que "nada é permanente, exceto a mudança", e dedicou seus estudos nas mudanças, aprofundando o conceito do que é o movimento e que nada permanece estático.

“Tudo flui e nada permanece; tudo se afasta e nada fica parado [...] Você não consegue se banhar duas vezes no mesmo rio, pois outras águas e ainda outras sempre vão fluindo [...] É na mudança que as coisas acham repouso [...]” (HERACLITO apud WIKIPEDIA, 2008 - <http://pt.wikipedia.org/wiki/Heraclito>)

Estamos sujeitos à mudanças em todos os aspectos de nossas vidas: pessoal, social, profissional e não é diferente nos projetos em que atuamos no dia-a-dia.

Um projeto nada mais é que um agente executor de mudanças, ou seja, a sua função é gerar um produto, serviço ou resultado exclusivo motivado por um desejo de mudança. E devido a importância do tratamento das mudanças em um projeto, é necessário um processo para o cuidado dessas surpresas, no intuito de minimizar o impacto delas na execução do projeto.

Este trabalho tem por objetivo geral propor um processo para Gestão de Mudanças em projetos de implementação do ERP da SAP e tem por objetivos específicos, prospectar dentro da literatura com o intuito de apresentar o conceito de mudança dentro dos projetos, a sua origem, o impacto e o custo das mudanças, bem como fazer um paralelo da realidade da Gestão de Mudança em projetos de implementação de sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) da empresa alemã SAP.

2. A GESTÃO DE MUDANÇAS EM PROJETOS

O processo de Gerenciamento e Controle de Mudanças não se trata da prevenção de mudanças, mas sim da identificação e gerenciamento de possíveis mudanças que possam vir a ocorrer no projeto, realizando-se uma análise dos possíveis impactos no orçamento, escopo, qualidade e cronograma. O Gerenciamento de Mudanças garante o gerenciamento proativo das mudanças conforme elas ocorrem, além de garantir que estas mudanças serão gerenciadas durante todo o projeto. Deste modo, podemos dizer que a finalidade do Gerenciamento de Mudanças é assegurar que as mudanças em um projeto sejam consistentes e que os envolvidos sejam informados do estado do produto, das mudanças feitas e dos impactos gerados por essas mudanças em relação a custo e esforço.

O PMBOK (2013), trata explicitamente do gerenciamento das mudanças. O assunto é abordado dentro da área de conhecimento Gerenciamento de Integração, com o processo Realizar o controle integrado de mudanças.

O processo Realizar o controle integrado de mudanças é necessário para controlar os fatores que criam mudanças para garantir que essas mudanças sejam benéficas, determinar se ocorreu uma mudança e gerenciar as mudanças aprovadas, inclusive o momento em que ocorrem. Esse processo é realizado durante todo o projeto, desde a iniciação até o seu encerramento.



Figura 1 - Processo de Gerenciamento de Mudança

O processo Controle Integrado de Mudanças inclui as seguintes atividades de gerenciamento de mudanças:

- influenciar os fatores que tentam evitar o controle integrado de mudanças para que somente mudanças aprovadas sejam implementadas;
- revisar, analisar e aprovar as solicitações de mudanças imediatamente, uma vez que uma decisão lenta pode afetar negativamente o tempo, custo ou viabilidade de uma mudança;
- gerenciar as mudanças aprovadas;
- manter a integridade das linhas de base;
- revisar, aprovar ou rejeitar todas as ações corretivas recomendadas;
- coordenar as mudanças;
- documentar o impacto completo das solicitações de mudanças.

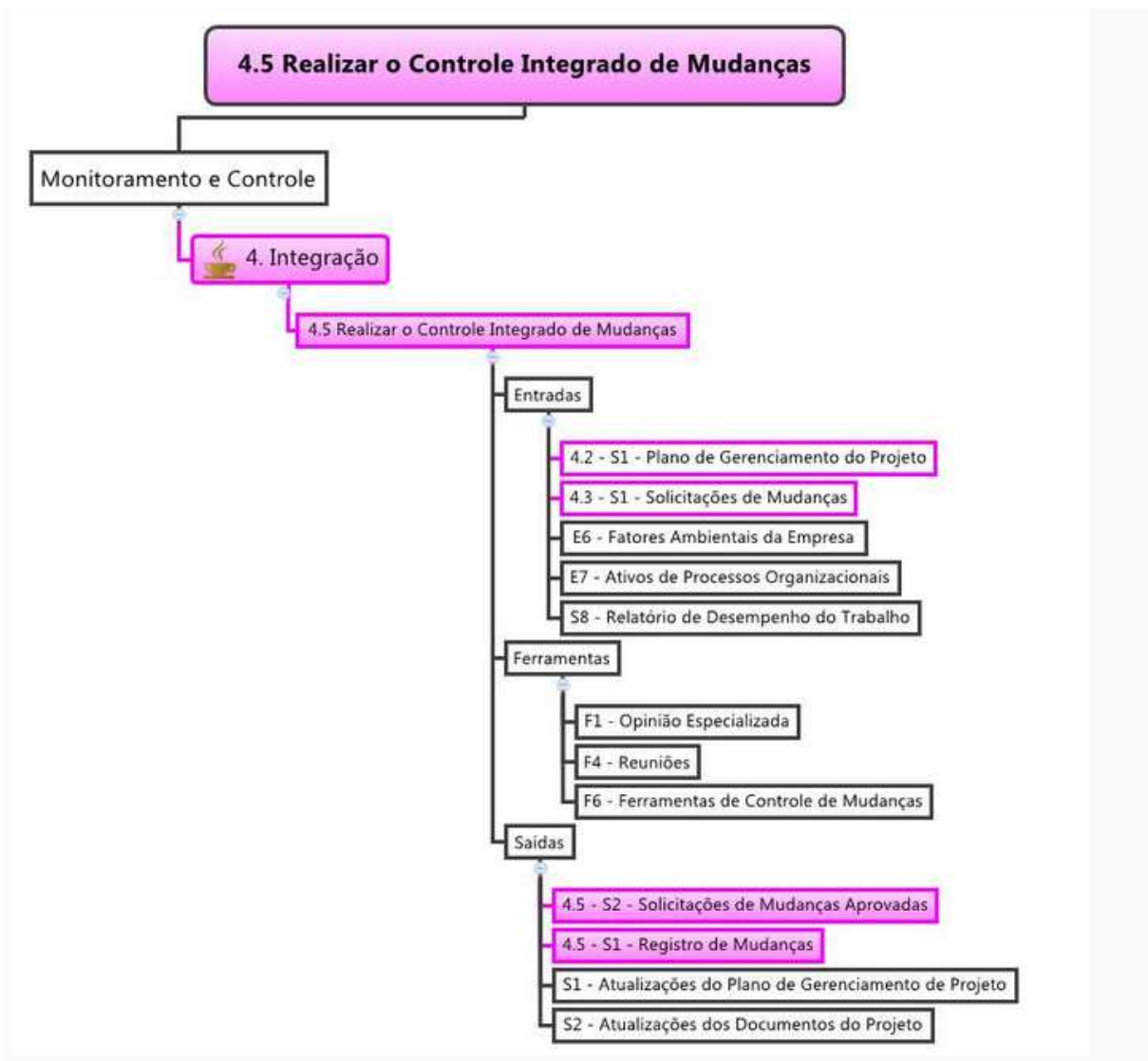


Figura 2 - Realizar o Controle Integrado de Mudanças

Saindo do PMBOK (2013) para a literatura em geral, o estudo e a demarcação deste tipo de processo é relativamente escasso, comparando-se com a vasta documentação existente sobre os tópicos técnicos de implantação de projetos.

