



Gerenciamento de Projetos

Roberto Candido
Almir Antonio Gnoatto
Cleber Gomes Caldana
Dalmarino Setti
Fábio Alexandre Spanhol
Fernando Schütz
Hilda Alberton de Carvalho
Jair de Oliveira
Yslene Rocha Kachba



Agência de Inovação

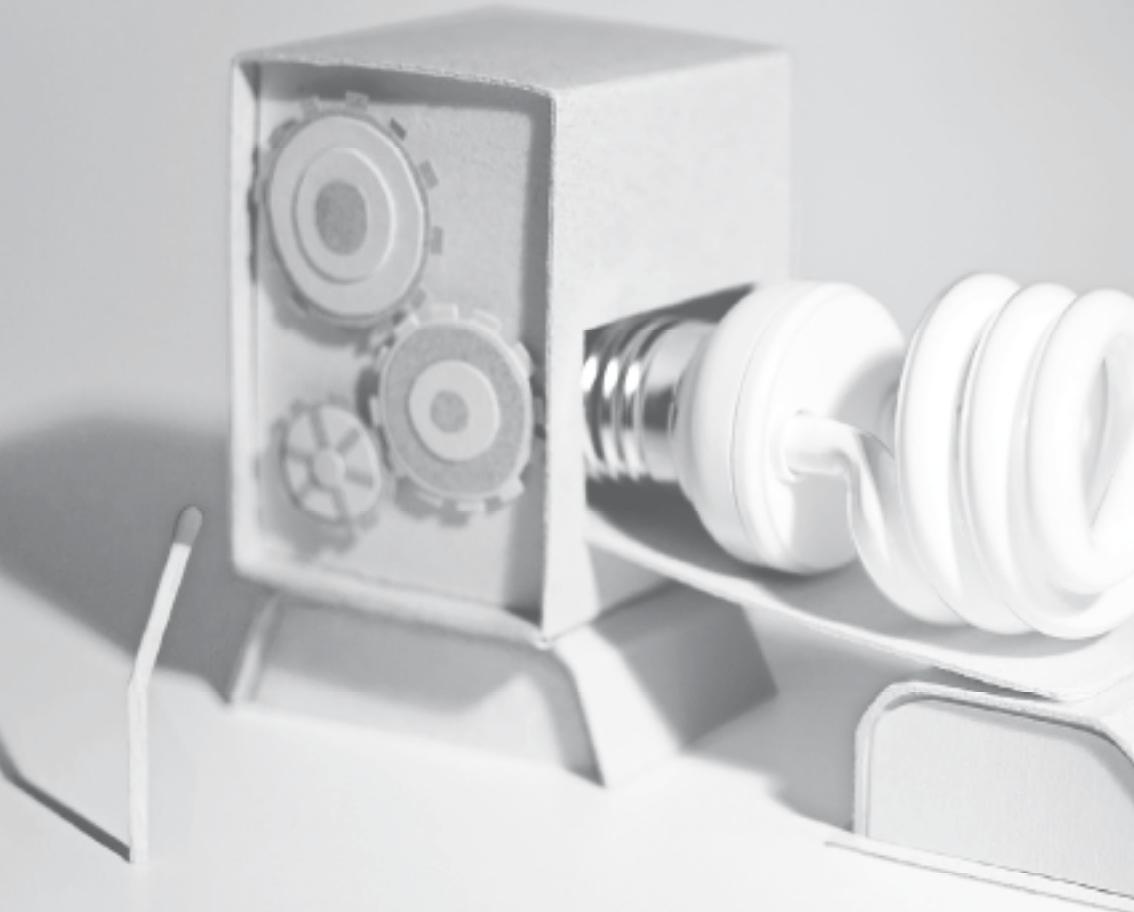


UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ



Apoio:





Gerenciamento de Projetos



Roberto Candido
Almir Antonio Gnoatto
Cleber Gomes Caldana
Dalmirino Setti
Fábio Alexandre Spanhol
Fernando Schütz
Hilda Alberton de Carvalho
Jair de Oliveira
Yslene Rocha Kachba

Roberto Candido

Doutorando em Engenharia Naval – Gestão de Projetos (USP), Mestre em Engenharia Naval – Gestão de Projetos (USP), Especialista em Automação Industrial (UTFPR) e em Gerência da Manutenção (UTFPR), Engenheiro Elétrico (UFPR), consultor em Inovação e Gerenciamento de Projetos.

Almir Antonio Gnoatto

Doutor em Agronomia (UFPR), Mestre em Educação (UNESP), Especialista em Administração Rural (FACEPAL), Engenheiro Agrônomo (UFPEL), professor e pesquisador da UTFPR Dois Vizinhos na área de Administração Rural.

Cleber Gomes Caldana

Mestre em Ciência da Computação (UFSC), Especialista em Ciência da Computação (UFSCar), professor e coordenador do Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Federal do Paraná (IFPR), câmpus Londrina.

Dalmarino Setti

Doutor em Engenharia de Produção (UFRGS), Mestre em Engenharia e Ciência de Materiais (UEPG), Engenheiro de Materiais (UEPG), professor da UTFPR, pesquisador no Grupo Produção e Sistemas Industriais (GPSI) da UTFPR Pato Branco.

Fábio Alexandre Spanhol

Mestre em Ciência da Computação (UFSC), Bacharel em Informática (UNIOESTE), ativista do Movimento Software Livre, professor da UTFPR, pesquisador no Grupo de Eletrônica Aplicada e Sistemas (GEAS) da UTFPR Toledo.

Fernando Schütz

Mestre em Ciência da Computação (UFSC), Bacharel em Informática (UNIOESTE), pesquisador no Grupo Algoritmos da Unioeste Cascavel, professor da UTFPR, pesquisador nos grupos de pesquisa GBDUMED, GPRTE e LABSIS da UTFPR Medianeira.

Hilda Alberton de Carvalho

Doutoranda em Tecnologia (UTFPR), Mestre em Tecnologia (UTFPR), Administradora (UNIOESTE), professora da UTFPR, pesquisadora na área de Gestão de Pessoas do Núcleo de Gestão de Tecnologia e Inovação da UTFPR.

Jair de Oliveira

Doutor em Gestão da Produção (USP/EESC), Mestre em Administração (UFPR), Especialista em *Marketing* e Gestão Empresarial (FAFICOP), Administrador (FAFICOP), professor e pesquisador da UTFPR Cornélio Procópio.

Yslene Rocha Kachba

Doutoranda em Engenharia de Produção (UFSC), Mestre em Engenharia de Produção (UTFPR), Engenheira de Produção (UEM), professora e pesquisadora da UTFPR Apucarana na área de Gestão da Produção.

C217 Candido, Roberto.

Gerenciamento de projetos / Roberto Candido ... [et al.]. — Curitiba : Aymará, 2012.
— (Série UTFinova).

ISBN 978-85-7841-759-8 (material impresso)

ISBN 978-85-7841-776-5 (material virtual)

1. Administração de projetos. I. Título. II. Série.

CDU 65.016

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR)

Reitor

Prof. MSc. Carlos Eduardo Cantarelli

Pró-Reitor de Relações Empresariais e Comunitárias

Prof. Dr. Paulo André de Camargo Beltrão

Diretora da Agência de Inovação

Profª Dra. Vanessa Ishikawa Rasoto

Coordenador do Programa UTFinova

Prof. Dr. Hélio Gomes de Carvalho

AYMARÁ EDUCAÇÃO

Diretor-Geral

Marcelo Arantes

Gerente de Produção Editorial

Jurema Ortiz

Gerente de Produção Visual

Cynthia Amaral

Edição

Giorgia Hellou

Editores Assistentes

Floresval Junior

Lisiane Santos

Revisão

Paula Garcia

Pesquisa Iconográfica

Sandra Lopis (Coord.)

Daniela Del Puente

Capas

Denise Meinhardt

Projeto Gráfico

André Vilela

Editoração

Expressão Digital

Esquemas gráficos

Yolanda Bezerra

Expressão Digital

Tratamento de Imagens

Sandra Ribeiro

Prefácio

Nas últimas décadas, o mundo tem passado por profundas e aceleradas transformações sociais, econômicas e culturais, influenciadas, principalmente, pelas consequências da globalização econômica, das redefinições geopolíticas e do avanço científico e tecnológico. Entre as várias consequências dessas transformações, está a acirrada concorrência no ambiente empresarial.

O grande desafio deste século é conciliar essa demanda à necessidade do crescimento econômico, sem que este provoque alterações no meio ambiente e distorções nas políticas sociais e urbanas. Agilidade, facilidade de adaptação às estratégias e capacidade de oferecer novos produtos e serviços tornam-se vantagens importantes e, em alguns segmentos, pré-requisitos para a sobrevivência das empresas nesse contexto altamente competitivo. A inovação – seja um novo produto, processo ou serviço – e os empreendimentos que visam ao seu desenvolvimento devem ser previstos concomitantemente ao entendimento das mudanças do ambiente empresarial e ao planejamento das ações necessárias para responder a essas mudanças.

Essa realidade, associada à necessidade de aumento da competitividade das empresas no cenário mundial, leva à seguinte reflexão: Como proporcionar condições para que as empresas cresçam e prosperem em um cenário tão competitivo? Para essa questão há uma resposta objetiva: Inovação tecnológica; esse é o caminho.

Para alcançar o objetivo de incentivar as empresas a desenvolverem seus índices de inovação tecnológica e expandirem seus limites, a capacitação é pedra angular, e o projeto UTFinova representa um papel estratégico para os empresários que dele participam. Por

meio da estruturação em livros dos assuntos relacionados à inovação, o projeto também viabiliza a permanente consulta e revisão do caminho escolhido pelos empresários, no intuito de melhorar o desempenho de suas empresas.

Este livro trata do Gerenciameto (ou ainda Gestão ou Administração) de Projetos, que consiste na aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas na elaboração de atividades relacionadas, visando atingir um conjunto de objetivos predefinidos, em determinado prazo e com certo custo e qualidade, por meio da mobilização de recursos técnicos e humanos. A obra é uma grande contribuição do curso e da coleção UTFinova para empresários e todos os interessados em fortalecer suas empresas no mercado usando mecanismos estruturados para atender ao cliente com qualidade, prazo e custo. Cabe, portanto, enaltecer a iniciativa desse grupo de autores, que oferece uma obra alinhada às demandas das empresas que almejam atuar no mercado mundial.

Manoel Tadeu Barcelos

Diretor Administrativo e Financeiro da Agência Curitiba



Apresentação

A história da humanidade foi construída sempre na busca de conseguir dominar os recursos à sua disposição e transformá-los em produtos que pudessem proporcionar conforto, satisfação e, finalmente, crescimento socioeconômico.

A atividade produtiva era caracterizada por um forte traço de subsistência. Contudo, com o passar do tempo, tornou-se um elemento de competição mercadológica e soberania das nações. Esse novo contexto levou as organizações a buscarem soluções que as conduzissem a vantagens competitivas e liderança no mercado.

Diante disso, o Gerenciamento de Projetos, cuja base é o fortalecimento da equipe, tem se mostrado uma ótima opção para conduzir empreendimentos não recorrentes e com prazos determinados de duração.

Entretanto, ainda existe a crença de que esse tipo de gestão é aplicável somente a grandes organizações, estando longe da maioria das empresas. Essa percepção necessita ser alterada a fim de possibilitar que as pequenas e médias empresas se apropriem dessa ferramenta.

Assim, o Núcleo de Gestão de Tecnologia e Inovação (NGT) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio deste livro, procura incentivar o empresário a ingressar nesse novo universo e aprofundar-se nos conceitos e temas do Gerenciamento de Projetos.



Sumário

1

CONCEITOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS 11

- Gerenciamento de Projetos: noções gerais* 12
Processos de um projeto 15
Inovação na ótica do Gerenciamento de Projetos 20
Guia PMBOK (quarta edição) 22

2

ÁREAS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS 27

- Gerenciamento da integração* 28

3

APLICATIVOS COMPUTACIONAIS PARA GERENCIAMENTO DE PROJETOS 49

- Aplicativos computacionais* 50
Excel 54
Microsoft Project ou MS Project 57
OpenProj 68

4

GERENCIAMENTO DE PROJETOS NAS EMPRESAS 83

Gerenciamento de Projetos 84

Gerente de projetos 84

Escrítorio de gerência de projetos (PMO) 86

Equipe autônoma de projetos (APT) 88

Escrítorio de apoio a projetos (PSO) 88

Diretoria de projetos 89

5

EXEMPLOS DE USO DE APLICATIVOS EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS 91

Caso 1 – Permanência no mercado 92

Caso 2 – Projeto de um sistema interno de comunicação 93

Caso 3 – Desenvolvimento de novo produto 94

Caso 4 – Customização da produção 96

Caso 5 – Realização de evento 99

6

IMPLANTAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS 103

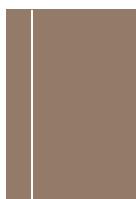
Posicionamento da direção 104

Escolha do modelo de estrutura organizacional 107

Disseminação da cultura de Gerenciamento de Projetos 111

Conhecimento dos fatores críticos de sucesso 112

Busca por excelência e maturidade 113



CONCEITOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Este capítulo apresenta os conceitos básicos de Gerenciamento de Projetos (ou Gestão de Projetos), que permitem ao pequeno e médio empresário realizar projetos inovadores com a participação de todos os colaboradores, conduzindo a empresa a um diferencial competitivo no mercado. Seu objetivo principal é responder às seguintes questões:

- Qual é a definição de projeto?
- Que empresas podem usar o Gerenciamento de Projetos?
- Quais são as áreas envolvidas?
- Que aplicativos podem ser usados?
- Como implantar o Gerenciamento de Projetos?

Gerenciamento de Projetos: noções gerais

Atualmente, muito se ouve sobre o Gerenciamento de Projetos, o que dá a falsa impressão de que esse assunto é novidade e ainda de que propõe soluções “miraculosas” para os problemas das organizações. Contudo, esse tema não é novo, pois vem sendo discutido e estudado de forma sistemática há mais de 60 anos. Tampouco é um modismo proposto por universidades ou grandes nomes da administração. É, sim, um conjunto de mecanismos organizados de acompanhamento de processos que precisam ser desenvolvidos com qualidade, preço e prazo competitivos, visando à satisfação dos clientes.

A humanidade sempre esteve envolvida com o Gerenciamento de Projetos; algumas obras sobreviveram ao tempo e nos deixam surpresos até hoje.

O ambiente competitivo e globalizado de nosso tempo tem exigido um novo posicionamento das empresas perante seus clientes, pois a concorrência está presente em todo o mundo. Essa visão de mercado tem exigido a aplicação dos conceitos de Gerenciamento de Projetos.

O Project Management Institute (PMI) define Gerenciamento de Projetos como “a aplicação de conhecimento, de habilidades, de ferramentas e técnicas a uma ampla gama de atividades para atender aos requisitos de um determinado projeto” (PMI, 2008).



Shutterstock/Sculpies

As pirâmides do Egito, as construções greco-romanas, os castelos medievais, a Muralha da China e a cidade de Machu Picchu são exemplos de projetos realizados com sucesso.

Project Management Institute (PMI)

Em português, Instituto de Gerenciamento de Projetos. É uma associação mundial, fundada nos Estados Unidos em 1969, que conta atualmente com mais de 48 mil associados compartilhando melhores práticas de Gerenciamento de Projetos. O PMI emite certificações, publica periódicos, promove seminários e organiza oficinas de estudo, criando um intenso *networking*.

O Gerenciamento de Projetos, até poucos anos, era uma prerrogativa apenas de grandes corporações; hoje é acessível às pequenas e médias empresas (PMEs), podendo ser o diferencial entre o sucesso e o fracasso. Sua adoção não pode ser feita de forma impetuosa e desmedida; a alta direção da empresa (nas PMEs, geralmente o proprietário) precisa avaliar se seu produto/serviço permite essa forma de gestão.

Que empresa pode adotar o Gerenciamento de Projetos?

A aplicação dos conceitos de Gerenciamento de Projetos deve ser precedida do entendimento completo do que é um projeto. Inúmeras definições podem ser encontradas na bibliografia especializada, mas a definição mais simples e aceita mundialmente foi proposta pelo *Project management body of knowledge* (PMBOK); em português, *Guia do conjunto de conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)*: “esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (PMI, 2008). Assim, um projeto é qualquer atividade com início, meio e fim e cujo resultado deve ser único.

Se uma empresa trabalha com linha de produção em série, sem nenhum tipo de customização ao cliente, não tem motivo para usar o Gerenciamento de Projetos. Já uma empresa que oferece a seus clientes produtos únicos pode iniciar procedimentos para “projetizar” a gestão; porém esse não é o único requisito. Antes disso, é necessária uma mudança radical na cultura organizacional.

A maioria das PMEs tem uma estrutura enxuta e piramidal, na qual a autoridade máxima está nas mãos do proprietário, que decide desde a marca do café que será consumido na empresa até a compra de novos equipamentos, passando pela seleção e contratação de pessoal, elaboração de orçamentos e atendimento aos clientes. Entretanto, o conceito de Gerenciamento de Projetos pressupõe uma equipe de trabalho dinâmica, ativa e capaz de responder de imediato às solicitações do cliente.

De acordo com Kerzner (2006):

A Gestão de Projetos combinada com o gerenciamento de mudanças pode permitir a concretização dos seguintes benefícios:

- *capacidade de reagir com rapidez às mudanças exigidas pelos clientes;*
- *redução do impacto da mudança no orçamento e na programação;*
- *aumento dos esforços de adição de valores em nome dos clientes;*
- *boas relações com os clientes;*
- *clientes mais satisfeitos.*

Em resumo, todas as empresas que oferecerem eventos **temporários** para atendimento ao cliente de forma **única** podem apropriar-se dos conceitos de Gerenciamento de Projetos, desde que estejam preparadas para uma mudança de paradigmas e cultura. As mudanças podem ser programadas em etapas, iniciando-se com uma estrutura funcional convencional, até chegar à implantação de uma estrutura projetizada:

Estrutura da organização/ Características do projeto	Funcional	Matricial			Por projetos
		Fraca	Balanceada	Forte	
Autoridade do gerente de projetos	Pouca ou nenhuma	Limitada	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta e quase total
Disponibilidade de recursos	Pouca ou nenhuma	Limitada	Baixa a moderada	Moderada a alta	Alta e quase total
Quem controla o orçamento do projeto	Gerente funcional	Gerente funcional	Misto	Gerente de projetos	Gerente de projetos
Função do gerente de projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral
Equipe administrativa do Gerenciamento de Projetos	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo parcial	Tempo integral	Tempo integral

Quadro 1 – Influência da estrutura organizacional nos projetos.

Fonte: PMI, 2004.

Processos de um projeto

Um projeto envolve sempre cinco processos de extrema importância para sua conclusão, conforme mostra a Figura 1, e nenhum desses processos pode ser dispensado ou tratado com menos cuidado:

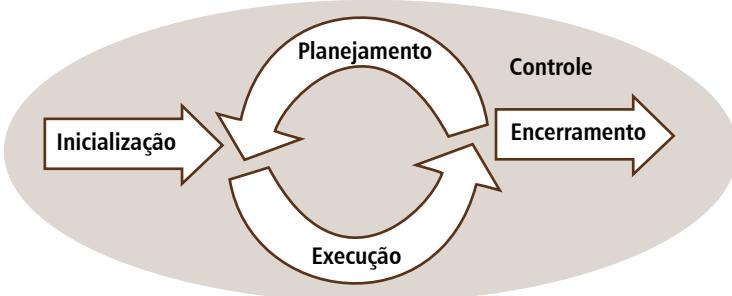


Figura 1 – Processos de um projeto.

Fonte: PMI, 2004 citado por VARGAS, 2005.

A seguir, cada um dos processos é apresentado de forma mais detalhada, possibilitando ampla compreensão do Gerenciamento de Projetos.

Inicialização

Fase em que é realizado o levantamento de todas as necessidades físicas, financeiras e de pessoal para a concretização do projeto. As análises são feitas pela alta gerência da organização, que deve autorizar ou não a execução do projeto, balizada por um criterioso estudo de viabilidade.

Devem ser autorizados somente os projetos sincronizados com as estratégias da organização e com altos índices de viabilidade, para serem executados com qualidade, prazos e custos competitivos.



Shutterstock/Yuri Arcurs

A inicialização pode ser considerada como a largada de uma maratona: precisa ser feita de forma exata.

São atividades típicas desse processo:

- Elaboração da proposta do projeto e aprovação da gerência
- Seleção de projetos
- Aprovação dos clientes
- Autorização para realização do projeto

No desenvolvimento dessas atividades, a documentação é peça fundamental para o sucesso. Devem ficar evidentes os rumos e objetivos do projeto; também precisam ser definidos seu escopo, recursos e prazos.

Comentário

Um grande projeto pode ser dividido em subprojetos. Nesse caso, haverá diversos processos de inicialização, um para cada subprojeto.

Entre tantas definições dessa etapa, ocorre a da equipe atuante no projeto. Portanto, em algum ponto, essas pessoas precisam se envolver nas definições, que, via de regra, acontecem em uma instância à parte. Em todas as etapas seguintes, será observado o que foi determinado nessa fase.

Planejamento

Esse processo define os caminhos para que os objetivos do projeto sejam alcançados. Nessa etapa é elaborado o Plano de Gerenciamento de Projetos (*Project Charter*), documento que deve contemplar todos os processos desse gerenciamento. A profundidade e complexidade do planejamento estão diretamente ligadas ao tamanho do projeto.

São atividades típicas desse processo:

- Identificação das partes interessadas
- Formação da equipe de planejamento
- Definição do escopo do cliente
- Definição da estratégia do projeto

- Elaboração da **Work Breakdown Structure (WBS)**
- Elaboração de cronogramas e cálculo de custos
- Planejamento de comunicações
- Planejamento de compras
- Planejamento de respostas a riscos
- Planejamento da qualidade do projeto
- Planejamento de recursos humanos

Work Breakdown Structure (WBS)

Ferramenta que decompõe e analisa as partes de um projeto. Em português, é denominada Estrutura Analítica do Projeto (EAP).

O planejamento é um elemento dinâmico que pode sofrer modificações no decorrer do ciclo de vida do projeto. Por isso, gestor e equipe devem estar sempre atentos às documentações e suas atualizações. Nessa fase, todos os envolvidos precisam ser considerados, principalmente o cliente. É comum

chamar de “*stakeholders*” os envolvidos direta ou indiretamente com o projeto.

Shutterstock/Kelly Young



A consolidação da equipe e do escopo do projeto é fundamental na fase do planejamento.

Execução

Nessa etapa, ocorre a realização e conclusão dos produtos ou serviços. Portanto, a ela está associada grande parte do orçamento.

São atividades típicas desse processo:

- Gerenciamento da execução
- Distribuição de informações
- Garantia da qualidade
- Solicitação das propostas de fornecedores
- Controle dos fornecedores
- Controle ou mobilização da equipe
- Desenvolvimento da equipe de projeto



Dreamstime.com/Andres Rodriguez

Cabe ao gestor coordenar pessoas e recursos para executar o projeto.

Alterações podem acontecer, mas devem ser evitadas ao máximo, pois representam prejuízos. Contudo, se forem necessárias, precisam ser documentadas e aprovadas, realimentando o planejamento.

Controle/Monitoramento

Etapa vital para o sucesso do projeto, pois permite a percepção de problemas em tempo hábil para solucioná-los.

Esse procedimento deve possibilitar medições regulares do projeto para avaliação de desempenho.

São atividades típicas desse processo:

- Controle do desempenho do projeto
- Realização do controle integrado de mudanças
- Monitoramento e controle de riscos
- Obtenção da aceitação do escopo

- Administração de contratos
- Controle da qualidade
- Gerenciamento de partes interessadas
- Gerenciamento da equipe do projeto

O controle garante a qualidade do projeto e sua conformidade com o planejamento durante a execução. Quanto mais tarde forem detectados os problemas, mais dispendiosas serão as correções.



Dreamstime.com/Archerix

O controle deve acontecer durante todo o projeto, uma vez que é evidente a importância do monitoramento de fatores externos, como mudanças na política econômica e na cotação do dólar, alterações climáticas que podem causar, por exemplo, atraso no fornecimento de materiais, entre outros.

