



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI CIMATEC
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA

**IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA
DE
GESTÃO DE PROJETOS**

Salvador
2007

SIMON OLIVEIRA PASTOR

**IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA
DE
GESTÃO DE PROJETOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Tecnologia Senai Cimatec como requisito final para obtenção do título de Tecnólogo em Logística. Orientador: Dr. Eng. Cristiano Vasconcellos Ferreira

Salvador

2007

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Faculdade de Tecnologia
SENAI Cimatec

Pastor, Simon

Implantação de um sistema de gestão de projetos/ Simon Pastor. –
Salvador, 2007.

26f.

1. Gestão de projetos. I. título

CDD 658.78

Agradecimento

Agradeço primeiramente a Deus por tudo, principalmente por ser meu alicerce durante toda a vida. A minha família por ser sempre meu porto seguro. Com eles sei que sempre posso contar. Gostaria de destacar os meus pais, Simon e Iandira, pelo amor e apoio demonstrado que sempre fez diferença.

Ao meu orientador, Cristiano V. Ferreira, que me apresentou ao mundo dos projetos, e me possibilitou enxergar através dessa nova janela.

A professora Maria Rita pela disponibilidade em auxiliar nós discentes a sanar nossas dúvidas com o seu vasto conhecimento em logística e áreas adjacentes.

E finalmente aos colegas bolsistas pelo companheirismo e apoio. E lógico aos colegas e amigos Natt, Nanne e Ricardo por estarem dividindo a mesma agonia para concluir os projetos de pesquisa.

Não to mandei eu? Esforça-te, e tem bom ânimo; não te atemorizes, nem te espantes; porque o Senhor teu Deus está contigo, por onde quer que andares.

Josué 1:9

Índice de Figuras

Figura 1: Posicionamento do NPA CIMATEC BA SENAI na Cadeia de Valores de Porter	11
Figura 2: Abstração do fluxo de desenvolvimento de projetos	13
Figura 3: Visão Panorâmica do PMBOK - Processos	14
Figura 4: Aspectos mais considerados no planejamento de projetos	15
Figura 5: Problemas que ocorrem com maior frequência nos projetos	15
Figura 6 : Benefícios que a empresa tem obtido com o gerenciamento de projetos	16
Figura 7: Triângulo do grupo de processos de gerenciamento de projetos	17
Figura 8 : Resumo das tarefas em tempo real no dotProject	21
Figura 9: Gráfico de Gantt em tempo real do dotProject	22

Lista de Siglas

AMBEV	Companhia de Bebidas da Américas
CIMATEC	Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
GHZ	Gigahertz
NPA	Núcleo de Pesquisa Avançada
MB	Megabyte
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PERT/CPM	<i>Program Evaluation and Review Technique / Critical Path Method</i>
PMBOK	<i>Project Management Book</i>
PHP	<i>PHP: Hypertext Preprocessor</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>
RAM	<i>Random Access Memory</i>
SGP	Sistema de Gestão de Projetos
SERPRO	Serviço Federal de Processamento de Dados
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
UNICAMP	Universidade de Campinas

Sumário

1. Introdução	10
2. Núcleo de Pesquisa Aplicada	10
2.1. Funções do Núcleo de Pesquisa Aplicado	11
2.2. Fluxo logístico do NPA	12
2.3. Fluxo da informação do NPA	13
3. Gestão de projetos	14
4. Sistemas de Gestão de Projetos (SGP)	17
4.1. Sistemas <i>desktop</i>	18
4.2. Sistemas <i>web-based</i>	18
5. O Sistema de Gestão de Projetos “dotProject”	18
5.1. Integração dos colaboradores nos projetos	19
5.2. Controle de versão dos arquivos	19
5.3. Hierarquia de usuários	20
5.4. Acompanhamento preciso do projeto	21
6. Conclusão	23
Referência	24
Anexos	25

Resumo

Este trabalho pretende mostrar a importância da gestão de projetos para as Instituições de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), os problemas que normalmente ocorrem neste meio e, uma proposta para implantação do sistema. Em se tratando desta proposta, as principais soluções informatizadas de auxílio à gestão de projetos serão analisadas. Na sequência, será mostrado o sistema de gestão de projetos “DotProject”, dando ênfase em suas funcionalidades que agregam valor a instituição palco do estudo. Este trabalho foi desenvolvido no SENAI BA CIMATEC - Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional da Bahia.

Palavras-Chaves

Projetos, Gestão, Colaboração, Integração.

1. Introdução

A globalização tem tornado o mundo empresarial, um ambiente cada vez mais competitivo. As organizações precisam se adaptar às constantes mudanças que ocorrem no cenário mundial e local desenvolvendo soluções coerentes e inovadoras. Com isso, cada vez mais as empresas tendem a produzir produtos mais complexos, os quais precisam ser lançados no mercado num curto prazo. Os clientes se mostram cada vez mais exigentes, o que, por sua vez, acaba gerando uma necessidade destas empresas gerar produtos novos, inovadores, sofisticados e sob medida. Posicionar-se condizentemente com tais exigências no mercado torna-se necessário para que as tais empresas permaneçam competitivas em seu ramo de negócio.

Neste cenário, as empresas buscam alianças estratégicas e, em muitos casos estas alianças ocorrem com Instituições de Pesquisa e Desenvolvimento. Estas instituições têm um papel muito importante nessa realidade, a partir do momento que elas são parceiros essenciais das empresas no desenvolvimento das importantes soluções inovadoras. No Estado da Bahia, o SENAI BA Cimatec (Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia) ocupa um lugar de destaque no desempenho desse papel junto às empresas.

Na gestão de projetos, os problemas mais comuns envolvem atrasos, escopo mal definido e custos. Estes problemas ocorrem, em muitos casos, devido à falta de sistemas adequados de gestão projetos. Assim sendo, este artigo apresentará a implantação de um SGP (Sistema de Gestão de Projetos) em instituição de P&D. Portanto, este constitui o problema a ser tratado neste artigo. Este trabalho também é classificado como pesquisa exploratória, pois busca informações para um aprimoramento de idéias e discussão de uma ferramenta escassa em fontes acadêmicas. (Gil, 2002)

O objetivo deste trabalho é apresentar um relato de caso sobre a gestão do processo de desenvolvimento de produtos através do uso de um software de gerenciamento de projetos. Com base neste estudo, mostrar-se-á as vantagens da instalação de um sistema colaborativo web-based de gestão de projetos, “dotProject”, numa Instituição de P&D, no caso o SENAI BA Cimatec.

O “dotProject” é um sistema baseado na web, informacional automatizado nos moldes do software-livre, adotado por empresas e institutos de pesquisa no Brasil e no exterior. Como exemplo de instituições que o adotaram com sucesso, pode-se citar o Instituto Fábrica do Milênio(www.imf.org.br), Datraprev, UNICAMP e SERPRO. Esse sistema, por ter uma interface aberta, é passível de alto grau de customização para adequar-se às necessidades da respectiva instituição.