Com esta falta de embasamento teórico, é complexo para um gerente de projetos controlar os impactos do projeto. O gerenciamento das mudanças, muitas vezes, é executado de acordo com a vivência do gerente, pois é apenas com experiências anteriores e soluções de problemas observados, no decorrer de suas carreiras, que cada gerente de projeto mapeia e coordena as mudanças que surgem durante o curso de um projeto de TI.

3. A ORIGEM DAS MUDANÇAS

As mudanças podem se originar de um problema – neste caso a mudança é a resposta ao problema -, ou de uma demanda direta de alguma parte interessada.

O PMBOK (2013) descreve três tipos distintos de mudanças, mas não limita a elas, a saber:

- Ação corretiva – mudança que em bom português brasileiro tem o objetivo de “trazer o projeto de volta aos trilhos”, isto é, realinhar o desempenho futuro do projeto ao desempenho planejado.
- Ação preventiva – mudança com o foco no tratamento de um risco, ou seja, na redução da probabilidade ou do impacto negativo de um risco.
- Reparo de defeito – mudança com o foco de reparar um defeito em algum produto do projeto ou substituí-lo.

O importante é que a mudança sempre deve ser registrada formalmente, mesmo que demandada verbalmente.

Uma mudança pode ser muito positiva para um projeto, e ela não deve ser encarada como uma inimiga do tempo, custo e escopo. O que precisamos fazer é gerenciá-las de maneira apropriada para que estas não impactem negativamente o projeto.

A mudança é considerada um ponto crítico para o projeto porque ela pressupõe um deslocamento de posição, e não importa qual seja a posição atual, mudar é sempre um desafio.

Por mais que tenta-se evitar mudanças no projeto, elas sempre existirão, e aparecerão em maior número acompanhando o tamanho do projeto, ou seja, quanto maior e mais complexo for o projeto, mais mudanças ao decorrer do tempo esse projeto tende a ter.

A mudança é algo que afeta muito os projetos de TI, e muito provavelmente por não ser bem gerenciada. Ninguém mais duvida que a maior parcela de insucessos de investimentos em TI decorre da resistência das pessoas às mudanças.

3.1 A ORIGEM DAS MUDANÇAS EM PROJETOS DE IMPLEMENTAÇÃO DO ERP SAP

Baseado na minha experiência atuando em projetos de implementação do ERP SAP, vou descrever os principais fatores que dão origem às mudanças em projetos dessa natureza.

A natureza de problemas associados a projetos é da mais diversa ordem, mas vou descrever o que notei de mais comum em projetos, dentre os quais são: gerenciamento ineficiente, planejamento deficiente, estimativas de custo e prazo mal elaboradas e complexidade do projeto.

3.1.1 GERENCIAMENTO INEFICIENTE

A literatura e a prática em gerenciamento de projetos deixa evidente a importância do profissionalismo na execução da gestão de projetos, como a qualificação técnica do gerente de projetos, aplicação de metodologias e adoção de boas práticas. Porém, o que é muito comum em projetos da área de SAP são excelentes especialistas técnicos que são promovidos a gerentes sem ter o preparo adequado para tal, tendo como consequência um gerenciamento ineficiente de projetos.

Devido ao despreparo de alguns gerentes, problemas de comunicação durante o projeto faz com que o escopo seja mal definido, orçamento mal elaborado e cronograma irrealista, gerando uma lacuna de possibilidades de surgirem muitas solicitações de mudanças no decorrer do projeto.

O gerenciamento ineficiente influencia também no que se refere ao despreparo dos gerentes no momento de negociar prazos e custos após o surgimento de uma mudança. Assim sendo, muitas vezes o cronograma e/ou o orçamento do projeto não são ajustados da forma como deveria, causando impactos no prazo, custo e qualidade.

3.1.2 PLANEJAMENTO DEFICIENTE

Na fase de *Blueprint*, onde o escopo do projeto está sendo definido através de reuniões e entrevistas entre consultoria e cliente, muitas vezes as definições não são claras, deixando margens para diversas interpretações. Ainda nessa fase de planejamento e desenho

do escopo, alguns requisitos importantes são esquecidos ou deixados de lado, menosprezando a sua importância, e isso com certeza voltará à tona na fase de execução em forma de mudança.

A fase de planejamento do projeto é crucial para que todos os requisitos sejam entendidos de forma clara e documentados com eficiência. Todos os questionamentos devem ser respondidos e nenhum assunto pode ser deixado em aberto.

Solicitações de mudanças são comuns em qualquer projeto, porém solicitações de mudanças advindas de um mal planejamento não devem ser toleradas. Os gerentes de projeto devem ser cobrados se for identificado que a origem da mudança foi devido a falha de planejamento.

3.1.3 ESTIMATIVAS DE CUSTO E PRAZO MAL ELABORADAS

Estimativas mal elaboradas de mudanças a serem implementadas é um problema recorrente em projetos de implantação SAP, e que impactam dois fatores importantíssimos na aferição de sucesso de um projeto: prazo e orçamento, que sempre resultam na insatisfação do patrocinador.

É muito importante que especialistas participem na estimativa destas mudanças, para que possam avaliar corretamente os riscos e definir um prazo possível de ser cumprido. O que se vê de forma muito comum em projetos de SAP é o gerente de projeto tomando a frente das discussões de estimativas sem envolver especialistas para auxiliá-lo, e muitas vezes com intuito de agradar o patrocinador faz estimativas pouco realistas.

Até mesmos especialistas erram com bastante frequência em estimativas por menosprezar riscos e complexidade de desenvolvimento. Recomenda-se que sejam usadas planilhas de elaboração de estimativas. Estas planilhas são desenvolvidas com base em histórico de desenvolvimentos e configurações semelhantes de outros projetos. Elas permitem ao especialista ter um referencial de medição, diminuindo a discrepância entre o estimado e o realizado.

3.1.4 COMPLEXIDADE DO PROJETO

Por fim, existem situações muito comuns no mercado de SAP em que a complexidade do projeto foi menosprezada. Gerentes de projetos muitas vezes subestimam a complexidade de projetos e não se preparam de forma adequada para o número de mudanças que possam ocorrer. Quanto mais complexo for o projeto, maior a possibilidade das mudanças que surgirem sejam difíceis de serem incluídas na linha de base do projeto sem maiores prejuízos.

Mais uma vez a importância de uma base de conhecimento ajudaria a minimizar o risco de subestimar a complexidade de um projeto. O gerente tem a responsabilidade de estudar histórico de projetos semelhantes, para que tenha uma noção da quantidade de mudanças que podem surgir.

Obviamente que muitos outros fatores influenciam de forma importante o surgimento de mudanças, como cultura da organização, por exemplo, mas devemos fazer com que consigamos prever da forma mais assertiva o possível o surgimento de mudanças, para que possamos nos preparar e planejar de forma mais eficiente.

3.2 COMO SUPERAR A RESISTÊNCIA ÀS MUDANÇAS NECESSÁRIAS

Para que as mudanças ocorram satisfatoriamente, é necessário que sejam criadas as condições para que sejam desejadas pelos *stakeholders*. Dois pontos fundamentais são a criação da propensão para a mudança e superar as resistências para as mudanças.

Nos projetos de SAP as solicitações de mudanças podem surgir por dois caminhos: Pelo cliente ou pela Consultoria.

Caso a solicitação de mudança parte da Consultoria que está implementando o SAP, o gerente do projeto é o principal responsável por mostrar para as partes interessadas a necessidade desta mudança, e persuadir as lideranças de que tais mudanças são realmente benéficas. Este caso é mais difícil de negociar com o cliente, porém se o gerente de projeto for um negociador habilidoso as chances de sucesso aumentam.

Quando as solicitações de mudanças vêm por parte do cliente, o gerente do projeto é o responsável por entender a necessidade e os benefícios que essas mudanças trariam e negociar com o cliente novos prazos e custos afim de adequar as mudanças no *baseline* do projeto.