Encerramento

O encerramento do projeto pressupõe que todos os contratos firmados durante a execução sejam encerrados formalmente, gerando imediatamente condições para a avaliação de desempenho, realizada de acordo com métricas preestabelecidas.

Os registros das ocorrências vivenciadas no projeto permitem a elaboração de um histórico que contribui para ampliar o *know-how* da organização. Esse procedimento viabiliza a atualização dos sistemas gerenciais e administrativos para fortalecer futuros projetos.

Shutterstock/Dmitry Shironosov



A avaliação do cliente é fundamental para registrar o nível de sucesso alcançado pelo projeto.

Inovação na ótica do Gerenciamento de Projetos

Para o desenvolvimento deste item, é preciso retomar a definição de inovação presente no *Manual de Oslo*:

[...] é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um novo processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. (OCDE; FINEP, 2005)¹

Cada projeto tem um desenvolvimento característico e único; por isso, cada uma das fases descritas acontece de forma variada. O Gráfico 1 mostra a disposição dos processos:

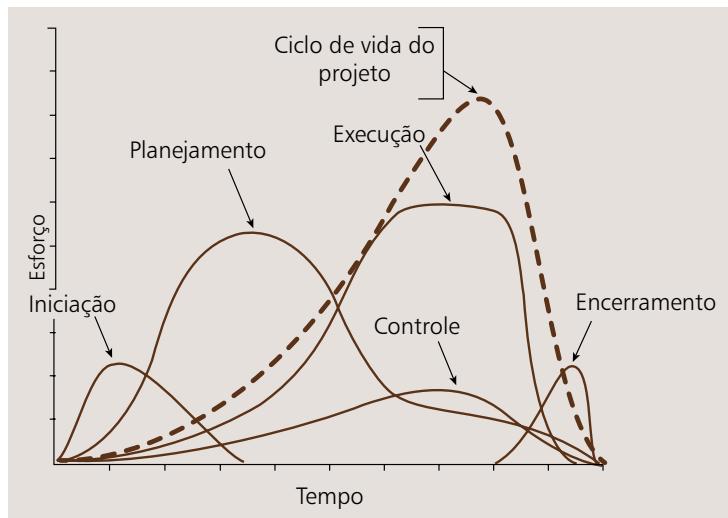


Gráfico 1 – Processos distribuídos no ciclo de vida de um projeto.

Fonte: VARGAS, 2005.

O Gerenciamento de Projetos coloca a empresa em patamares diferenciados em relação a seus concorrentes. Os elementos listados no

1 Neste momento, em razão de sua importância, retomamos o conceito de inovação já apresentado no livro *Gestão da Inovação* desta coleção.

quadro a seguir são utilizados para avaliar os resultados de um projeto e podem significar o sucesso ou o fracasso do empreendimento:

Evidências de sucesso	Evidências de fracasso
O orçamento foi cumprido integralmente.	O projeto excedeu o orçamento previsto.
Os prazos foram cumpridos nas etapas e na totalidade.	Os prazos não foram cumpridos nas etapas e/ou na totalidade.
Todas as expectativas do cliente foram atendidas pelo projeto.	As expectativas do cliente não foram atendidas pelo projeto.
Os envolvidos no projeto (<i>stakeholders</i>) tiveram suas expectativas atendidas.	Os envolvidos no projeto (<i>stakeholders</i>) não tiveram suas expectativas atendidas.
Os participantes do projeto tiveram ganhos na experiência profissional.	Os participantes do projeto não tiveram ganhos profissionais.
Os conhecimentos de Gerenciamento de Projetos foram correta e amplamente aplicados.	Os conhecimentos de Gerenciamento de Projetos foram aplicados de forma inadequada.
A qualificação dos participantes foi adequada à proposta do projeto.	Houve participante no projeto com falta de habilitação às atividades propostas.
O projeto resultou em vantagem competitiva para o cliente diante da concorrência.	O projeto não trouxe nenhuma vantagem competitiva ao cliente.

Quadro 2 – Análise de resultados do projeto.

Fonte: CLELAND; IRELAND, 2004; KERZNER, 2002; VARGAS, 2005 citados por CANDIDO, 2008.

Inovação tecnológica e Gerenciamento de Projetos são complementares e, se acontecerem simultaneamente, podem gerar uma ótima estratégia competitiva.

Fica evidente que todo processo inovativo precisa ser estudado levando-se em consideração os resultados a serem obtidos no mercado em que serão lançados. O desenvolvimento de uma inovação, portanto, passa por todas as etapas do Gerenciamento de Projetos, composição de equipes especializadas, avaliação dos custos, busca por vanguarda, cumprimento de prazos e estabelecimento de estreito relacionamento com clientes e fornecedores.

Guia PMBOK (quarta edição)

O Gerenciamento de Projetos ficou conhecido no início da década de 1960, quando porte, escopo, duração e recursos necessários para novos projetos começaram a exigir mais de seus partícipes. Assim, livros sobre o assunto foram publicados, e a expressão “Gerenciamento de Projetos” passou a ser utilizada com frequência, apesar de inicialmente estar relacionada à engenharia e construção.

Atualmente, esse conceito é empregado em empresas – independentemente de seu faturamento ou patrimônio – e também em administração pública e entidades sem fins lucrativos.

Pela projetização, as organizações buscam cumprir prazos e orçamentos e, para isso, procuram profissionais com habilidade em liderança no Gerenciamento de Projetos, considerado um diferencial competitivo global.

O PMI é pioneiro na regulamentação e distribuição desse conhecimento no mundo inteiro. Esse instituto criou o *Guia PMBOK*, que se tornou uma norma reconhecida para a profissão de gerente de projetos. Segundo a quarta edição desse documento (PMI, 2008):

Um padrão é um documento formal que descreve normas, métodos, processos e práticas estabelecidas. Assim como em outras profissões, como advocacia, medicina e contabilidade, o conhecimento contido nesse padrão evoluiu a partir das boas práticas reconhecidas de profissionais de Gerenciamento de Projetos que contribuíram para o seu desenvolvimento.

Entre os objetivos do *Guia PMBOK*, destacam-se:

- Promover a aplicação de conhecimentos, processos, habilidades, ferramentas e técnicas adequadas no Gerenciamento de Projetos, estabelecendo uma “boa prática” para esse gerenciamento.
- Fornecer vocabulário para que profissionais o utilizem em debates e na aplicação de conceitos referentes a essa área.
- Tornar-se realmente uma ferramenta para orientação dos profissionais, e não apenas uma metodologia. Isso permite ao profissional utilizar metodologias e ferramentas distintas para implementar a estrutura de um projeto e, ao mesmo tempo, seguir o *Guia PMBOK*.

O PMI (2008) considera “esta norma como uma referência básica de Gerenciamento de Projetos para seus programas de desenvolvimento profissional e certificações”, mas ela não é abrangente nem completa. Além dos padrões que estabelecem diretrizes para processos, ferramentas e técnicas de Gerenciamento de Projetos, o PMI (2008) esclarece que:

[...] o Código de Ética e Conduta Profissional do PMI (Project Management Institute Code of Ethics and Professional Conduct) orienta os praticantes de Gerenciamento de Projetos e descreve as expectativas que os praticantes têm de si mesmos e de outros. [...] Ao lidar com as partes interessadas, os profissionais devem estar comprometidos com práticas honestas e justas e relacionamento respeitoso.

Dica

No Distrito Federal há uma seção sem fins lucrativos do PMI, que tem como missão contribuir para o desenvolvimento na área de Gerenciamento de Projetos, estimulando sua aplicação e fomentando seu profissionalismo. A entidade também promove discussões e trocas de experiências em um fórum disponibilizado para seus filiados.

No site www.pmidf.org estão disponíveis todas as informações sobre a entidade, além de esclarecimentos sobre como se tornar um filiado.

A seguir, a estrutura do *Guia PMBOK* (PMI, 2008) e os conteúdos das três seções que o compõem, com os temas abordados em cada capítulo.

- **Seção 1: “A estrutura do Gerenciamento de Projetos” –** Apresenta os conceitos iniciais para que se possa compreender o Gerenciamento de Projetos. Essa seção está dividida em dois capítulos.
- **Capítulo 1: “Introdução”** – Mostra os conceitos fundamentais da norma do PMI, traz definições de projeto e disserta sobre o Gerenciamento de Projetos e sua relação com programas e portfólios e sobre o papel do gerente de projetos.

- **Capítulo 2: “Ciclo de vida e organização do projeto”** – Apresenta o ciclo de vida do projeto como um todo e também sua ligação com o ciclo de vida de um produto. Considerando que o projeto está inserido em uma organização, formalizada ou não, aborda a relação entre o projeto e a estrutura organizacional, além de apontar influências da gestão no ciclo de vida do projeto.
- **Seção 2: “A norma de Gerenciamento de Projetos”** – Traz apenas um capítulo e apresenta definições dos processos de Gerenciamento de Projetos e também das entradas e saídas de cada processo.
- **Capítulo 3: “Processos de Gerenciamento de Projetos e um projeto”** – Aborda os cinco grupos de processos: inicialização, planejamento, execução, controle/monitoramento e encerramento. Há também um mapeamento das áreas de conhecimento em Gerenciamento de Projetos para grupos específicos desses processos.
- **Seção 3: “As áreas de conhecimento em Gerenciamento de Projetos”** – Trata das diversas áreas de conhecimento envolvidas no Gerenciamento de Projetos; lista os processos e define entradas, ferramentas, técnicas e saídas para cada uma das áreas. São nove capítulos, e cada um deles é dedicado a uma área de conhecimento específica.
- **Capítulo 4: “Gerenciamento de integração do projeto”** – Define os processos e as atividades que integram os diversos elementos do Gerenciamento de Projetos. Esse capítulo inclui: desenvolvimento do termo de abertura do projeto, desenvolvimento e orientação do plano de gerenciamento, orientação e gerenciamento da execução do projeto, controle integrado de mudanças e encerramento do projeto ou da fase.
- **Capítulo 5: “Gerenciamento do escopo do projeto”** – Aponta os processos que visam garantir a inclusão de todo o trabalho necessário em um projeto para que seja concluído com sucesso. O quinto capítulo inclui: coleta de requisitos, definição do escopo, criação da estrutura analítica do projeto (EAP) e verificação e controle do escopo.

- **Capítulo 6: “Gerenciamento de tempo do projeto”** – Descreve os processos necessários ao término do projeto no prazo estipulado. Os principais tópicos abordados são: definição das quantidades, estabelecimento da sequência das atividades, estimativa de recursos para as atividades e previsão de duração destas, além de desenvolvimento e controle do cronograma.
- **Capítulo 7: “Gerenciamento de custos do projeto”** – Disserta sobre todos os processos relacionados ao planejamento, estimativa, determinação do orçamento e controle de custos, possibilitando que o projeto termine sem exceder o orçamento aprovado em seu início. Esse capítulo é dividido em: estimativa de custos, determinação do orçamento e controle de custos.
- **Capítulo 8: “Gerenciamento da qualidade do projeto”** – Descreve os processos envolvidos no planejamento, monitoramento e controle dos requisitos de qualidade, a fim de garantir que o projeto atenda aos requisitos especificados. Esse capítulo também aborda planejamento, garantia e controle da qualidade.
- **Capítulo 9: “Gerenciamento de recursos humanos do projeto”** – Trata dos processos de planejamento, contratação ou mobilização, desenvolvimento e gerenciamento da equipe do projeto. Neste capítulo, encontram-se os seguintes assuntos: desenvolvimento do plano de recursos humanos e contratação/mobilização, desenvolvimento e gerenciamento da equipe do projeto.
- **Capítulo 10: “Gerenciamento das comunicações do projeto”** – Discorre sobre os processos de gestão, coleta, disseminação, armazenamento e destinação final das informações do projeto. Esse capítulo aborda: identificação das partes interessadas, planejamento das comunicações, distribuição de informações e gerenciamento das expectativas das partes interessadas.
- **Capítulo 11: “Gerenciamento de riscos do projeto”** – Mostra os processos fundamentais à identificação, análise e controle dos riscos do projeto. Como ações fundamentais, o

Guia PMBOK estabelece nesse capítulo: identificação e planejamento do gerenciamento de riscos, identificação de riscos, realização da análise qualitativa e quantitativa de riscos, planejamento de respostas aos riscos e monitoramento e controle de riscos.

- **Capítulo 12: “Gerenciamento de aquisições do projeto” –** Explica os processos relacionados à compra ou aquisição de produtos, serviços ou resultados para o projeto. Esse capítulo aborda: planejamento, condução, administração e encerramento das aquisições.

Finalizando o guia, há apêndices e glossário.

Neste capítulo, foram indicados alguns componentes da quarta edição do *Guia PMBOK* (PMI, 2008), que apresenta algumas diferenças em relação à edição anterior. A organização que pretenda avançar nos processos de Gerenciamento de Projetos deve manter-se atualizada em relação aos documentos do PMI, incentivando seus colaboradores a realizar cursos e se certificarem, uma vez que profissionais qualificados aumentam as chances de sucesso da empresa.

O capítulo seguinte mostra como o *Guia PMBOK* divide e classifica as diversas áreas do Gerenciamento de Projetos.

ÁREAS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O Gerenciamento de Projetos envolve inúmeras atividades a serem desenvolvidas, monitoradas e concluídas. Para facilitar sua aplicação e garantir bons resultados, o processo de gerenciamento é dividido em áreas ou etapas definidas pelo *Guia PMBOK* (PMI, 2008). Este capítulo mostra essas áreas, que devem ser compreendidas pelas organizações que pretendem seguir um modelo de trabalho projetizado, e responde às seguintes questões:

- O que é gerenciamento da integração?
- O que é escopo? Como geri-lo?
- Qual é a melhor forma de controlar o tempo?
- Como não exceder o custo previsto?
- Como controlar os riscos e a qualidade?
- Qual é a importância das comunicações?
- Como gerenciar a equipe?

Gerenciamento da integração

Aborda todos os aspectos envolvidos na etapa da integração e, consequentemente, as formas de executá-la com consistência. Cabe ao gerenciamento da integração, ou gestão da integração, coordenar as diferentes gestões de um projeto para alcançar os resultados, pois as equipes são multidisciplinares e seus membros, originários de diversas áreas funcionais. Essa atividade objetiva agrupar sistematicamente conhecimento e competências de forma harmônica.

O gerenciamento tem especial importância quando um projeto é desenvolvido por equipes multidisciplinares. Muitas vezes, pela complexidade do projeto, ocorre a divisão das tarefas entre profissionais de diferentes setores. Sendo as partes desenvolvidas separadamente pelos especialistas de cada área, é necessário o acompanhamento de um **profissional generalista** para garantir a interação ao final.

Profissional generalista

Profissional com visão sistêmica, ou seja, não focado especificamente em uma ou outra área.

Exemplos

Um projeto que envolve *hardware* e *software* deve ter algumas equipes desenvolvendo o produto físico e outras, o *software*. Engenheiros eletrônicos e desenvolvedores de sistemas trabalham separadamente. O gerenciamento da integração precisa garantir que os responsáveis pela parte física “conversem” adequadamente com os profissionais da parte lógica, isto é, que a relação e a comunicação entre essas duas áreas sejam harmônicas e efetivas. Outro exemplo de projeto de equipes multidisciplinares é o desenvolvimento de um *software* de grande porte que precise ser executado por diferentes equipes, mas que funcione como um todo integrado, atendendo a requisitos previamente especificados. Esse gerenciamento depende de um bom planejamento de escopo e de acompanhamento constante.

Em geral, um projeto de grande porte é desmembrado em diversos subprojetos, e estes são divididos em pacotes de atividades, ou seja, um conjunto de atividades similares e complementares, conforme mostra a Figura 2, a seguir.

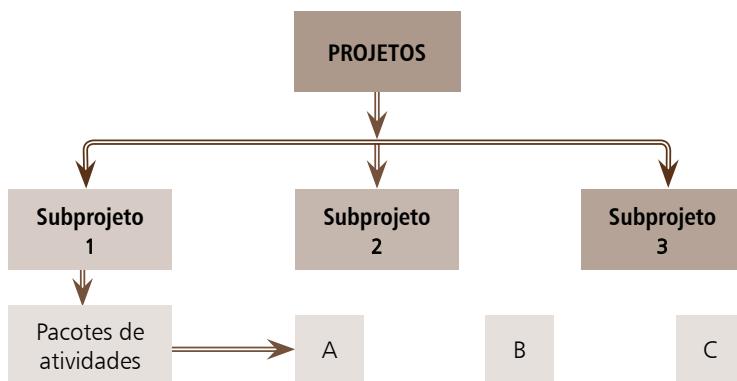


Figura 2 – Integração das partes de um projeto.

Fonte: os autores.

A comunicação e o alinhamento da linguagem entre os participantes são fundamentais para o sucesso do gerenciamento da integração. Este, em síntese, refere-se à gestão do conjunto de atividades e subprodutos, que, de forma sistêmica, geram o resultado esperado para o projeto.

O gestor de integração precisa ter conhecimento técnico e administrativo, além de habilidade para gerenciar equipes, como se pode verificar na Figura 3:



Figura 3 – Gerenciamento da integração de projetos.

Fonte: D'ÁVILA, 2006.

As principais atribuições do gerente de integração são:

- **Desenvolvimento do plano** – O plano do projeto deve agregar os resultados dos outros processos de planejamento, constituindo um documento coerente e consistente.
- **Execução do plano** – Nessa etapa, todas as atividades previstas no plano do projeto precisam ser efetivadas. É fundamental o acompanhamento da execução para garantir o sucesso do projeto.
- **Controle geral de mudanças** – Todas as mudanças ocorridas no projeto precisam ser registradas, porque podem resultar em aumento de prazo e geralmente de custos. O sistema de controle deve estar presente na gerência de tempo, mudanças, custos, cronograma, entregas de suprimentos e pessoal.

Comentário

Gerenciar projetos é uma atividade complexa e que necessariamente depende de recursos, requisitos específicos definidos pelo cliente e sincronia de ações em seu desenvolvimento, controle e negociação.

Cada uma das partes que compõem o gerenciamento da integração está detalhada a seguir.

Gerenciamento do escopo

Refere-se à gestão da amplitude do projeto em termos de produto, funções ou serviços que deverá apresentar como resultado. Um escopo bem definido direciona as futuras ações, pois possibilita que as partes envolvidas no projeto tenham expectativas realistas e que os recursos possam ser adequadamente dimensionados.

O gerenciamento do escopo permite a concretização das alterações necessárias à realização do projeto. Dessa forma, os planos podem ser desenvolvidos e executados respeitando os objetivos macros do projeto e sem perder de vista os fatores relacionados à eficiência.



Fase em que é determinado o que constará ou não no projeto.
O escopo fornece a visão geral e o “norte” do projeto.

A Figura 4 identifica os principais processos envolvidos nesse gerenciamento:



Figura 4 – Processo de gerenciamento do escopo.

Fonte: os autores.

Cada uma dessas etapas está explicada a seguir.

Planejamento

Ocorre a elaboração da declaração do escopo para fundamentar as ações futuras do projeto, cujo desenvolvimento terá como base esse documento.

Detalhamento

Define os subprojetos que compõem o projeto principal. É o momento de especificar os subprodutos que vão constituir o produto final e de dividir os subprojetos em pacotes de atividades para facilitar o

acompanhamento na fase de desenvolvimento. Esses pacotes permitem ao gestor perceber a necessidade de ajustes durante o processo. O detalhamento do escopo exige, ao mesmo tempo, visão sistêmica do projeto e conhecimento técnico e gerencial.

Controle de mudanças

Consiste em acompanhar e registrar as mudanças sucedidas no escopo do projeto. Para tanto, deve, preferencialmente, haver a anuência por escrito das partes envolvidas. O ideal é a criação de um formulário que mostre, de forma clara, as mudanças ocorridas, por que elas ocorreram, os custos afetados por elas e quem as aprovou. Se o impacto nos custos e no cronograma for significativo, isso também deve ser detalhado.

O Formulário 1 é um exemplo de documento de registro de mudanças:

Formulário 1 – Registro de mudanças do escopo do projeto		
Projeto: Automação da rede de lojas Eletronic Machine		
Descrição da mudança: Alteração do fornecedor de equipamentos de informática		
Objetivo: Redução dos custos do projeto		
Tecnologia: A mesma		
Impactos da mudança		
Tempo: Inalterado Custo em R\$:	Equipe: Inalterada Custo em R\$:	Infraestrutura: Inalterada Custo em R\$:

Fonte: os autores.

Gerenciamento do tempo

Visa garantir o cumprimento de cada etapa do projeto, ou seja, assegurar pontualidade, cumprimento do tempo de execução e da programação, bem como acompanhar as atividades.

As etapas para gerenciamento do tempo, de acordo com o *Guia PMBOK* (PMI, 2008), são explicadas a seguir.

Definição das atividades

Separar as diversas atividades a serem desenvolvidas em subprojetos e identificar as prioritárias e as que impactam na realização de outras tarefas são ações facilitadoras do Gerenciamento de Projetos, pois possibilitam determinar o sequenciamento das ações.



Shutterstock/Aaaaah

O gerenciamento do tempo é um desafio para o gestor, pois consiste em garantir que cada etapa seja executada no tempo planejado.

Sequenciamento das atividades

Ao estabelecer o sequenciamento das atividades, as interdependências devem ser documentadas. As equipes devem conhecer essas relações, pois o atraso em atividades interdependentes impacta no tempo total de execução do projeto. Eventualmente, pode ocorrer de determinadas equipes ficarem temporariamente ociosas e depois sobrecarregadas. Esse fato pode ser assimilado pelo conjunto do projeto, porém deve ser minimizado para não causar aumento de custos.

Estimativa da duração das atividades

Etapa em que é definida a quantidade de horas para a realização de cada atividade. Dividir as ações no formato de pacotes facilita o acompanhamento.

A projeção de horas para cada atividade permite identificar quais estão com atrasos e demandam mais tempo. Tal projeção possibilita o deslocamento de equipes para ajudar nos pacotes em atraso, corrigindo as diferenças de cronograma durante o processo, pois atrasos significam aumento de custos em diversos componentes orçamentários.

Desenvolvimento do cronograma

Organizar a sequência das atividades com a previsão de tempo para execução de cada uma delas é tarefa fundamental nessa gerência. Um bom cronograma também deve prever os recursos a serem utilizados.

Acompanhamento do cronograma

Possibilita a busca de alternativas para a correção ou minimização de efeitos de eventos indesejáveis ao projeto.

Um pacote de atividades é um conjunto de ações semelhantes que podem ser reunidas e ficar sob a responsabilidade de um gerente de projetos, que fará o acompanhamento direto de prazos, custos e qualidade. O preenchimento de um formulário de pacote de atividades (Formulário 2) permite que toda e qualquer alteração dos itens planejados possa ser facilmente percebida pelo gestor, que promoverá ajustes para garantir os resultados esperados no planejamento.

Formulário 2 – Pacote de atividades

Pré-requisitos:		
Descrição do pacote de atividades:		
Resultados:		
Responsabilidade:		
Custos:	Orçados:	Realizados:
Pessoal:		
Material:		
Infraestrutura:		
Pessoal envolvido:	Hora/mês:	
Início:	Término:	

Fonte: os autores.

Gerenciamento dos custos

Tem por função assegurar a execução do projeto dentro do orçamento, mantendo-se limitado aos recursos previstos no planejamento, e controlar os custos em todas as demais gestões. Para que isso ocorra, os recursos necessários para o projeto (incluindo recursos humanos, materiais e equipamentos) precisam já estar determinados. Devem-se estimar os custos envolvidos em cada atividade, de modo que se tenha uma previsão da quantidade de horas a serem trabalhadas e do tipo e quantidade de equipamentos e materiais necessários.

Funções administrativas – como o planejamento dos recursos a serem utilizados com estimativa realista de custos e de quantidade de horas trabalhadas para a execução do projeto – são fundamentais para se ter perspectiva realista já na negociação do empreendimento.

A Figura 5 resume as funções ligadas ao gerenciamento do custo de um projeto:



Figura 5 – Gerenciamento dos custos do projeto.

Fonte: os autores.