2. Núcleo de Pesquisa Aplicada

O Núcleo de Pesquisa Aplicada (NPA) do SENAI BA Cimatec é um núcleo de apoio da Instituição, o qual tem a função de fornecer suporte a gestão (planejamento, execução, controle e encerramento) de projetos de pesquisa aplicada, assim como, elaborar projetos de pesquisa aplicada. Difundir ações de pesquisa aplicada realizadas no SENAI Cimatec no âmbito nacional e internacional.

A seguir são descritas as funções do NPA, assim como, o seu fluxo logístico.

2.1. Funções do Núcleo de Pesquisa Aplicado

As áreas de competência do NPA são: i) Difusão de informações de pesquisa aplicada para as áreas tecnológicas; ii) Apoio ao planejamento de projetos de pesquisa aplicada; iii) Apoio à execução técnica e financeira de projetos de pesquisa aplicada; iv) Apoio ao controle de prazos e custo de projetos de pesquisa aplicada; v) Apoio ao encerramento técnico e financeiro de projetos de pesquisa aplicada; vi) Elaboração de projetos de pesquisa aplicada; vii) Difundir ações de pesquisa aplicada realizadas no SENAI Cimatec no âmbito nacional e internacional.

Segundo PORTER e MILLAR (1999), o conceito de cadeia de valor auxilia na identificação das atividades chave do ponto de vista tecnológico e econômico que a empresa desempenha para executar seu negócio. Tais atividades são denominadas de “atividades de valor”.

A Figura 1 pretende mostrar o escopo de atuação do NPA do SENAI BA Cimatec, como palco de ação desse trabalho. A ferramenta a ser apresentada tem abrangência nesse departamento e suas respectivas interações que contemplem as funcionalidades do *Software*. Na coluna da esquerda estão listadas as categorias das atividades de valor básicas que ocorrem no NPA. Dentro da cadeia de valor é válido destacar a importância da linha referente ao desenvolvimento de tecnologia que representa a função que mais se destaca do setor. Estabelecido isso, outras atividades complementares às listadas compõem o item “margem”, no entanto são irrelevantes e não aparecem descritas na ilustração.

Este trabalho se utilizará do conceito de cadeia de valor para delimitar a área de atuação do núcleo de pesquisa da instituição participante do estudo e não para fazer um estudo completo de análise competitiva, onde esse instrumento também é utilizado.

ATIVIDADES BÁSICAS	Coordenação e apoio	Modelos de planejamento	Programação de atividades	Acompanhamento e coordenação do projeto	
	Gestão de Recursos	Disponibilizar ativos para tarefas	Alocar recursos adequados	Monitorar uso dos recursos	
	Desenvolvimento de tecnologia	Projetos baseados em computador	Projetos industriais	Capacitação de profissionais	Controle de resultados
	Equipe	Realizar tarefas	Feedback de andamento do projeto	Comunicação entre membros	
					MARGEM

Figura 1: Posicionamento do NPA CIMATEC BA SENAI na Cadeia de Valores de Porter (adaptado de PORTER, 1999)

2.2. Fluxo logístico do NPA

WANKE (2006), em um de seus trabalhos, relata os processos numa cadeia de suprimento padrão, onde encontra-se os fluxos físicos e o da informação, reverso ao primeiro, que tem o principal papel de retro-alimentar a cadeia para que esta funcione da forma mais eficiente possível.

O NPA do SENAI BA Cimatec, por ser parte de um Instituto de P&D, é um ambiente com um razoável grau de complexidade. Inúmeros fatores compõem este setor, que também é interdependente a quase todos os outros da organização. Assim como uma cadeia de suprimento, esse setor que se ramifica por praticamente toda a organização, tem uma série de processos e regras de negócio que precisam do uso constante de informação. Esta questão será mais aprofundada numa etapa seguinte desse trabalho.

Para haver um padrão na realização dos trabalhos, foi desenvolvido um Manual de Gestão de Projetos de Pesquisa. Neste manual encontram-se os passos a serem seguidos para realização bem sucedida de um projeto. Considerando o escopo deste artigo, não serão citados todos os passos realizados num projeto, somente aqueles referentes à fase de execução e controle dos projetos, visto que estes podem ser otimizados com a ferramenta de gestão de projetos proposta nesse trabalho.

Na Figura 2 está representada uma simplificação do processo que acontece na realidade de desenvolvimento de projetos. Os recursos humanos e físicos (colaboradores e infra-estrutura) são utilizados durante nos processos na execução dos projetos. As informações pertinentes a eles, devem ser palpáveis para um controle eficiente e que evite erros custosos. Um contínuo fluxo de informação é imprescindível para alimentar a gerência dos processos e recursos (PMBOK, 2000). O fluxo de informação compreende os dados necessários para o controle da execução do projeto, essas informações são essenciais para determinar se o projeto está sendo executado conforme o planejado, e se este planejamento precisa ser refeito para adequar a circunstâncias imprevistas que surgem durante o seu andamento. O fluxo financeiro refere-se aos montantes gastos para execução das atividades com seus respectivos recursos. E o fluxo físico é justamente quando os recursos físicos são transformados em resultados pelos recursos humanos participantes, em uma determinada tarefa.

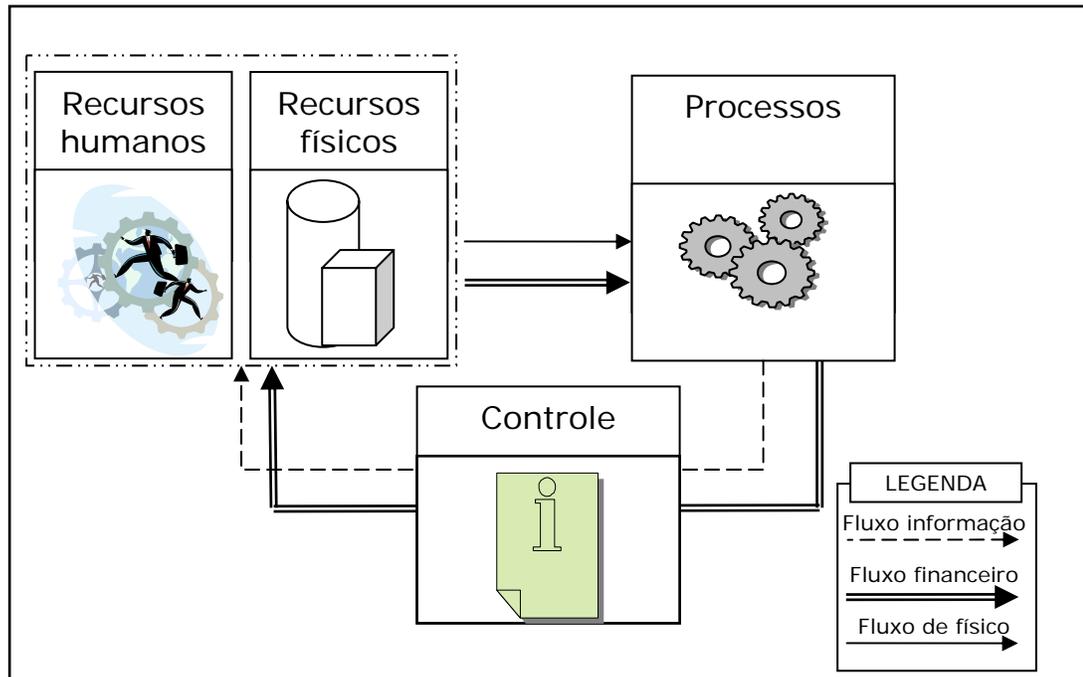


Figura 2: Abstração do fluxo de desenvolvimento de projetos
(Autor)