Mudanças solicitadas por clientes são mais comuns em projetos SAP, e também são mais fáceis de negociar.

4. O IMPACTO DAS MUDANÇAS EM PROJETOS DE SAP

As mudanças são necessárias, principalmente, para atender as novas expectativas dos *stakeholders*, entretanto, é importante ressaltar que um dos grandes problemas na execução, é subestimar o impacto das mudanças para tentar "superar as expectativas do cliente".

A mudança trás muitos impactos para um projeto, principalmente no que se refere a tempo, escopo e custos. É muito comum que ocorra em projetos de SAP, situações em que o gerente de projetos não dizer não para o cliente, com intuito de manter uma boa relação ao até mesmo não degradar ainda mais uma relação já desgastada. Toda mudança gera custo e deve ser contabilizada no projeto.

Ao tentar superar as expectativas do cliente subestimando o impacto de uma ou mais mudanças em um projeto, o gerente do projeto dá um "tiro no pé", pois desta forma ele acaba assumindo responsabilidades que ele não pode arcar. Muitas vezes ele assume prazos impossíveis de realizar, ou não contabiliza corretamente os custos das mudanças, assumindo assim parte das despesas.

Projetos de implementação do SAP têm a característica de serem caros, e conseqüentemente as mudanças que surgem, por mais simples que possam parecer, podem gerar grande impacto ao orçamento do projeto.

Outro tipo de impacto que as mudanças trazem é no relacionamento entre os *stakeholders*. Muitas vezes as solicitações por mudanças geram atritos entre os *stakeholders*, de forma que estes conflitos afetem tomadas de decisões que não se referem somente ao processo de gestão de mudanças.

O papel do gerente de projetos na gestão de mudanças é conduzir negociações produtivas com intuito de manter bom relacionamento entre os *stakeholders*.

Por fim, é fundamental garantir que as mudanças aprovadas sejam benéficas ao projeto, e que seus benefícios sejam maiores do que os custos envolvidos e que agregam valor aos objetivos do projeto.

5. PROPONDO UM NOVO PROCESSO PARA GESTÃO DE MUDANÇAS EM PROJETOS SAP

Para conhecer, precisamos planejar a forma como iremos aprender e posteriormente agir. Neste sentido, irei propor neste capítulo um novo processo para Gestão de Mudanças aplicável em projetos de implantação do sistema ERP da SAP, modelando a implementação da mudança em conjunto com as fases do PMBOK (2013), focando a maior parte do tempo no planejamento, para que a execução flua de forma mais rápida e eficiente, visando a economia de tempo, custo e buscando a excelência da qualidade.

A aplicação do sistema de gerenciamento em todo o projeto, incluindo processos de controle de mudanças, alcança três objetivos principais:

- estabelece um método evolutivo para identificar e solicitar mudanças nas linhas de base estabelecidas e avaliar o valor e efetividade dessas mudanças;
- proporciona oportunidade de validar e aprimorar o projeto continuamente considerando o impacto de cada mudança;
- fornece à equipe de gerenciamento do projeto o mecanismo para que se comunique consistentemente, todas as mudanças aprovadas e rejeitadas às partes interessadas.

O processo está organizado em 4 fases, que são elas: Análise, Planejamento, Execução e Controle.

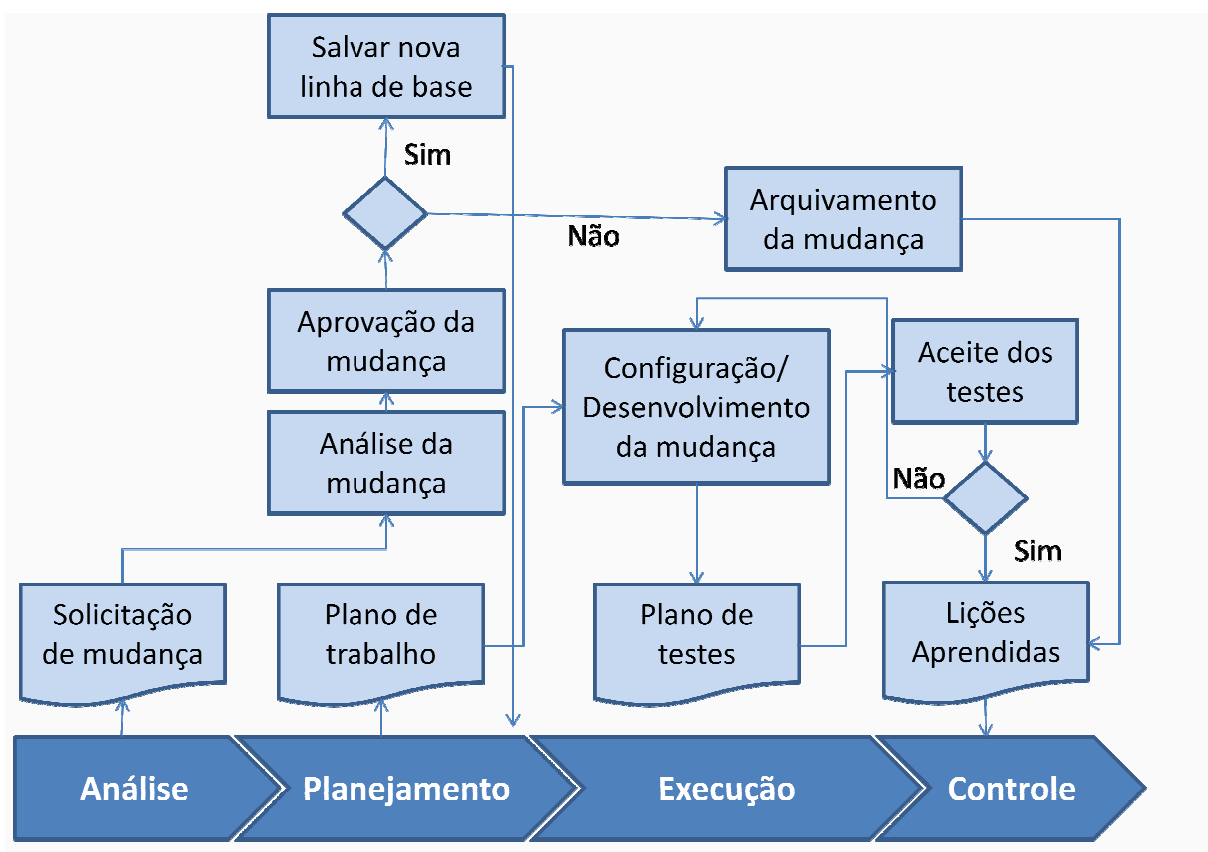


Figura 3 - Processo para Gerenciamento de Mudanças em Projetos de SAP

5.1 ANÁLISE

Como mencionado anteriormente, quanto mais cedo a identificação da mudança for feita, mais eficaz será o seu controle. A fase de Análise se aplica desde o início do projeto onde o gerente de projeto e sua equipe devem monitorar situações que podem gerar mudanças, analisar base de conhecimento de projetos semelhantes para que possa antecipar possíveis mudanças e desde já deixar estas situações mapeadas no radar. Com isso, podemos diminuir o impacto dessas surpresas, que no fim já não seriam tão inesperadas.

Qualquer *stakholder* diretamente envolvido no projeto e atuante dentro da equipe tem autoridade para ser um solicitante de mudanças. A solicitação pode partir inclusive do gerente de projeto, embora seja raro que isso aconteça.

Este processo pode ser utilizado para qualquer tipo de solicitação de mudanças em projetos de implementação do ERP SAP, sejam elas novas características, solicitações de melhorias, conserto de defeitos, mudanças de requisitos etc.

