



PMBOK - Project Management Body of Knowledge - PORTUGUÊS

Sr(as) Gerentes de Projeto,

O PMBOK, compilado pela expertise do PMI – Project Management Institute, é a linha mestra que nos conduz ao conhecimento organizado da gerência de projetos. O estudo do PMBOK é fundamental para que os gerentes de projetos possam compreender os ensinamentos e relacionamentos que, através das áreas de conhecimento e de processos preconizados pela metodologia, traduzem os conceitos mais atuais da prática de Gerenciamento de Projetos no mundo.

Uma versão do PMBOK em português é, mais que um sonho, uma urgência. O mundo globalizado não permite que barreiras como o idioma impeçam o acesso e a divulgação do conhecimento.

Cumprindo sua missão, o PMI MG coloca disponível para todos uma versão português do PMBOK. ***É uma tradução livre, não oficial e sem o compromisso quanto à exata correspondência de cada termo do material traduzido com o original inglês do PMBOK. Não se assegura, também, que o texto em português é correto o suficiente para responder a qualquer questão do exame PMP - Project Management Professional. É apenas uma contribuição para o desenvolvimento do gerenciamento de projetos no Brasil, onde todos os direitos autorais de tradução pertencem ao Project Management Institute Headquarters.***

Essa versão foi entregue ao PMIMG pelos membros Antônio José Soares, PMP, e Márcio Tibo, PMP, que a elaboraram para auxiliar a preparação para o exame de certificação, contando com a colaboração de Darcilene Magalhães e Katia Thomaz, PMP. A eles, por essa iniciativa, nossos sinceros agradecimentos.

O PMIMG assume o compromisso de evoluir essa versão preliminar a partir de contribuições de um maior número de membros e demais profissionais da área, na convicção da importância desse material para o desenvolvimento do Gerenciamento de Projetos no Brasil. Envie a sua contribuição para o endereço pmimg@aec.com.br. Agradecemos antecipadamente seu comentário ou sugestão de aprimoramento. Torne-se um colaborador desse empreendimento.

Belo Horizonte, 28 de Maio de 2000

Ricardo Viana Vargas, PMP
Presidente do PMIMG

INTRODUÇÃO

O *Universo de Conhecimento em Gerência de Projetos* (PMBOK) é uma denominação que representa todo o somatório de conhecimento dentro da profissão de gerência de projetos.

Como qualquer outra profissão - advocacia, medicina e contabilidade - o conjunto de conhecimentos baseia-se na contribuição daqueles profissionais e estudantes que aplicam esses conhecimentos no dia a dia, desenvolvendo-os. Este Conjunto *Completo* de Conhecimentos em Gerência de Projetos (*Full* PMBOK) inclui os conhecimentos já comprovados através de práticas tradicionais que são amplamente utilizadas, assim como conhecimentos de práticas mais inovadoras e avançadas que têm tido uma aplicação mais limitada.

Este capítulo define e explica uma série de termos característicos da área apresentando também uma visão geral do resto do documento. Ele inclui as seguintes seções:

- 1.1 Propósito deste Documento
- 1.2 O que é um Projeto?
- 1.3 O que é Gerência de Projetos
- 1.4 Relacionamento com Outras Disciplinas de Gerência
- 1.5 Empreendimentos Relacionados

1.1
Propósito deste Documento

1.2
O que é um Projeto?

1.3
O que é Gerência de Projetos?

1.4
Relacionamento com Outras Disciplinas de Gerência

1.5
Empreendimentos Relacionados

1.1 PROPÓSITO DESTE DOCUMENTO

O propósito principal deste documento é identificar e descrever aquela parte do PMBOK que é *geralmente aceita*. O termo “geralmente aceita” significa, neste caso, que os conhecimentos e práticas descritos são aplicáveis à maioria dos projetos, na maioria das vezes, e que há um consenso amplamente difundido sobre seu valor e utilidade. *Geralmente aceita* não significa, entretanto, que os conhecimentos e práticas descritos são ou devem ser praticados uniformemente em todos os projetos; a equipe de gerência do projeto é sempre responsável pela escolha daquilo que é mais apropriado para um projeto específico.