Mais detalhes sobre os processos de execução do NPA está disposto nos anexos.

2.3. Fluxo da informação do NPA

O caminho do fluxo de informação dentro de uma organização, segundo WANKE (2007), é o mesmo do *workflow* físico dos processos, porém este deve seguir o sentido inverso.

SORDI (2003) relata que o fluxo de informação tem a intenção de levar a organização a alcançar uma série de resultados positivos em seus processos como:

- redução de execução do processo,
- melhoria da produtividade,
- foco no valor agregado ao negócio,
- possibilita mensurar a eficiência dos recursos envolvidos no processo,
- reduz o consumo de papel e
- da rapidez ao redesenho do processo.

Os custos, entre outras implicações, gerados por falta de comunicação entre coordenadores e coordenados, apesar de não mensurados nesses trabalhos de fato geram desgaste da organização que executa o respectivo empreendimento.

3. Gestão de projetos

Projeto significa, em poucas palavras, um esforço temporário para criar um produto ou serviço. Este deve ser desenvolvido por pessoas, apresenta restrições de recursos e deve ser planejado, controlado e implantado, (PMBOK, 2004). Também pode ser caracterizado como um empreendimento com começo, meio e fim bem definidos, seguindo a orientação do plano estratégico da empresa, e com o objetivo claro de gerar um produto ou bem ou serviço.

“Gerenciar a equipe do projeto envolve o acompanhamento do desempenho de membros da equipe, o fornecimento de feedback, a resolução de problemas e a coordenação de mudanças para melhorar o desempenho do projeto.”(PMBOK 2004, p.215). Diferentes resultados podem surgir, a depender da gestão realizada em cada projeto.

A Figura 3 mostra o processo de gestão de projeto, incluindo as fases de iniciação, planejamento, execução e controle. Uma gerência de projetos realizada de forma profissional e padronizada consegue resultados positivos com maior frequência.

O processo de iniciação compreende a identificação da oportunidade, quando se percebe a necessidade de desenvolvimento de um novo produto ou processo, ou melhoramento dos mesmos. Depois de decidido que o projeto será feito, este é planejado, alocando ao longo do tempo os recursos necessários para desenvolvê-lo. Na execução, todo o planejamento é colocado em ação e as etapas são executadas pelos respectivos colaboradores responsáveis com os recursos e infra-estrutura delimitada no planejamento. O controle é feito durante a execução, e para isso é necessário de informações a respeito do seu andamento. Havendo necessidade de replanejamento, esta é identificada na etapa de controle. Findado o ciclo planejamento, execução e controle, o projeto é encerrado, entregando o resultado mais próximo possível do idealizado no planejamento. O aprendizado com o projeto é arquivado e utilizado em novos empreendimentos. (MENEZES, 2001)

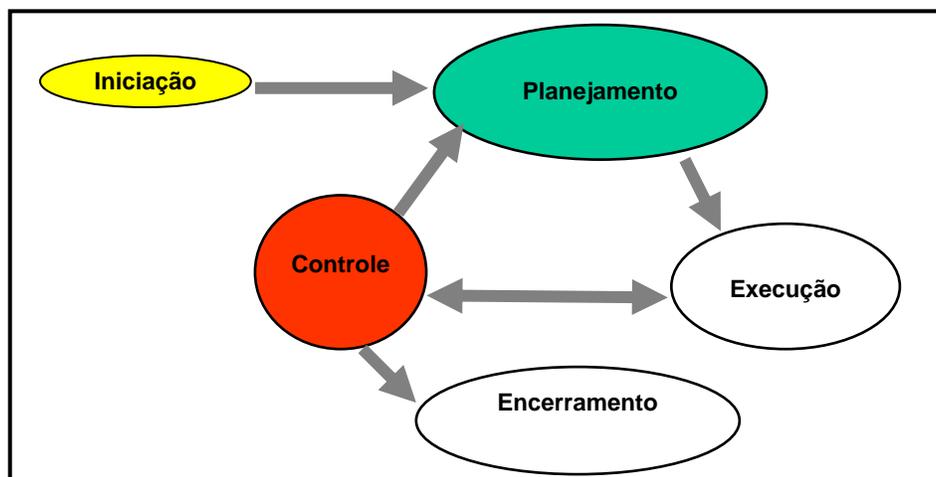


Figura 3: Visão Panorâmica do PMBOK - Processos
(Adaptado de PMBOK 2000)

Uma pesquisa realizada pelo PMI – Project Management Institute em 2005 com 80 grandes empresas (Accor, AMBEV, Banco Central do Brasil, Brasil Telecom, Ford, Ericsson, Globo,

Governo do Estado de SP, Gerdau, Natura, Oi, entre outras) mostrou que prazo, escopo e custo são os aspectos mais considerados no planejamento de um projeto. Este resultado está ilustrado na Figura 4.

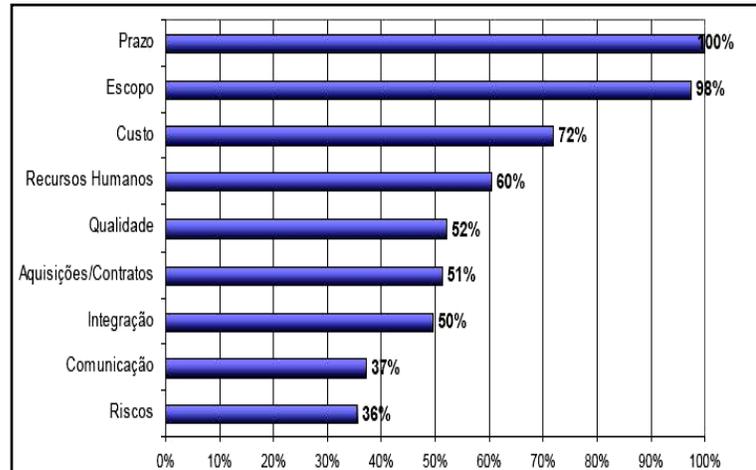


Figura 4: Aspectos mais considerados no planejamento de projetos
(Adaptado de anotações de aula do Prof. . Eng. Cristiano Vasconcellos Ferreira)

Esta pesquisa também mostrou que os problemas que ocorrem com maior frequência nos projetos são não cumprimento dos prazos estabelecidos, problemas de comunicação, mudança de escopo constante e estimativa de prazos errados. Estes resultados estão ilustrados na figura 5. Portanto, para que isto possa ser realizado de forma fundamentada e sistematizada, é necessário que existam sistemas adequados de gestão de projetos.