Sendo assim, com o decorrer do projeto as necessidades de mudanças ocorrerão, e não importa de onde a solicitação venha ou de que tipo ou origem ela seja, ela deve ser documentada da mesma forma. Todo solicitante deve gerar um documento descrevendo a mudança, sua justificativa, o módulo ao qual esta mudança está relacionada, quem está solicitando e a data da solicitação.

Este documento chamaremos de Formulário para Solicitação de Mudança (FSM). O solicitante deve preencher as seguintes sessões do FSM:

- **Definição do Escopo:** seção inicial do formulário, onde o solicitante deve preencher a descrição da solicitação, benefícios esperados, alinhamento com estratégias, requisitos técnicos, módulos do SAP que serão impactados e a justificativa da mudança.
- **Aprovação da Mudança:** seção de aprovação pelo responsável pelo módulo do processo ao qual a mudança está relacionada.
- **Classificação da Mudança:** onde o solicitante deverá informar qual é a classificação da mudança: Nova Requisição, Melhoria, Conserto de Defeito ou Mudança de Requisito/Escopo.

A aprovação da solicitação da mudança feita pelo responsável pelo módulo é importante para que se tenha certeza de que a solicitação faz sentido no contexto técnico e/ou de processo de negócio ou se até mesmo não existe uma solicitação de mudança duplicada já em curso no projeto. Além disso, ele deve fazer uma validação do correto preenchimento do FSM e do solicitante da mudança. Caso o solicitante não possua alçada para solicitar mudanças ou o preenchimento da solicitação esteja inadequado, uma mensagem é enviada para o solicitante informando que a solicitação foi rejeitada.

Após o preenchimento do formulário pelo solicitante e este ter sido aprovado, o FSM agora fica em mãos da equipe da consultoria, que fará o preenchimento das seções restantes. Isto é feito na etapa de Planejamento, que veremos a seguir.



Figura 4 - Fase de Iniciação - Processo Iniciação das Mudanças

5.2 PLANEJAMENTO

Já temos uma visão macro das solicitações de mudanças e uma aprovação inicial feita pelo responsável pelo processo. Agora, o próximo passo é analisar o documento gerado na etapa de Análise. Aqui o consultor completará o restante das sessões do FSM do qual o solicitante não é o responsável.

Na fase de Planejamento, faz-se o levantamento dos impactos da mudança, a criticidade, se a mudança é mandatória para o *go-live* do projeto e a estimativa de tempo para implementação da mudança. Esse levantamento pode ser feito através de reunião entre os especialistas do projeto, entrevistas com os usuários-chave e por fim reunião gerencial, entre o gerente de projetos e o responsável por parte do cliente.

Solicitações de mudança aprovadas podem requerer novas ou revisadas estimativas de custos, sequências de atividades, datas de cronograma, requisitos de recursos e análise de alternativas de resposta aos riscos. Essas mudanças podem requerer ajustes ao plano de gerenciamento do projeto.

No planejamento é onde a mudança deve ser inserida na linha de base e no orçamento do projeto, através de análise da estimativa de tempo gerada para cada mudança.

Os contratos de Projetos de SAP geralmente são acordados no sistema de preço fechado, ou seja, antes de começar o projeto é acordado um valor que a consultoria receberá em troca do serviço prestado durante todo o projeto. Neste caso, a implementação das mudanças deve ser negociada separadamente.

Todas as mudanças solicitadas e documentadas precisam ser aceitas ou rejeitadas por uma autoridade dentro da equipe de gerenciamento do projeto.

A equipe de projeto da consultoria deverá preencher as seguintes seções do Formulário de Solicitação de Mudanças (FSM):

- **Avaliação de Riscos:** seção onde é feita a identificação de eventuais riscos e impactos da mudança no projeto e controles mitigatórios.
- **Criticidade:** nesta seção deverá ser informada qual é a criticidade da mudança, classificando-a em baixa, média ou alta. Isso faz-se necessário para medir os esforços que deverão ser aplicados em sua implementação, bem como informar se a mudança é mandatória para go-live do projeto.
- **Estimativas:** nesta parte do formulário devem ser passadas as estimativas de tempo e custos para a implementação da referida mudança. Estas estimativas deverão ser elaboradas baseando-se na criticidade e experiências anteriores dos especialistas.
- **Aprovação do Gerente do Projeto:** seção utilizada para designar a aprovação do Gerente de Projetos. A partir desta aprovação, está autorizado a geração do Plano de Gerenciamento de mudanças.

Após o levantamento de todas as informações, um documento chamado Plano de Gerenciamento da Mudança deverá ser gerado a partir do FSM e ser submetido às aprovações do patrocinador do projeto, do gerente do projeto pela consultoria e do gerente do projeto por parte do cliente. Após as aprovações tiverem sido efetivadas, as mudanças estarão autorizadas a serem implantadas.

Em seguida, com base nos levantamentos feitos nesta etapa do processo de gerenciamento de mudanças, principalmente com base nas estimativas elaboradas pelos consultores responsáveis, o Plano de Gerenciamento de Mudança deverá ser submetido ao gerente de projeto para que ele faça as atualizações necessárias na linha de base do projeto, orçamento, requisitos de recursos humanos, matriz de riscos e onde mais for necessário.



Figura 5 - Fase de Planejamento - Processo Planejamento das Mudanças

5.3 EXECUÇÃO

Na etapa de execução, tem-se a preparação para a mudança onde com base no Plano de Gerenciamento da Mudança, inicia-se o trabalho propriamente dito, de implementação das mudanças.

Neste momento é que a implementação da mudança realmente começa a acontecer, pois este processo ocorre em paralelo à execução do projeto. Todos os itens definidos no Plano de Gerenciamento de Mudanças serão colocados em prática. A essência desta etapa é colocar em prática os planos gerados no planejamento.

Nesta etapa, o consultor designado para implementar a mudança deverá gerar um documento chamado de Especificação Técnica. Trata-se de um documento detalhando

tecnicamente como a mudança será implementada no sistema SAP. Este documento também servirá de documentação para eventuais manutenções ou melhorias no futuro.

Para projetos de SAP a melhor forma de colocar em prática a implementação das mudanças é designar seu desenvolvimento para o recurso responsável pelo requisito original. Com isto, ganha-se tempo, pois este recurso já tem familiaridade com o requisito e não precisa estudá-lo desde o começo antes de iniciar a implementação da mudança propriamente dita.

É muito comum que em projetos de SAP não haja esta preocupação, e a execução das mudanças fica a cargo de consultores que não trabalharam na solução do requisito original. Isto acaba gerando perda de tempo e as lições aprendidas muitas vezes não são aproveitadas.

Após o desenvolvimento ou a configuração da mudança estiver implementada, o consultor deverá gerar um script de testes que será encaminhado ao solicitante da mudança. Este script de teste é chamado de Plano de Testes, e deverá conter procedimentos e cenários que deverão ser seguidos pelo solicitante da mudança durante os testes.

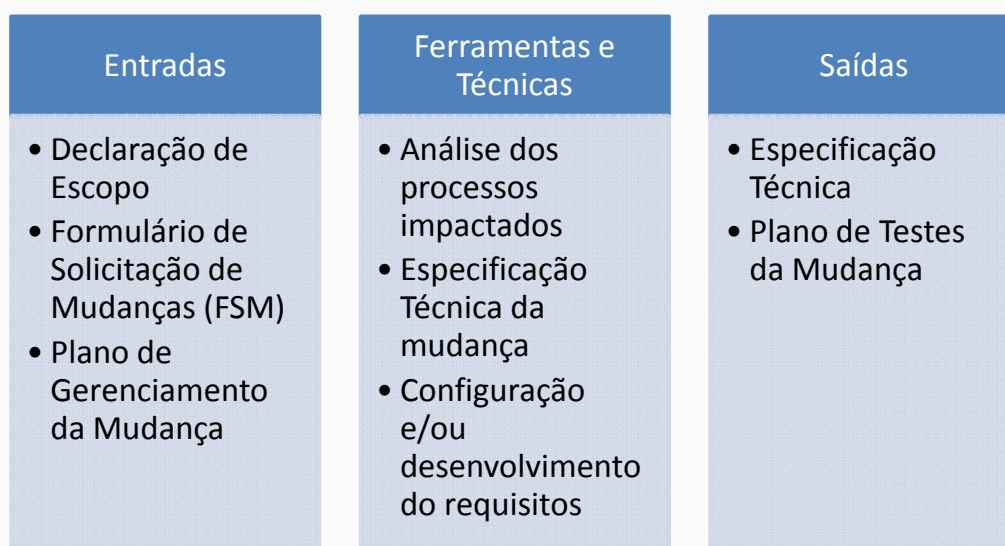


Figura 6 - Fase Execução - Processo Execução das Mudanças Planejadas

5.4 CONTROLE

Na etapa de controle, verifica-se a eficácia das ações implementadas através do FSM, do plano de Gerenciamento da Mudança e do documento de Especificação Técnica. Avalia-se a aceitação da nova realidade.