Este documento pretende também fornecer uma terminologia comum, dentro da profissão, para discussões sobre Gerência de Projetos. A Gerência de Projeto é uma profissão relativamente nova e, embora haja uma razoável concordância, dentro da comunidade de projetos, acerca daquilo que é feito, existe relativamente pouco consenso quanto aos termos usados.

Este documento provê uma referência básica para qualquer profissional interessado na profissão de Gerência de Projetos. Entre outras categorias inclui:

- Gerentes de Projetos e outros membros da equipe
- Gerentes dos Gerentes de Projetos
- Clientes e outras partes envolvidas¹ do projeto
- Gerentes Funcionais que têm funcionários alocados às equipes de projeto
- Professores que atuam em cadeiras de Gerência de Projetos e tópicos relacionados
- Consultores e outros especialistas em Gerência de Projetos e áreas relacionadas
- Instrutores que ministram programas de treinamento em Gerência de Projetos

Por ser uma referência básica, este documento não abrange todos os aspectos da Gerência de Projetos. O Apêndice E discute a questão de extensões ao PMBOK para Áreas de Aplicação específicas, enquanto no Apêndice F são listadas algumas fontes principais de informações sobre Gerência de Projetos.

¹ Tradução para Stakeholders que são indivíduos ou organizações que estão ativamente envolvidos no projeto, ou cujos interesses podem ser positiva ou negativamente afetados pelos resultados do projeto.

Este documento é também utilizado pelo PMI (Project Management Institute) como uma estrutura consistente para seus programas de desenvolvimento profissional incluindo:

- Certificação de Profissionais de Gerência de Projetos (PMP – Project Management Professional)
- Credenciamento dos programas educacionais que concedem grau em Gerência de Projetos.

1.20 QUE É UM PROJETO?

As organizações executam trabalho. O trabalho envolve *serviços continuados e/ou projetos*, embora possa haver superposição entre os dois. Serviços continuados e projetos possuem muitas características comuns; por exemplo, ambos são:

- Executados por pessoas
- Restringidos por recursos limitados
- Planejados, executados e controlados

Serviços continuados e projetos diferem principalmente porque enquanto os primeiros são contínuos e repetitivos, os projetos são temporários e únicos. Assim, um projeto pode ser definido em termos de suas características distintas – *um projeto é um empreendimento temporário com o objetivo de criar um produto ou serviço único*. *Temporário* significa que cada projeto tem um começo e um fim bem definidos. *Único* significa que o produto ou serviço produzido é de alguma forma diferente de todos os outros produtos ou serviços semelhantes.

Os projetos são desenvolvidos em todos os níveis da organização. Eles podem envolver uma única pessoa ou milhares delas. Podem requerer menos do que 100 horas de trabalho ou até 10.000.000 ou mais para se completarem. Os projetos podem envolver uma unidade isolada da organização ou atravessar as fronteiras organizacionais, como ocorre com consórcios e parcerias. Os projetos são freqüentemente componentes críticos da estratégia de negócios da organização. Pode-se citar como exemplos de projetos:

- Desenvolver um novo produto ou serviço
- Implementar uma mudança organizacional a nível de estrutura, de pessoas ou de estilo gerencial
- Planejar um novo veículo de transporte
- Desenvolver ou adquirir um sistema de informação novo ou modificado
- Construir um prédio ou instalações
- Levar a cabo uma campanha política
- Implementar um novo processo ou procedimento organizacional

1.2.1 Temporário

Temporário significa que cada projeto tem um início e um fim muito bem definidos. Chega-se ao fim do projeto quando os seus objetivos foram alcançados ou quando torna-se claro que os objetivos do projeto não serão ou não poderão mais ser atingidos. O projeto é então encerrado. Temporário não significa que a sua duração é curta; muitos projetos duram vários anos. Em todos os casos, entretanto, a duração do projeto é finita; projetos não são esforços continuados.

Além disto, o termo temporário geralmente não se aplica ao produto ou serviço criado pelo projeto. A maioria dos projetos são empreendidos para criar um resultado duradouro. Por exemplo, um projeto para erigir um monumento nacional criará um resultado que deverá durar séculos.

Muitos empreendimentos são temporários apenas no sentido de que eles terminarão num momento qualquer. Por exemplo, uma linha de montagem de uma fábrica de automóveis, poderá eventualmente ser descontinuada, ou a própria fábrica ser desativada. Um projeto é fundamentalmente diferente porque ele *termina* quando seus objetivos propostos são alcançados, enquanto as operações continuadas (não projetos), quando atingem seus objetivos, criam um novo grupo de objetivos e o trabalho *continua*.

A natureza temporária dos projetos se aplica também a outros aspectos dos empreendimentos:

- A oportunidade ou os nichos de mercado são usualmente temporários – a maioria dos projetos têm um espaço de tempo limitado para produzir seus produtos e serviços
- A equipe do projeto normalmente é desmontada após o projeto – os projetos em sua maioria são conduzidos por uma equipe que tem o único compromisso daquele projeto. Ao término do projeto, a equipe é liberada e os membros realocados em outras atividades.

1.2.2 Produto ou Serviço Único

Os projetos envolvem o desenvolvimento de algo que nunca foi feito antes, e que é, portanto, *único*. Um produto ou serviço pode ser único, mesmo considerando que já tenha sido desenvolvida uma infinidade de produtos/serviços em sua categoria. Por exemplo, muitos e muitos edifícios já foram construídos, mas cada nova unidade lançada, é única – com um proprietário diferente, projeto próprio, localização específica, construtor diferente, e assim por diante. A presença de fatores repetitivos não muda a característica intrínseca de unicidade do esforço global. Por exemplo:

- Um projeto para desenvolver um novo tipo de avião comercial pode requerer uma série de protótipos
- Um projeto para liberação à população de um novo medicamento, pode requerer milhares de doses da droga para distribuição em testes clínicos
- A construção de um conjunto habitacional pode incluir centenas de unidades individuais

Como o produto de cada projeto é único, as características peculiares que o distinguem devem ser progressivamente elaboradas. *Progressivamente* significa “proceder por etapas; continuar de forma determinada, por incrementos” enquanto *elaboradas* significa “trabalhadas com cuidado e detalhe; desenvolvidas por completo” [1]. Estas características que distinguem os produtos a serem construídos, são amplamente definidas bem cedo no projeto, e se tornam mais explícitas e detalhadas assim que a equipe adquire uma melhor e mais completa percepção do produto.

A elaboração progressiva das características do produto necessita ser cuidadosamente coordenada com a correta definição do escopo do projeto, especialmente se o projeto é desenvolvido sob contrato. Quando adequadamente definido, o escopo do projeto – que define todo o trabalho a ser realizado no projeto – deve permanecer constante, ainda que as características do produto estejam sendo elaboradas progressivamente. O relacionamento entre o escopo do produto e o escopo do projeto é discutido mais à frente na introdução do Capítulo 5.

Os dois exemplos seguintes ilustram o conceito de elaboração progressiva em duas áreas de aplicação diferentes.

Exemplo 1. Uma fábrica de processamento químico começa com o processo de engenharia definindo as características do processo. Estas características são usadas para projetar as principais unidades de produção. Esta informação, por sua vez, torna-se a base para o design de engenharia que define o leiaute detalhado da fábrica e as características mecânicas das unidades de processo e das instalações auxiliares. Como resultado obtêm-se desenhos de engenharia que são desdobrados para produzir desenhos de fabricação (isometria de construção). Durante a construção, uma série de interpretações e adaptações são feitas, quando necessárias, e submetidas à aprovação formal. Esta “elaboração” posterior é também transposta para desenhos do que realmente foi construído (“as built design”). Durante as fases de teste e manutenção, novas transformações são freqüentemente realizadas sob a forma de ajustes finais.

Exemplo 2. O produto de uma pesquisa biofarmacêutica pode ser inicialmente definido como “Testes clínicos de XYZ” uma vez que o número e o tamanho de cada teste não é conhecido. Com o início do projeto, o produto pode ser descrito mais explicitamente como “Três testes Fase I, Quatro testes Fase II, e Dois testes Fase III”. A próxima etapa na elaboração progressiva pode enfocar exclusivamente os protocolos para os experimentos da Fase I – quantos pacientes devem tomar que dosagens e com que freqüência. Nas fases finais do projeto os testes para a Fase III seriam explicitamente definidos, baseados nas informações coletadas durante os experimentos das Fases I e II.

1.3 O QUE É GERÊNCIA DE PROJETOS?

Gerência de Projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, e técnicas para projetar atividades que visem atingir ou exceder as necessidades e expectativas das partes envolvidas, com relação ao projeto. O ato de atingir ou exceder as necessidades e expectativas das partes envolvidas, invariavelmente envolve o equilíbrio entre demandas concorrentes:

- Escopo, prazo, custo e qualidade
- Diferentes necessidades e expectativas das partes envolvidas
- Necessidades concretas e expectativas

O termo *gerência de projetos* é algumas vezes usado para descrever uma abordagem organizacional para gerenciamento dos processos operacionais contínuos. Esta abordagem, mais conhecida como *gerência por projetos*, trata muitos aspectos dos serviços continuados como projetos, objetivando aplicar também a eles, os conceitos de gerência de projetos. Embora seja óbvio que o conhecimento de gerência de projetos é essencial para uma organização que aplica a gerência por projetos, uma discussão detalhada dessa abordagem, está fora do escopo deste documento.

O conhecimento sobre gerência de projetos pode ser organizado de muitas formas. Este documento está estruturado em duas seções principais e 12 capítulos como descrito abaixo:

1.3.1A Estrutura de Gerência de Projetos

A Parte I, A Estrutura de Gerência de Projetos, fornece uma estrutura básica para compreensão do assunto gerência de projetos.

O Capítulo 1, **Introdução**, define os termos chaves e apresenta uma visão geral do resto do documento.

O Capítulo 2, **O Contexto da Gerência de Projetos**, descreve o ambiente no qual o projeto opera. A equipe de gerência do projeto devem compreender este contexto amplo – o gerenciamento das atividades diárias do projeto é necessário mas não suficiente.

O Capítulo 3, **Os Processos da Gerência de Projetos**, apresenta uma visão geral da interação entre os diversos processos de gerência de projetos. O entendimento destas interações é essencial para a compreensão do material apresentado do Capítulo 4 até o 12.

1.3.2As Áreas de Conhecimento da Gerência de Projetos

A Parte II, As Áreas de Conhecimento da Gerência de Projetos, descreve os conhecimentos e práticas em gerência de projetos em termos dos processos que as compõem. Estes processos foram organizados em nove áreas de conhecimentos como descrito abaixo e como ilustrado na **Figura 1-1**.

O Capítulo 4, **Gerência da Integração do Projeto**, descreve os processos necessários para assegurar que os diversos elementos do projeto sejam adequadamente coordenados. Ele é composto pelo *desenvolvimento do plano do projeto, execução do plano do projeto e controle geral de mudanças*.

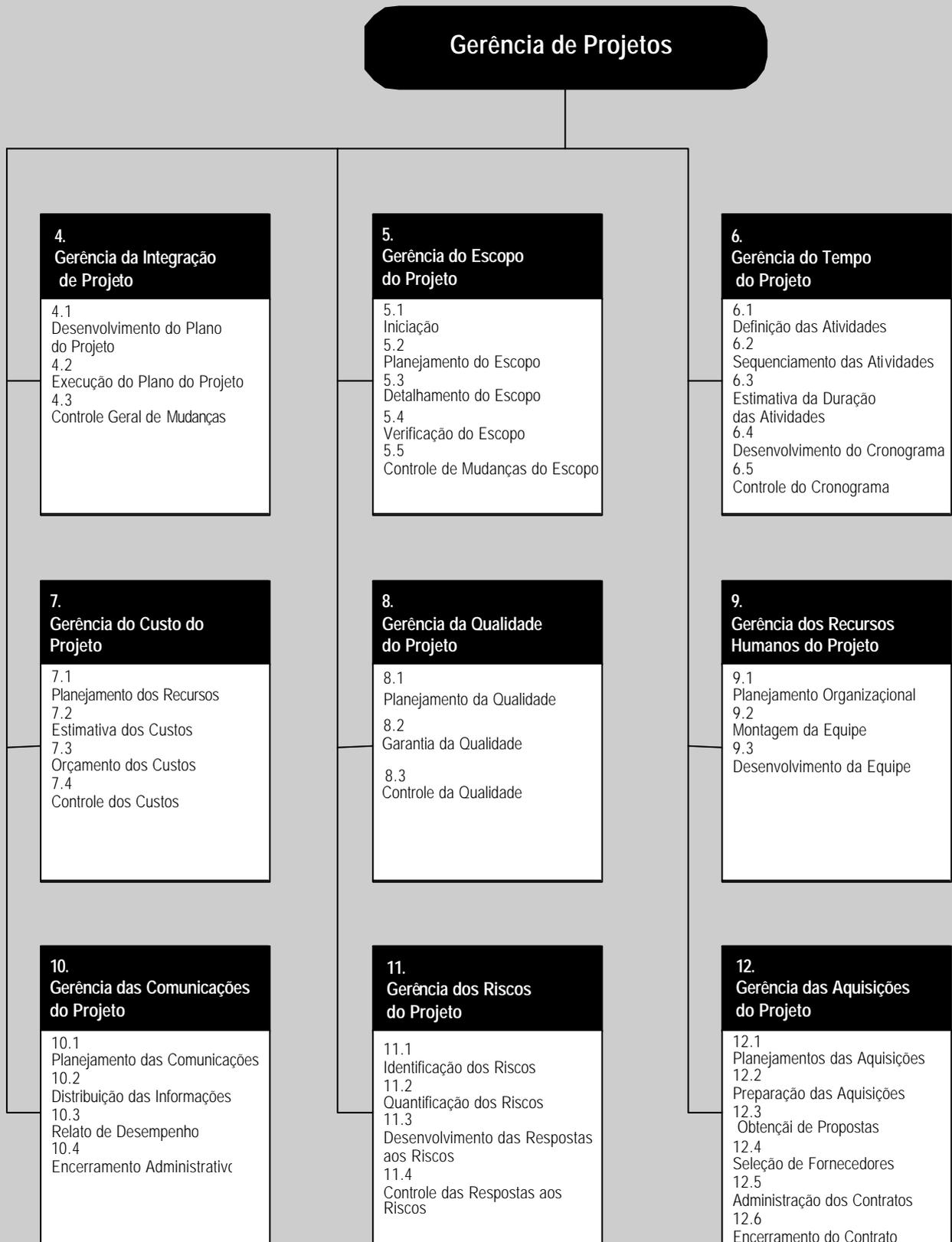
O Capítulo 5, **Gerência do Escopo do Projeto**, descreve os processos necessários para assegurar que o projeto contemple todo o trabalho requerido, e nada mais que o trabalho requerido, para completar o projeto com sucesso. Ele é composto pela *iniciação, planejamento do escopo, detalhamento do escopo, verificação do escopo e controle de mudanças do escopo*.

O Capítulo 6, **Gerência do Tempo do Projeto**, descreve os processos necessários para assegurar que o projeto termine dentro do prazo previsto. Ele é composto pela *definição das atividades, sequenciamento das atividades, estimativa da duração das atividades, desenvolvimento do cronograma e controle do cronograma*.

O Capítulo 7, **Gerência do Custo do Projeto**, descreve os processos necessários para assegurar que o projeto seja completado dentro do orçamento previsto. Ele é composto pelo *planejamento dos recursos, estimativa dos custos, orçamento dos custos e controle dos custos*.

O Capítulo 8, **Gerência da Qualidade do Projeto**, descreve os processos necessários para assegurar que as necessidades que originaram o desenvolvimento do projeto serão satisfeitas. Ele é composto pelo *planejamento da qualidade, garantia da qualidade e controle da qualidade*.

Figura 1-1. Visão Geral das Áreas de Conhecimento e dos Processos da Gerência de Projetos



O Capítulo 9, **Gerência dos Recursos Humanos do Projeto**, descreve os processos necessários para proporcionar a melhor utilização das pessoas envolvidas no projeto. Ele é composto pelo *planejamento organizacional, montagem da equipe e desenvolvimento da equipe*.

O Capítulo 10, **Gerência das Comunicações do Projeto**, descreve os processos necessários para assegurar que a geração, captura, distribuição, armazenamento e pronta apresentação das informações do projeto sejam feitas de forma adequada e no tempo certo. Ele é composto pelo *planejamento das comunicações, distribuição das informações, relato de desempenho e encerramento administrativo*.

O Capítulo 11, **Gerência dos Riscos do Projeto**, descreve os processos que dizem respeito à identificação, análise e resposta a riscos do projeto. Ele é composto pela *identificação dos riscos, quantificação dos riscos, desenvolvimento das respostas aos riscos e controle das respostas aos riscos*.

O Capítulo 12, **Gerência das Aquisições do Projeto**, descreve os processos necessários para a aquisição de mercadorias e serviços fora da organização que desenvolve o projeto. Ele é composto pelo *planejamento das aquisições, preparação das aquisições, obtenção de propostas, seleção de fornecedores, administração dos contratos e encerramento do contrato*.

1.4 RELACIONAMENTO COM OUTRAS DISCIPLINAS GERENCIAIS

A maior parte do conhecimento necessário para gerenciar projetos é quase específico da disciplina *gerência de projetos* (como exemplo cita-se a análise de caminho crítico e a estrutura de divisão do trabalho (WBS)). Entretanto, o PMBOK, na verdade, perpassa outras disciplinas de gerência como ilustrado na **Figura 1-2**.

A *Administração geral* engloba o planejamento, a organização, a alocação de pessoas, a execução e o controle das atividades de uma empresa em funcionamento. A administração geral também inclui disciplinas de suporte tais como a programação de computadores, leis, estatísticas e teoria das probabilidades, logística, e pessoal. O PMBOK intercepta a administração geral em muitas áreas – comportamento organizacional, previsão financeira, e técnicas de planejamento, para citar algumas delas. A Seção 2.4 apresenta uma discussão mais detalhada da administração geral.

Áreas de Aplicação são categorias de projetos que têm elementos comuns, mas que não estarão presentes, necessariamente, em todos os projetos. As áreas de aplicação são usualmente definidas em termos de:

- Elementos técnicos, tais como desenvolvimento de software, farmacêutica ou engenharia civil.
- Elementos gerenciais, tais como contratação por órgão do governo e desenvolvimento de um novo produto.
- Grupos de indústria, tais como automotiva, química ou financeira.

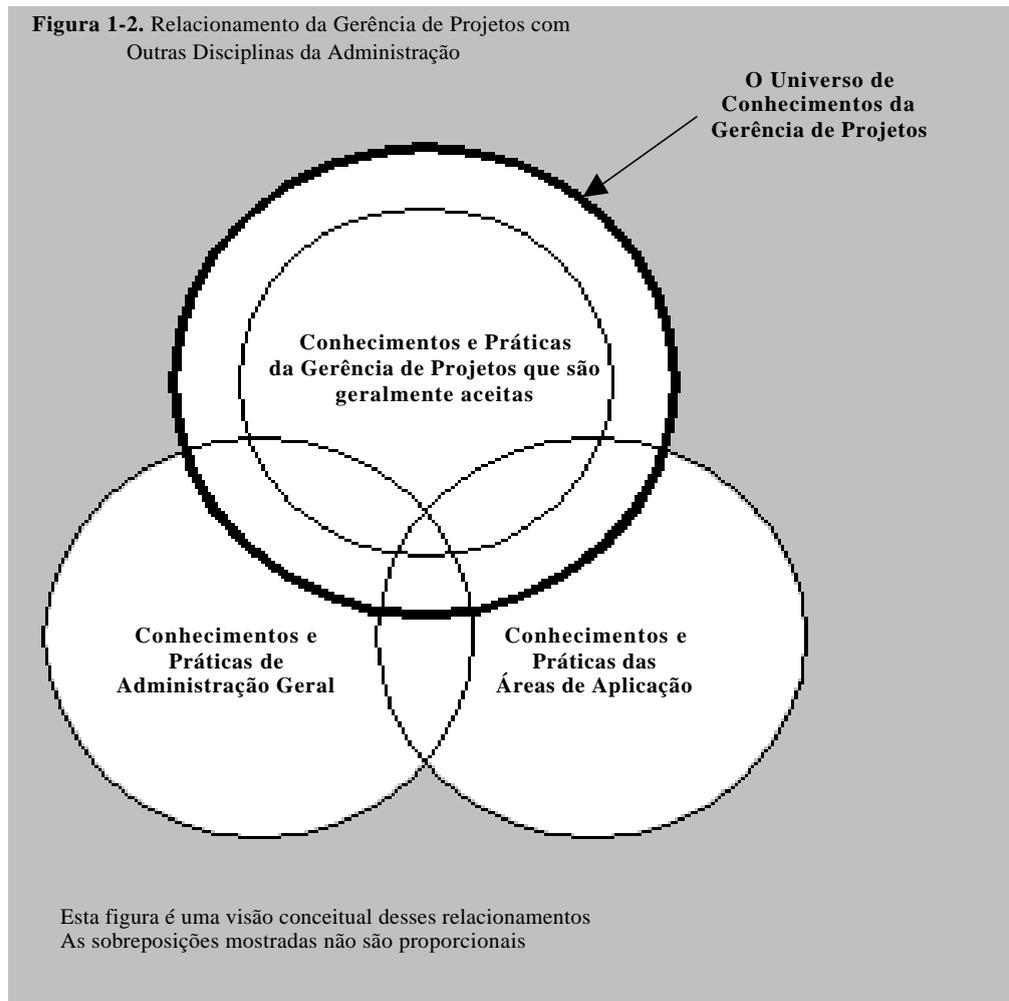
O Apêndice E inclui uma discussão mais detalhada das áreas de aplicação em gerência de projetos.