Shutterstock/Jong Kiam Soon

Cronograma de tempo/recursos

Os cronogramas podem ter diferentes formatos; seu objetivo é apresentar graficamente as atividades e as datas críticas e de desembolso financeiro para facilitar o acompanhamento desses itens. A Tabela 1 exemplifica esse tipo de cronograma:

Recursos (R\$)	31.399,00	12.099,00	9.999,00	9.999,00
Atividade/Período	Primeiro mês	Segundo mês	Terceiro mês	Quarto mês
1				
2				
3				
4				
5				
Acumulados	31.399,00	43.498,00	53.497,00	63.496,00

Tabela 1 – Cronograma de tempo/recursos.

Fonte: os autores.

O cronograma mostra um pacote de cinco atividades de um projeto. As atividades 1 e 2 ocorrem no primeiro e segundo mês; a atividade 3, nos três primeiros meses; a 4 e 5, no terceiro e quarto meses. Por sua vez, as despesas mensais foram divididas em quatro parcelas: R\$ 31.399,00, R\$ 12.099,00, R\$ 9.999,00 e R\$ 9.999,00.

Gerenciamento da qualidade

Essa atividade implica o mapeamento dos processos e o rastreamento dos componentes gerados nos diferentes subprojetos que, pela integração, geram o produto final. As expectativas do cliente, tanto as implícitas quanto as explícitas, fazem parte dos requisitos da qualidade.



Shutterstock/Palto

O gerenciamento da qualidade consiste em assegurar que todos os requisitos sejam atendidos em relação às expectativas do cliente, garantia e confiabilidade do produto.

Nesse gerenciamento, devem ser considerados: expectativas do cliente, padrões e indicadores da área específica do projeto. Deve-se observar também o sistema da qualidade da organização do projeto, composto do conjunto de documentos referentes à qualidade e da política, planejamento, garantia e controle da qualidade.

Principais processos da gerência da qualidade

A qualidade deve ser gerenciada continuamente. Para isso, há três processos básicos a serem considerados – planejamento, garantia e controle (Figura 6):

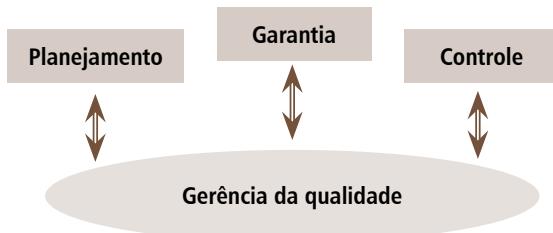


Figura 6 – Principais processos da gerência da qualidade.

Fonte: os autores.

Planejamento

Busca identificar os requisitos relevantes para atender às expectativas do cliente. Nesse processo, são definidos os requisitos do produto principal e dos subprojetos e também os recursos necessários para a realização do projeto. Além disso, são determinados os padrões a serem atendidos, os testes a serem feitos e o tempo para a execução deles.

Garantia

Segundo Maximiano (1997), “a garantia da qualidade é o processo de elevar ao máximo a certeza de que as características ou atributos planejados estarão presentes no produto que o projeto deve fornecer”.

O acompanhamento periódico ajuda a identificar se os requisitos do produto estão sendo atendidos e se o projeto está sendo realizado dentro dos padrões preestabelecidos, isto é, se os recursos utilizados atendem às especificações planejadas.

Controle

Consiste em acompanhar os resultados dos subprojetos e compará-los com os do projeto global para identificar desvios e apresentar correções de rota, quando necessárias, ainda durante o desenvolvimento do processo. Para isso, o projeto deve estabelecer padrões para avaliação de desempenho do produto e definir indicadores de qualidade.

Embora o controle esteja presente também no processo de garantia, é a eficiência do controle da qualidade que melhora o desempenho de todo o sistema da qualidade.

Comentário

Apesar de os processos de planejamento, garantia e controle da qualidade serem apresentados didaticamente em sequência, eles interagem entre si e também com as demais áreas do conhecimento. Por isso, o funcionamento desses processos é sistêmico, e eles influenciam e são influenciados pelas outras áreas do gerenciamento de um projeto.

Gerenciamento dos recursos humanos

Define, organiza e gerencia a equipe atuante no projeto. A quantidade de integrantes de uma equipe pode variar conforme as características de cada projeto e deve ser composta de pessoas com funções e responsabilidades indispensáveis para a conclusão do projeto.

Os processos inerentes a esse gerenciamento são:

- Planejamento de recursos humanos
- Contratação ou mobilização da equipe
- Desenvolvimento da equipe
- Gerenciamento da equipe

Cada um desses processos está detalhado a seguir.

Planejamento de recursos humanos

Especifica as funções, responsabilidades e hierarquia da equipe do projeto. Esses itens podem ser atribuídos a pessoas internas ou externas à organização responsáveis pelo projeto.

O documento que contempla essas informações é o Plano de Gerenciamento de Pessoal, que descreve estas atividades:

- Cronograma de contratação e participação
- Programa de treinamento
- Plano de reconhecimento e premiação

Contratação ou mobilização da equipe

Contrata ou mobiliza a equipe para a conclusão das atividades. Esse processo se baseia na descrição de funções e responsabilidades contidas no Plano de Gerenciamento de Pessoal.

Tendo em vista a evolução da comunicação e interação eletrônica, a contratação pode envolver equipes virtuais, ou seja, aquelas que trabalham em conjunto utilizando ferramentas de Tecnologia da Informação (TI). Essa atividade já acontece corriqueiramente na indústria automotiva durante o desenvolvimento de novos modelos.

Desenvolvimento da equipe

Contempla ações para aprimorar a qualidade da equipe, aumentando sua capacidade para a conclusão das tarefas. As ações para o desenvolvimento da equipe são eficazes quando implantadas na fase inicial e se desenvolvem ao longo da duração do projeto.

Entre seus objetivos, destacam-se o aprimoramento das habilidades dos membros, o fortalecimento da confiança e da coesão entre os integrantes e a melhoria da produtividade e da qualidade do trabalho.

Gerenciamento da equipe

Realiza o acompanhamento da qualidade e da produtividade, resolve problemas, gerencia conflitos e fornece *feedback*. Com base nessas ações, é feita uma análise do desempenho da equipe e melhorias são sugeridas. As mudanças implantadas e as lições aprendidas na

resolução dos problemas são atualizadas no Plano de Gerenciamento de Pessoal.

Um fator crítico a ser observado é a dupla subordinação do colaborador, que pode gerar conflito entre as chefias e criar um clima de confronto direto, prejudicando toda a empresa. O comprometimento da equipe diretiva e uma ampla ação de mudança da cultura da organização são as medidas preventivas nesse caso.

Gerenciamento das comunicações

A administração das informações e a comunicação eficaz entre as pessoas envolvidas (equipe, patrocinadores, gerentes, terceiros, entre outros) são vitais para a conclusão bem-sucedida dos projetos.

O gerente do projeto deve despender esforço significativo para alcançar uma comunicação eficaz entre os envolvidos, facilitando a solução de problemas e agilizando a tomada de decisões.



A Figura 7, a seguir, apresenta os processos que compõem o gerenciamento das comunicações, segundo o *Guia PMBOK* (PMI, 2008).

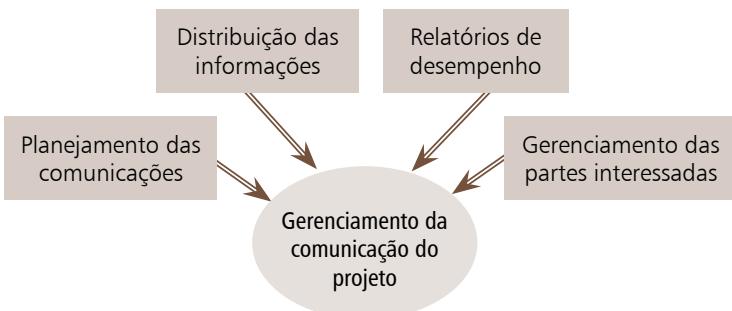


Figura 7 – Processos do gerenciamento das comunicações.

Fonte: os autores.

Cada um desses processos está detalhado a seguir.

Planejamento das comunicações

Envolve atividades que definem o processo de comunicação entre os envolvidos. Os principais fatores de sucesso de um projeto são: identificação das informações necessárias para os participantes e determinação da maneira mais adequada de disponibilizá-las.

A formalização desse planejamento é realizada no Plano de Gerenciamento das Comunicações, que deve especificar:

- as informações mais relevantes e os interessados nelas;
- os responsáveis pelo fornecimento das informações;
- as ferramentas de comunicação a serem adotadas;
- a periodicidade e as diretrizes para as reuniões do projeto;
- as ferramentas para as reuniões a distância;
- o cronograma de disponibilidade das informações.

Distribuição das informações

Visa garantir a disponibilização das informações, em tempo oportuno, para os atuantes no projeto.

Além disso, o processo de distribuição de informações precisa fazer que as novas informações, geradas durante sua execução, também sejam distribuídas. Exemplificando: um atraso na entrega de mercadorias modifica as informações iniciais do projeto, e todas as mudanças

decorrentes desse fato devem ser retransmitidas. Por isso, pode ser implementado um Plano de Gerenciamento das Comunicações, mecanismo para atender às demandas de informações do projeto não previstas inicialmente. Os principais documentos gerados por esse processo são relatórios e apresentações do projeto, notificações e *feedback* para as partes interessadas.

Relatórios de desempenho

Organizam e sintetizam as informações armazenadas durante a execução das atividades. São distribuídos para as pessoas envolvidas e apresentam o desempenho das áreas do projeto: escopo, cronograma, custo, qualidade, risco e aquisições.

Gerenciamento das partes interessadas

Visa atender às necessidades das partes envolvidas no projeto e resolver problemas inerentes à comunicação. A atuação ativa nesse gerenciamento aumenta a probabilidade de o projeto se manter no escopo, contribui para a coesão e sinergia das pessoas envolvidas e diminui as interrupções do projeto por problemas de comunicação. Esse processo geralmente fica sob responsabilidade do gerente de projetos.

Gerenciamento dos riscos

Ocorre durante todo o ciclo de vida de um projeto e tem por objetivo aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir os adversos. Esse gerenciamento dispõe de técnicas e ferramentas específicas para a identificação do maior número de riscos possíveis e para a administração de maneira consistente e proativa desses riscos.

Risco do projeto é um evento ou ação com condição incerta de acontecimento e que, se acontecer, impactará de forma positiva ou negativa uma ou mais características (escopo, custo, tempo, recursos humanos, qualidade, entre outros).



Dreamstime.com/Benjamin Haas

Além das condições externas ao projeto, há as internas que podem ser fontes de risco:

- Característica do ambiente da organização ou do projeto
- Gerenciamento com práticas ineficazes
- Inexistência de sistemas integrados de gerenciamento para projetos simultâneos
- Falta de controle de desempenho dos participantes externos

Há riscos que podem ser considerados como oportunidades, por exemplo, a contratação de uma equipe adicional ao projeto para otimizar o trabalho e antecipar a data de término.

Os processos da área do gerenciamento de riscos são:

- Planejamento do gerenciamento de riscos
- Identificação de riscos
- Análise qualitativa de riscos
- Análise quantitativa de riscos
- Planejamento de respostas a riscos
- Monitoramento e controle de riscos

Cada um desses processos está detalhado a seguir.

Planejamento do gerenciamento de riscos

Descreve, no documento Plano de Gerenciamento de Riscos, as abordagens a serem adotadas nas atividades desse gerenciamento. Esse plano deve estar inserido no Plano de Gerenciamento do Projeto estabelecido na etapa inicial do ciclo de vida do projeto.

Identificação de riscos

Visa realizar o levantamento e o detalhamento dos riscos e de suas características.

Como novos riscos podem surgir durante o ciclo de vida do projeto, esse processo é executado constantemente. A frequência e os responsáveis por essa atividade podem variar conforme a característica

do projeto e devem ser detalhados no Plano de Gerenciamento de Riscos. A equipe precisa apresentar um alto nível de comprometimento e responsabilidade em relação aos riscos e às ações de resposta associadas a eles.

Análise qualitativa de riscos

Por meio de métodos e ferramentas, visa analisar as prioridades entre os riscos identificados. Para a determinação das prioridades, é considerada a relação entre a probabilidade de concretização do risco e seu impacto nas diferentes áreas do projeto (custo, tempo, escopo e qualidade). Essa análise deve ser reavaliada constantemente para acompanhar as atualizações no Plano de Gerenciamento de Riscos.

Análise quantitativa de riscos

Com base nos riscos priorizados pela análise qualitativa, é realizada a análise quantitativa por meio da avaliação e classificação numérica dos efeitos deles decorrentes. As técnicas utilizadas nesse processo fornecem informações importantes para tomada de decisões diante de incertezas ou acontecimentos de risco, entre elas, a identificação de riscos com alto índice de prioridade e a quantificação de sua contribuição para o risco total do projeto; definição de metas de custo, tempo ou escopo, para o caso de os riscos se concretizarem; e determinação das melhores decisões de gerenciamento diante de incertezas ou riscos.

Planejamento de respostas a riscos

Após a análise qualitativa e a quantitativa, é feito o planejamento das respostas a riscos. Esse processo desenvolve alternativas e especifica ações para aumentar as oportunidades e reduzir os riscos aos objetivos do projeto.

As atividades desse planejamento incluem: identificação e designação dos responsáveis pelas respostas a cada risco, recursos para a efetivação das respostas e ações relativas ao orçamento, cronograma e Plano de Gerenciamento do Projeto.

Monitoramento e controle de riscos

Os riscos mapeados, qualificados e quantificados no Plano de Gerenciamento de Riscos e suas respectivas respostas são gerenciados por todo o ciclo de vida do projeto. Durante a execução do projeto, podem surgir novos riscos ou ocorrer mudanças nos já identificados; por isso, o monitoramento contínuo e o controle sobre eles são necessários.

Esse processo envolve a tomada de decisão entre estratégias alternativas planejadas, execução de planos de contingência, aplicação de ações corretivas e atualização constante no Plano de Gerenciamento de Riscos.

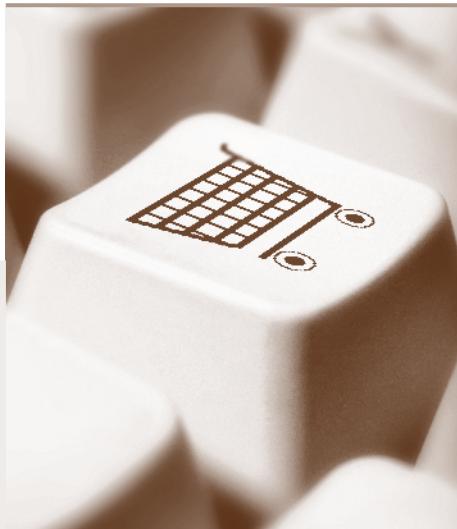
Os objetivos desse processo são:

- Verificação das premissas do projeto e confirmação da validade delas.
- Análise e planejamento dos riscos recém-surgidos.
- Acompanhamento dos riscos identificados e monitoramento dos que se concretizaram.
- Reavaliação da probabilidade e impacto dos riscos identificados.
- Monitoramento das situações para acionamento de planos de contingência.
- Monitoramento de riscos residuais.
- Revisão do planejamento de respostas a riscos.
- Garantia do cumprimento dos procedimentos e políticas de gerenciamento de riscos.
- Revisão das reservas para contingências de custos.
- Revisão do cronograma de acordo com alterações nos riscos do projeto.

O monitoramento e o controle de riscos requerem um relatório periódico dos responsáveis pelas respostas sobre a eficácia do plano e o registro das lições aprendidas e dos modelos de gerenciamento de riscos utilizados, que servirão de base inclusive para projetos futuros.

Gerenciamento das aquisições

Composto de processos que definem e normatizam a compra de produtos, serviços e/ou resultados produzidos por empresas ou profissionais externos à equipe do projeto. Além disso, descrevem atividades para a administração de contratos e pedidos de compra realizados por pessoas autorizadas pela equipe.



OrangeStock/Marco Andras

Projetos com alto nível de complexidade envolvem vários contratos para aquisições de produtos, serviços e resultados e podem se subdividir em subcontratos. Nesses casos, o gerente deve controlar o início e o término dos contratos relativos às fases do ciclo de vida do projeto.

A administração dos contratos com organizações externas (fornecedores) e o controle das obrigações contratuais também pertencem a essa área.

Para ser eficaz, a gestão de aquisições realizada pelo gerente de projetos deve garantir:

- Entrega, no prazo, de recursos necessários para que a equipe execute as atividades do projeto.
- Controle e avaliação de conformidade dos produtos e serviços contratados.
- Cumprimento de prazos e requisitos dos contratos (objeto, valor, forma de pagamento, entre outros), diminuindo a possibilidade de multas contratuais.

Os processos inseridos na área de gerenciamento de aquisições do projeto e seus objetivos estão apresentados no Quadro 3:

Planejamento de compras e aquisições	Definição dos recursos a serem adquiridos e do cronograma de compras/aquisições.
Planejamento de contratações de terceiros	Detalhamento dos requisitos para compras/aquisições e identificação dos fornecedores.
Solicitação de respostas aos fornecedores	Recebimento de informações, cotações ou propostas dos fornecedores selecionados.
Seleção de fornecedores	Avaliação das respostas dos fornecedores e negociação de contratos.
Administração dos contratos	Gerenciamento e acompanhamento do desempenho de contratos de terceiros, definição das ações corretivas necessárias e gerenciamento das mudanças contratuais.
Encerramento do contrato	Conclusão de itens contratuais pendentes e finalização formal dos contratos referentes ao projeto ou às suas fases.

Quadro 3 – Processos do gerenciamento de aquisições.

Fonte: os autores.

O principal documento administrado no gerenciamento de aquisições é o contrato. Ele tem caráter legal, está sujeito à legislação civil, é estabelecido entre um comprador e um fornecedor e determina o objeto (produto, serviço ou resultado) que deve ser fornecido e a compensação (monetária ou outro valor) despendida pelo comprador. O contrato geralmente apresenta cláusulas referentes a: objeto, prazo, cronograma, recursos e custos.

A adaptação das cláusulas contratuais às necessidades específicas de cada projeto é responsabilidade de sua equipe de gerenciamento. É recomendável que a administração de contratos conte com o suporte de especialistas na área de legislação.

Indicação de leitura

Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos, de Ricardo Vargas, publicado pela editora Brasport em 2009.

O livro aborda de maneira prática a técnica de Gerenciamento de Projetos, desenvolvendo os conceitos básicos e apresentando estruturas complexas e ferramentas avançadas de controle de projetos. Essa edição ainda inclui mapas mentais de todos os processos constantes na 4^a edição do *Guia PMBOK*, além de todas as atualizações do guia nas principais áreas do gerenciamento de projeto: integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicações e riscos.

Este capítulo apresentou as áreas fundamentais para o bom gerenciamento de um projeto. Cada uma dessas áreas precisa ser conduzida com precisão para não haver comprometimento do projeto. Evidentemente, todos os controles propostos não podem ser feitos manualmente, pois prejudicariam acentuadamente prazos, qualidade e custos. Dessa forma, as ferramentas oferecidas pela TI devem ser utilizadas, assunto do capítulo seguinte.

APLICATIVOS COMPUTACIONAIS PARA GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Diversos aplicativos podem ser utilizados no Gerenciamento de Projetos. Cada organização deve avaliar o que considera ideal para sua realidade respondendo às seguintes questões abordadas neste capítulo:

- Que ferramentas computacionais podem auxiliar o Gerenciamento de Projetos?
- Existem *softwares* livres para esse tipo de gerenciamento?
- Qual é a diferença entre aplicativos *desktop* e *web-based*?
- O que é o MS Project?

Aplicativos computacionais

Em Gerenciamento de Projetos, aplicativo computacional é um *software* em que constam as atividades necessárias à execução de um projeto de inovação. Além de sua função operacional, o uso desses aplicativos traz vantagens nestes aspectos (GASNIER, 2000):

- **Produtividade** – O processamento informatizado das atividades é muito produtivo e geralmente é a única forma viável para tratar a grande quantidade de dados envolvidos no projeto.
- **Comunicação** – Os programas permitem apresentações de relatórios gerenciais por meio de telas de visualizações e gráficos.
- **Integração** – A informatização possibilita a obtenção, a qualquer instante, de informações atualizadas sobre projetos em andamento ou, ainda, a exportação delas para outros aplicativos, viabilizando análises ainda mais especializadas.
- **Simulação** – Os aplicativos permitem avaliar diferentes cenários e os impactos das mudanças nos resultados do projeto.
- **Acuracidade** – Os programas contribuem para a precisão e confiabilidade dos resultados gerados pelo aplicativo.



OrangeStock/Marco Andras

Nos aplicativos computacionais, estão descritas ações para facilitar a comunicação da equipe, agendar eventos e verificar o progresso geral do projeto.

Já as principais funcionalidades dos aplicativos computacionais incluem ferramentas elementares de Gerenciamento de Projetos, como:

- Programação das tarefas
- Diagrama de Gantt
- Gráficos RBS (Resource Breakdown Structure ou estrutura hierárquica de recursos)
- Gráficos WBS
- Método Pert (Program Evaluation Review Technique ou técnica de avaliação e revisão de programas)
- Gestão do orçamento e da qualidade
- Documentação, como relatórios diversos, cálculos de custos e orçamentos
- Suporte ao usuário e treinamento
- Funcionamento multiusuário

Há uma grande variedade de aplicativos computacionais para auxiliar o Gerenciamento de Projetos. A maior parte tem licença de código não aberto (ou seja, com *copyright*), porém existem muitos aplicativos de código aberto (*open source*) que podem ser empregados na informatização do Gerenciamento de Projetos de inovação. A utilização desses aplicativos computacionais apresenta algumas vantagens, listadas no Quadro 4:

Código aberto

- Redução de custos com licenciamento do aplicativo.
- Desenvolvimento de soluções customizadas às necessidades do usuário, por meio de alterações no aplicativo.
- Possibilidade de avaliar diferentes aplicativos e escolher o mais adequado às necessidades da organização.
- Conhecimento de diversas opções de suporte por meio de comunidades, fóruns de discussões e grupos de notícias.

Quadro 4 – Vantagens dos aplicativos computacionais de código aberto.

Fonte: os autores.

Os aplicativos computacionais para o Gerenciamento de Projetos são de dois tipos: *desktop* e *web-based*. O primeiro é instalado no computador do usuário; já o segundo é acessado pela Internet ou intranet por meio de um navegador (*web browser*), que processa o aplicativo executável.

As vantagens de utilizar o *desktop* são acesso rápido, estilo de interface gráfico mais proficiente e maior disponibilidade de relatórios gerenciais. Já o aplicativo computacional *web-based* é acessível em qualquer lugar com conexão à Internet e dispensa sua instalação no computador do usuário.

Aplicativos computacionais do tipo *desktop*

Permitem a programação das atividades a serem desenvolvidas (*scheduling*) e o gerenciamento dos recursos necessários à conclusão das tarefas (*resource management*).

Entre os diversos aplicativos *desktop* de código aberto que auxiliam no Gerenciamento de Projetos de inovação, destacam-se: GanttProject, KPlato, Open Workbench, Planner, TaskJuggler, Rachota e OpenProj.

Indicações de sites

Para conhecer melhor esses aplicativos e baixá-los gratuitamente, basta acessar estes *links* na Internet:

- <http://live.gnome.org/Planner/Downloads>
- <http://openproj.org/>
- <http://rachota.sourceforge.net/en/index.html>
- <http://sourceforge.net/projects/openworkbench/>
- <http://www.ganttproject.biz/>
- <http://www.koffice.org/kplato/>
- <http://www.taskjuggler.org/>

A escolha do aplicativo que melhor se enquadra às necessidades da empresa deve ser criteriosa, pois é preciso conciliar custo da aquisição, tempo de atendimento à demanda, necessidade de substituição, tempo de treinamento de pessoal.

Aplicativos computacionais do tipo *web-based*

Disponibilizam diversos recursos: *software* colaborativo (*groupware*), gerenciamento do portfólio de projetos e sistemas de acompanhamentos de questões e de gerenciamento de documentos.

O *software* colaborativo é um aplicativo projetado para ajudar os envolvidos em uma tarefa comum (projeto de inovação) a atingir seus objetivos (conclusão do projeto). Inclui sistemas de armazenamento de acesso remoto para arquivamento de dados de uso comum, que podem ser acessados, modificados e recuperados pelos membros do grupo. Para o Gerenciamento de Projetos de inovação, aplicativos com esses recursos são muito úteis nos casos em que os componentes do grupo são de diferentes instituições/empresas ou se encontram distanciados.