Isto é realizado através de testes executados pelo solicitante da mudança. Os testes podem ser executados por outras pessoas, desde que sob supervisão do solicitante, pois no final é ele quem definirá se o aceite será concedido.

Uma vez que os testes foram finalizados com sucesso e o aceite foi concedido pelo solicitante da mudança, o pacote de atividades relacionadas à mudança deverá dar-se como concluído pelo gerente de projeto.

No caso do aceite não ser concedido, o solicitante deverá fazer uma justificativa e enviá-la para o consultor responsável pela mudança. O consultor responsável realizará os ajustes e posteriormente submeter a novos testes.

Caso o solicitante alegar que a mudança não foi desenvolvida conforme sua requisição inicial, ele deverá submeter uma justificativa que será avaliada pelo comitê do projeto. Este comitê deve ser formado pelos gerentes do projeto, tanto da consultoria quanto pelo cliente mais o patrocinador. Se o comitê entender que foi implantado conforme solicitação no FSM, o pacote de atividades da mudança será considerado concluído. Caso o solicitante achar necessário, ele deverá iniciar o processo de solicitação de mudanças novamente, que passará por todos os processos de aprovação.

No caso do comitê decidir que o solicitante tem razão na sua justificativa, o consultor deverá refazer o desenvolvimento e posteriormente submetê-lo à novos testes. Após os testes serem concluídos com sucesso, as lições aprendidas resultantes da mudança deverá ser registrada em um banco de dados para análises posteriores.

Após a finalização da implementação da mudança, deve-se ter o cuidado de comunicar que ela foi implementada, testada e incorporada no projeto.

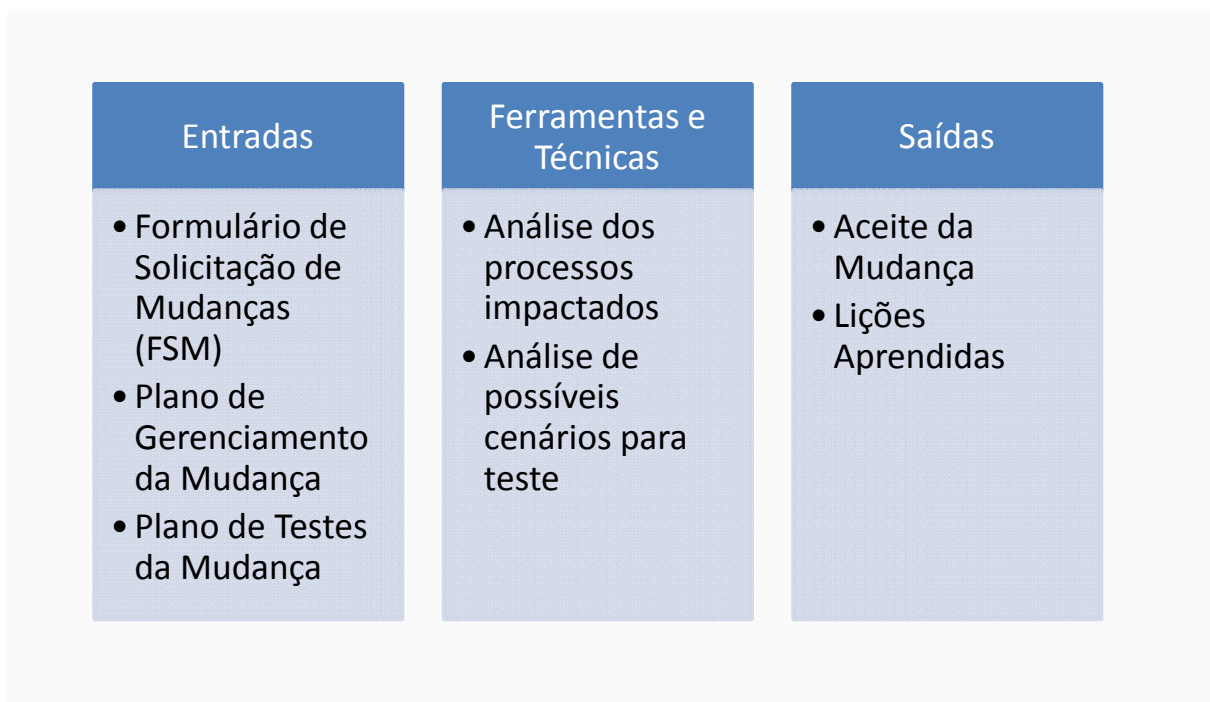


Figura 7 - Fase de Controle - Processo Controle das Mudanças

5.5 FERRAMENTAS DE APOIO

Como já explicado antes, o objetivo da aplicação deste processo para gestão de mudanças é obter um maior controle dos documentos gerados durante o processo, melhorar a comunicação entre os stakeholders envolvidos na mudança e criar uma base de conhecimento e lições aprendidas sólida e de fácil entendimento. Porém, para que todos estes objetivos sejam alcançados de forma plena e eficaz é importantíssimo a utilização de alguma ferramenta de apoio, que ajudará no controle de cada etapa do processo.

Essa ferramenta pode ser utilizada para armazenar os documentos gerados durante o processo, servindo como uma base centralizada onde qualquer *stakholder* possa ter fácil acesso a partir de sua estação de trabalho. É interessante que seja possível determinar status para os documentos armazenados, como por exemplo: Em processo, Aguardando Aprovação, Finalizado. É muito importante também que a ferramenta seja capaz de gerar relatórios de auditoria, para que seja possível identificar quem criou, alterou ou deletou cada documento.

As ferramentas mais utilizadas em projetos de SAP são o SharePoint da Microsoft ou o SAP Solution Manager, de propriedade da própria SAP. A vantagem do Solution Manager é

a facilidade de integração com o ERP SAP, tornando possível customizações para automatizar alguns processos que sejam necessários.