1.5 EMPREENDIMENTOS RELACIONADOS

Certos tipos de empreendimentos são fortemente relacionados com projetos. Estes tipos de empreendimentos são descritos abaixo:

Programas. Um *programa* é um grupo de projetos gerenciados de uma forma coordenada, a fim de se obter benefícios que, de uma forma isolada, não se obteria. [2]. Muitos programas também incluem elementos de operações continuadas. Por exemplo:

- O “Programa avião XYZ” inclui o(s) projeto(s) de design e desenvolvimento da aeronave assim como os serviços continuados de fabricação e suporte do veículo no campo.
- Muitas empresas eletrônicas têm “gerentes de programas” que são responsáveis tanto pelo desenvolvimento das versões de um produto individual (que são projetos) quanto pela coordenação, ao longo do tempo, dessas diversas versões do produto (que são serviços continuados).



Os programas podem também envolver uma série de tarefas repetitivas ou cíclicas, como por exemplo:

- Nos serviços de água, luz e esgoto é comum se falar em “programa de construção” anual, significando uma operação continuada regular, que envolve muitos projetos.
- Muitas organizações sem fim lucrativos têm um “programa de coleta de fundos”. Esse esforço continuado para se obter suporte financeiro, freqüentemente envolve uma série de projetos discretos tais como campanhas de captação de membros e leilões.
- A publicação de um jornal ou revista é também um programa – o periódico propriamente dito é um esforço continuado, mas a geração de cada exemplar individual é um projeto.

Em algumas áreas de aplicação, a gerência de programas e a gerência de projetos são tratados como sinônimos; em outras, a gerência de projetos é um subconjunto da gerência de programas. Ocasionalmente, a gerência de programas é considerado um subconjunto da gerência de projetos. Esta diversidade de significados torna imperativo que antes de qualquer discussão sobre gerência de programas versus gerência de projetos, haja uma definição clara e consistente, entre os participantes, de cada um dos termos.

Subprojetos. Os projetos são muitas vezes divididos em componentes mais gerenciáveis ou *subprojetos*. Subprojetos são freqüentemente contratados de outra empresa ou outra unidade funcional dentro da mesma organização. Exemplos de subprojetos incluem:

- Uma fase de um projeto (as fases de um projeto são descritas na Seção 2.1).
- Uma instalação de acessórios hidráulicos ou elétricos em um projeto de construção
- Testes de programas de computadores em um projeto de desenvolvimento de software
- Uma fabricação de alto volume para sustentar ensaios clínicos de um novo remédio, durante um projeto farmacêutico de pesquisa e desenvolvimento.

Entretanto, do ponto de vista da organização que desenvolve o projeto, o subprojeto é, freqüentemente, considerado muito mais um serviço do que um produto, e este serviço é único. Assim, os subprojetos são tipicamente referenciados como *projetos* e gerenciados como tal.