Os aplicativos computacionais que contemplam o gerenciamento do portfólio de projetos normalmente realizam o controle de: custo total estimado do projeto, utilização de recursos humanos, cronograma de investimento (fluxo de caixa) e, em alguns casos, relação ou interdependência com outros projetos em carteira.

O sistema de rastreamento de incidentes (ou problemas), também chamado de “*trouble ticket system*”, é um recurso que permite manter uma lista de incidentes ocorridos ao longo do fluxo de trabalho e, em alguns aplicativos, faz o gerenciamento da criação, atualização e resolução dos incidentes reportados pelos colaboradores envolvidos no projeto.

Um aplicativo computacional com o recurso de gerenciamento de documentos possibilita o controle destes e seu armazenamento em diferentes formatos eletrônicos. Uma ação usual desse gerenciamento é a busca quando o usuário deseja pesquisar os dados armazenados no sistema, porém os resultados dependem de permissões de acesso aos itens encontrados.

A quantidade de aplicativos computacionais de Gerenciamento de Projetos do tipo *web-based* de código aberto é muito maior que os do tipo *desktop*. Os principais aplicativos dessa categoria são Collabtive, Dolibarr ERP/CRM, Endeavour Software Project Management, KForge, eGroupWare, Launchpad, MantisBT, NavalPlan, phpGroupWare, PHPProjekt, Project.net, Project-Open, Redmine, Trac, web2project, XPlanner, TeamLab e dotProject.

Indicações de sites

Para conhecer melhor esses aplicativos e baixá-los gratuitamente, basta acessar estes *links* na Internet:

- <http://collabtive.o-dyn.de/>
- <http://endeavour-mgmt.sourceforge.net/>
- <https://launchpad.net/>
- <http://phprojekt.com>
- <http://trac.edgewall.org/>
- <http://web2project.net/>
- <http://www.dolibarr.org/>
- <http://www.dotproject.net/>
- <http://www.egroupware.org/>
- <http://www.kforgeproject.com/>
- <http://www.mantisbt.org/>
- <http://www.navalplan.org/>
- <http://www.project.net/>
- <http://www.project-open.com/>
- <http://www.redmine.org/>
- <http://www.teamlab.com/Project-Management.aspx>
- <http://www.xplanner.org/>

Excel

Microsoft Excel é uma planilha eletrônica que possibilita a realização de cálculos simples ou complexos de forma rápida.

A função básica desse aplicativo é efetuar operações matemáticas, fazer projeções e elaborar gráficos; enfim, realizar diversas operações envolvendo números. Sua principal vantagem é a possibilidade de aplicação fácil e rápida de uma mesma fórmula para uma grande quantidade de dados.

Células, fórmulas e referências

Para que uma fórmula possa receber o valor de uma célula, esta deve ter como variável as chamadas “referências”. Uma referência pode

ser definida como o conjunto das coordenadas que uma célula ocupa em uma planilha. Por exemplo, a referência da célula que aparece na coluna B com a linha 3 é B3.

O uso das referências facilita a realização de cálculos, pois permite que dados (fórmulas, valores) localizados em células diferentes de uma planilha sejam repetidos em outra(s) fórmula(s). A Figura 8 identifica esses elementos:

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the ribbon menu at the top. The formula bar displays the formula $=B1*A1$. The spreadsheet has four columns labeled A, B, C, and D, and two rows labeled 1 and 2. Cell A1 contains the value 20, cell B1 contains the value 30, and cell C1 contains the formula $=B1*A1$. Cell C2 contains the value 600. Arrows point from the text labels 'Referência', 'Célula', and 'Fórmula' to the corresponding parts of the formula bar and the spreadsheet cells. A callout box points to cell C2 with the label 'C' above it and '600' below it.

	A	B	C	D
1	20	30	=B1*A1	
2				

Figura 8 – Referência, célula e fórmula no Excel.

Comentário

O Excel permite ainda fazer referências a células em outras planilhas de uma pasta de trabalho, a outras pastas de trabalho (referências externas) e a dados de outros aplicativos (referências remotas). Essa possibilidade de criação de fórmulas permite diversas formas de controle de um projeto, facilitando seu gerenciamento.

Segundo Santos (2006), numa planilha eletrônica, uma fórmula nada mais é que uma expressão que relaciona células específicas para efetuar operações matemáticas. O processo sempre é automatizado. Portanto, é importante que as células envolvidas na fórmula estejam interligadas. Para garantir que os valores calculados estejam sempre atualizados, no instante em que um dos valores das células

de uma fórmula for alterado, o resultado é recalculado. No exemplo da Figura 8, caso o valor de A1 seja mudado para 50, o resultado será automaticamente atualizado.

Gráficos

A criação de gráficos facilita muito o processo de Gerenciamento de Projetos, porque, por meio deles, o gerente e sua equipe visualizam, acompanham e monitoram o andamento do projeto.

Os gráficos podem ser criados de duas maneiras: na mesma planilha de dados – permite visualizar ao mesmo tempo o gráfico e os dados – ou numa planilha separada de gráficos na mesma pasta de trabalho – possibilita a impressão separada do gráfico e dos dados.

No Excel, o usuário escolhe o gráfico mais adequado para organizar as informações. A Figura 9 mostra os tipos de gráficos desse aplicativo:

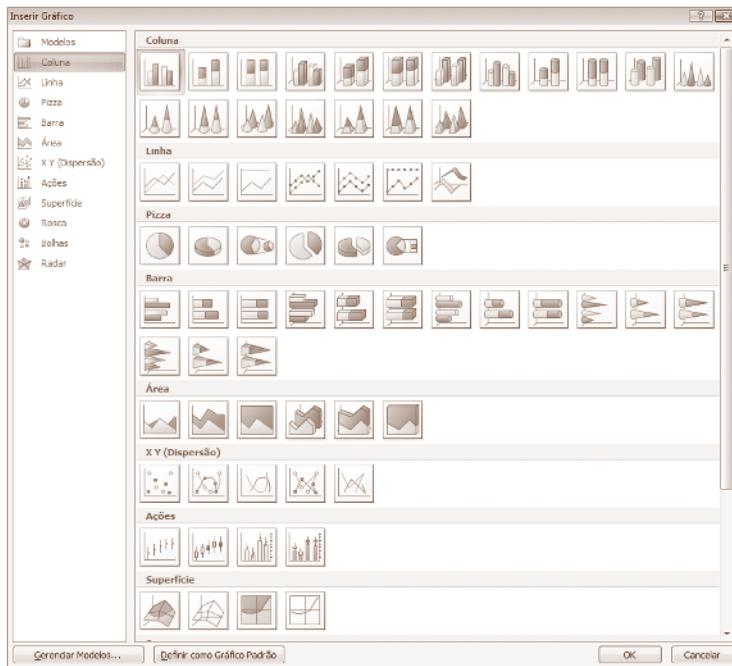


Figura 9 – Exemplos de gráficos do Excel.

Microsoft Project ou MS Project

Software de Gerenciamento de Projetos produzido pela Microsoft cuja primeira versão foi lançada em 1985. Disponibiliza vários controles na gestão de um projeto, como:

- Tempo (datas, duração do projeto, calendário de trabalho)
- Gráfico de Gantt
- Diagrama da rede
- Modelo probabilístico (para cálculos relacionados ao planejamento)
- Custos (fixos, não fixos e outros)
- Relatórios

Por ser uma solução não gratuita, esse *software* atende um público restrito. No entanto, é uma ferramenta poderosa a ser utilizada, pois está integrada com toda a suíte (pacote) Office da Microsoft, oferecendo maior comodidade aos envolvidos no projeto. Além disso, o MS Project, por apresentar diversos níveis de visualização, permite de forma ágil, prática e precisa acompanhar o desenvolvimento de projetos em micro, pequenas, médias e grandes empresas.

Ambiente do aplicativo

Na tela principal, aparecem a barra de menu e as barras de ferramentas como qualquer outro sistema do pacote Office, embora algumas características mudem dependendo da forma de apresentação e da versão utilizada (neste livro, a versão reproduzida é a do Microsoft Project 2010, em português lusitano). Uma das características desse aplicativo é a presença dos atalhos para os modos de apresentação (barra lateral esquerda). Nessa barra, o usuário tem acesso rápido a vários modos de visualização dos itens do projeto, o que permite diferentes formas de controle e também sua complementaridade, isto é, que diversos dados possam gerar informação relevante ao projeto. A Figura 10 mostra a tela inicial do aplicativo e algumas indicações de seus componentes:

Gerenciamento de Projetos

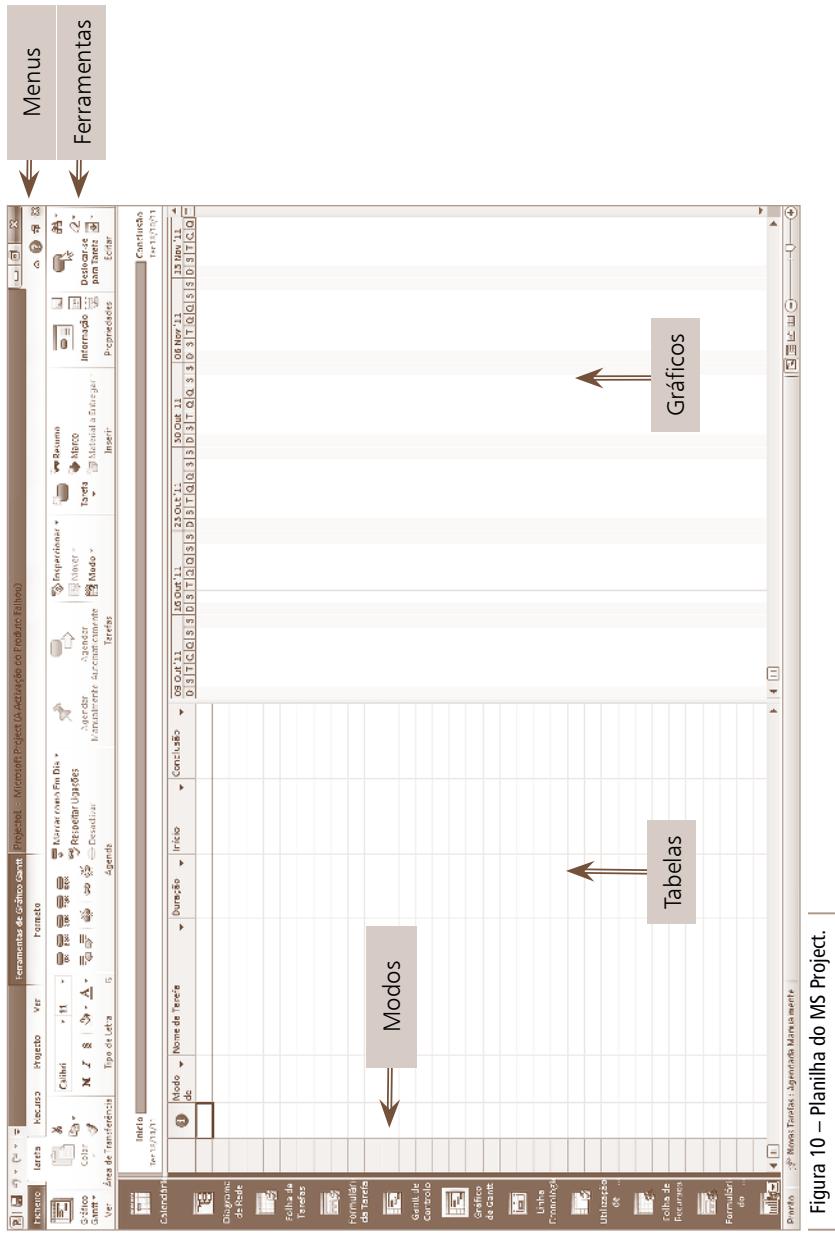


Figura 10 – Planilha do MS Project.

A tela inicial de trabalho é praticamente autoexplicativa, e o usuário, com um pouco de dedicação, poderá utilizar todas as ferramentas oferecidas. O importante para aprender e utilizar é praticar e repetir, até que o processo todo seja familiar.

Modos de visualização

O MS Project armazena as informações dos projetos em campos, trabalhando de forma similar a um “banco de dados”. Assim, com as informações detalhadas de um projeto (sobre recurso, custo e duração), o usuário pode montar todo o plano. Esse aplicativo também utiliza planilhas para efetuar cálculos, a fim de estruturar agendas e planos de custos.

Para a devida manutenção de todos os dados, o *software* disponibiliza vários modos de apresentação: de diagramas de rede (*network diagrams*) e gráficos de Gantt (*Gantt charts*) até formatos especializados para entradas de dados e exibição. A aplicação também permite que os usuários possam criar seus próprios modos personalizados.

A seguir, estão identificados os oito modos principais de visualização disponíveis:

- Calendário
- Gráfico de Gantt
- Diagrama de rede
- Utilização das tarefas (*task usage*)
- Gantt de controle (*tracking Gantt*)
- Gráfico de recursos (*resource graph*)
- Planilha ou folha de recursos (*resource sheets*)
- Planilha de utilização de recursos (*resource usages*)

O modo padrão (*default*) é o gráfico de Gantt.

Calendário

Esse formato se assemelha a uma agenda. As tarefas aparecem marcadas em um calendário, no qual são visualizadas as atividades durante as semanas do mês.



Figura 11 – Calendário.

Gráfico de Gantt

Mostra as atividades em uma representação gráfica. O usuário pode configurar o cabeçalho para exibir subdivisões verticais, que representam a duração das atividades. No gráfico, são exibidos a duração das tarefas e seus relacionamentos (de sequência), isto é, a ordem e os tempos de duração das atividades e a interdependência delas.

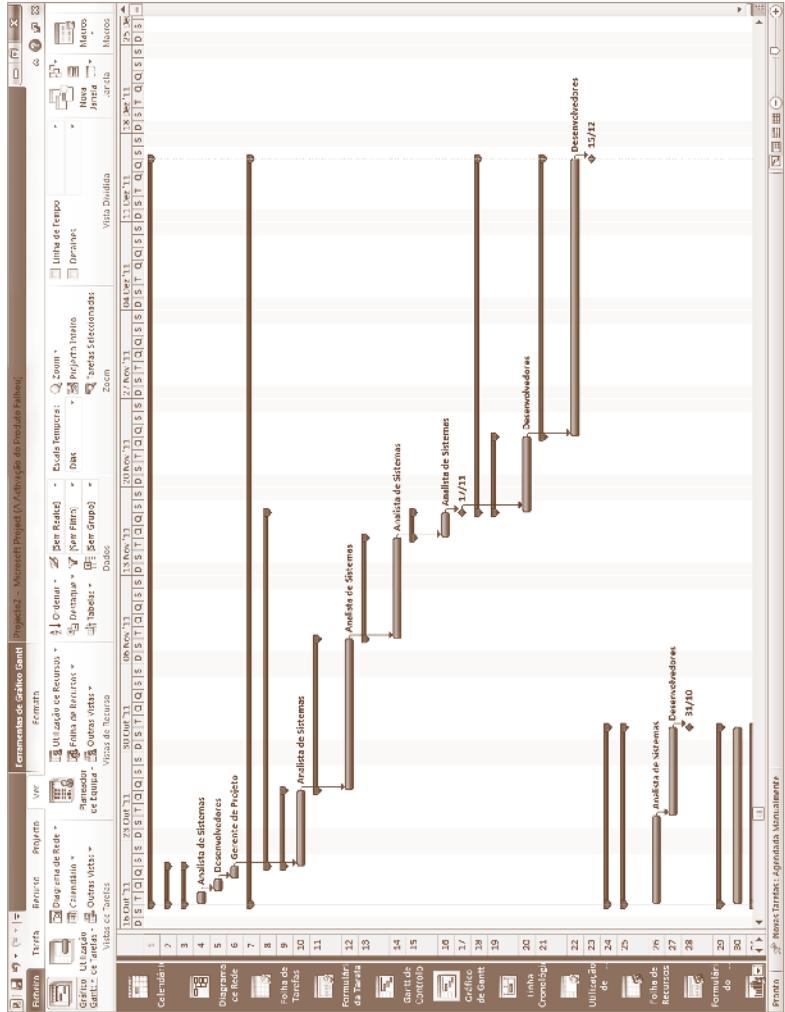


Figura 12 – Gráfico de Gantt.

Diagrama de rede

Apresenta um fluxograma com as tarefas em caixas ou “nós”. As linhas entre os nós representam elos das tarefas anteriores (predecessoras) com as posteriores (sucessoras). Cada caixa exibe, em geral, cinco campos (a quantidade pode ser configurável) de informações pertinentes a essa tarefa. Esse modo simula um gráfico Pert, permitindo visualizar o fluxo e as dependências entre tarefas.

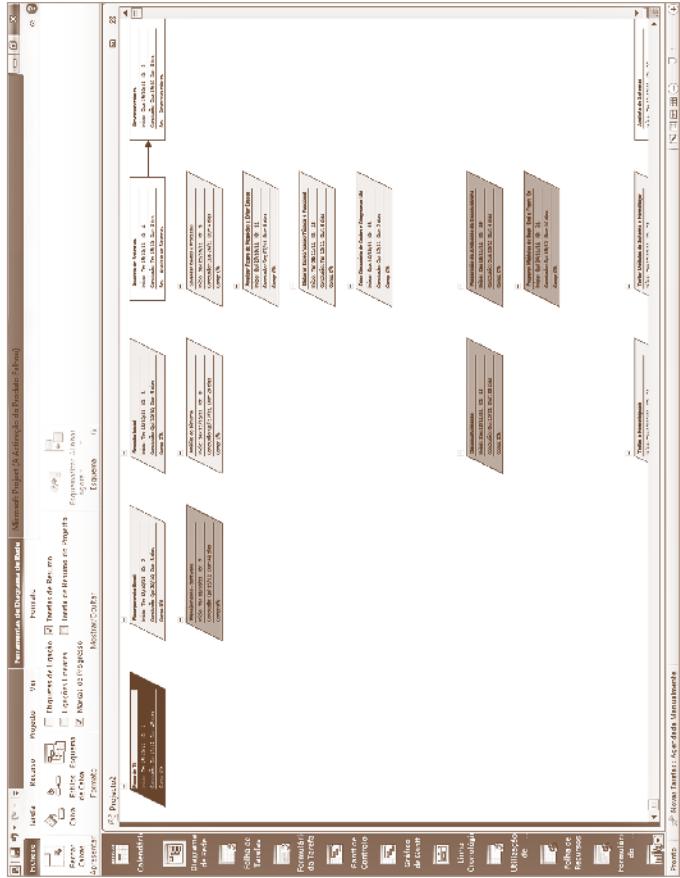


Figura 13 – Diagrama de rede.

Utilização das tarefas (*task usage*)

Exibe os dados em uma tabela que mostra a distribuição de trabalho e de custos para cada recurso em determinado período de tempo.

Figura 14 – Utilização das tarefas.

Gantt de controle (tracking Gantt)

Permite o acompanhamento das tarefas, pois exibe um comparativo entre o que foi realizado e o que foi projetado (linha de base).

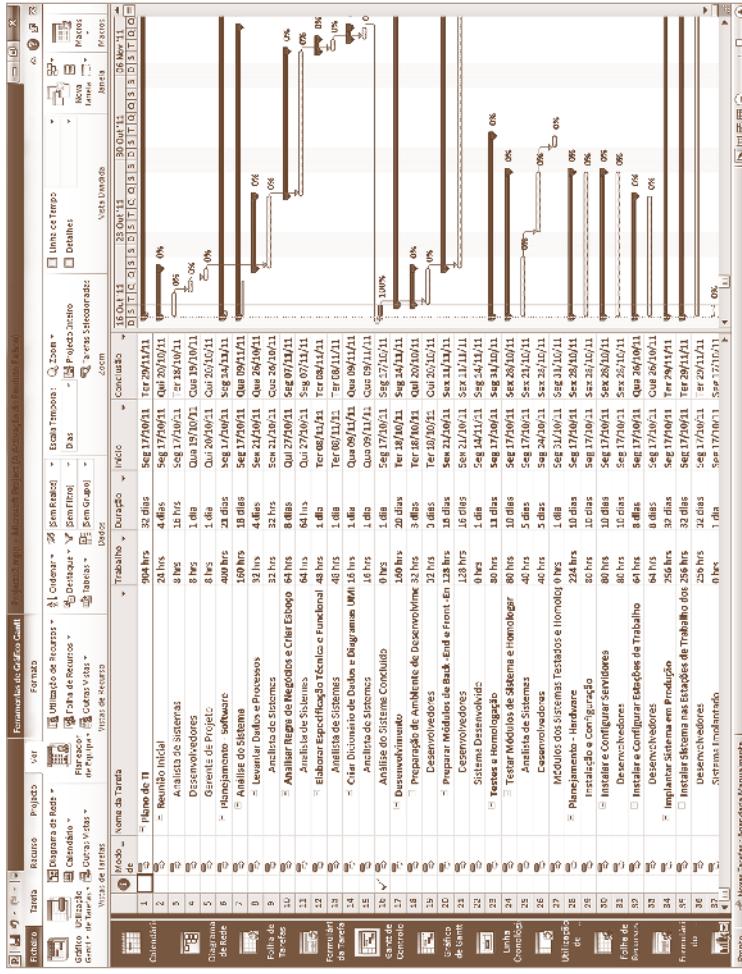


Figura 15 – Gantt de controle.

Gráfico de recursos (*resource graph*)

Mostra a locação de recursos, trabalho ou custo de um recurso durante um período de tempo.

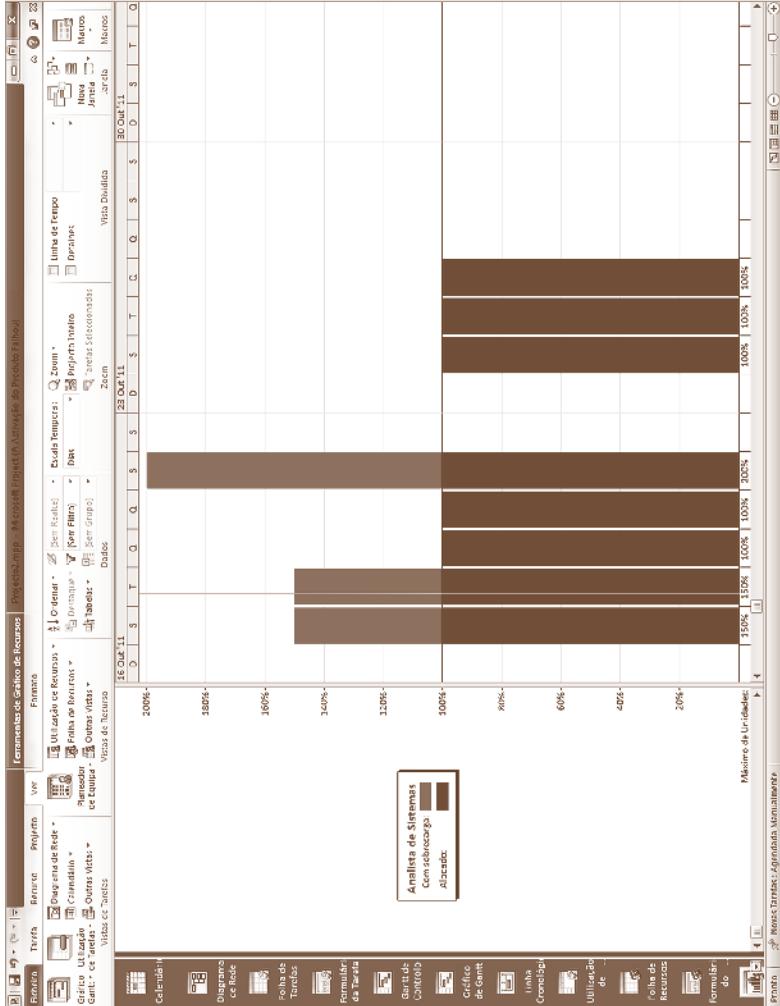


Figura 16 – Gráfico de recursos.