5.6 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

Com o intuito de deixar mais claro o papel de cada *stakeholder* durante a execução do processo de gerenciamento de mudanças proposto neste capítulo, segue abaixo uma matriz de responsabilidades sugerida:

Atividade	Descrição	Responsabilidade
Enviar FSM	Qualquer envolvido no projeto pode enviar um Formulário de Solicitação de Mudança (FSM). A solicitação é registrada no sistema de controle de documentos utilizado pelo projeto (por exemplo, o SAP Solution Manager ou SharePoint).	Solicitante
Revisar FSM	A função desta atividade é rever as Solicitações de Mudança Enviadas. Uma revisão inicial do conteúdo da Solicitação de Mudança é feita para determinar se a solicitação é válida.	Responsável pelo Módulo impactado pela mudança
Atualizar FSM	Se houver necessidade de mais informações para a avaliação de uma Solicitação de Mudança ou se uma Solicitação de Mudança for recusada em algum momento durante o processo (por exemplo, foi confirmada como Duplicada, Recusada etc.), o solicitante será notificado e poderá atualizar a solicitação com as novas informações.	Solicitante
Completar FSM	Faz-se o levantamento dos impactos da mudança, a criticidade, se a mudança é mandatória para o go-live do projeto e a estimativa de tempo para implementação da mudança. Esse levantamento pode ser feito através de reunião entre os especialistas do projeto, entrevistas com os usuários-chave e por fim reunião gerencial, entre o gerente de projetos e o	Consultor responsável pela solicitação de mudança
Gerar Plano de Gerencimaneto de Mudanças	Após o levantamento de todas as informações, um documento chamado Plano de Gerenciamento da Mudança deverá ser gerado a partir do FSM e ser submetido às aprovações do patrocinador do projeto, do gerente do projeto pela consultoria e do gerente do projeto por parte do cliente. Após as aprovações tiverem sido efetivadas, as mudanças	Consultor responsável pela solicitação de mudança
Atualizar Linha de Base do Projeto	Com base no Plano de Gerenciamento da Mudança o gerente de projeto deverá atualizar a linha de base do projeto, orçamento, requisitos de recursos humanos, matriz de riscos e onde	Gerente de Projeto
Elaborar a Especificação Técnica	Nesta etapa, o consultor designado para implementar a mudança deverá gerar um documento chamado de Especificação Técnica. Trata-se de um documento detalhando tecnicamente como a mudança será implementada no sistema SAP.	Consultor responsável pela solicitação de mudança
Implementar a Mudança	O membro da equipe designado executará o conjunto de atividades definidas na Especificação Técnica para efetuar as mudanças solicitadas. Essas atividades incluem todas as atividades normais de revisão e de testes unitários.	Membro da Equipe Atribuído
Testar a Mudança	Depois de implementadas no sistema, a mudança deverá ser testada pelo solicitante, com o intuito de pegar a aceitação do desenvolvimento ou solicitar novos ajustes.	Solicitante
Atualizar Cronograma do Projeto	Depois que a mudança é resolvida, os pacotes de atividades referente à mudança em questão deverá ser dado como completado.	Gerente de Projeto

Figura 8 - Matriz de Responsabilidades

6. APLICANDO O PROCESSO DE GESTÃO DE MUDANÇA PROPOSTO

Neste capítulo será descrito um projeto de implementação do ERP SAP em que o processo de Gestão de Mudanças em projetos de SAP, proposto no capítulo 5, foi aplicado em uma empresa multinacional brasileira do ramo da siderurgia, situada na cidade de Porto Alegre/RS.

Trata-se de um projeto de implementação do sistema ERP da SAP na filial norte-americana da multinacional brasileira, situada na cidade de Tampa, estado americano da Flórida.

O projeto teve seu início em Agosto de 2011, com duração prevista de 10 meses. Foi planejada a implementação dos módulos de MM (Administração de Materiais), FI (Financeiro), CO (Controladoria), SD (Vendas e Distribuição) e PP (Planejamento de Produção). O sistema deveria suportar cerca de 2000 usuários após ser colocado em produção.

Neste estudo de caso será focado em como foi conduzido o processo de gestão de mudanças durante a fase de execução deste projeto, do qual eu fiz parte e contribuí propondo a implementação do processo de mudança apresentado no capítulo 5 desta monografia, com intuito de otimizar a implantação das mudanças que surgiam.

6.1 O SAP

O uso de softwares destinados à gestão empresarial, denominados sistemas ERP – Enterprise Resource Planning (Planejamento de Recursos Empresariais) teve grande crescimento no final do século XX, a partir de 1990, nos mercados americano e europeu. No Brasil, a partir de 1996, foi presenciada uma demanda crescente pelo uso dessa ferramenta.

Softwares ERP possuem uma grande complexidade tanto no seu desenvolvimento como no manuseio do programa em geral. Entre as mudanças mais palpáveis que um sistema de ERP propicia a uma corporação, sem dúvida, está na maior confiabilidade dos dados, agora monitorados em tempo real, e a diminuição do retrabalho.

O SAP ERP é um sistema integrado de gestão empresarial transacional, produto principal da SAP AG, uma empresa alemã, líder no seguimento de software corporativos. O sistema procura contemplar a empresa como um todo, dividido em módulos, onde cada módulo corresponde a uma área específica, como por exemplo, o módulo SD (Vendas e Distribuição) que contempla a área de Vendas e Distribuição, fazendo a integração das informações para determinado processo. Cada programa, é executado através de uma transação separadamente. Estes programas são desenvolvidos em ABAP, uma linguagem de programação, na qual a SAP detém os direitos.

Cada módulo é responsável por mais mil processos de negócios, baseado em práticas do dia a dia de cada empresa, o sistema é configurado para atender a necessidade de cada determinado processo, onde mais de 8 mil tabelas administram em tempo real as informações que trafegam pela empresa.

SAP ERP & SLCM (ECC 6.0) Implementation Service

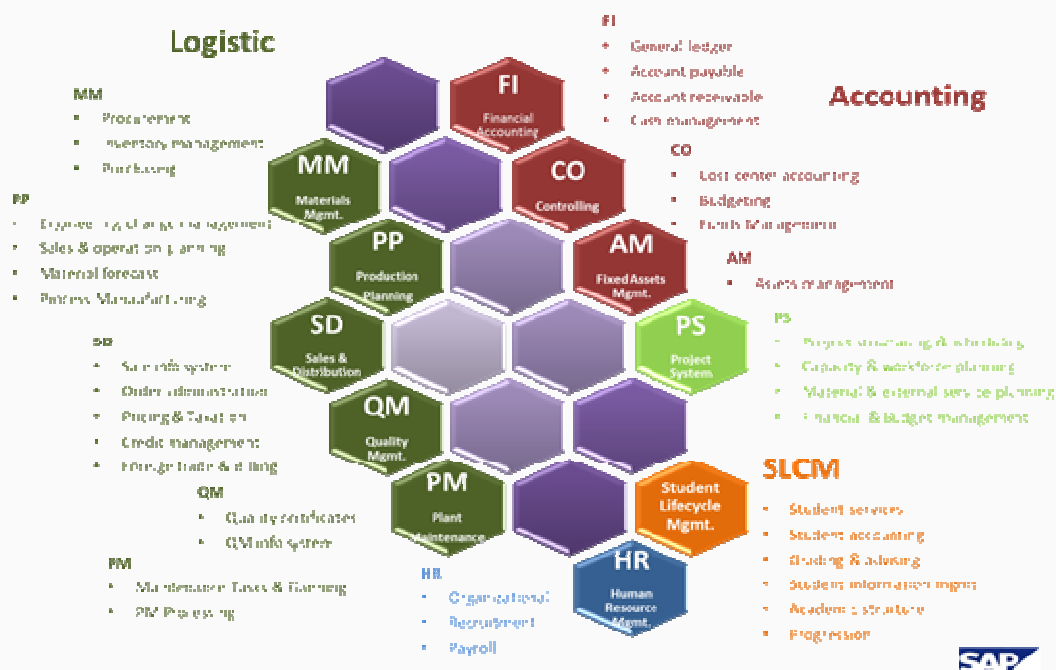


Figura 9 - Arquitetura do SAP ERP e suas áreas de negócio integradas

6.2 VISÃO GERAL DO PROJETO

A Empresa em questão é uma grande multinacional brasileira que atua no ramo de siderurgia e que possui filiais espalhadas pelo mundo. O desafio do projeto era integrar a filial norte-americana, situada na cidade de Tampa no estado da Flórida, com as demais localidades que já possuíam o ERP SAP em produção. Sendo assim, este projeto visava a implementação do ERP nesta unidade da empresa.

A estimativa de duração do projeto era de 10 meses e previa atender cerca de 2000 usuários, sendo que uma média de 700 utilizariam o sistema simultaneamente.