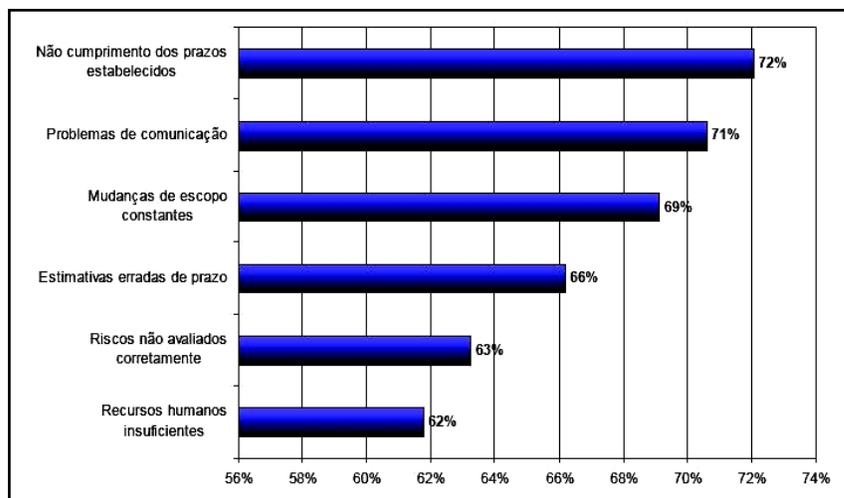


Figura 5: Problemas que ocorrem com maior frequência nos projetos
(Adaptado de anotações de aula do Prof. . Eng. Cristiano Vasconcellos Ferreira)

Portanto, considerando este cenário, o presente trabalho se aterá a dois aspectos que costumam ter grande peso na composição de projetos de desenvolvimento de produtos como um todo, são

eles: prazo, comunicação e mudança de escopo (definição de atividades). Assim, com a proposição de uma ferramenta de Gestão de Projetos como o ‘dotProject’ pretende-se melhorar a gestão dos projetos através da viabilização de uma ferramenta de auxílio à comunicação entre os atores envolvidos no projeto.

Assim, os benefícios com a implantação da ferramenta podem ser inúmeros. Na pesquisa realizada com as empresas, os principais benefícios que as empresas tem obtido com o gerenciamento de projeto estão ilustrados na figura 6.

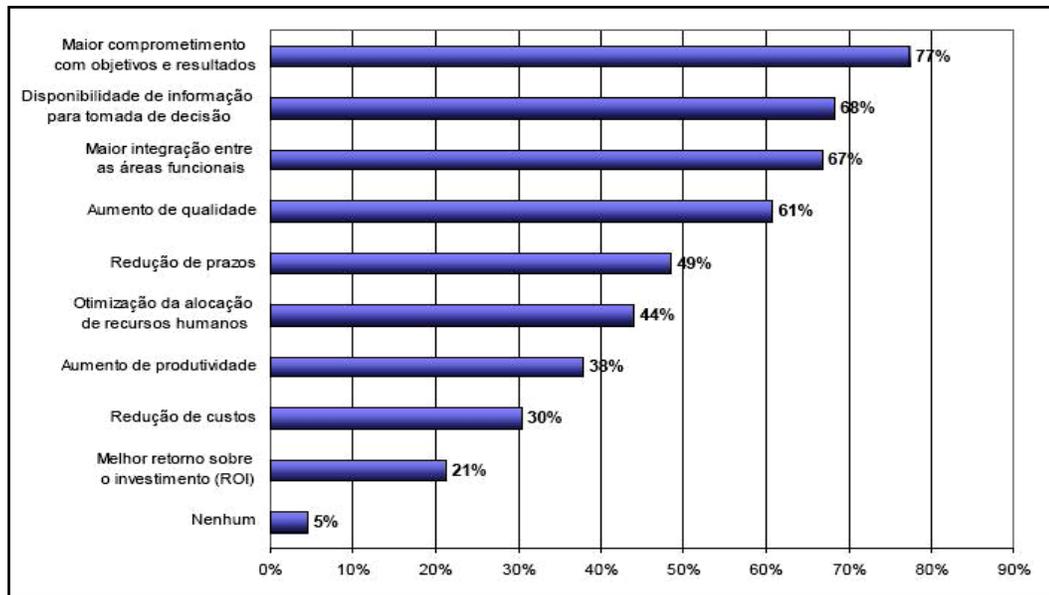


Figura 6 : Benefícios que a empresa tem obtido com o gerenciamento de projetos
(Adaptado de anotações de aula do Prof. . Eng. Cristiano Vasconcelos Ferreira)

É importante citar a necessidade de haver constante *feedback* ao longo do projeto. O papel do dotProject é potencializar esse aspecto como uma solução que agrega integração e comunicação a realidade de gestão de projetos.

Deve-se deixar claro que as tarefas do projeto estão interconectadas entre si, alterações em determinadas tarefas sempre requerem ajustes em etapas posteriores do projeto. Por exemplo: *feedback* dos colaboradores responsáveis por uma determinada tarefa ao responsável pelo projeto, é sempre necessária após o fim desta, assim como dúvidas que surgem ao longo da execução do projeto devem ser levados ao gestor para serem sanadas e/ou compartilhadas com o resto da equipe. Dificilmente um projeto é executado integralmente do modo como foi projetado inicialmente. Inúmeras alterações são realizadas em seu escopo por conta de situações singulares que acontecem durante sua execução. A comunicação entre a equipe se torna imprescindível que possa ser da forma mais fluída possível a fim de tornar os realinhamentos das tarefas dinâmicos e eficientes. O PMBOK 2004 reforça essa afirmação ao demonstrar o Triângulo do grupo de processos de gerenciamento de projetos, demonstrado na Figura 7.