Planilha ou folha de recursos (*resource sheets*)

Mostra separadamente os dados cadastrados de cada um dos recursos, mas não o tempo gasto em cada um deles.

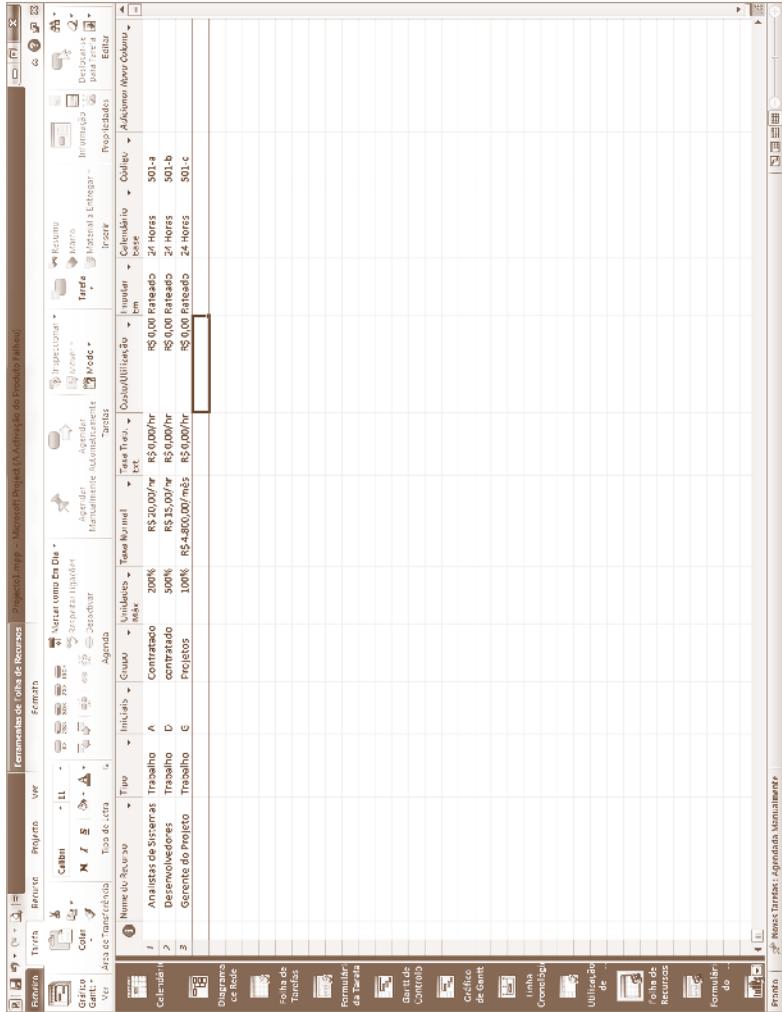


Figura 17 – Planilha de recursos.

Planilha de utilização de recursos (resource usages)

Exibe, em uma tabela, a distribuição de custos e de trabalho para cada recurso em um período de tempo específico.

Nome do Recurso	Trabalho	Ferramentas de Utilização de Recursos									
		Fazendo	Ver	Planejador	Utilização de Recursos	Outras Vistas	Vista de Recurso	Detalhes	Zoom	Linha de Tempo	Edições Temporais
= Não Atribuído	62 hrs										
Analista de Sistemas	32 hrs										
Desenvolvedores	32 hrs										
Gerente de Projeto	10 hrs										
Analista de Sistemas	64 hrs										
Analista de Sistemas	64 hrs										
Analista de Sistemas	22 hrs										
Analista de Sistemas	16 hrs										
Análise do Sistema	5 hrs										
Concluído											
Desenvolvedores	4 hrs										
Desenvolvedores											
Sistema Desenvolvido	12 hrs										
Analista de Sistemas	32 hrs										
Desenvolvedores	40 hrs										
Módulos dos	64 hrs										
Sistemas Testados e											
Homologados											
Instalação e											
Configuração											
Desenvolvedores	21 hrs										
Desenvolvedores	50 hrs										
Desenvolvedores	48 hrs										
Sistema Implementado	24 hrs										
1. Analistas de Sistemas	0 hrs										
2. Desenvolvedores	0 hrs										
3. Gerente do Projeto											
Utilizações	0 hrs										
de:											
Folha de											
Recurso											
Formulários											
do:											

Figura 18 – Planilha de utilização de recursos.

OpenProj

Tem como principais características a funcionalidade por meio da apresentação dos resultados em diversas ferramentas de gestão, como gráficos Gantt, Pert, WBS, RBS. O aplicativo também mostra os custos de execução.

É compatível com outros aplicativos computacionais de Gerenciamento de Projetos, como MS Project e Oracle Primavera. Por ser de código aberto, foi desenvolvido para uso global, sendo, portanto, executável praticamente em qualquer sistema operacional (Windows, Mac, Unix e Linux). Há versões desse aplicativo nos principais idiomas, até mesmo em português. A Figura 19, reproduzida na próxima página, mostra a tela inicial do OpenProj, em que a barra de ferramentas está na parte superior da tela (A) e na qual se encontram os menus “arquivo”, “editar”, “exibir”, “inserir”, “ferramentas”, “projeto” e “ajuda”. Como outros aplicativos de Gerenciamento de Projetos, a tela inicial é praticamente autoexplicativa.

Os ícones laterais (B1) são atalhos para as principais funcionalidades do programa: gráfico de Gantt, rede Pert, recursos, EAP, RBS, relatório, uso de tarefa e uso de recurso. Com um computador conectado à Internet, ao passar o *mouse* sobre o ícone desejado, pode-se buscar auxílio apertando a tecla F1 (o texto é em inglês).

Os quatro ícones da posição B2 representam: histograma, gráfico, uso da tarefa e uso do recurso. A apresentação desses itens pode ser sincronizada com a opção selecionada na posição B1.

Como uma das principais características dos aplicativos de Gerenciamento de Projetos do tipo *desktop* é a programação das atividades (*scheduling*), a tela inicial abre na funcionalidade “gráfico de Gantt”, com a descrição das tarefas à esquerda (C1) e a disposição gráfica à direita (C2). Na parte superior direita (D), um conjunto de filtros permite realizar buscas de acordo com diferentes critérios, como tarefas completas, incompletas, custo, entre outros. Com esse recurso, pode-se rapidamente verificar as tarefas em atraso ou incompletas, por exemplo.

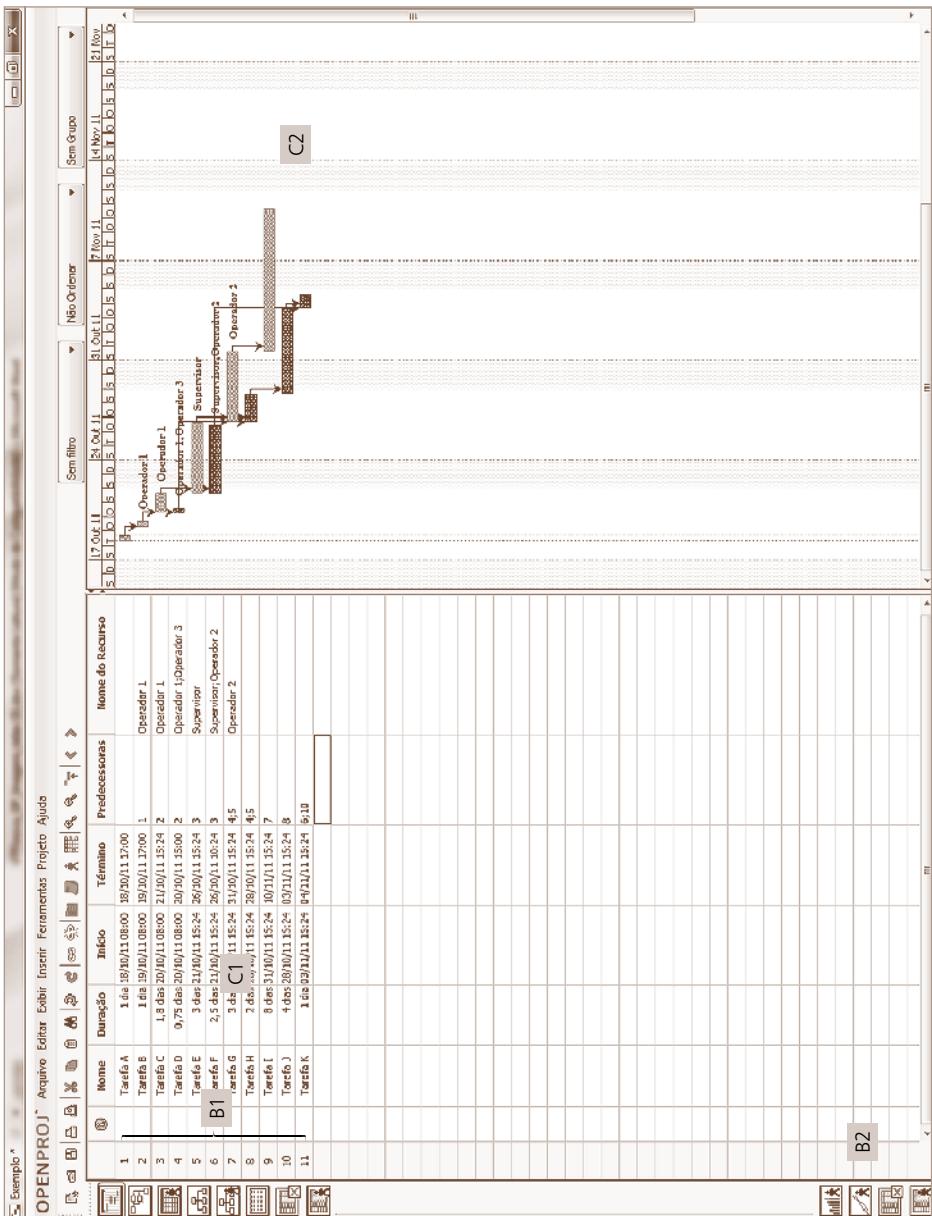


Figura 19 – Tela inicial do OpenProj com indicação dos principais recursos.

Para mostrar a utilização do OpenProj como ferramenta de Gerenciamento de Projetos, a seguir um roteiro simplificado que envolve: criação do projeto, ajuste do calendário de trabalho, criação e interligação das tarefas associadas ao projeto e alocação dos recursos.

Passo 1 – *Download* e instalação do OpenProj

Inicialmente, é preciso fazer o *download* do OpenProj com a versão adequada ao *desktop* e proceder à instalação. O modo mais rápido de encontrar a versão adequada do aplicativo é acessar uma ferramenta de busca utilizando as seguintes palavras-chave: “OpenProj”, “download”, “português” e a versão de seu sistema operacional. Concluído o *download*, o processo de instalação é autoexplicativo e rápido de ser realizado.

Passo 2 – Criação do projeto

A criação de um novo projeto envolve a sequência de ações descrita a seguir. Ao iniciar o OpenProj, aparece a tela apresentada na Figura 20:



Figura 20 – Janela de criação de um novo projeto no OpenProj.

Clicando em “criar projeto”, outra tela é aberta (Figura 21) com os seguintes campos de identificação: “nome do projeto”, “gerente” e “data de início” ou “término”. Com a opção “planejamento adiantado” selecionada, aparece a data de início; quando essa opção não estiver selecionada, a data indicada passa a ser a de término do projeto. O campo “notas” é utilizado para registro de observações pertinentes ao projeto.

Após o preenchimento dos campos, basta clicar em “OK” para o arquivo do projeto ser criado.

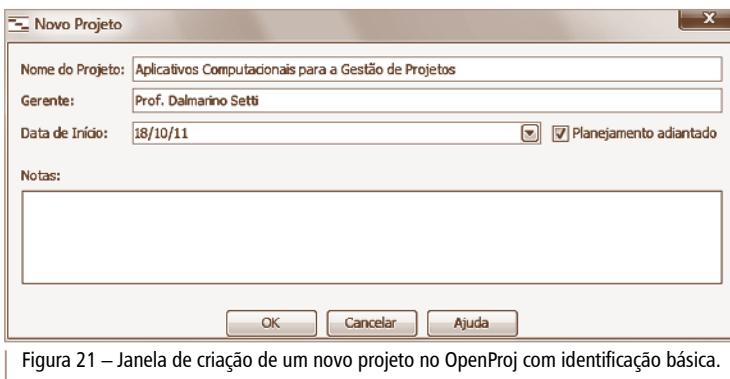


Figura 21 – Janela de criação de um novo projeto no OpenProj com identificação básica.

Com a criação do arquivo, as informações do projeto precisam ser complementadas. Na barra de ferramentas “menu projeto”, deve-se selecionar a opção “informações do projeto” para abrir a janela correspondente. Na primeira reprodução da janela, a seguir, está destacada a guia “geral”; na segunda, apresentada mais adiante, está destacada a guia “estatísticas”.

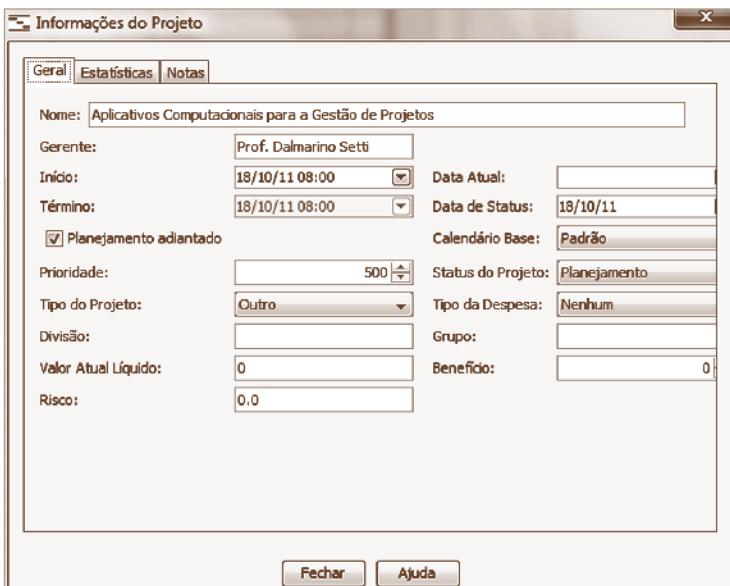


Figura 22 – Janela “informações do projeto” com a guia “geral” em destaque.

Na guia “geral” da janela “informações do projeto” são mostradas informações já descritas na criação do projeto e outras, como: prioridade, tipo de projeto, valor atual líquido, risco, data atual, data de *status*, calendário-base e *status* do projeto. Cada uma dessas informações está explicada a seguir:

- **Prioridade** – É utilizado, em geral, o valor 500, mas é possível escolher outro número entre 0 e 1000, dependendo da relevância do projeto em relação aos demais em andamento.
- **Tipo do projeto** – Contempla oito diferentes modalidades de projeto: serviços profissionais, desenvolvimento de produto, planejamento de evento, campanha de *marketing*, campanha de vendas, suporte técnico, TI, outro.
- **Valor atual líquido** – Representa o fluxo de caixa do projeto a valor presente.
- **Risco** – Indica, por meio de um valor positivo ou negativo (em escala), as dificuldades associadas à execução do projeto.
- **Data atual** – É um campo opcional no qual se pode observar o andamento do projeto em relação à data de *status*.
- **Data de status** – Evidencia o progresso real do projeto.
- **Calendário-base** – Define os dias úteis e os horários de trabalho disponíveis para a execução das tarefas do projeto. O OpenProj apresenta três tipos de calendários, que podem ser modificados para atender a necessidades específicas. Os tipos de calendários são:
 - **Padrão:** Considera os dias de trabalho de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h, com pausa de uma hora para almoço (das 12h às 13h).
 - **24 horas:** Considera 24 horas por dia, durante os 7 dias da semana.
 - **Turno da noite:** Considera o período noturno de segunda a sábado, das 23h às 8h, com pausa de uma hora (das 3h às 4h).

- **Status do projeto** – Identifica a situação em que se encontra o projeto, que pode ser:
- **Divisão/Grupo**: Refere-se à parte da organização responsável pela realização do projeto.
- **Benefício**: Representa o valor do projeto numa faixa de 0 a 10.

Na guia “estatísticas”, da janela “informações do projeto”, aparecem diferentes informações a respeito do andamento do projeto para monitoramento: data de início e de término, duração, duração atual e restante, trabalho, trabalho atual e restante, custo, custo atual e restante. Esses itens resumem o que foi realizado e o que é necessário para completar o projeto.

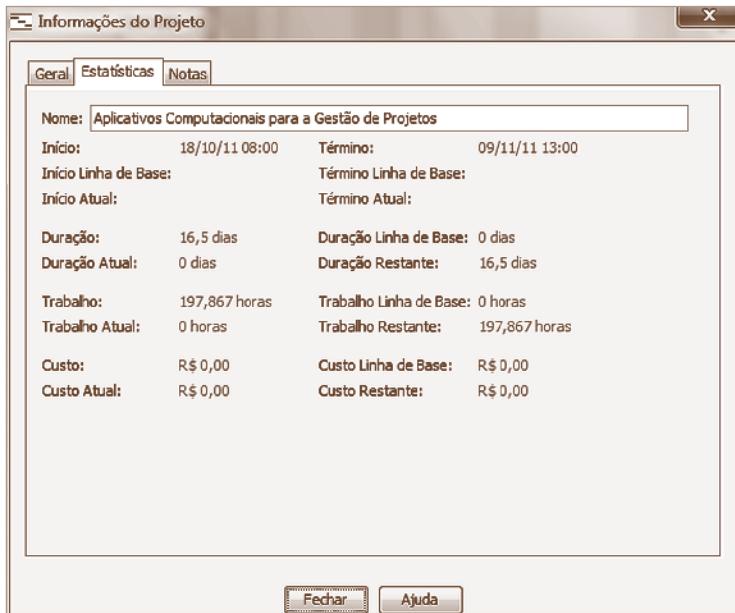


Figura 23 – Janela “informações do projeto” com a guia “estatísticas” em destaque.

Há ainda a guia “notas”, que traz as mesmas informações do campo “notas” da janela “criação do projeto”.

Passo 3 – Ajuste de calendário

Para monitorar adequadamente o desenvolvimento dos projetos, são necessários ajustes no calendário. Essas alterações podem ser realizadas na janela “alterar período de trabalho”, do menu “ferramentas”. Para realizar os ajustes, seleciona-se o dia e escolhe-se a opção. Por exemplo, para marcar dia 15 de novembro como dia de folga, basta clicar sobre o dia e acionar a opção “período de folga”, como mostra a Figura 24. Da mesma forma, para selecionar um determinado dia da semana, é preciso clicar na coluna referente a ele e realizar os ajustes necessários.

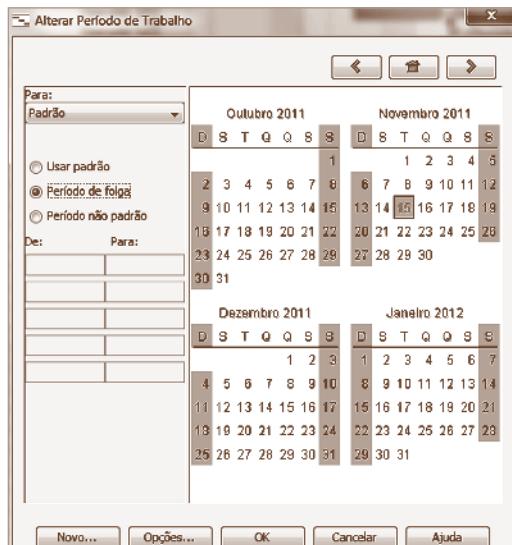


Figura 24 – Janela do menu “ferramentas” para alterar o período de trabalho.

Passo 4 – Criação e interligação das tarefas

O processo de criação da tarefa pode ser desenvolvido na janela do “gráfico de Gantt” acessando o primeiro ícone da barra lateral esquerda, no alto, ou o penúltimo ícone dessa barra, o “uso da tarefa”. Na metade direita da tela, o espaço é destinado ao gráfico de Gantt, que mostra o calendário com as tarefas, conforme Figura 25, reproduzida a seguir.

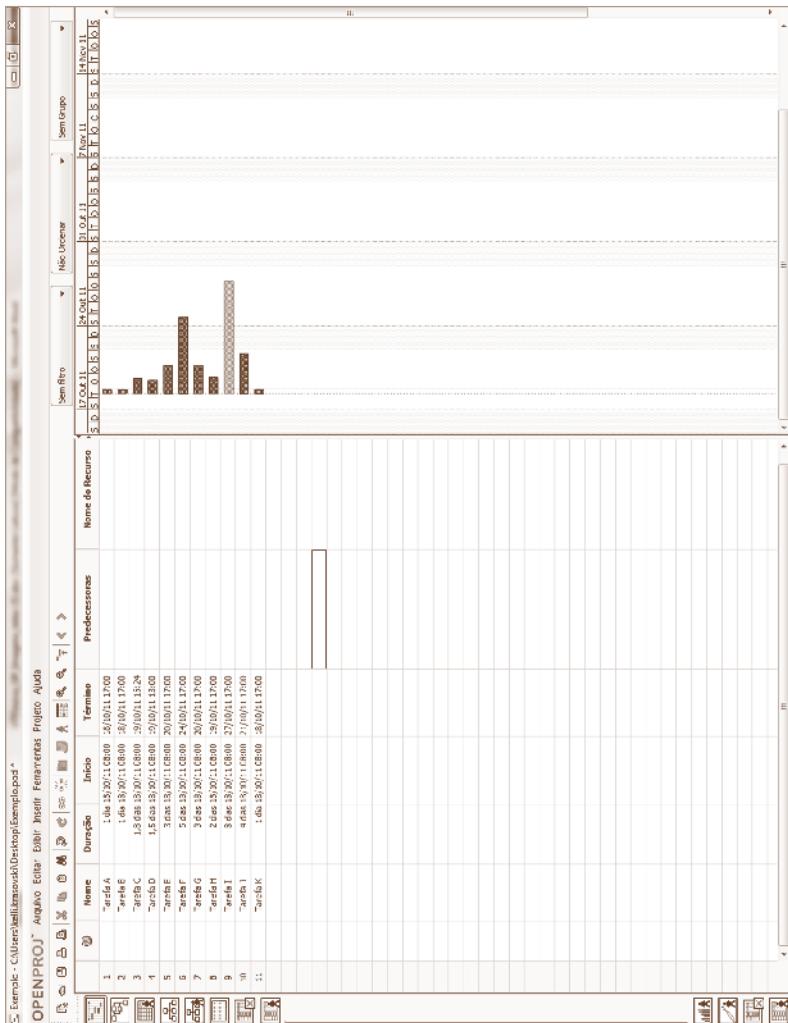


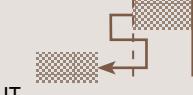
Figura 25 – Janela “gráfico de Gantt” açãoada para inserção das tarefas do projeto.

O primeiro campo a ser preenchido é o “nome”, que deve descrever a tarefa de forma clara e sucinta para facilitar o entendimento de todos os envolvidos no projeto.²

² Como se trata de uma simulação de uso do aplicativo, optamos por nomear as tarefas como Tarefa A, Tarefa B, etc. e não descrevê-las.

O segundo campo, “duração”, deve especificar – em horas ou dias (unidade padrão) – o tempo de realização de cada tarefa. Para completá-lo, basta inserir o número e a unidade de tempo necessários à execução.

O próximo campo a ser preenchido é o “predecessoras”, em que são estabelecidas as ligações entre as tarefas, ou seja, é indicado como elas estão relacionadas. Para o correto registro desse campo, existem algumas convenções que indicam os tipos de vínculos de tarefas (Quadro 5):

Tipo de vínculo	Esquema	Descrição
Término a término	TT 	Utilizada quando é necessário terminar duas tarefas simultaneamente.
Término a início	TI 	Utilizada quando é necessário terminar uma tarefa para iniciar outra.
Início a término	IT 	Utilizada quando é necessário iniciar uma tarefa quando outra termina.
Início a início	II 	Utilizada quando é necessário iniciar duas tarefas simultaneamente.

Quadro 5 – Convenções para os vínculos entre as tarefas de um projeto.

Fonte: Adaptado de LEMUS; MUÑOZ, 2009.

A criação de vínculos é feita colocando o número da tarefa na coluna “predecessoras”. A Figura 26 apresenta as tarefas descritas na Figura 25.