O principal requisito do projeto era a implementação dos módulos de MM (Administração de Materiais), FI (Financeiro), CO (Controladoria), SD (Vendas e Distribuição) e PP (Planejamento de Produção). Todos estes módulos deveriam funcionar de modo integrado com o restante da empresa pelo mundo.

Outro requisito importante era utilizar o maior número possível de recursos que o ERP da SAP oferece, ou seja, evitar ao máximo o número de customizações. Em projetos de SAP é muito comum as empresas cometerem o erro de customizar o sistema demasiadamente. O principal motivo dessa "necessidade" de customizações é o fato de que a empresa espera o ERP SAP se adaptar a todas as necessidades que a empresa possui, sendo que muitas vezes o mais benéfico é que a empresa adote algumas mudanças para que possa se adaptar ao ERP SAP.

A prática de customizações no ERP SAP causa diversos aborrecimentos como altas horas de suporte requisitadas pelas diversas customizações, dificuldades em implementar upgrades do sistema e perda de suporte oficial da SAP, já que o suporte técnico da empresa alemã não assume problemas causados por objetos customizados.

Este requisito, embora importante e levado muito a sério pelo comitê de gerentes do projeto, não evitou com o que o projeto tivesse algumas customizações, e muitas delas originadas através das solicitações de mudanças, assunto que é o foco deste estudo de caso.

Durante todo o projeto, foram requisitadas, aprovadas e implementadas 27 mudanças, totalizando mais de 400 horas de desenvolvimento.

6.3 APLICAÇÃO DO MODELO DE PROCESSO DE GESTÃO DE MUDANÇAS DENTRO DO PROJETO

Como Consultor sênior alocado na área de gestão de escopo do projeto, fui responsável pelo processo de gestão de mudanças. O desafio era gerenciar as mudanças desde sua concepção até o seu encerramento.

A equipe de projeto contendo gerentes, consultores e usuários-chave ficava alocada em São Paulo, porém por questões de redução de custos, o time de desenvolvimento ficava alocado em uma fábrica de software na Tailândia. Ou seja, isso implicava em contato constante entre os gerentes de projeto e consultores com os desenvolvedores tailandeses. Prevendo prováveis problemas de comunicação e perdas de informações durante este processo entre a concepção da especificação técnica pelos consultores e a execução da programação pelos desenvolvedores, atuei no desenvolvimento de processo para gerir as mudanças, com intuito de manter documentações registradas e agilizar o processo de elaboração da especificação funcional, desenvolvimento e testes da solução.

O processo utilizado neste projeto foi aperfeiçoado e descrito no capítulo 6 deste trabalho. Portanto, o processo descrito aqui não é fielmente idêntico ao descrito no capítulo 6 desta monografia.

6.3.1 ESTRUTURA DA EQUIPE DO PROJETO

Por ser um projeto de grande impacto para organização, sua estrutura era muito robusta.

Existia um grupo de *stakeholders* chamada de *Steering Committee*, que na tradução livre significa Comitê de Direção. Esse grupo era formado pelos gerentes de programa da empresa em conjunto com os gerentes seniores da consultoria que estava implantando o projeto. O *Steering Committee* era responsável por decisões importantes do projeto, como por exemplo a aprovação de novas solicitações de mudanças.

Os usuários-chave eram funcionários da empresa escolhidos por seus supervisores para trabalharem no projeto na elaboração das especificações funcionais e execução de testes.

Os consultores, funcionários da consultoria, eram os responsáveis por transformar as especificações funcionais elaboradas pelos usuários-chave em especificações técnicas. Outras atribuições dos consultores eram auxiliar os usuário-chave na elaboração das especificações funcionais, bem como dar conselhos de melhores abordagens quanto às soluções do sistema SAP.

Os desenvolvedores eram os responsáveis por traduzir em linguagem de sistemas as especificações técnicas, em forma de programação ou configuração do ERP SAP. Como já dito antes, por questões de custos os desenvolvedores do projeto ficavam alocados na Tailândia, o que foi um considerável desafio em termos de comunicação durante o projeto.

Por fim, os gerentes de projetos eram divididos por frentes de módulos. Existia um gerente de projeto para cada módulo, e todos eram funcionários da consultoria. Estes gerentes de projetos respondiam para dois gerentes seniores, um do cliente e outro da consultoria.

6.3.2 O PROCESSO DE GESTÃO DE MUDANÇAS

A abordagem do processo de gestão de mudanças aplicado neste projeto contava com 4 fases de implementação: Análise, Planejamento, Execução e Controle.

6.3.2.1 FASE DE ANÁLISE

Na fase de Análise a mudança era submetida pelo usuário-chave através de um documento chamado de Formulário de Solicitação de Mudança (FSM). Este formulário era preenchido em um sistema da SAP chamado *Solution Manager*, próprio para gerenciamento de documentações geradas pelo projeto. Todas as documentações geradas pelo projetos eram armazenadas neste sistema.

Ao preencher o formulário, o usuário-chave entrava com as informações descrevendo a mudança, sua justificativa, o módulo ao qual esta mudança está relacionada e os dados de

quem está solicitando e a data da solicitação eram gerados automaticamente pelo *Solution Manager*.

Ao finalizar o processo de envio do formulário, este ganhava um número que se tornaria o código de identificação desta mudança e a acompanharia até o final do processo.

Ao finalizar o FSM, o usuário-chave deveria enviar um email ao consultor responsável pelo módulo que a mudança em questão impactaria, mencionando o código do FSM. O consultor, por sua vez, ao consultar o formulário no *Solution Manager* deverá preencher as informações restantes. Esta atividade faz parte da próxima etapa do processo, que veremos a seguir.

6.3.2.2 FASE DE PLANEJAMENTO

Nesta fase o consultor responsável preenchia o restante das informações do formulário de solicitação de mudanças das quais o usuário-chave não tem o conhecimento técnico para fazê-lo. O consultor fazia o levantamento dos impactos da mudança, a criticidade, se a mudança é mandatória para o *go-live* do projeto e a estimativa de tempo para implementação da mudança.

Após submeter o FSM, o consultor deveria criar um novo documento no próprio *Solution Manager* e anexá-lo ao formulário de solicitação de mudanças. Este documento era chamado de Plano de Gerenciamento de Mudanças. Ele podia ser rastreado pelo mesmo código do FSM correspondente, já que os dois documentos eram relacionados um ao outro.

O plano de gerenciamento de mudanças, após ser salvo e anexado ao FSM correspondente era submetido à aprovação do gerente de projeto responsável pelo módulo impactado pela mudança e do gerente sênior. Em caso de aprovação nesta primeira etapa, o documento era submetido para aprovação do *Steering Committee*, que tinham reuniões semanais para discutirem estes e outros temas.

Caso a solicitação de mudança não fosse aprovada pelos gerentes e/ou pelo *Steering Committee*, ela seria arquivada no próprio *Solution Manager*, porém deveria ser anexada uma

justificativa assinada por sua não aprovação. Essa assinatura deveria ser do gerente sênior ou de qualquer um dos membros do *Steering Committee*.

6.3.2.3 FASE DE EXECUÇÃO

Após as aprovações serem coletadas com sucesso, a próxima etapa era colocar em prática a implementação da mudança.

Nesta etapa o usuário-chave tinha a responsabilidade de elaborar um documento chamado de especificação funcional, que consistia em um detalhamento no nível de processo do que ele pretendia que fosse implementado. Esse documento era anexado no *Solution Manager*, sob a mesma pasta dos demais documentos gerados até aqui.

Após isso o consultor elaborava um outro documento baseado na especificação funcional. Este documento era chamado de especificação técnica. Como o próprio nome diz, é um documento com detalhes técnicos da solução a ser implementada. Podemos dizer que é uma tradução do que o usuário quer para o programador conseguir colocá-la no sistema.