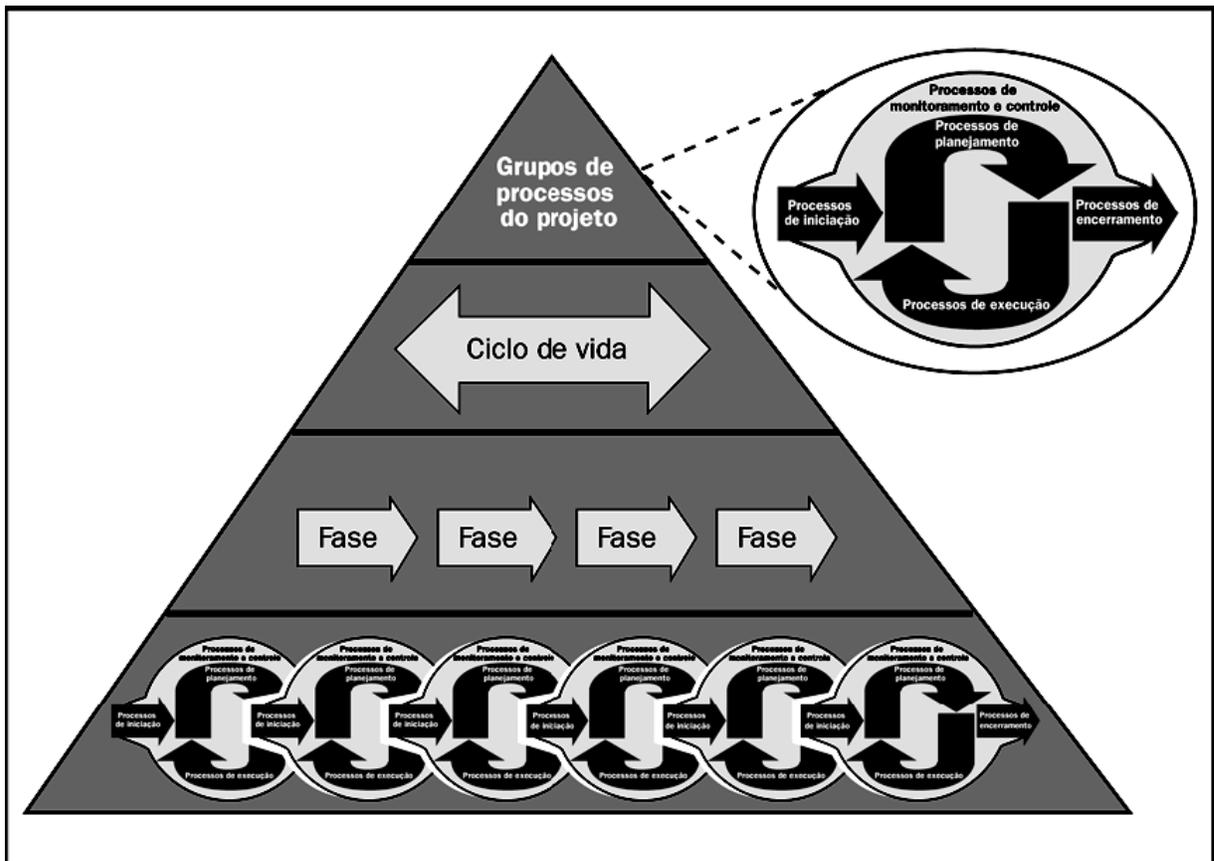


Figura 7: Triângulo do grupo de processos de gerenciamento de projetos
(Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. 3ª edição. 2004, p. 69)

4. Sistemas de Gestão de Projetos (SGP)

Sistemas de gestão informatizados são softwares que dão suporte tanto ao planejamento quanto ao acompanhamento dos projetos. Os sistemas de gestão de projetos procuram contemplar as mais importantes metodologias de gestão de projetos, principalmente as diretrizes do PMBOK.

SORDI (2003) determina que há 3 tipos de sistemas de informação:

- a. **Sistemas legados:** normalmente funcionam em uma estação de trabalho e possuem arquivos e base de dados específicos. Embora haja uma tendência de substituição desses sistemas, ainda existe uma ampla base instalada deles. A maior dificuldade das empresas migrarem destes é o custo de substituição e a dependência do negócio em relação a estes sistemas. O processo de comunicação e com uso desses sistemas normalmente é bastante lento.
- b. **Sistemas integrados:** Visto a dificuldade de integração dos sistemas legados, os sistemas integrados vieram solucionar este problema compartilhando a mesma base de dados. Desta forma, diversas aplicações trocavam informações de forma unificada. O ERP (Enterprise Resource Planning) é o mais comum destes.
- c. **Sistemas colaborativos:** permitem que grandes comunidades de usuários, internos e externos a organização, compartilhem informações vitais. A internet se tornou a principal colaboradora para o surgimento e difusão destes sistemas.

Os sistemas informatizados de gestão também passaram por estas etapas. Num meio onde a informação se tornou imprescindível para gerenciar e garantir alto desempenho dos projetos, os sistemas colaborativos se mostram cada vez mais interessantes para contribuir com o aumento da eficácia dos projetos, dentro e fora das organizações.

4.1. Sistemas *desktop*

Também chamados de sistemas legados, tais sistemas tem grande importância principalmente no planejamento de projetos, pois contemplam praticamente todas as metodologias usadas no planejamento modelo. Tais softwares costumam também automatizar uma boa gama de tarefas, reduzindo o tempo despendido quando se faz um planejamento consideravelmente detalhado. No entanto dificultam a comunicação de informações por estas estarem descentralizadas em cada estação de trabalho e com dados diferentes.

Os softwares mais comuns utilizados no mercado são o MS Project e o Primavera e possuem o custo por usuário em torno de R\$ 2.000,00 a R\$ 3.000,00 a cada versão lançada (www.brasoftware.com.br, maio de 2007).

4.2. Sistemas *web-based*

Sistemas *web-based*, ao contrário do *desktop*, permite integrar toda a equipe participante do projeto com maior facilidade. Outra vantagem desses sistemas é a possibilidade de integrar parceiros e clientes externos à instituição, devido a sua facilidade de acesso pela internet.

Entre os software de gestão em português pode-se citar o dotProject, um sistema software livre, sem custo de aquisição. Outra alternativa no modelo *web* em português é o NetProject, com custo que varia de R\$500,00 (quinhentos reais) a R\$100.000,00 (cem mil reais), do número de usuários do sistema.

5. O Sistema de Gestão de Projetos “dotProject”

A solução dotProject, além de não ter um custo de aquisição para qualquer organização, tem uma ampla comunidade internacional que o utiliza, apóia e desenvolve. Na implantação realizada no SENAI BA Cimatic foi contratado apenas um profissional especialista, que realizou a instalação do sistema. O custo da consultoria especializada em implantação de servidores *web* e a linguagem de programação PHP foi de R\$ 2.300,00 (Dois mil e trezentos reais), em janeiro de 2007.

A linguagem de programação utilizada no SGP é amplamente utilizada no mercado e requer poucos recursos de hardware para permitir sua utilização. O investimento em hardware, no projeto foi nulo, visto que este aproveitou uma estação de trabalho disponível e foi configurada como servidor para a fase inicial do projeto. Segundo o especialista, é possível até 1000 usuários usando a aplicação simultaneamente sem comprometimento do desempenho com a presente configuração: PC x86, 2.8GHZ, dotado de 256 MB de memória RAM, sobre o sistema operacional SUSE Linux 10.2.

O sistema tem possibilidade virtualmente ilimitada de expansão em números de usuários simultâneos, dependendo da configuração de *hardware* a ser adotada. Isso viabiliza a integração dos colaboradores externos, vinculados a instituição como parceiros de projetos, clientes, entre outros. Não existe limite geográfico para os usuários acessarem e fazerem uso do sistema.

Grandes institutos de pesquisa nacionais e órgãos federais já o adotaram, mostrando que é uma ferramenta confiável e interessante para colaboração, visto que estas instituições têm um numero extenso de colaboradores.

5.1. Integração dos colaboradores nos projetos

A integração com os colaboradores é um dos atributos mais interessantes e importantes do dotProject. Ao longo do desenvolvimento de um projeto de pesquisa é comum a redefinição do escopo. Mesmo depois de inúmeras reuniões, leva-se tempo até que as informações sejam retificadas, fazendo com que haja subtração do tempo inicial pré-estabelecido para entrega do respectivo resultado planejado. Outras informações necessárias no decorrer do projeto são requisitadas inúmeras vezes por diferentes membros da equipe. Um sistema colaborativo centraliza as informações pertinentes ao projeto reduzindo quantidade de reuniões extras assim como o ruído de comunicação na equipe.

O sistema também concentra os arquivos pertinentes ao projeto e suas respectivas versões são controladas, evitando a disseminação de informações ultrapassadas que possibilitem ações erradas, gerando custos elevados à organização.

Além disso, o sistema pode ser aberto a colaboradores externos que estejam localizados fora do espaço físico da organização, ajudando a mesma a reduzir custos com alocação de espaço e recursos extras para terceiros desnecessariamente. Por ser baseado na *web*, o dotProject pode ser acessado de qualquer lugar do mundo e todos os colaboradores têm informações a respeito do projeto em tempo real, agilizando uma serie de ações que normalmente ficam condicionadas a disponibilidade de um colaborador fornecer um *feedback*, exemplo: disponibilidade de recursos, tarefa requisito para certa etapa estando ou não concluída.

5.2. Controle de versão dos arquivos

O *software* adotado permite que os arquivos sejam centralizados em um único local, a fim de evitar informações diferentes a respeito de um mesmo assim. Um bom exemplo para isso são as planilhas financeiras utilizadas nos projetos. Caso um colaborador necessite estar ciente da situação financeira, porém não tiver acesso a informações atualizadas, este pode tomar ou não decisões equivocadas por conta dos dados defasados em sua posse. Outros documentos, pertinentes ao(s) projeto(s) que eventualmente sejam atualizados devem estar num repositório centralizado para que todos os colaboradores que o utilizem não onerem indevidamente o projeto em consequência de decisões mal embasadas.

Essa função apresenta vários benefícios em relação a antiga metodologia de troca de arquivos sobre os projetos através de e-mails. Os principais problemas de trocar arquivos por e-mail são:

- Não existe um controle rigoroso das versões.
- Nem todos recebem o e-mail.
- Nada que impeça o arquivo de ser corrompido
- Maneira mais insegura.

5.3. Hierarquia de usuários

O aplicativo apresenta respeitável nível de segurança de informação. Os usuários cadastrados no sistema somente têm acesso a regiões específicas. Isso garante que usuários não comprometam ou alterem informações indevidamente. Por outro lado, o gestor do projeto tem uma visão panorâmica do(s) projetos(s), podendo auxiliar em tempo real seu time, potencializando um melhor desempenho da equipe na execução das tarefas.

A diminuição da necessidade de reuniões para discussão de assuntos de menor importância se torna uma realidade. As reuniões de alinhamento também não precisam ocorrer com tanta frequência, e quando ocorrerem muito dos assuntos tratados já são de conhecimento de boa parte da equipe.

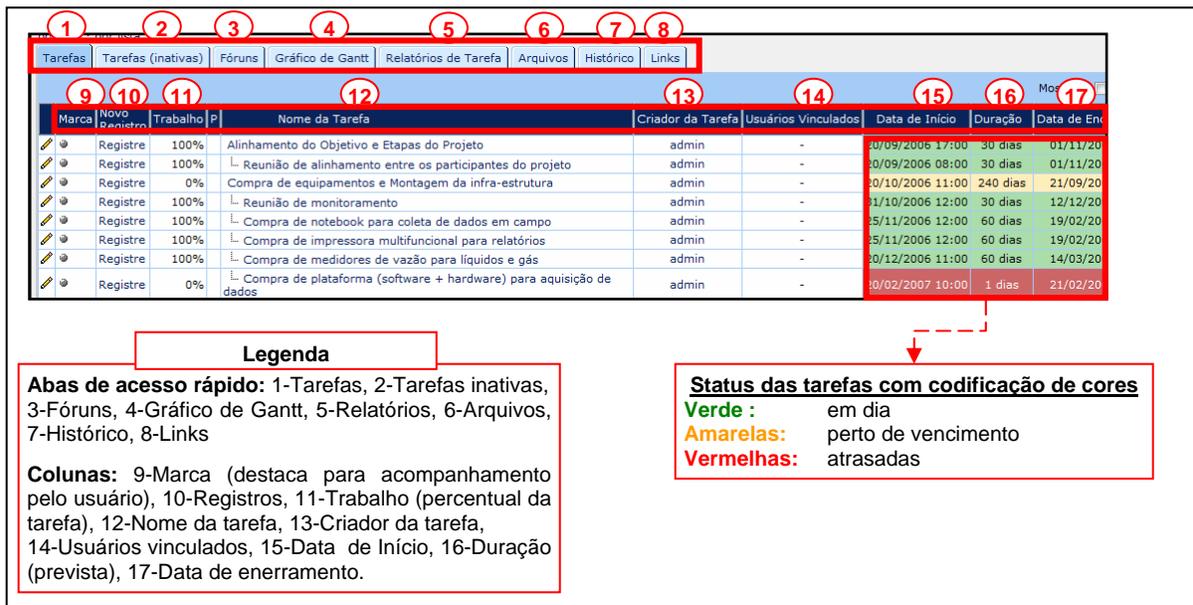
Essa hierarquia é garantida, pois cada usuário possui sua respectiva chave de acesso (login e senha), e todo o sistema encontra-se centralizado em um servidor. Independente de qual computador o sistema seja acessado, este usuário estará sempre diretamente relacionado a sua chave, impedindo eventual mau uso de informação.