O gráfico de Gantt, apresentado à direita da Figura 26, mostra que as ligações entre as tarefas são todas do tipo término a início (TI) e que as tarefas do caminho crítico, ou seja, aquelas que determinam o menor tempo possível para se executar um projeto, são apresentadas

em tom mais escuro. Somando os tempos necessários à execução dessas tarefas críticas, fica determinado o tempo mínimo para a realização do projeto. Essas tarefas exigem atenção especial do gestor, pois qualquer atraso pode comprometer a data final do projeto.

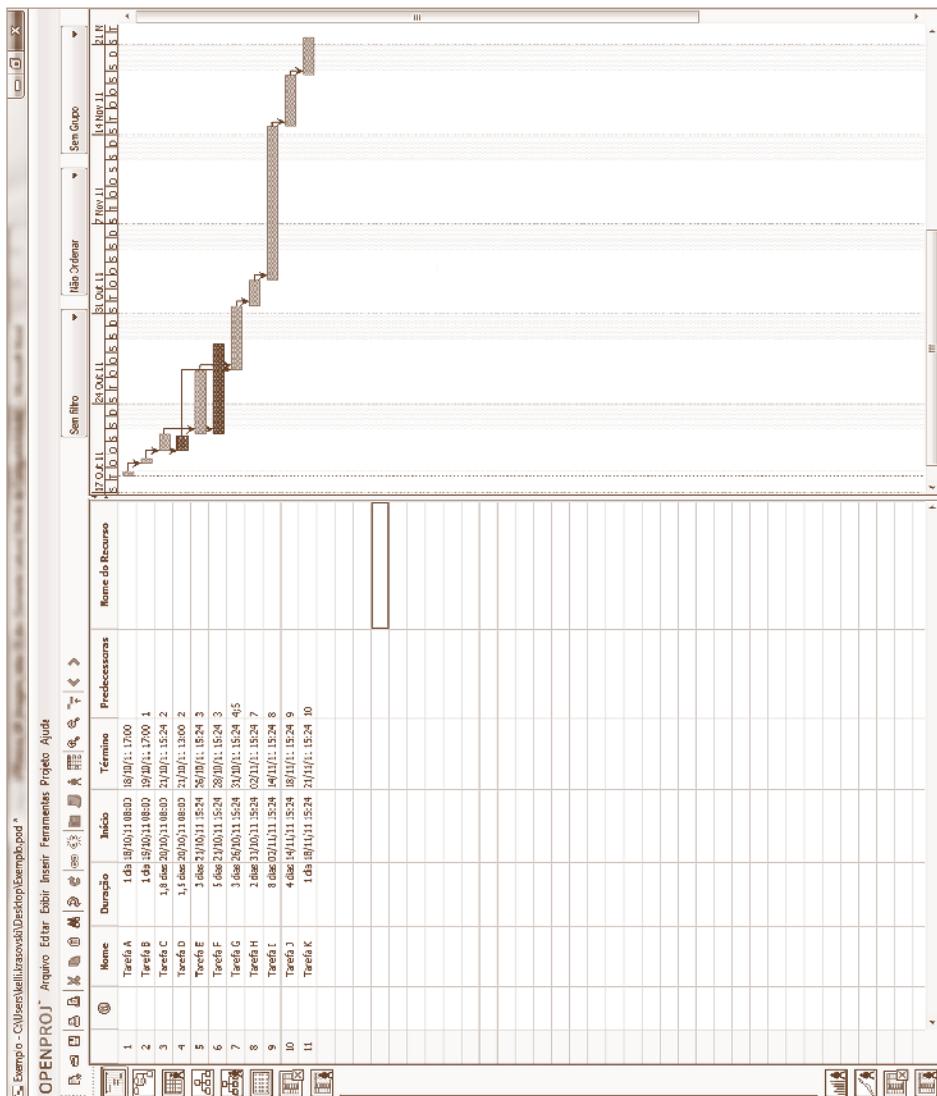


Figura 26 – Janela “gráfico de Gantt” com a ligação entre as tarefas.

Passo 5 – Alocação dos recursos

Para serem alocados os recursos necessários à execução de cada uma das tarefas, deve-se cadastrar o tipo de recurso.

Para iniciar o cadastro, é preciso clicar no ícone “uso do recurso” (indicado na Figura 27). Esse ícone abre uma planilha com as colunas “nome”, “trabalho”, “margem de trabalho”, “atraso da alocação”, “atraso da nivelação” e “tabela da taxa de custo”.

Então, insere-se o nome do recurso (humano ou material). Após essa identificação, executa-se um duplo clique com o *mouse* na célula correspondente à identificação na coluna “margem de trabalho”, e a janela “informações do recurso” é aberta. Essa janela é composta das abas: “geral”, “custos”, “recurso disponível”, “tarefas” e “notas”. Na aba “geral”, escolhe-se o tipo de recurso (trabalho ou material) e o calendário-base. Na aba “custos”, que aparece na Figura 27, informam-se o valor da taxa padrão (custo em R\$/hora), a taxa de hora extra (custo em R\$/hora) e ainda a forma como esse custo será alocado na tarefa do projeto: no início ou no fim, ou se será rateado durante a execução da tarefa.

Com o preenchimento das informações de recurso, é possível alocar os custos da execução do projeto na janela “gráfico de Gantt”, conforme a Figura 28, reproduzida adiante. Para alocar os recursos, executa-se um duplo clique com o *mouse* na célula correspondente à tarefa na coluna “nome do recurso”, conforme mostrado na mesma figura.

Com essa ação, é aberta a janela “informações da tarefa” com as abas: “geral”, “predecessoras”, “sucessoras”, “recursos”, “avanhado” e “notas”. Na aba “recursos”, deve-se acionar o ícone (na direita da janela) “alocar recursos”. Nessa janela, é possível selecionar o percentual de trabalho de cada executor – no exemplo, foram atribuídos 100% da tarefa K ao operador 1 e 100% ao operador 2.

Alocados os recursos de cada tarefa, o gráfico de Gantt apresenta os responsáveis pela execução de cada tarefa. Pode-se verificar a programação de trabalho dos envolvidos na execução das tarefas clicando-se no ícone “uso do recurso” (Figura 29). Nessa janela, à esquerda, consta o total de horas de cada envolvido, com o total de horas de trabalho sob sua responsabilidade em cada tarefa. À direita, visualiza-se a programação semanal do trabalho a ser executado em cada tarefa.

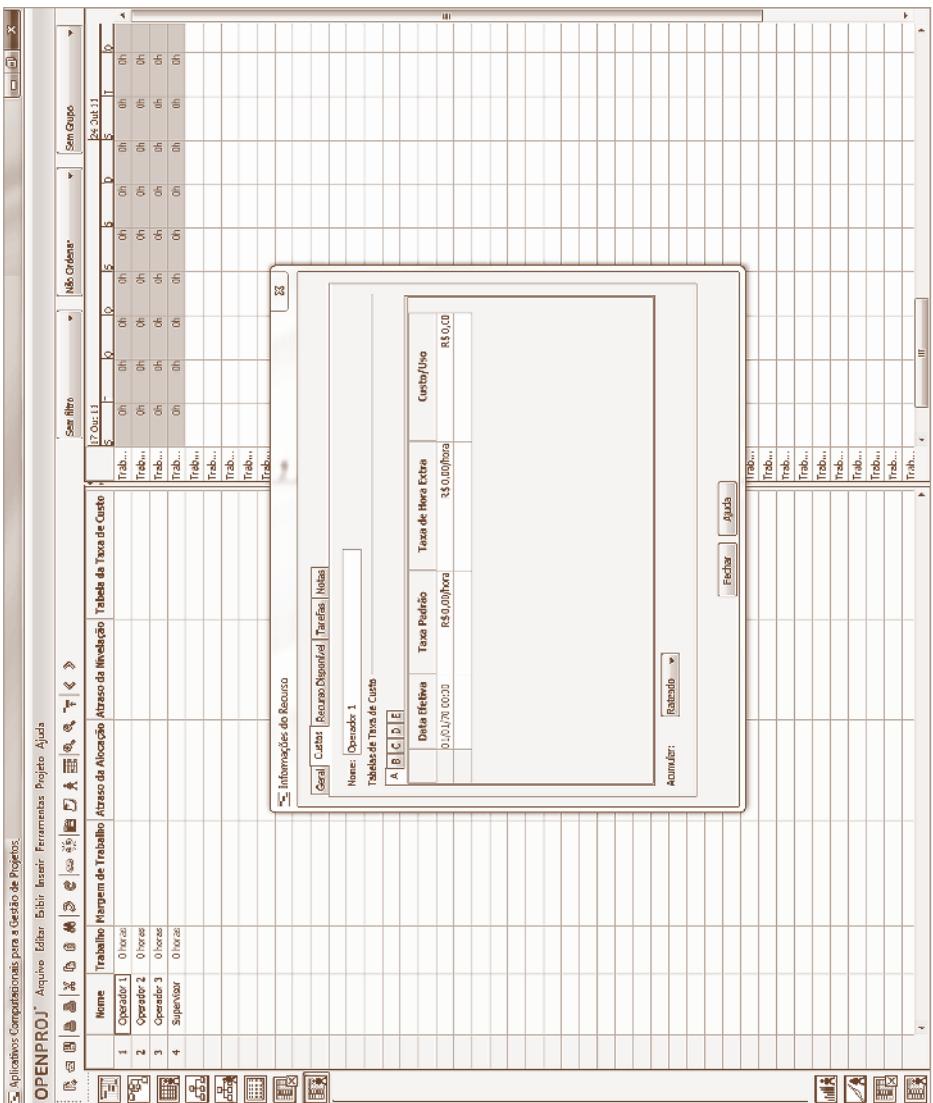


Figura 27 – Janelas para cadastramento dos recursos utilizados na execução das tarefas do projeto.

Gerenciamento de Projetos

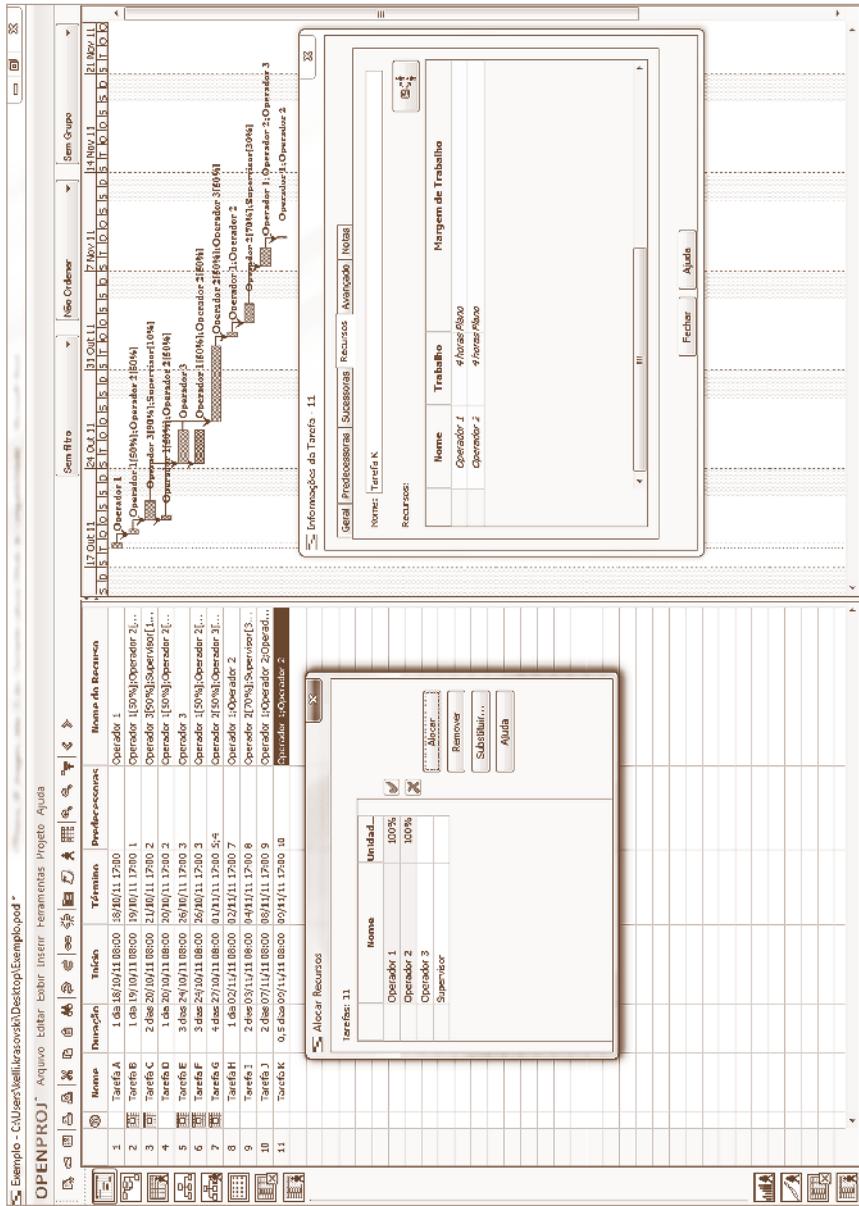


Figura 28 – Janelas para alocação dos custos do projeto.

OPENPROJ - Arquivo Editar Exibir Inserir Ferramentas Projeto Ajuda

Exemplo

	Name	Trabalho	Mágem de Trabalho	Atrazo da Alocação	Atrazo da Nivelização	Tabela da Taxa de Custo	Sem Risco	Não Ordenar	SEM Grupo
1	Operador 1	56 horas				17 Out 11	17 Out 11	17 Out 11	
	Tarefa A	4 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa B	4 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa C	12 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa D	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa E	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa F	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa G	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa H	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa I	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa J	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
2	Operador 2	65,667 horas		0 dias	0 dias	17 Out 11	17 Out 11	17 Out 11	
	Tarefa A	8 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa B	12 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa C	4 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa D	4 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa E	4 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa F	4 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa G	4 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa H	4 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa I	4 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa J	4 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
3	Operador 3	65,667 horas		0 dias	0 dias	17 Out 11	17 Out 11	17 Out 11	
	Tarefa A	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa B	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa C	11,2 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa D	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa E	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa F	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa G	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa H	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa I	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa J	16 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
4	Supervisor	6,1 horas		0 dias	0 dias	17 Out 11	17 Out 11	17 Out 11	
	Tarefa C	5,6 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa D	5,6 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa E	5,6 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa F	5,6 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa G	5,6 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa H	5,6 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa I	5,6 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	
	Tarefa J	5,6 horas Pnco		0 dias	0 dias	Trab...	0h	0h	

Figura 29 – Janela OpenProj na função “uso do recurso”.

O objetivo dessa descrição foi apresentar os conceitos básicos para iniciar a utilização do OpenProj, um aplicativo computacional do tipo *desktop*, de código aberto, em português, que pode ser empregado na informatização do Gerenciamento de Projetos de inovação.

Conhecidas as possibilidades de uso de diversas ferramentas computacionais no auxílio do Gerenciamento de Projetos, a empresa deve avaliar a disponibilidade de recursos e a complexidade dos projetos para escolher a mais adequada para seu caso.

O próximo capítulo aborda questões relevantes para a condução de forma satisfatória da implantação desse tipo de gestão na pequena empresa.

GERENCIAMENTO DE PROJETOS NAS EMPRESAS

Este capítulo trata dos principais elementos de gestão que precisam ser conhecidos para se definir o modelo apropriado de Gerenciamento de Projetos. Eles reúnem um conjunto de habilidades, técnicas e ferramentas que, quando aplicadas na organização, respondem a estas questões:

- Quem pode ser o gerente de projetos?
- Como são formadas as equipes autônomas de projeto?
- Em que fase a empresa pode criar um escritório de apoio a projetos?
- Qual é a função do Centro de Excelência em Gerenciamento de Projetos?
- É possível criar uma diretoria de projetos?

Gerenciamento de Projetos

Como já visto, essa forma de gestão exige uma mudança cultural extraordinária que pode alterar todo o perfil de trabalho da organização. Essa mudança de postura organizacional se deve principalmente às duras exigências do cenário “hipercompetitivo” que as empresas enfrentam.

As posições estão cada vez menos estáveis em razão de concorrentes agressivos e inovadores que invadem os mercados. Criar ou potencializar atributos, como inovação, gestão de conhecimento, profissionalização da gestão, etc., é essencial para a sobrevivência da empresa nessa conjuntura dinâmica e hostil.

A socióloga norte-americana e professora de gestão da Universidade de Harvard Rosabeth Moss Kanter (citada por CRAINER, 2000) lembra que:

A corporação pós-empreendedora representa um triunfo do processo sobre a estrutura. Ou seja, os relacionamentos, a comunicação e a flexibilidade de combinar recursos temporariamente são mais importantes do que os canais formais e os relacionamentos hierárquicos representados no organograma.

Portanto, em muitas ocasiões, a organização precisa ser inovadora, rápida e objetiva para atender satisfatoriamente às demandas do cliente. Nesse contexto, o Gerenciamento de Projetos é um recurso fundamental, cabendo ao condutor desse processo garantir o sucesso do empreendimento, por ser o responsável pela necessária ruptura de paradigmas.

Gerente de projetos

Antes, a atividade de gerência de projetos era feita de forma amadora nas empresas. O profissional que recebia essa incumbência muitas vezes não tinha a formação necessária nem desejava essa função. Hoje, isso mudou drasticamente. A carreira de gerente de projetos é embasada em critérios técnicos, diferenciais de relacionamento interpessoal, experiência e certificações.

Diversas são as ações desempenhadas por esse profissional, como alocar recursos, estabelecer prioridades e coordenar o relacionamento

da empresa com os clientes. Além disso, ele deve manter a equipe do projeto concentrada na meta estabelecida. Em outras palavras, ser responsável por fomentar a integração do projeto.

Dreamstime.com/Monkey Business Images



Ao mesmo tempo que o Gerenciamento de Projetos conquistou espaço vital nas empresas, o gerente de projetos passou a desempenhar papel fundamental na condução da equipe, devendo ter habilidades interpessoais e experiência para obter a cooperação de todos.

A formação do gerente de projetos

Esse profissional atua em várias áreas: desenvolvimento de *software*, administração, construção civil, manutenção de equipamentos industriais, engenharia mecânica, eventos, instalação de equipamentos, desenvolvimento de produtos, pesquisa e *marketing*, entre outras. Logo, não há um “curso base” para formação de um gerente de projetos. Normalmente, são recrutados profissionais experientes em sua área que demonstram diferenciais, como a habilidade para coordenar pessoas, facilidade para negociar e grande capacidade de adaptação a diferentes situações.

Nos últimos anos, ao contratar esses profissionais, as empresas valorizam as **certificações** para se assegurar da capacidade deles. As primeiras certificações formais na área, datadas do começo dos anos de 1990, contribuíram fortemente para estabelecer a gerência de projetos como profissão. O PMI foi pioneiro ao iniciar a certificação em 1993 e continua sendo referência mundial na certificação de profissionais que atuam nessa área.

Especificamente para o gerente de projetos, o mercado reconhece a certificação Project Management Professional (PMP). Esse documento, emitido pelo PMI e embasado no *Guia PMBOK*, atesta que o profissional certificado tem amplos conhecimentos nas práticas de Gerenciamento de Projetos, além de responsabilidade social e ética.

Escritório de gerência de projetos (PMO)

O Gerenciamento de Projetos começou a ganhar destaque no planejamento estratégico das empresas. Para que essa gestão aconteça de forma estruturada e eficiente, é necessário criar uma estrutura formal na organização, denominada “escritório de projeto” (*project office* – PO) ou “escritório de gerência de projetos” (*project management office* – PMO). Essa estrutura vem sendo adotada por empresas de diferentes portes, com vistas a centralizar as atividades.

Até meados da primeira década de 2000, esses escritórios implantados no Brasil estavam restritos às multinacionais de grande porte. Hoje, até mesmo a administração pública vem implantando os PMOs: é o caso dos governos estaduais de Minas Gerais, em 2003, e do Rio de Janeiro e do Espírito Santo, ambos em 2007. O objetivo do PMO é auxiliar as empresas no gerenciamento de seus projetos, seja de desenvolvimento de novos produtos ou serviços, seja de treinamentos ou implantação de novos processos, e conseguir que essas atividades tragam como resultado final a minimização de riscos e conflitos na empresa.

Para Vargas (2011), o PMO tem como funções:

- Conduzir, planejar, organizar, controlar e finalizar as atividades do projeto.
- Obter uma visão global e panorâmica de todo o projeto sem se perder em detalhes.
- Ser o centro de informações e controle.

As funções do PMO dizem respeito à escolha dos projetos; foco nos investimentos e recursos; e avaliação e definição de objetivos estratégicos. Assim, o PMO não pode ser visto pela organização como a estrutura que vai resolver todos os problemas, pois seu sucesso

está essencialmente ligado à equipe que nele trabalha direta ou indiretamente.

O PMO engloba atividades diferenciadas de acordo com a cultura e o amadurecimento da empresa, podendo exercer as funções descritas no Quadro 6:

Atividades operacionais (baixo risco)	Atividades estratégicas e avaliativas (risco moderado)	Atividades de gestão (alto risco)
Implementação de metodologias	Planejamento estratégico para o Gerenciamento de Projetos	Comparação das práticas de organização com as práticas de outras empresas
Padronização de atividades e documentos	Manutenção do histórico de lições aprendidas	Condução dos processos de priorização e aprovação de projetos
Treinamento e gerenciamento dos principais interessados	Relatório de desempenho	Auditoria interna e externa de projetos
Disseminação de informações	Busca pela melhoria contínua	

Quadro 6 – Atividades do PMO.

Fonte: Adaptado de KERZNER, 2006.

Algumas atividades, como a busca da melhoria contínua dos projetos, podem causar “cansaço” nos colaboradores mal treinados em relação a ferramentas gerenciais, bem como desagrado, resultando em avaliações severas. Por essa razão, a implementação de um escritório de projetos deve executar as seguintes ações:

- Análise precisa da aceitação dessa nova estrutura pelos colaboradores.
- Identificação de possíveis grupos de colaboradores contrários e apresentação dos benefícios do PMO para o crescimento da empresa.
- Diagnóstico das contribuições do PMO para o planejamento empresarial em curto, médio e longo prazos.

- Elaboração e divulgação do plano de implementação do PMO e de sua missão, visão, objetivos e metas organizacionais.
- Logo, o PMO deverá conciliar as estratégias empresariais apontadas pela alta gerência com os objetivos do projeto.

Comentário

Não basta simplesmente adotar uma ferramenta de *software* para estabelecer o escritório de Gerenciamento de Projetos sem primeiramente definir processos e forma de apoio da direção da organização.

Equipe autônoma de projetos (APT)

A equipe autônoma de projetos (*autonomous project team* – APT) visa atender a situações pontuais, caso a empresa não tenha experiência solidificada em gerência de projetos e/ou o projeto em questão não mantenha um relacionamento intrínseco com o restante da organização.

Nesse tipo de estrutura, praticamente não há apoio institucionalizado para o gerenciamento do projeto. Dessa forma, todas as atividades inerentes ao gerenciamento dependem exclusivamente das competências e *expertises* do gerente de projetos.

A APT assume, então, toda a responsabilidade pelos resultados, sejam positivos ou negativos, e centraliza a gerência das áreas de conhecimento do projeto.

Os principais fatores de sucesso que influenciam diretamente a configuração em APT são: experiência do gerente de projetos e sua habilidade em liderar pessoas, nível de maturidade da equipe e patrocinador com poder para lidar com fatores externos à APT.

Escritório de apoio a projetos (PSO)

Uma evolução das APTs são os escritórios de apoio a projetos (*project support office* – PSO). Nesse tipo de organização, o escritório constitui

um departamento da empresa que atua concomitantemente em diversos projetos. O departamento é formado por profissionais mais experientes, geralmente chamados “gerentes de projeto seniores”.

As principais atribuições do PSO são:

- Centralizar o fornecimento de suporte, ferramentas e serviços de planejamento.
- Controlar cronogramas, custos, qualidade e recursos técnicos.
- Padronizar as metodologias adotadas nos projetos.
- Promover sinergia entre os *stakeholders* envolvidos, etc.