Com a especificação técnica concluída, o consultor informava o supervisor dos desenvolvedores, e este designava algum analista para trabalhar naquela solução. Neste momento a mudança está efetivamente em desenvolvimento, e deverá ser acompanhada de perto pelo consultor e gerente de projeto do módulo, para que sejam respeitados os prazos estimados.

6.3.2.4 FASE DE CONTROLE

O contato entre o consultor e o desenvolvedor era constante durante a implementação da mudança. Muitas dúvidas surgiam quanto a especificação técnica. Assuntos relacionados a prazos e outras questões administrativas, eram tratadas diretamente com o supervisor dos desenvolvedores.

A fase de Controle era destinada para os testes e validação da solução. Após o desenvolvimento ter sido finalizado, o desenvolvedor passava para o consultor a

responsabilidade de fazer os primeiros testes unitários, antes de passar a solução para o usuário-chave testar.

O desenvolvedor tinha que disponibilizar um documento com todos os detalhes técnicos que foram implementados no sistema, como nome de objetos, programas e tabelas. Isso era necessário para que o consultor pudesse se orientar durante os testes unitários. Este documento gerado pelo desenvolvedor deveria ser armazenado no *Solution Manager*, sob a mesma pasta dos documentos gerados até aqui, carregando com sigla o mesmo código gerado no começo do processo pelo FSM, podendo ser rastreado com facilidade todos os documentos envolvidos na implementação da referida mudança.

Caso o consultor não aprovasse o teste unitário, ele entrava em contato com o desenvolvedor para que o erro fosse ajustado. Em caso de aprovação do teste unitário, o consultor deveria criar um documento no *Solution Manager*, chamado de Script de Teste. O script de teste deveria conter os cenários de teste para que o usuário-chave pudesse segui-lo e executá-lo no sistema.

Com o script de testes em mãos, o usuário-chave deveria segui-lo para que todos os cenários de testes fossem validados. Em caso de falhas no teste, o usuário-chave deveria mandar um email para o consultor responsável pela mudança e este, após analisar o erro passaria as instruções de correção ao desenvolvedor. Este ciclo se seguia até que o usuário-chave validasse a solução.

Após a solução ser validada através de email enviado pelo usuário-chave, este email era anexado na mesma pasta dos demais documentos, no *Solution Manager*, e o pacote de atividades relacionado à mudança era dado como encerrado pelo time de controle o cronograma do projeto. A comunicação da conclusão da implementação da mudança era feita através da reunião semanal de status e também por email, enviado pelo PMO às partes interessadas.

6.4 BENEFÍCIOS IDENTIFICADOS APÓS CONCLUSÃO DO PROJETO

Através deste processo de gestão de mudanças sendo seguido pela equipe do projeto, foi possível reunir e organizar toda a documentação de cada mudança, em local de fácil

acessos para todos. Isso fez com que ganhássemos tempo, pois evitamos retrabalhos e melhoramos a comunicação entre as equipes. A facilitação da comunicação e compartilhamento de documentos em um local centralizado foram os principais ganhos fornecidos pelo novo processo, tendo em vista que uma parte do time ficava alocado em Manila, inclusive em fuso horário praticamente oposto ao fuso horário brasileiro.

O fato de designar que consultores e desenvolvedores que trabalharam nos requisitos originais, no caso das solicitações de mudanças originadas por necessidade de revisão de requisito, para trabalharem nas respectivas solicitações de mudanças fez com que fossem economizadas 8 horas em média para cada solicitação de mudança, pois este seria o tempo necessário para entendimento da solução pelos *stakeholders*. Levando-se em consideração que houveram 27 mudanças aprovadas e concluídas durante todo o projeto, podemos dizer que foram economizadas aproximadamente 216 horas de desenvolvimento com esta iniciativa. Cada hora de consultor no projeto tinha um custo de R\$ 180,00 reais, totalizando uma economia de R\$ 38.880,00 reais.

Avaliando os fatos da economia no orçamento descrita acima já podemos considerar que a aplicação do processo de gestão de mudanças foi muito válida. Mas houveram outros benefícios mais difíceis de mensurar, como por exemplo a criação de uma base de conhecimento e documentações diversas, que seguramente estão sendo muito úteis para a equipe que é responsável pela manutenção do sistema atualmente.

7. CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi propor um novo processo de gestão de mudanças para projetos de implementação do ERP SAP, com o propósito de melhorar o controle das mudanças e a comunicação entre os *stakeholders*, bem como reduzir tempo, custo e risco na execução das mudanças.

Conclui-se que, embora o conteúdo sobre gestão de mudanças em projetos seja um tanto escasso na literatura, os estudos neste importante processo da área de gerenciamento de projetos tem evoluído bastante. Aprofundar os estudos no gerenciamento de mudança e formalizar seu entendimento, causa e consequências, norteiam os caminhos dos gerentes de projetos e servem de ferramentas para ajudá-los a executar um gerenciamento mais eficiente.

A importância do gerenciamento eficiente das mudanças têm impacto direto no sucesso de um projeto, pois elas afetam diretamente o cronograma, orçamento, recursos humanos, qualidade e outras áreas que podem determinar o sucesso ou não de um projeto.

O gerente de projeto não deve ter como objetivo se proteger contra as mudanças, nem mesmo tentar evitá-las. Mudanças muitas vezes podem ser benéficas ao projeto e cabe ao gerente de projeto estar atento para que essas mudanças sejam gerenciadas de modo que os impactos negativos para o projeto sejam minimizados.

Visando minimizar os impactos negativos das mudanças, foi proposto neste trabalho um novo processo para gestão das mudanças. Este processo é voltado para projetos de implementação do sistema ERP SAP. Processo de gestão de mudanças específicos para determinados tipos de projetos é importante pois traz à tona algumas particularidades de cada projeto, que se gerenciadas de forma específica, geram ganhos importantes de tempo e qualidade, e diminuição de custos e riscos.

Gerentes de projeto capazes de conduzir as mudanças de forma eficiente, priorizando documentação, comunicação entre os *stakeholders* e controle efetivo das requisições de mudanças terão maiores chances de sucesso ao final desta importante e difícil etapa de um projeto de implementação do ERP SAP.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PMBOK: Um guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos, Quinta Edição, Project Management Institute, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 14001: BASGAL, D. O. et al. Scoring: **Um Método Prático e Simples para Priorização de Projetos.** Revista MundoPM Project Management. Rio de Janeiro: n. 29, out/nov. 2009.

GRAY, C. F.; LARSON, E. W. **Gerenciamento de Projetos – O processo gerencial.** Tradução de Dulce Cattunda, Frederico Fernandes. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

GASNIER, Daniel Georges. **Guia Prático para Gerenciamento de Projetos.** 1. ed. IMAN. São Paulo, 2000.

SOTILLE, Mauro Afonso; MENEZES, Luis C. M.; XAVIER, Luiz Fernando S.; PEREIRA, Mário Luis Sampaio Pereira. **Gerenciamento do escopo em projetos.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

CHAVES, Lúcio E.; NETO, Fernando Henrique da Silveira; PECH, Gerson; CARNEIRO, Margareth Fabiola dos Santos. **Gerenciamento da comunicação em projetos.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

COIMBRA, Rodrigo. Projetos e TI. **Monitoramento e Controle: Realizar o controle integrado de mudanças–Integração.** Disponível em <http://projetoseti.com.br/monitoramento-e-controle-realizar-o-controle-integrado-de-mudanasintegrao/>. Acesso em 02/07/2014.

VARGAS, Ricardo. **Entendendo os componentes da mudança em projetos.** Disponível em <http://www.ricardo-vargas.com/pt/podcasts/understanding-the-change-components-and-the-projects/>. Acesso em 09/07/2014.