5.4. Acompanhamento preciso do projeto

O sistema oferece a possibilidade de acompanhamento do projeto com o uso do gráfico de Gantt que se altera em tempo real, conforme as atividades vão sendo executadas, vencidas, modificadas ou quitadas. Os usuários podem registrar o andamento de suas tarefas conforme forem realizando-as. Tal funcionalidade permite não somente manter um registro preciso do que é feito no projeto, mas também permite que outros colaboradores, especialmente o(s) coordenador(es), visualize(m) o realizado (ou não) e oriente e auxilie sua equipe a executar as tarefas da forma mais eficiente possível.

Figura 8 mostra o andamento de diversas tarefas paralelamente. Com o sistema tem-se uma visão global do andamento do projeto em tempo real, podendo-se aumentar o nível de detalhamento, caso necessário, como ocorre na Figura 9.

Figura 8 : Resumo das tarefas em tempo real no dotProject
(projeto criado no dotProject)



A importância dessa função é diretamente proporcional ao tamanho e complexidade dos projetos. Sem uma retro-alimentação de informação eficiente em projetos extensos, aumenta-se a probabilidade de experimentar grande acúmulo de problemas (PMBOK 2000). Quanto mais rápido houver resposta para tais inconformidades, mais rápido o projeto retorna ao seu eixo ótimo de execução.

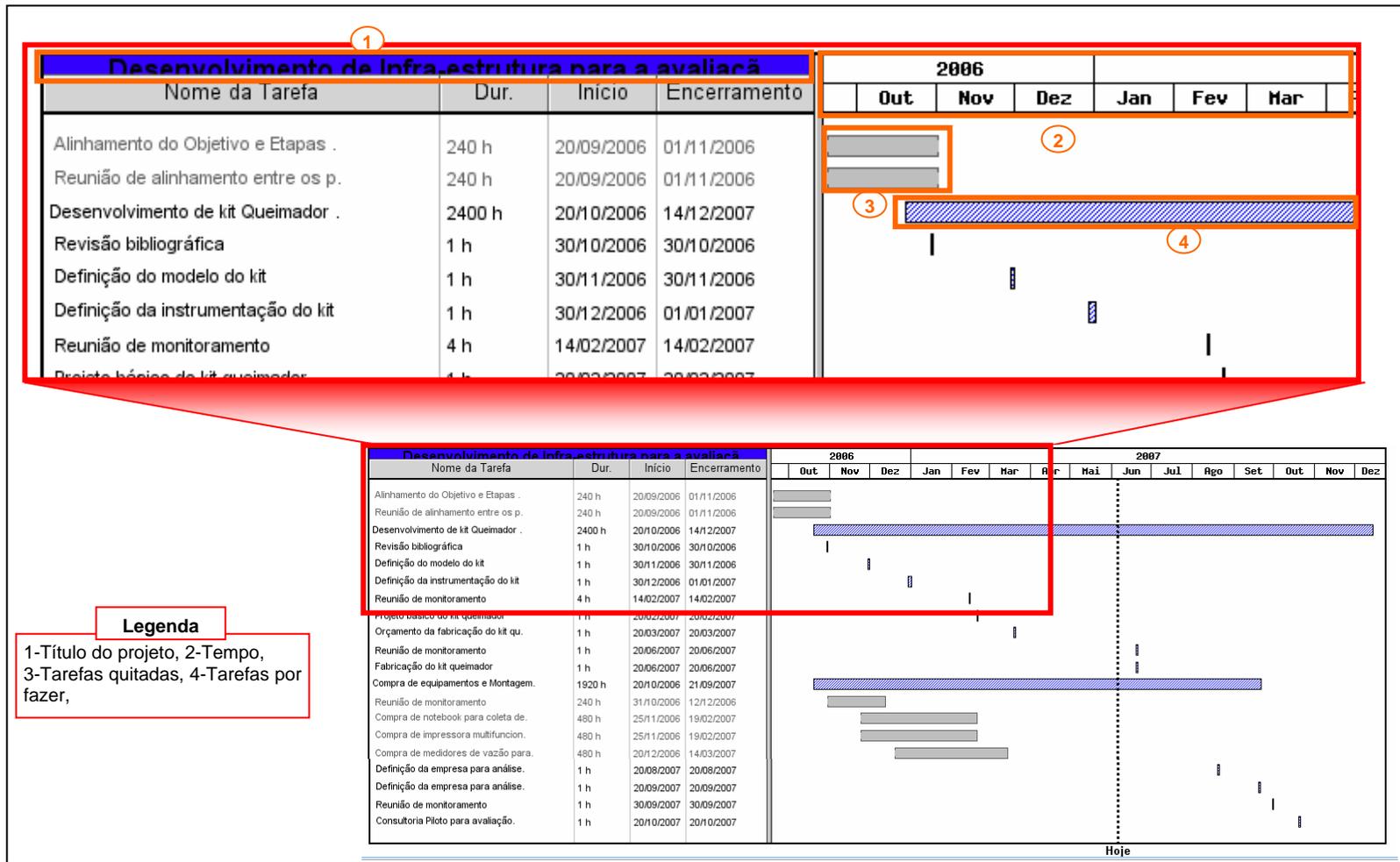


Figura 9: Gráfico de Gantt em tempo real do dotProject (projeto criado no dotProject)

Atualmente, porém, o sistema não possui uma funcionalidade específica para controle financeiro e de RH. Lista de pré-requisitos e Pert-CPM ainda não fazem parte da versão em uso. Porém, as funcionalidades críticas que dizem respeito a integração e gerenciamento estão em funcionamento e atendem satisfatoriamente um departamento de pesquisa. Apesar disso, o fato do sistema ser um software-livre, permite que a instituição providencie alterações que permitam o sistema conversar com aplicativos específicos que já realizem as atividades ainda não contempladas, ou pode-se desenvolver internamente *add-on(s)* que o permita desempenha-las.

6. Conclusão

O dotProjec não é um *software* perfeito, e não tem a pretensão de ser. Algumas lacunas ainda não foram preenchidas pela equipe desenvolvimento. Ele, no entanto, pretende auxiliar uma determinada equipe a desenvolver melhor suas tarefas relacionadas a projetos por meio da integração de uma série de informações críticas em tempo real, reduzindo potenciais prejuízos e atrasos.

Este projeto mostra as potencialidades para um centro de pesquisa como o SENAI BA CIMATEC, para adotar um sistema de gestão colaborativo como o dotProject. Com a integração proporcionada por este, serão gerados resultados otimizados para organização em escala mundial, dado que o software funciona nativamente na *web*. Visto que a instituição estudada tem planos de atuar com parceiros além das fronteiras geográficas do Brasil, o software se mostra-se extremamente pertinente. Somado a isso, a proposta integradora pretende aumentar o desempenho da gestão dos projetos: através do atendimento de prazos, redução dos desperdícios de recursos e aumento da qualidade dos resultados e principalmente pelo aumento de desempenho da gestão.

Para auxiliar a implantação do referido sistema numa instituição de P&D, sugere-se:

1. Realizar a modelagem dos processos técnicos e administrativos;
2. Implantar os módulos mais básicos e fundamentais do sistema;
3. Validar os processos através de processos;
4. Treinar recursos humanos (RH) em gestão de projetos;
5. Treinar o RH em para o uso do sistema de gestão de projetos;
6. Aplicar avaliações gradativas e controle do processo de implantação;

Referência

SENAI – CIMATEC . **Manual NPA 2006.**

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MENEZES, L.C. de M. **Gestão de projetos.** Atlas. 2001.

PMBOK. Project Management Institute, 2000.

PORTER, M. E.; MILLAR, V., E. **Como a informação proporciona vantagem competitiva.** de Competição on Competition: Estratégia Competitivas Essenciais. Campus. 1999.

ROZENFELD, H. et al. **Gestão do desenvolvimento de produtos:** uma referência para a melhoria do processo. Saraiva. 2006.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHSTON, R. **Administração da produção.** 2ª ed. Atlas. 2002.

SORDI, J. O. **Tecnologia da informação aplicada aos negócios.** São Paulo: Atlas, 2003

TEMPELMEIER, H. **Inventory management in supply networks,** Norderstedt 2006. (Books on demand)

UM guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. 3ª ed. Project Management Institute, Pennsylvania: Four Campus Boulevard,. 2004. (Guia PMBOK).

PMBOK Guide: um guia do conjunto de conhecimentos do gerenciamento de Projeto. Minas Gerais: PMI Capítulo. 2000.

WANKE, P. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos:** planejamento do fluxo dos produtos e dos recursos. São Paulo: Atlas, 2006.

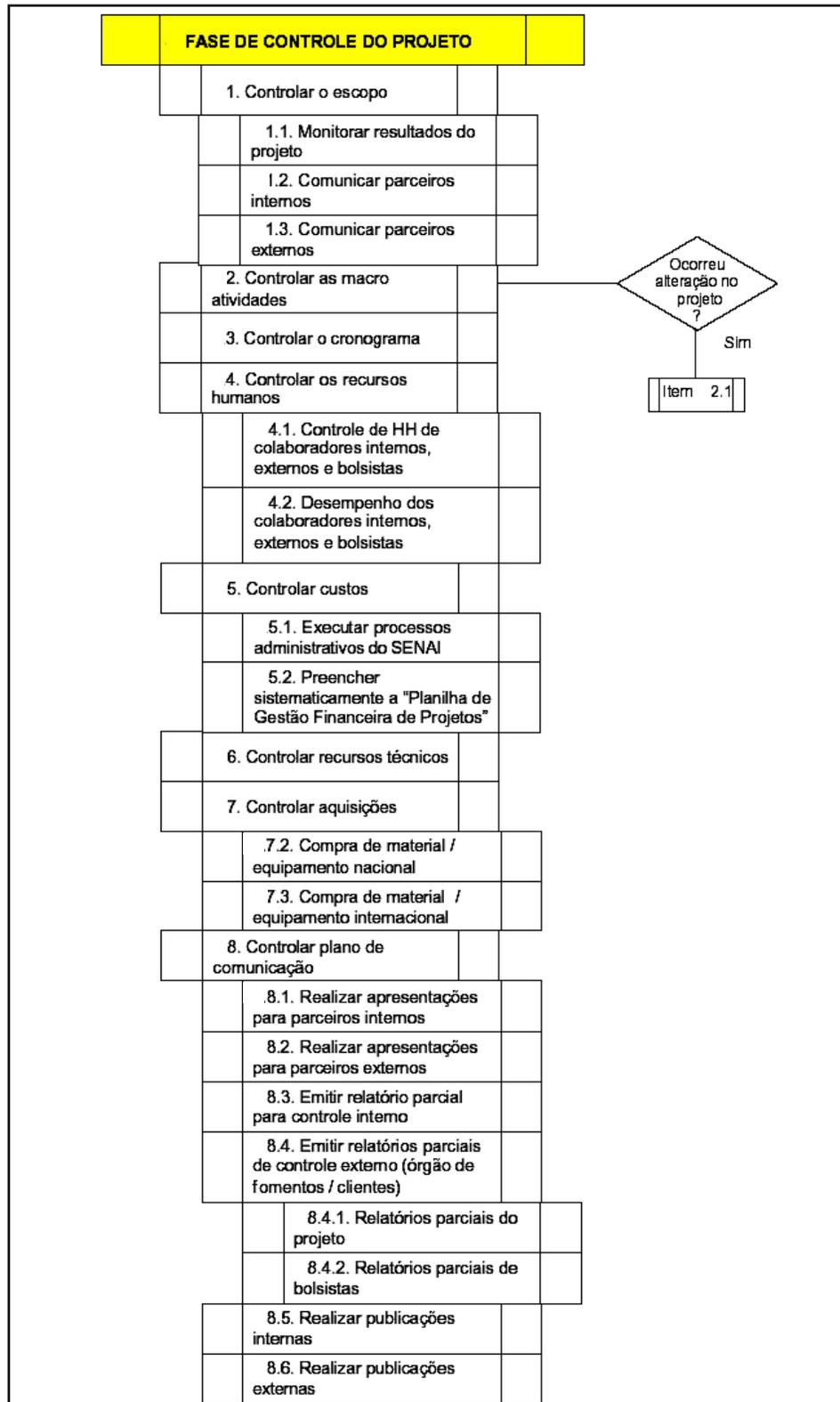
Brasoftware.com.br: <http://www.Brasofotware.com.br> visitado em 01.05.2007

Artigos técnicos disponíveis em **www.ifm.org.br**

Anexos

FASE DE EXECUÇÃO DO PROJETO		
1. Homologar o início do projeto		
1.1. Arquivar publicação de aprovação oficial do projeto (ofício, diário oficial, etc)		
1.2. Assinar contrato com parceiros, clientes ou órgão de fomento		
1.3. Registrar liberação de recursos		
2. Realizar reunião de início de projeto		
2.1. Alinhamento geral com parceiros internos e externos		
2.2. Fazer adequações de metas / resultados, se necessário – Executar plano de risco		
2.2.1. Adequar escopo		
2.2.2. Adequar atividades		
2.2.3. Adequar recursos humanos		
2.2.4. Adequar recursos técnicos		
2.2.5. Adequar custos		
2.2.6. Adequar plano de aquisição		
2.2.7. Adequar plano de comunicação		
2.2.7. Adequar plano de controle		
3. Executar plano de projeto		
3.1. Executar plano de atividades / cronograma		
3.2. Executar plano de aquisição		
3.3. Executar plano de comunicação		

Anexo 1: Processo de execução de projetos de pesquisa. (Manual NPA, 2006)



Anexo 2: Processo de controles de projetos de pesquisa. (Manual NPA, 2006)