O PSO, portanto, formaliza uma cultura de projetos na organização, fornecendo consultoria, treinamento, rastreabilidade e automação do fluxo de trabalho.

Diretoria de projetos

Nesse tipo de organização, o escritório atua no nível corporativo, estabelecendo as estratégias para todos os projetos da empresa.

O Gerenciamento de Projetos, como toda organização estrutural, precisa de um líder ou líderes. Assim, surgiu o conceito da diretoria de projetos, com o objetivo de gerenciar equipes de forma eficiente e promover a interação entre a alta gerência e os parceiros (fornecedores, contratantes, contratados, consultores e colaboradores).

A diretoria de projetos deve apresentar uma cultura voltada para o gerenciamento simultâneo, trabalhando com diversos tipos e atividades de projetos. Ela não pode ser composta somente de pessoas com conhecimento técnico e sem noções de gestão. Na gestão tradicional, essa função era desempenhada por um engenheiro com conhecimentos técnicos, que centralizava as atividades e responsabilidades. Já na gestão moderna, a diretoria deve estar apta para dirigir equipes com pessoas de diversas áreas, necessárias para o desenvolvimento de todas as suas dimensões. Essa realidade não exige somente um líder com conhecimento técnico, mas um diretor de projetos com aptidões para ser um facilitador, a fim de que as pessoas executem melhor suas atividades.

A Figura 30, a seguir, apresenta as qualidades, e respectivas subdivisões, desejáveis em uma diretoria de projetos.



Figura 30 – Qualidades desejáveis para a diretoria de projetos.

Fonte: Adaptado de VALERIANO, 1998.

Neste capítulo foram apresentadas formas e estruturas para que uma organização trabalhe com o Gerenciamento de Projetos. A escolha deve ser criteriosa, avaliando a cultura organizacional, o perfil dos colaboradores, além das características e dimensões dos projetos. Para reforçar esses conceitos, no capítulo 5 são apresentados exemplos reais de implantação do Gerenciamento de Projetos.

EXEMPLOS DE USO DE APLICATIVOS EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Por meio de casos reais do contexto empresarial, este capítulo mostra que o conceito de Gerenciamento de Projetos pode ser aplicado em diversos segmentos. As principais questões norteadoras deste capítulo são:

- Como implantar o conceito de Gerenciamento de Projetos e difundi-lo na empresa?
- Que investimento é necessário para criar o comprometimento com esse modelo de gestão?
- Os clientes da organização são realmente beneficiados com esse gerenciamento?

Caso 1 – Permanência no mercado

Uma empresa nacional que fabrica produtos da linha branca vinha, nos últimos anos, perdendo mercado para os importados, por isso precisou revitalizar o PMO para se manter competitiva.

Um estudo solicitado pela diretoria constatou que o PMO realizava somente atividades burocráticas, como disseminação de informação, padronização de atividades e documentos e treinamento de colaboradores interessados. Assim, a primeira atitude tomada foi atribuir novas atividades de Gerenciamento de Projetos voltadas para o planejamento estratégico da empresa, como:

- Planejamento estratégico do Gerenciamento de Projetos de acordo com as novas estratégias competitivas da empresa.
- Comparação das práticas de organização com as de outras empresas (*benchmarking*), principalmente concorrentes.
- Aprovação de projetos que evidenciem as estratégias empresariais por meio de atividades.
- Análise de desempenho dos projetos.
- Auditoria interna e externa e manutenção de histórico das lições aprendidas.
- Treinamento da equipe de projeto e das lideranças da empresa sobre melhoria contínua.

Mesmo assim, após seis meses, os projetos da empresa ainda não tinham se alinhado com suas estratégias competitivas. Então, a diretoria elaborou um programa de ideias inovativas para melhoria e criação de novos produtos e processos. Na realização dessas ações, percebeu-se que boas ideias eram rejeitadas pela gerência de projetos, que não tinha familiaridade com o modelo de gestão. Logo, evidenciou-se que o problema estava na cultura da diretoria de Gerenciamento de Projetos, detentora do conhecimento **técnico**, mas não do conhecimento **organizacional**. Após o treinamento da diretoria de projetos para a busca de qualidades gerenciais e as transformações no PMO durante dois anos, a empresa conseguiu colocar um produto inovador no mercado de eletrodomésticos. A ideia norteadora desse produto

veio de um operador do setor de refrigeração e foi analisada e aperfeiçoada pela gestão de projetos, gerando a patente de um processo produtivo para a empresa.

Ficou claro, portanto, que o conhecimento e treinamento dos líderes e a cultura empresarial são fatores fundamentais para o sucesso do Gerenciamento de Projetos.

Caso 2 – Projeto de um sistema interno de comunicação

Buscando agilizar e modernizar seu sistema de comunicação (por setores), uma empresa criou o Sistema Integrado de Comunicação Interna (Sici).

A justificativa para tal sistema era a formalização da entrega dos comunicados (memorandos, editais, convocações, etc.) e a garantia de recebimento, pois muitos funcionários afirmavam não receber as informações via *e-mail* e não ter ciência das notícias afixadas nos murais.

A delegação de autoridade foi exemplar: uma colaboradora foi nomeada gerente desse projeto, tendo autonomia para conduzir os trabalhos. Toda alteração no escopo do projeto precisou do aval da gerente, o que demonstrou maturidade da empresa. Os resultados foram analisados para verificar o alcance dos objetivos propostos.

O novo sistema gerou a necessidade de compra de um outro servidor e de treinamento de pessoal. Essas ações foram conduzidas pela gerente do projeto, que, para compor sua equipe, contou com quatro profissionais (dois analistas e dois desenvolvedores) do setor formal da empresa, caracterizando uma gestão matricial do projeto.

A execução dos trabalhos teve início em agosto de 2010 e seu prazo de conclusão foi de três meses. O orçamento foi de R\$ 50.000,00.

A gerente de projeto ficou responsável pelas informações armazenadas em um local de acesso restrito à sua equipe e à diretoria. O uso de ferramentas de controle facilitou o acompanhamento. Foi utilizado o diagrama de Gantt para acompanhar as atividades de criação e implementação do Sici.

Após o encerramento do projeto, os componentes da equipe retornaram às suas atividades originais. Todos os processos, fontes e atributos foram documentados e arquivados, fortalecendo o conhecimento de Gerenciamento de Projetos na empresa.

O caso evidencia que esse tipo de gestão pode ser conduzido especificamente para a solução de um problema, sem alterar a estrutura tradicional de gestão.

Caso 3 – Desenvolvimento de novo produto

Esse caso relata o processo real de geração de novos produtos de uma pequena empresa de fundição, que consistiu em realizar várias atividades, como recebimento das especificações do componente (dadas pelo cliente), análise das possibilidades e restrições tecnológicas (da empresa) e especificação do processo de produção. Assim, o caso mostra as principais tarefas do desenvolvimento de novos componentes, que podem ser adaptadas para outras empresas metalúrgicas de pequeno porte.

O desenvolvimento de novos componentes fundidos é complexo, pois envolve muitos atores – cliente, fornecedor de ferramental, equipes técnica, de produção e de controle de qualidade – e tempo determinado para sua condução e aplicação dos conceitos de Gerenciamento de Projetos. Porém, cabe esclarecer que a execução de cada projeto está associada à complexidade do componente e suas características, sendo adotado o prazo de conclusão acordado com o cliente (normalmente entre 15 e 90 dias). Além disso, o orçamento deve ser único, considerando materiais, ferramentas e recursos humanos.

Como normalmente ocorre em pequenas empresas, o pessoal em funções administrativas é insuficiente; portanto, foi fundamental para o sucesso do projeto o estabelecimento das responsabilidades por tarefa conforme os recursos humanos disponíveis. Dessa forma, foi composta uma equipe de projeto específica para cada demanda. Como o cliente ficou responsável pelas definições do projeto e aceitação final do produto, ele passou a fazer parte da equipe de desenvolvimento.

A empresa conduziu o desenvolvimento do novo componente estabelecendo quatro tarefas básicas, descritas a seguir.

Receber e processar as especificações do produto

As informações fornecidas pelo cliente foram recebidas pelo departamento comercial e encaminhadas ao gerente de projetos e sua equipe. Foram especificados tipo de liga, ensaios mecânicos, acabamento superficial, tipo de embalagem e atividades para o desenvolvimento do processo.

Confeccionar o ferramental e criar o procedimento técnico de produção

Com base nas informações da fase anterior, os responsáveis analisaram as características/especificações do produto e determinaram os principais aspectos a serem observados na confecção do ferramental. Em seguida, as informações foram passadas ao responsável por essa área para elaboração do modelo, que foi avaliado pela equipe de projetos antes da aprovação definitiva. Com a aprovação, a empresa programou a fabricação de algumas peças para teste do ferramental e desenvolvimento do procedimento técnico de produção.

Validar/inspecionar as amostras produzidas

As peças para teste do ferramental foram submetidas aos testes/ensaios solicitados pelo cliente. As especificações resultantes foram utilizadas para o desenvolvimento do plano de controle do componente.

Observação

Deve-se realizar o registro dos testes/ensaios em formulários específicos, como o registro de análise dimensional, de inspeção de material, entre outros.

Após a aprovação das peças para teste do ferramental (controle de qualidade), foi programada a produção do lote de peças de amostra, conforme quantidade solicitada pelo cliente (setor de produção).

Receber *feedback* do cliente/Readequar/ Finalizar o processo (liberação para produção)

Conforme a avaliação do cliente a respeito do lote de amostras, há duas hipóteses:

- **Lote aprovado** – Os documentos encaminhados pelo cliente são arquivados, e o procedimento técnico de produção é disponibilizado para o setor de manufatura (controle de qualidade). Após a formalização da aprovação, o componente deve ser cadastrado no sistema que gerencia a produção (departamento comercial).
- **Lote reprovado** – Uma análise é feita para identificar as causas da reprovação, elaborar um plano de ação para eliminar as não conformidades e reprogramar o lote de amostras e testes/ensaios necessários.

No caso aqui relatado, o lote foi aprovado e liberado para a produção.

O relato denota que os conceitos de Gerenciamento de Projetos podem ser aplicados em pequenas empresas no desenvolvimento inovativo de produtos, além de reforçar a necessidade de conhecimentos para ocorrer a mudança de modelo de gestão.

Caso 4 – Customização da produção

Uma empresa adotava uma forma convencional de atendimento de mercado oferecendo produtos fabricados em massa mediante uma grande rede de representantes e autorizadas.

Ainda hoje, essa forma de atendimento distancia a empresa de seu cliente final, que tem à sua disposição a rede de vendas e assistência técnica. Por outro lado, essa configuração levou a empresa a atender muitos clientes em todo o território nacional, sempre individualmente, como fornecedora de equipamentos.

A maioria dos clientes dessa empresa era de pequenos estabelecimentos comerciais que usavam *softwares* de outros fornecedores

nos equipamentos da empresa em estudo. Então, duas situações foram constatadas:

- A empresa só era lembrada quando o cliente tinha algum problema, o que prejudicava a imagem da organização.
- Um segmento de grandes clientes não era atendido, pois seu perfil não era de compra de equipamentos, mas de soluções.

Evidentemente, uma empresa que pretende crescer e se consolidar como líder no mercado não pode deixar de ser ousada na busca de novos mercados. Nesse caso, a questão era: Como atender de forma diferenciada e única os clientes se a empresa está estruturada para a produção em massa? A resposta foi simples: Buscando no Gerenciamento de Projetos alternativas para customizar soluções.

O primeiro passo adotado foi focar o novo nicho de mercado a ser atendido pela empresa e criar uma estratégia específica de atuação. Imediatamente, observou-se que corporações comerciais com mais de 10 pontos de venda, faturamento mensal na ordem de 500 mil reais e com necessidade de sistemas de automação comercial seriam elementos desse novo nicho. Com essa definição, cada cliente seria entendido como um projeto a ser desenvolvido, tendo, portanto, início, meio e fim, além de ser único em sua concepção.

Como a empresa já estava consolidada no mercado com seu modelo anterior de comercialização, o número de projetos que vislumbrava era grande, o que justificou a criação de um PMO, balizador de todos os projetos desenvolvidos posteriormente. Essa opção não atentou contra a unicidade de cada projeto e permitiu que todos fossem conduzidos com premissas e características da organização, dando-lhes linhas mestras.

Nessa empresa, o PMO foi constituído com *status* de diretoria, interagindo de forma transversal com toda a estrutura piramidal da empresa. Ficou claro que essa nova diretoria só cumpriria suas funções se tivesse um eficiente e completo Sistema de Informações Gerencias (SIG) integrando cada projeto com todas as diretorias e principalmente o cliente.

A Figura 31 mostra o modelo adotado na empresa:

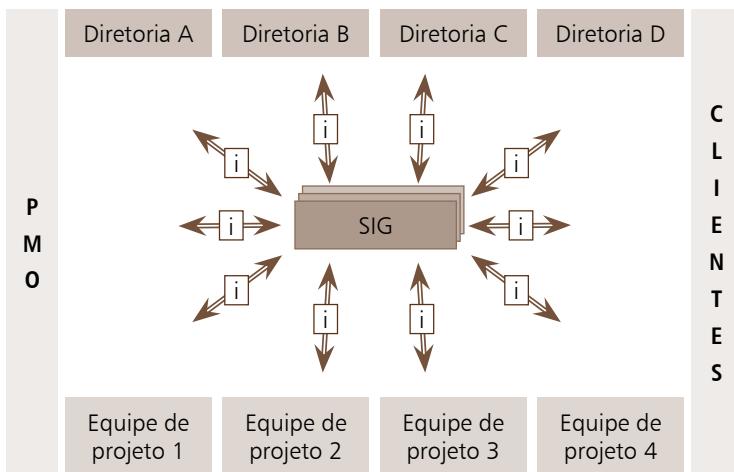


Figura 31 – Núcleo de PMO na empresa.

Fonte: os autores.

A implantação do PMO estruturou-se em três pilares para o novo modelo não gerar choques culturais com a gestão antes praticada:

- Campanha de divulgação dos conceitos de Gerenciamento de Projetos e da estrutura do escritório de projetos pelo comprometimento da presidência com um processo de gestão matricial.
- Programa de capacitação de colaboradores em Gerenciamento de Projetos, buscando a certificação de potenciais gerentes de projetos.
- Desenvolvimento ou adequação do SIG da empresa para dar sustentação à nova diretoria.

Durante o desenvolvimento dos procedimentos anteriores, foi possível levantar dez pontos que poderiam colocar em risco o sucesso do PMO e combatê-los:

1. Falta de patrocínio explícito da diretoria.
2. Desentendimento quanto ao foco para venda de soluções.
3. Inexistência de equipe formal para estruturar o PMO.

- 4.** Inexistência da cultura de Gerenciamento de Projetos.
- 5.** Incompreensão quanto às funções do PMO.
- 6.** Colaboradores despreparados para trabalhar com o Gerenciamento de Projetos.
- 7.** Desconhecimento de metodologias aplicáveis ao Gerenciamento de Projetos.
- 8.** Desconhecimento das ferramentas de Gerenciamento de Projetos.
- 9.** Inexistência de índices de desempenho.
- 10.** Gerentes funcionais relutantes à prática do Gerenciamento de Projetos.

Esse caso evidencia que os conceitos de Gerenciamento de Projetos podem ser aplicados na empresa, possibilitando a criação de condições para o atendimento diferenciado aos clientes.

Caso 5 – Realização de evento

Uma empresa atuante no segmento de comércio varejista de produtos agropecuários e veterinários no interior do Estado do Paraná, fundada em 2009, tem 60 funcionários: 35 na matriz e 25 na filial. Ela executa ações agressivas de mercado e, para ter sucesso em suas iniciativas, utiliza diversas ferramentas de gestão, até mesmo o Gerenciamento de Projetos.

Entre algumas de suas ações, a empresa preparou um grande evento regional, chamado “Dia de Campo”, em que seus clientes fidelizados e em potencial foram convidados para conhecer técnicas e produtos que a empresa comercializa. O escopo desse projeto teve metas ousadas e exequíveis, totalmente condizentes com um projeto bem elaborado:

- Ampliar a carteira de clientes fidelizados em 10%.
- Captar 5% de novos clientes que visitaram o evento.
- Desenvolver no mínimo cinco novas parcerias com instituições diversas.
- Aumentar o nível de satisfação dos clientes.

Participaram do evento, como interessados diretos, os fornecedores de insumos agrícolas que a empresa representa em toda a região.

A equipe formada para criar e realizar o Dia de Campo foi constituída por:

- um gerente do projeto;
- dois subgerentes de projetos para as unidades (funcionários sem cargos de chefia na empresa);
- dois trabalhadores operacionais para preparo do campo;
- vinte colaboradores temporários contratados para dar suporte no dia do evento.

O prazo estabelecido para o projeto foi de seis meses e, na primeira reunião, foi feito um *brainstorming*, com a participação da equipe, diretores e fornecedores. Para facilitar os encaminhamentos, as atividades (150 no total) foram divididas em três etapas: antes, durante e pós-evento, conforme Quadro 7³:

Antes	Plantio e cultivo do campo; produção gráfica; projeto de infraestrutura; preparação do campo.
Durante	Montagem das barracas; transporte dos agricultores; preparação dos corredores; preparação do restaurante; coordenação do atendimento.
Pós-evento	Pagamento dos fornecedores; reunião de encerramento, elaboração de relatórios, avaliação dos indicadores.

Quadro 7 – Atividades do evento Dia de Campo.

Fonte: os autores.

Como já visto, a utilização de *softwares* de Gerenciamento de Projetos facilita a condução das atividades. Nesse caso, o gerente fez uso do OpenProj para controlar todos os processos. A Figura 32, a seguir, mostra uma tela desse projeto.

³ O Quadro 7 é um exemplo de que, após o *brainstorming*, é necessário estruturar a forma de condução do projeto, dividindo as atividades em etapas.

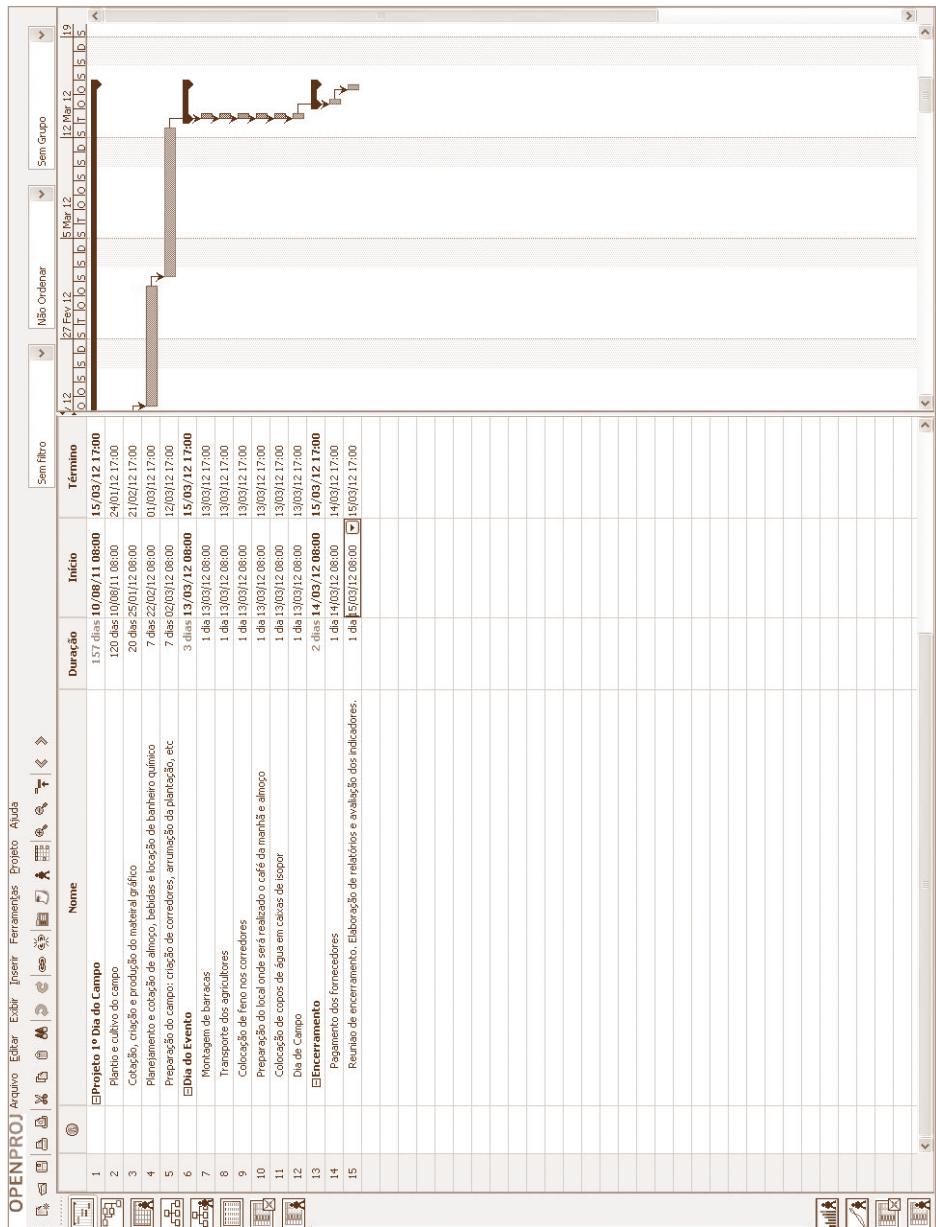


Figura 32 – Gráfico de Gantt do projeto Dia de Campo.

Esse relato revela que eventos esporádicos podem ser tratados como projetos, o que evidencia uma cultura forte nesse método de gestão. Um fator interessante nesse caso é que o porte pequeno da empresa e sua curta existência não impediram a aplicação do modelo.

Independentemente do perfil e tamanho da empresa, o Gerenciamento de Projetos pode ser aplicado e gerar resultados extremamente positivos. Contudo, a implantação precisa ser criteriosa, conforme orientações do próximo capítulo.

IMPLEMENTAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Este capítulo mostra como organizar a implantação do Gerenciamento de Projetos em uma empresa. As principais questões abordadas são:

- Qual é o papel da alta direção na implantação dos conceitos de Gerenciamento de Projetos e quais são os fatores críticos?
- Qual é o modelo mais apropriado?
- Como disseminar o conceito de Gerenciamento de Projetos entre todos os setores?
- Como escolher um projeto-piloto?

Posicionamento da direção

Há inúmeras possibilidades para se estabelecer o Gerenciamento de Projetos em uma empresa. Nas alternativas propostas, os principais fatores considerados são:

- **Porte da empresa** – Determina se todos os passos do Gerenciamento de Projetos podem ser aplicados, inclusive na determinação do tamanho da equipe envolvida. Logicamente, a de pequeno porte terá de aglutinar atividades para trabalhar esse gerenciamento de forma satisfatória.
- **Dispersão geográfica das unidades de trabalho** – Influencia a condução do projeto, pois, muitas vezes, essas unidades estão dispersas por cidades, estados e até países, exigindo estratégias diferenciadas no planejamento.
- **Estrutura organizacional** – Determina a forma de condução de um projeto, porque, quanto mais hierárquica for a estrutura, mais difícil será o encaminhamento do projeto.
- **Mercado de atuação** – Considera as expectativas do cliente para definir o nível de complexidade do projeto.

O Gerenciamento de Projetos pode atingir uma área específica, como a de desenvolvimento de produtos, ou uma unidade funcional, como a planta industrial do interior do estado, ou ainda toda a empresa. Em cada caso, é necessário optar por uma estratégia apropriada.

Essas peculiaridades dificultam uma resposta ao empresário quanto aos caminhos a serem percorridos para implantar esse gerenciamento. As orientações propostas a seguir contribuem para amenizar essa preocupação – ainda que não tenha a pretensão de esgotar as discussões sobre o tema –, além de ajudar o empresário a formular um roteiro específico para sua empresa.

Em qualquer organização, o posicionamento da direção é o principal fator para o sucesso do Gerenciamento de Projetos. Sem seu comprometimento e envolvimento, não se consolida a implantação. Por isso, as ações fundamentais da diretoria são mobilização da equipe e disponibilização dos recursos. Nesse aspecto, pequenas e microempresas têm alguma vantagem, pois seus dirigentes normalmente exercem a função de gerente de projetos, garantindo o comprometimento.

Uma vez decidida por esse tipo de gerenciamento, a direção deve identificar a situação atual da empresa em relação a essa gestão. Para realizar esse diagnóstico, há diversos modelos de **maturidade organizacional** disponíveis na bibliografia da área.

Maturidade organizacional

Grau em que a organização supostamente se encontra em relação ao domínio de habilidades e de aplicação de técnicas e ferramentas para as atividades de Gerenciamento de Projetos.

mais características de Gerenciamento de Projetos houver, maior será o nível de maturidade. Portanto, diferentes níveis representam condições diferentes de maturidade.

Esse autor estabelece cinco níveis de maturidade: inicial, conhecido, padronizado, gerenciado e otimizado, conforme Gráfico 2:

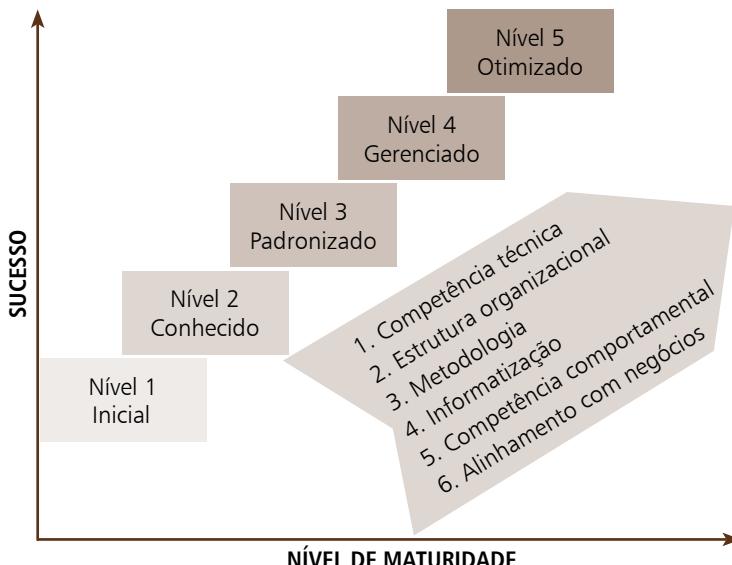


Gráfico 2 – Maturidade organizacional.

Fonte: PRADO citado por PRADO; ARCHIBALD, 2011.

O Quadro 8 relaciona as características de cada nível nas seis dimensões: conhecimento ou competência técnica, metodologia, informatização, estrutura organizacional, relacionamentos ou competência comportamental e alinhamento com estratégia ou negócios.

Dimensão da maturidade	Nível de maturidade				
	1	2	3	4	5
	Inicial	Conhecido	Padronizado	Gerenciado	Otimizado
Conhecimentos	Dispersos	Básicos	Básicos	Avançados	Avançados
Metodologia	Não há	Tentativas isoladas	Implantada e padronizada	Estabilizada	Otimizada
Informatização	Tentativas isoladas	Tentativas isoladas	Implantada	Estabilizada	Otimizada
Estrutura organizacional	Não há	Não há	Implantada	Estabilizada	Otimizada
Relacionamentos	Boa vontade	Algum avanço	Algum avanço	Algum avanço	Maduros
Alinhamento com estratégias	Não há	Não há	Iniciado	Alinhado	Alinhado

Quadro 8 – Características dos níveis de maturidade de acordo com as dimensões.

Fonte: PRADO; ARCHIBALD, 2011.

Examinando essas características, a direção deverá refletir sobre o estágio atual da empresa em Gerenciamento de Projetos. Após essa análise, poderá esboçar um plano de ação para suprir as carências e orientar a implantação. Uma das características diagnosticadas pelo modelo é a estrutura organizacional favorecedora desse tipo de gestão, como afirma Maximiano (2002):

A estrutura organizacional define o trabalho que as pessoas individualmente ou como integrantes de grupos devem realizar para que a organização atinja seus objetivos. Ela descreve a hierarquia, definindo as relações de autoridade e de responsabilidade e os canais de comunicação entre as pessoas.

O modelo a ser aplicado na organização precisa estar adequado à estrutura e cultura existentes para garantir a obtenção de bons resultados finais e, consequentemente, o sucesso do projeto.

Escolha do modelo de estrutura organizacional

O modelo de estrutura organizacional adotado pela empresa representa um elo importante na busca pela eficácia econômica. De acordo com Keelling (2002), muitas iniciativas em projetos fracassam porque são executadas sem definição clara da responsabilidade gerencial das linhas de comando ou sem delegação de autoridade, por isso o crescente interesse na identificação de modelos de estrutura organizacional que favoreçam o controle dos processos e a agilidade na tomada de decisões.

No Gerenciamento de Projetos, as organizações podem apresentar dois tipos de estruturas organizacionais: permanente e temporária. Embora algumas empresas não expressem formalmente suas relações de autoridade e de responsabilidade em forma de **organogramas**, todas adotam uma estrutura permanente, que gerencia as atividades cotidianas e repetitivas. Já a estrutura temporária gerencia as atividades de projetos. Dessa forma, aquelas que desenvolvem projetos apresentam, ao mesmo tempo, a estrutura permanente e a temporária.

Maximiano (2002) sugere três alternativas para o posicionamento da estrutura temporária de projetos dentro da estrutura permanente, cada uma envolvendo a criação de um departamento, que pode ser:

Organograma

Representação gráfica das relações de autoridade e de responsabilidade em uma unidade de trabalho.

Unidade funcional

Agrupamento de atividades relacionadas ao funcionamento de uma empresa. Pode ser de operações, finanças, pessoal, vendas e *marketing*.

- temporário dentro de cada unidade funcional envolvida no projeto, sem uma coordenação central (estrutura funcional);
- autônomo, isolado das unidades funcionais, denominadas projeto autônomo;
- temporário que coordena os recursos das diversas **unidades funcionais** envolvidas no projeto (estrutura matricial).

Na primeira alternativa (estrutura funcional), o Gerenciamento de Projetos fica circunscrito a uma área que disponibiliza e controla os recursos necessários à execução do projeto. Geralmente, a abrangência é restrita aos limites de atuação da área funcional, muito embora o gerenciamento exija, eventualmente, interação com outras. A Figura 33 mostra essa forma de trabalho, com o projeto sendo desenvolvido no setor de produção:

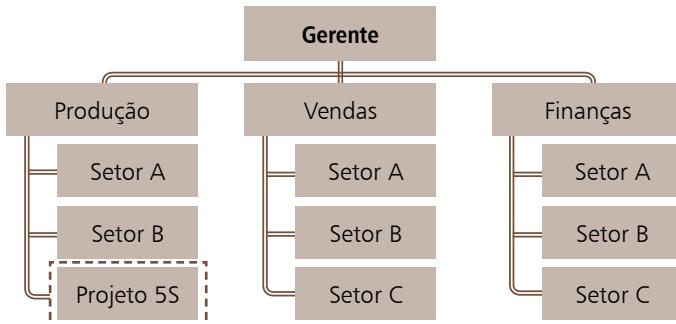


Figura 33 – Estrutura funcional.

Fonte: Adaptado de PMI, 2008.

Na segunda alternativa (estrutura de projeto autônomo), há uma clara separação entre as áreas funcionais e as de Gerenciamento de Projetos. A empresa disponibiliza uma equipe específica para conduzir os projetos e a instala em um exclusivo espaço físico. Essa entidade autônoma responde pelo gerenciamento de um único projeto ou de um portfólio. A Figura 34 mostra essa forma de trabalho, com o projeto sendo desenvolvido em setor específico:

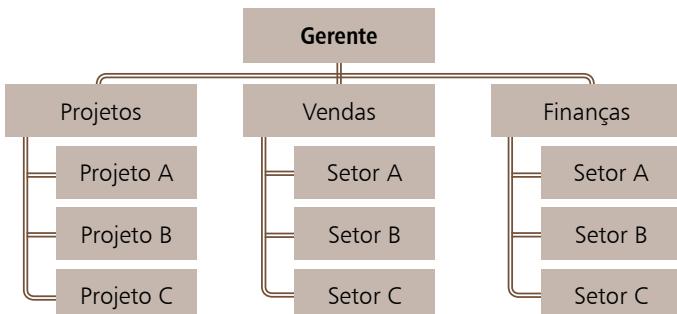


Figura 34 – Estrutura autônoma.

Fonte: Adaptado de PMI, 2008.

Uma variante desse modelo é conhecida como estrutura projetizada e abrange as áreas de produção ou prestação de serviços. Normalmente, as equipes de trabalho são locadas para atender às características dos produtos ou serviços comercializados. O modelo é típico de empresas de engenharia e eventos, pois, para cada contrato de venda, a organização estrutura uma equipe de projetos, conforme a Figura 35:

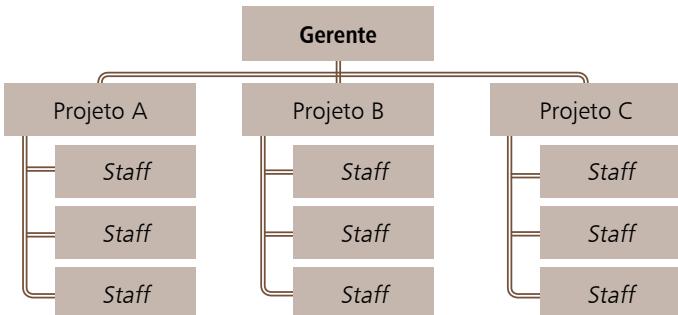


Figura 35 – Estrutura projetizada.

Fonte: Adaptado de PMI, 2008.

Na terceira alternativa (estrutura matricial), a responsabilidade pela coordenação das equipes dos projetos é do gerente de projetos. A equipe é formada por funcionários dos setores selecionados, que continuam vinculados à sua área funcional de origem, para atender às demandas específicas dos projetos, como mostra a Figura 36:

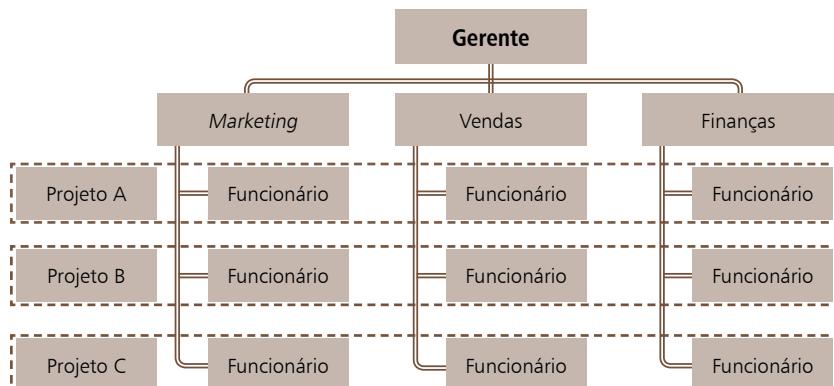
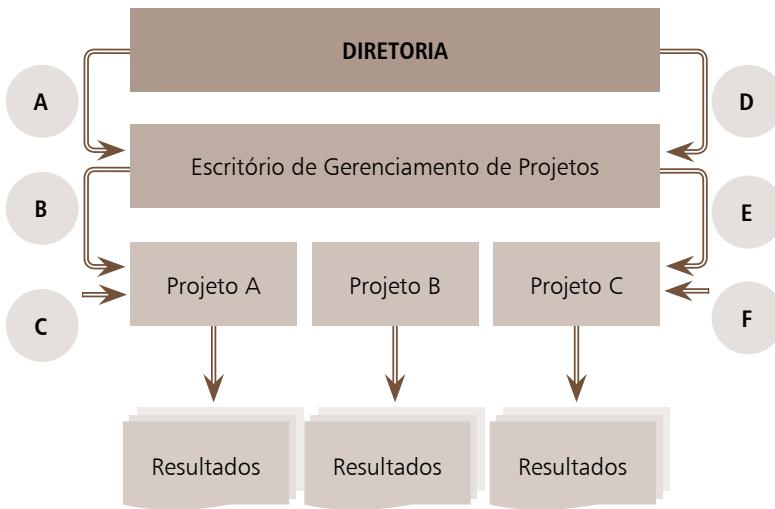


Figura 36 – Estrutura matricial.

Fonte: Adaptado de PMI, 2008.

O Gerenciamento de Projetos pode ser difundido nas organizações por meio da instalação de um PMO responsável por conduzir as práticas estabelecidas (metodologias, técnicas, ferramentas e históricos).

A Figura 37 mostra uma possibilidade de alinhar o PMO na estrutura administrativa da empresa, coordenando os projetos e estabelecendo a ligação entre os resultados (parciais e finais) dos projetos e a alta administração:



A – Estratégia da organização

B – Metodologia, serviços, treinamentos, documentação e alinhamento

C – Necessidades do negócio

D – Consolidação de relatórios e controles

E – Acompanhamento, relatório de progresso e controle de recursos

F – Produto do negócio

Figura 37 – Modelo básico para gestão de um PMO.

Fonte: MAXIMIANO, 2002.

O PMO permite que diversas atividades de um projeto sejam concentradas em um único ponto da organização. Confere também uma característica corporativa a todos os projetos desenvolvidos concomitantemente, além de otimizar os recursos disponíveis.

Disseminação da cultura de Gerenciamento de Projetos

Cultura é um conceito multifacetado, aplicado a diversas áreas, como Antropologia, Sociologia e Administração.

A cultura organizacional pode ser entendida como um conjunto de ações, valores, ritos e crenças compartilhados pelos participantes de uma organização e ajustados à sua convivência (FLEURY, 1987). Disseminar a cultura de projetos é, portanto, envolver os participantes no Gerenciamento de Projetos; é compartilhar com eles os benefícios e as dificuldades do gerenciamento de eventos por meio de projetos.



Dreamstime.com/Mlorel Sima

O sucesso do Gerenciamento de Projetos é diretamente influenciado pela cultura da empresa.

A adesão ao Gerenciamento de Projetos exige que a empresa supere diversos obstáculos oriundos da necessidade de mudança da postura de dirigentes e funcionários. Práticas como decidir sobre a realização de um evento e executar ações sem planejamento são descartadas. Nessa nova realidade, é imprescindível a preparação cuidadosa das atividades. A ênfase é no planejamento e no acompanhamento das ações.

Os eventos são programados em detalhes. Essa tendência para a discussão dos detalhes e para o cumprimento de prazos, orçamentos, qualidade e escopo faz que os participantes se envolvam nos resultados finais. Além disso, responsáveis pelas áreas funcionais e funcionários dividem o tempo de trabalho entre seus afazeres cotidianos e os das equipes de projetos. Assim, os colaboradores precisam desenvolver habilidades para lidar com essa dupla tarefa e com fatores não rotineiros e, muitas vezes, desconhecidos.

Uma pergunta essencial nessa fase é: Como disseminar a cultura de projeto? Entre as várias possibilidades, a sugestão é programar duas ações iniciais:

- **Primeira ação** – Constituir um comitê (grupo de trabalho) responsável pelo domínio das práticas de Gerenciamento de Projetos.
- **Segunda ação** – Comunicar aos funcionários o envolvimento da empresa no Gerenciamento de Projetos e a criação do comitê.

O comitê deve ser incumbido de elaborar um plano de ação para a transição do gerenciamento tradicional para o de projetos. Esse plano dependerá, entre outros aspectos, do porte e tipo de produto ou serviço comercializado.

Como já dito, o envolvimento da direção é o mais importante na disseminação da concepção do Gerenciamento de Projetos, pois é responsável por determinar os caminhos da empresa e disponibilizar os recursos necessários.

Conhecimento dos fatores críticos de sucesso

Não há uma “receita pronta” da melhor forma de implementar e manter o Gerenciamento de Projetos. Todavia, são conhecidos os caminhos a **não** serem seguidos. A seguir, alguns fatores críticos desse gerenciamento:

- Falta de apoio explícito da diretoria para a implantação do Gerenciamento de Projetos na organização, a qual deveria incentivar a formação de equipes multidisciplinares e a gestão compartilhada.
- Inexistência de planejamento de longo prazo com base nos conceitos de Gerenciamento de Projetos.
- Ausência de um Sistema de Informações Gerenciais (SIG) que dissemine as informações pela empresa, permitindo a contribuição de todos e possibilitando a correta gestão do conhecimento.
- Falta de capacitação dos colaboradores nos conceitos de Gerenciamento de Projetos, impossibilitando a certificação dos prováveis gerentes de projetos.

- Desconhecimento das áreas de Gerenciamento de Projetos, não definindo métricas de avaliação durante a execução dos projetos e ao seu final, evitando, inclusive, a realização de auditorias.

Os fatores críticos limitadores do sucesso de um projeto formam um conjunto de variáveis dependentes do amadurecimento da organização para trabalhar com Gerenciamento de Projetos: tipo de projeto, de produto ou serviço; força da cultura organizacional; resistência a novas ideias; entre outras. Logo, os cuidados para o desenvolvimento de um projeto podem ser diferentes dos destinados a outro, mesmo que a empresa seja a mesma.

Como as organizações vivenciam atividades diferentes e níveis distintos de amadurecimento, a todo momento podem surgir dificuldades pela falta de percepção de um fator importante para o crescimento da gestão. Dessa forma, os fatores críticos dependem do tipo de produto ou serviço que a empresa oferece e, principalmente, da sua cultura para realizar mudanças por meio da estruturação de novas ideias.

Busca por excelência e maturidade

O estudo da maturidade de uma organização em gerência de projetos visa observar o nível de competência dela para desenvolver os projetos em todas as áreas de gestão. Esse posicionamento permite ao gestor determinar as necessidades de aprendizagem da equipe para que os projetos alcancem o sucesso desejado.

A excelência no Gerenciamento de Projetos acontece por meio do amadurecimento dessa gestão e vai além da experiência e sucesso dessa estrutura. A organização que busca a excelência de projetos tende a vivenciar efetivamente a melhoria contínua.

Buscar a excelência significa amadurecer da melhor forma possível pela integração de projetos e participação da alta gerência. Toda a empresa precisa perceber a importância de organizar e estruturar o Gerenciamento de Projetos. Para realizar essa ação, é necessário superar barreiras e adaptar ou criar culturas voltadas para a busca contínua de melhorias por meio de novas ideias. Esse fator pode causar inimizades com outras estruturas ou pessoas da organização, pois transformar a cultura, uma das ações mais importantes da fase embrionária desse gerenciamento, não é tarefa fácil.

A busca contínua pela melhoria pode ser realizada por meio de treinamento e ensino, que exigem colaboradores interessados em aprender e gerência disposta a apoiá-los. As informações devem ser transmitidas e documentadas em todas as fases do gerenciamento, e essa é a base para a consolidação do projeto. Contudo, o planejamento estratégico, com o intuito de gerenciar projetos no prazo programado, com a qualidade desejada e o orçamento previsto, é ação primordial e caracteriza a fase de crescimento.

Executadas com êxito essas ações, o Gerenciamento de Projetos pode ser considerado maduro, embora ainda não tenha chegado à excelência. Para alcançar esse nível, precisa atingir o amadurecimento com a empresa; caso contrário, não evoluirá da fase embrionária para a de crescimento.

A maturidade ocorre quando os projetos são executados com eficiência e eficácia em razão de o gerenciamento ter conseguido trilhar o caminho entre as estratégias competitivas da empresa e o planejamento estratégico do Gerenciamento de Projetos. Mas a excelência não é atingida na fase de maturidade, porque resulta de uma busca contínua para o Gerenciamento de Projetos de acordo com duas orientações:

- Fluxo contínuo de projetos administrados com sucesso. Mesmo com porcentagem de projetos fracassados, a empresa pode gerenciar com sucesso se souber mensurar os riscos.
- Decisões tomadas em cada um dos projetos devem considerar os interesses do projeto e da organização como um todo, pois as estratégias tendem a seguir o mercado, e este sempre vai exigir a produção do melhor por meio da gestão de seus projetos.

Com este livro da Coleção UFinova, o NGT/UTFPR e o CNPq esperam ter contribuído para o entendimento de que o Gerenciamento de Projetos não é uma ferramenta exclusiva de grandes empresas, podendo estar presente também em qualquer segmento. Cabe aos gestores optarem por essa oportunidade de sucesso.

Referências

- CANDIDO, Roberto. *Escritório de gerenciamento de projetos (PMO) como estratégia de customização de soluções na indústria eletroeletrônica*. 149 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3135/tde-31032008-155813/dissertacao.pdf>>. Acesso em: 19 maio 2011.
- CRAINER, Stuart. *Grandes pensadores da administração*: as ideias que revolucionaram o mundo dos negócios. São Paulo: Futura, 2000.
- D'ÁVILA, Márcio. PMBOK e gerenciamento de projetos. 2006. Disponível em: <<http://www.mhavila.com.br/topicos/gestao/pmbok.html>>. Acesso em: 25 maio 2011.
- FLEURY, Maria Tereza Leme. Estórias, mitos, heróis: cultura organizacional e relações do trabalho. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, out./dez., 1987.
- GASNIER, Daniel Georges. *Guia prático para o gerenciamento de projetos*: manual de sobrevivência para os profissionais de projetos. São Paulo: Imam, 2000.
- KEELLING, Ralph. *Gestão de projetos*: uma abordagem global. São Paulo: Saraiva, 2002.
- KERZNER, Harold. *Gestão de projetos*: as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookmam, 2006.
- LEMUS, Jorge Leonardo; MUÑOZ, Jenniffer Navas. Manual OpenProj. 2006. Disponível em: <<http://www.fce.unal.edu.co/uifce/newuifce/conf/documentos/openproj.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2011.
- LIMA JUNIOR, Francisco Rodrigues; MARTIMIANO, Luciana Andréia Fondazzi. *Avaliação da qualidade de softwares voltados à gestão de projetos*. Trabalho apresentado no XXX Encontro Nacional de Engenharia da Produção, São Carlos, 2010. Disponível em: <http://www.labceo.com.br/bibliografia/archive/files/h-18_5036ed6f5e.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2011.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. *Administração de projetos*: como transformar ideias em resultados. São Paulo: Atlas, 1997.
- MICROSOFT Project for Windows 2010: project planning software. Microsoft Corporation, 2010. Excel. 1 CD-ROM.
- OCDE; FINEP. *Manual de Oslo*: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. 2005. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/dcom/brasil_inovador/arquivos/manual_de_oslo/prefacio.html>. Acesso em: 21 mar. 2011.

- PMI. *Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK)*. 3. ed. Atlanta: Project Management Institute, 2004.
- _____. _____. 4. ed. Atlanta: Project Management Institute, 2008.
- PRADO, Darci Santos do. *Maturidade em gerenciamento de projetos*. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2008.
- PRADO, Darci Santos do; ARCHIBALD, Russell (Coord.). Modelo de maturidade em projetos. Disponível em: <http://www.maturityresearch.com/novosite/index_br.html>. Acesso em: 15 mar. 2011.
- SANTOS, Celso Nunes dos. Fórmulas: operações matemáticas. 2006. Disponível em: <<http://www.juliobattisti.com.br/tutoriais/celsonunes/openoffice006.asp>>. Acesso em: 20 jul. 2011.
- VALERIANO, Dalton L. *Gestão de projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia*. São Paulo: Makron Books, 1998.
- VARGAS, Ricardo Viana. *Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos*. 6. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.
- _____. Estabelecendo um escritório de projetos. Disponível em: <<http://www.ricardo-vargas.com/slides/12/>>. Acesso em: 10 mar. 2011.

Anotações

Gestão da Inovação



Gestão de Ideias



Fontes de fomento à Inovação



Ambientes e dinâmicas de cooperação para Inovação



Gerenciamento de Projetos



Gerenciamento de Projetos desmistifica a ideia de que a gestão de projetos é comum apenas nas grandes organizações. Micro, pequenas e médias empresas podem e devem se beneficiar das técnicas e ferramentas dessa prática gerencial e aplicá-las na inovação de seus produtos, serviços ou processos. A adoção do gerenciamento de projetos pode colocar a empresa em patamares diferenciados em relação a seus concorrentes, garantindo a sua fixação no mercado.

Gestão Financeira: enfoque em Inovação



Qualidade: base para Inovação



Gestão do Conhecimento nas Organizações



Propriedade Intelectual



Inovação e Sustentabilidade



Agência de Inovação



UFinova



Apóio:

