

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO GERAL E APLICADA
CENTRO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MBA EM GERÊNCIA DE SISTEMAS LOGÍSTICOS

ORGANIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS LOGÍSTICOS PARA
RASTREABILIDADE DO PROCESSO E DO PRODUTO

ALBINO MILESKI JUNIOR

Orientado por:
Professor Darli Rodrigues Vieira, Ph.D.

Curitiba, Maio de 2004

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	03
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	05
2.1 CONCEITOS BÁSICOS	05
2.2 GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO	05
2.3 ADMINISTRAÇÃO POR PROJETOS	07
2.3.1 Gerenciamento Simultâneo	10
2.4 GERÊNCIA DE PROJETOS	13
2.4.1 Entendendo a Gerência de Projetos	13
2.4.2 Imperativos Estratégicos da Gerência de Projetos	13
2.4.3 Ciclo de Vida da Gerência de Projetos	15
2.4.4 Excelência em Gerência de Projetos	21
2.5 O PROJETO	35
2.5.1 Ciclo de Vida do Projeto	35
2.5.2 O Ciclo de Vida do Sistema Produto/ Serviços Associados	38
2.6 AS GESTÕES ESPECÍFICAS	40
2.6.1 Apresentação das Gestões	41
2.6.2 As Gestões e as Fases do Projeto	45
3. A NOVA ORGANIZAÇÃO DA LOGÍSTICA: INTEGRAÇÃO E CONTROLE AO LONGO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	47
3.1 PLANEJAMENTO LOGÍSTICA	48
3.1.1 A Estratégia Corporativa	49
3.1.2 A Estratégia Logística	51
3.1.3 O Planejamento Logístico	53
3.2 ORGANIZAÇÃO LOGÍSTICA	55
3.2.1 Desenvolvimento Organizacional	56
3.2.2 Escolhas Organizacionais	57
3.2.3 Orientação Organizacional	58
3.2.4 Posicionamento Organizacional	59
3.2.5 Alianças e Terceirizações	59
3.3 CONTROLE LOGÍSTICO	60

3.3.1	Um Modelo de Controle Logístico	61
3.3.2	Tipos de Sistemas de Controle	62
3.3.3	Detalhes do Sistema de Controle	65
3.3.4	Informação, Mensuração e Interpretação de Controle	66
3.3.5	Ação Corretiva	67
3.3.6	Ligações de Controle com a Inteligência Artificial	69
4.	ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS	70
4.1	O PROJETO	70
4.2	A GERÊNCIA DE PROJETOS	76
5.	ESPECIFICIDADE DOS PROJETOS LOGÍSTICOS	79
5.1	PROJETO LOGÍSTICO	79
6.	RASTREABILIDADE: UM DIFERENCIAL PARA AS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS	86
6.1	RASTREABILIDADE	86
7.	UM MODELO DE ORGANIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS DE RASTREABILIDADE	89
7.1	O MODELO	94
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
9.	BIBLIOGRAFIA	100
10.	ANEXOS	101

1 – INTRODUÇÃO

Este trabalho foi elaborado com base nos conceitos de gerenciamento de projeto visando à aplicação destes conceitos por meio da gerência de projeto de maneira a proporcionar as organizações, que movidas por necessidades de encontrar soluções urgentes para os problemas de diversas naturezas, como nos problemas estratégicos, administrativos e operacionais, isto é, nas mudanças na estratégia e na política empresarias, nas mudanças organizacionais (estruturais e funcionais), no estabelecimento de parcerias sob diversas formas, nos problemas relacionados com obtenção e formação de recursos humanos, nos processos administrativos e produtivos, na introdução de novas tecnologias, nos estudos e desenvolvimento de mercado, nos novos produtos, e outros, necessitam de um instrumento que possa adequá-las para fazer frente às mudanças do ambiente ao seu redor. Este instrumento é a administração por projetos que associada ao moderno gerenciamento de projetos pode ser um excelente meio das organizações implementarem seus planos estratégicos (VALERIANO, 2001).

Com este instrumento pretende-se a sua aplicação na área de projetos logísticos de modo a atender as necessidades da cadeia de suprimentos em rastrear o processo e o produto. A intenção com este trabalho é a de fornecer um modelo de organização e implantação de projetos logísticos para rastreabilidade.

O trabalho pretende estabelecer uma seqüência lógica com a fundamentação teórica necessária, de maneira que seja possível verificar como está estabelecida a Logística, como uma nova organização, tendo a necessidade de integrar e controlar a cadeia de suprimentos.

Serão tratados os conceitos de elaboração e desenvolvimento de projetos, procurando demonstrar a aplicação específica na área de logística; bem como, os conceitos e a importância da rastreabilidade, demonstrando as possibilidades de criar um diferencial com este processo nas operações logísticas.

Ao verificar estes conceitos poderemos elaborar um modelo de organização e implantação para tirar proveito da logística tendo a rastreabilidade como processo, de forma que ao gerenciar a cadeia de suprimentos através da rastreabilidade será possível atender aos aspectos das normas para a inserção dos produtos em qualquer mercado do mundo.

Sabendo que as normas cada vez mais tendem a serem rigorosas para salvaguardarem os mercados, quer estejam sendo elaboradas para tratar da concorrência ou para a segurança da população do país. Com este fato em mente pretende-se utilizar os conceitos de gerenciamento de projetos que é o principal meio para lidar com mudanças de produtos, de serviços e de processos nas organizações contemporâneas. Tirando proveito desta disciplina (CLELAND, 2002) na qual a comunidade de gerência de projetos tem desenvolvido processos e técnicas especializados para lidar com os desafios de planejamento, organização e motivação dos membros das equipes, liderança de equipes de projetos, acompanhamento, avaliação e controle do emprego dos recursos, de maneira que as empresas possam se adequar para enfrentar os desafios que surgirem durante a entrada em novos mercados.

A gerência de projetos preparou o caminho para o surgimento de formas alternativas de equipes, como reengenharia, *benchmark*, engenharia concorrente ou simultânea e equipes de produção autogerenciadas que podem se ajustar às novas exigências e tendências do mercado mundial, fornecendo o devido diferencial para a empresa que pretende tirar o melhor proveito da logística com o processo de rastreabilidade de seus produtos ou processos.

2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 – CONCEITOS BÁSICOS

Gerenciamento de projeto é uma disciplina, uma área de conhecimento, pressupõe, em consequência um conjunto de conhecimentos, enquanto a gerência de projeto é uma função, em que se aplicam objetivamente os conhecimentos, habilidades e recursos do gerenciamento de projeto apoiados por habilidades e aptidões do gerente, para conduzir um determinado projeto.

Administração de projeto e gerenciamento de projeto são expressões equivalentes; sendo a primeira de uso preferencial nas áreas acadêmicas e profissionais de administração e a segunda, de emprego generalizado nas áreas de planejamento e execução de projetos (VALERIANO, 2001).

2.2 – GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO

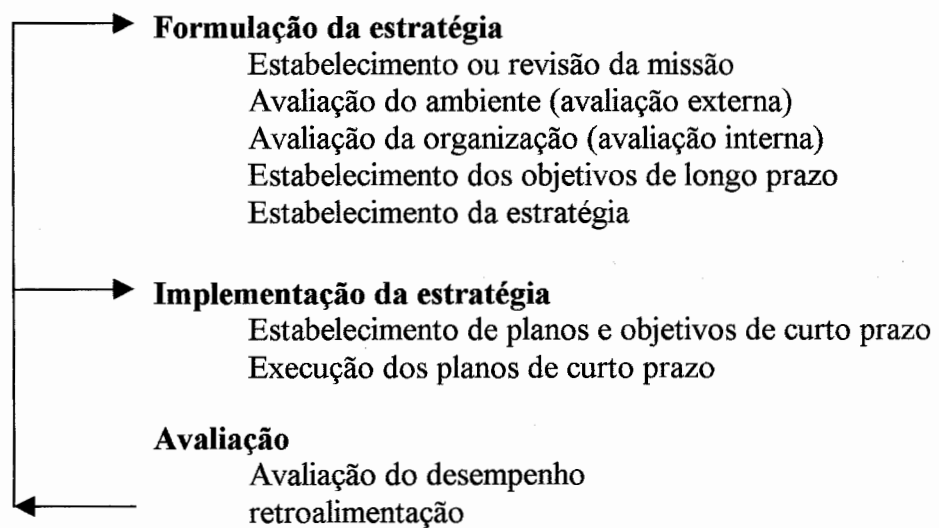
As organizações estão inseridas num contexto onde as evoluções e as mudanças são uma constante. Desta maneira as condições internas das organizações e as do ambiente devem estar em harmonia para não sobrevir qualquer forma de crise. Providências devem ser tomadas com a suficiente antecedência para que a crise não se manifeste, ou pelo menos, seus efeitos sejam minimizados. Esta é a finalidade do gerenciamento estratégico, que procura antecipar a evolução de uma organização diante das mudanças do ambiente em que ela está inserida, para tirar o melhor proveito das oportunidades e minimizar os efeitos adversos das ameaças.

O gerenciamento estratégico mostra como a organização deve se posicionar diante das mudanças e tendências externas e internas e proporciona dados e informações suficientes para a compreensão da importância da gerência estratégica. Ele permite a aplicação efetiva da gerência estratégica em casos correntes, com o estudo do processo de gerenciamento de projeto, ferramenta das soluções dos problemas estratégicos, administrativos e operacionais.

A gerência formula, implementa e avalia linhas de ação multidepartamentais que levam uma organização a atingir seus objetivos de longo prazo, relativos a seus produtos, mercado, clientes, concorrentes, sociedade, etc. É a aplicação do gerenciamento estratégico.

O gerenciamento estratégico, conforme se vê na Figura 2.1, é um processo que tem três subprocessos interligados, e em que a formulação antecede a implementação, mas que é corrigida e ajustada sempre que necessário, após a avaliação. Assim trata-se de um processo cíclico e que pode incluir, se necessário, a reformulação da própria missão. A menos que as orientações, mudanças e decisões sejam feitas a esmo, de forma descoordenada, pode-se dizer que a gerência estratégica tem existência em muitas organizações, ainda que em caráter informal. Entretanto, um mínimo de formalização e registro de dados e informações torna-se necessário para atribuir crescente profissionalismo a este importante aspecto gerencial.

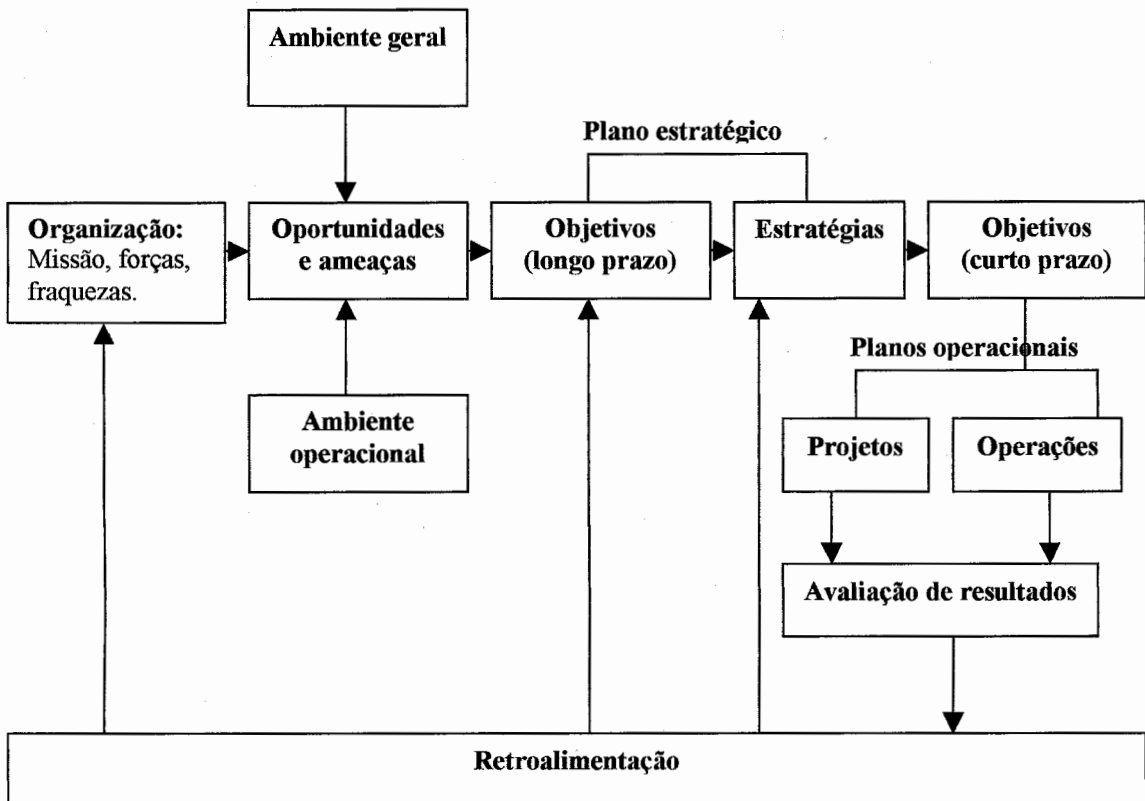
Figura 2.1 – O processo de gerenciamento estratégico.



Fonte: VALERIANO, Dalton L. *Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

A Figura 2.2 mostra a seqüência geral do processo de gerenciamento estratégico.

Figura 2.2 – Um esquema geral de gerenciamento estratégico.



Fonte: VALERIANO, Dalton L. *Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

2.3 – ADMINISTRAÇÃO POR PROJETOS

A administração por projetos consiste em identificar problemas da organização como passíveis de serem resolvidos como se fossem projetos, podendo empregar, assim, todas as ferramentas e processos desenvolvidos e de eficiência comprovada em projetos de extrema complexidade. A administração por projetos é aplicada extensivamente em todos os tipos de organizações, inclusive naquelas não voltadas para projetos. Com os excelentes resultados e com o conseqüente aprendizado das organizações em gerenciar projetos, esta abordagem foi estendida a quase todos os tipos de trabalho da organização. Mesmo as organizações cujas atividades principais são projetos, vêm

estendendo sua aplicação até para as operações correntes de natureza técnica e administrativa.

Para as organizações em face de mudanças estratégicas, a administração por projetos associada ao moderno gerenciamento de projetos é um instrumento de crescente importância e de larga adoção. Isto porque tem demonstrado um excelente meio de implementar seus planos estratégicos.

As empresas que empregam a administração por projetos usualmente têm em seus planos um grande número de pequenos projetos em vários estágios de execução e localizados em todos os níveis da organização, como que a permeando completamente. Ainda será possível distinguir os projetos de elevado teor técnico e aqueles predominantemente organizacionais. Mas as técnicas e as ferramentas que o gerente e suas equipes usam são as mesmas: as que caracterizam o moderno gerenciamento de projetos.

Cada problema levantado deve ser precisamente identificado, isto é, indo a causa dos sintomas e dos sinais observados, conforme demonstrado na Figura 2.3, para ser então equacionado e resolvido por meio de um projeto. Desde que possam ser distinguidos segmentos de qualquer tipo de trabalho (operacional, técnico, administrativo – gerencial, etc) com as características de projeto, a abordagem pode ser empregada. Para isso, é necessário dividir o trabalho em menores unidades, nas quais seja possível:

- Definir o objetivo a atingir;
- Fixar o escopo do projeto;
- Estabelecer os prazos limites a serem atingidos;
- Determinar os custos aceitáveis;
- Levantar as necessidades e expectativas das partes interessadas.

Figura 2.3 – Fases e componentes da resolução de problemas.

A resolução de problemas comporta um processo decisório (ou tomada de decisão) bem estruturado e que envolve as seguintes fases e componentes:

1. Estruturação do problema

Identificação do problema;

Análise do problema:

Determinação de um *conjunto de soluções*;

Determinação de *critérios*.

2. Decisão

Avaliação das alternativas;

Escolha da alternativa.

3. Solução do problema

Implementação da solução;

Avaliação dos resultados.

Fonte: VALERIANO, Dalton L. *Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

Ao ser progressivamente aplicado na gerência estratégica, nas mudanças organizacionais, na implantação de inúmeros processos e métodos administrativos e operacionais, o gerenciamento de projeto foi, cada vez mais, imergindo nos assuntos da organização, como parte natural do dia-a-dia.

Os trabalhos das organizações modernas caracterizam-se por formar um conjunto de processos ou operações correntes e uma constelação de projetos, em várias fases da execução, todos consistentes e coerentes entre si e alinhados com a estratégia e com os objetivos da organização. O que parecia tratar-se de dois universos diferentes, com suas culturas próprias aparentemente antagônicas, como a administração de processos operacionais e administrativos e a administração de projetos, passa a constituir um único ambiente de ampla cooperação mútua, com objetivos comuns e íntima ligação entre todos os participantes.

A administração por projetos presta-se, de forma excelente, para abreviar soluções para as várias e crescentes mudanças decorrentes da aplicação do gerenciamento estratégico, para encontrar soluções para problemas não rotineiros, de maior ou menor grau de duração, custos e complexidade.

As razões da crescente adoção da administração por projetos estão no fato de que ela focaliza os resultados, permite eficiente emprego dos recursos, faz uso de equipes multidisciplinares e promove salutar envolvimento e desenvolvimento profissional de todos os participantes.

Parece óbvio, pelas exposições feitas, que a implantação da administração por projetos não é trivial, necessitando de algumas atenções, de maior ou menor monta, dependendo da experiência de cada organização em tratar com projetos. Evidentemente, para aquelas não voltadas para projetos, o esforço será maior e demandará maior tempo para adotar a abordagem por projetos para que elas absorvam progressivamente a cultura dos trabalhos em equipes multidisciplinares, e para que a descentralização seja compreendida e praticada, seguida da participação nos *processos decisórios (tomada de decisão)*, da *potencialização (empowerment)*, das *equipes autodirigidas* e do *gerenciamento simultâneo (engenharia simultânea ou concorrente)*.

Evidentemente que, quanto mais “funcional” ou “departamental” for à cultura da organização, maior lapso de tempo poderá ser exigido. Para aquelas dedicadas preferencialmente a projetos, o caminho será mais curto e suave. Mas, assim mesmo, é necessário praticar o moderno gerenciamento de projetos.

Em suma, a administração por projetos consiste em subdividir os trabalhos da organização, caracterizando-os, sempre que possível, como projetos e resolvê-los como tal, acelerando a obtenção de resultados, com qualidade e custos desejados. Ela precisa ser preparada, criada e cultivada, o que, por si, é um projeto ou são vários deles. Em paralelo, deverá ser provido o necessário treinamento de seu pessoal, o que demanda tempo e esforço de todos.

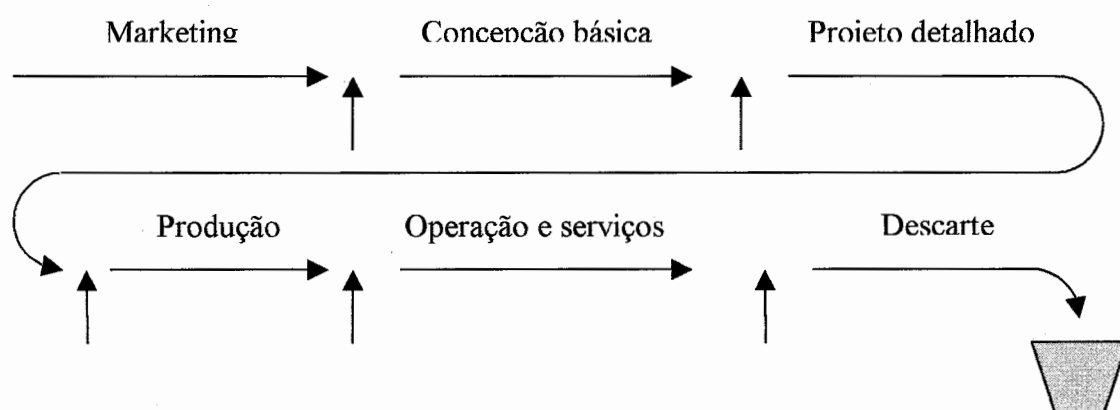
1.3.1 – Gerenciamento Simultâneo:

O gerenciamento simultâneo foi desenvolvido inicialmente com o nome de engenharia simultânea, aplicada a projetos de produtos ou serviços que tinham pressões de prazos para serem executados. Ele surgiu para eliminar sérios inconvenientes do processo tradicional excessivamente seriado, com base no trabalho seqüencial de especialistas ou equipes funcionais, segundo o qual, cada parte executa suas tarefas e passava os resultados para o grupo seguinte, sem qualquer ligação entre eles. Se mais adiante, fosse

necessário rever ou modificar o que havia sido feito antes, o processo retrocedia ao ponto em que devesse ser retomado o trabalho.

Sobre este procedimento diz-se que cada equipe passava seus resultados “por sobre o muro”, tal a falta de comunicação entre elas. A Figura 2.4 mostra este processo tradicional, com a seqüência das fases clássicas do desenvolvimento de um produto, em que as passagens entre as fases estão marcadas por setas, mostrando a lacuna de comunicações entre as fases. Em série, estas ligações são tênues ou mesmo inexistentes.

Figura 2.4 – Processo tradicional.



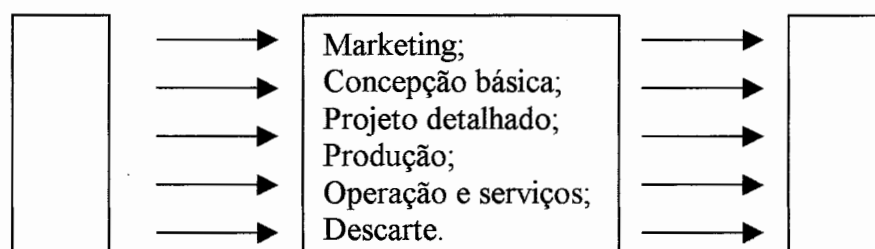
Fonte: VALERIANO, Dalton L. *Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

Para eliminar estes sérios inconvenientes, foram organizadas “equipes integradas para o produto”, com os especialistas trabalhando com a participação constante de representantes de cada parte, fase ou especialização.

Em outras palavras, a equipe integrada é formada pelos mesmos especialistas, mas como um só conjunto, desde o início, atuante durante todo o projeto, passando de fase a fase sem modificação dos componentes, sendo que, em cada fase, a coordenação dos trabalhos é feita pelo responsável por ela ou por seu representante (ver Figura 2.5). É como se houvesse uma gerência móvel, dependendo do assunto predominante. Mas o gerente do projeto age como um coordenador geral, orientando a equipe, resolvendo conflitos, e, acima de tudo, assegurando simultaneamente a unicidade dos esforços para atingir os objetivos pretendidos ao mesmo tempo em que tira proveito da diversidade

das habilitações e especializações necessárias a realização do trabalho com eficácia e eficiência.

Figura 2.5 – Gerenciamento simultâneo.



Fonte: VALERIANO, Dalton L. *Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

Esta modalidade de tratamento tem produzido resultados extremamente satisfatórios e a tabela da Figura 2.6 dá uma medida dos efeitos do gerenciamento simultâneo em uma fábrica.

Figura 2.6 – Gerenciamento simultâneo.

Tempo de desenvolvimento	Redução de 30% a 70%
Mudanças de engenharia	Redução de 65% a 90%
Tempo para chegar ao mercado	Redução de 20% a 90%
Qualidade, em geral	Aumento de 200% a 600%
Produtividade do pessoal de nível superior	Aumento de 20% a 110%
Valor das vendas	Aumento de 5% a 50%
Retorno sobre os ativos	Aumento de 20% a 120%

Fonte: VALERIANO, Dalton L. *Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

2.4 – GERÊNCIA DE PROJETOS

2.4.1 – Entendendo a Gerência de Projetos:

Nos fundamentos da gerência de projetos, estão a teoria e os princípios da matéria. O gerenciamento aplicado de projetos ensina a transformar teoria em prática. Com maior simplicidade ainda, a gerência de projetos na prática trata da implementação da administração do projeto. É pela implementação que se atinge a excelência em gerenciamento de projetos (KERZNER, 2002).

Para entender de gerência de projetos, em primeiro lugar é preciso saber reconhecer o que é um projeto. Trata-se de um empreendimento com objetivo identificável, que consome recursos e opera sob pressões de prazos, custos e qualidade. Alguns entendem que um projeto deve ser definido como uma atividade multifuncional, pois o papel de gerente de projetos tem-se tornado mais o de integrador do que o de um especialista técnico. Assim a gerência de projetos pode ser definida como o planejamento, programação e controle de uma série de tarefas integradas de forma a atingirem seus objetivos com êxito, para benefício dos participantes do projeto.

Uma gerência de projetos bem sucedida exige planejamento e coordenação extensivos. Assim, o fluxo de trabalho e a coordenação do projeto devem ser administrados horizontalmente, pois como o trabalho é organizado ao longo de vários grupos funcionais que interagem permanentemente, isto permite uma melhoria na coordenação e comunicação entre os subordinados e os seus gerentes. O fluxo horizontal de trabalho acarreta produtividade, eficiência e eficácia.

2.4.2 – Imperativos Estratégicos da Gerência de Projetos:

Os imperativos estratégicos para se alcançar a excelência na gerência de projetos vem de duas fontes: internas e externas. Internamente, a alta gerência pode descobrir os benefícios da gerência de projetos à medida que monitora as tendências predominantes na respectiva indústria ou quando compara os resultados dos concorrentes.

Pressões externas (concorrência, padrões de qualidade, resultados financeiros, fatores políticos, etc) podem forçar uma empresa a aceitar a necessidade de mudar sua maneira de fazer negócios. Outro benefício estratégico da gerência de projetos é que o sistema pode ser satisfatoriamente integrado com outras formas de gestão e gerenciamento. Os

quatro sistemas de gestão e gerenciamento mais relevantes atualmente são o gerenciamento simultâneo (engenharia concorrente ou simultânea), a gestão do risco, a gestão de qualidade total e a gestão de mudança. As combinações têm produzido resultados de extrema sinergia.

Combinando-se a gerência de projetos com a engenharia simultânea, por exemplo, é possível concretizar os seguintes benefícios:

- Redução do tempo de desenvolvimento de novos produtos.
- Aumento da vida média do produto.
- Aumento das vendas.
- Aumento das receitas.
- Aumento do número de clientes.

Figura 2.7 – Utilização conjunta da gerência de projetos e engenharia simultânea.



* DFA = projeto para montagem

** VMEA = modelo alternativo de análise de efeitos

Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

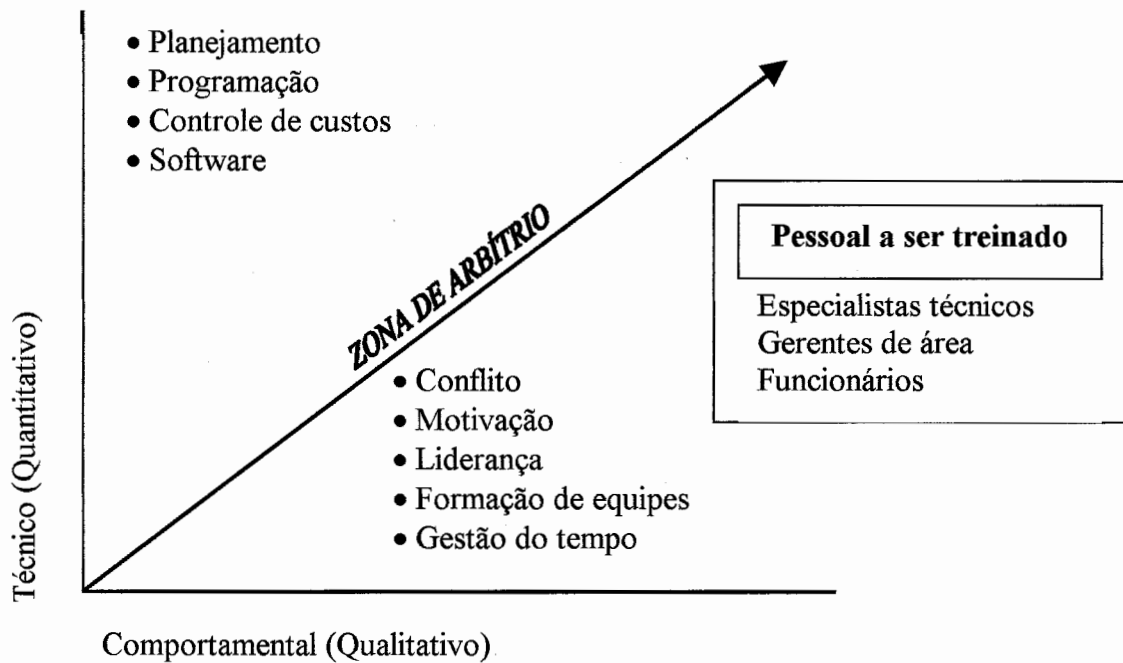
O Departamento de Defesa do governo dos EUA sustenta que a engenharia simultânea combinada com a gerência de projetos produz os seguintes benefícios adicionais (KERZNER, 2002):

- A necessidade de mudanças em projetos cai em pelo menos 50%.
- O prazo de produção é reduzido em mais de 50%.
- Rejeitos e retrabalho cem entre 50% a 75%.

2.4.3 – Ciclo de Vida da Gerência de Projetos:

A obtenção da excelência na gerência de projetos pode levar uns poucos anos ou algumas décadas. A excelência não será alcançada sem mudanças, e a rapidez das mudanças é o fator fundamental. A gerência de projetos se assemelha à gestão da qualidade total: ambos são sistemas de gerenciamento que necessitam de educação e de treinamentos extensivos, sendo necessário o processo iniciar com o corpo gerencial. A maneira mais rápida de estabelecer as bases da excelência é realizar programas de treinamento e ensino, os quais deverão ser adequados para as necessidades da organização levando em conta tanto os aspectos comportamentais quanto quantitativos. A questão mais importante é definir um equilíbrio viável entre os dois componentes do curso – o componente comportamental e o quantitativo (vide Figura 2.8). Poderíamos citar, ainda, como uma preocupação para estabelecer uma boa base da excelência através de programas de treinamento e ensino a necessidade de identificar a necessidade de treinamento, selecionar os participantes, fundamentar o treinamento, planejar os cursos e orientar o treinamento.

Figura 2.8 – Tipos de treinamento em gerência de projetos.



Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

Na Tabela 2.1 podemos verificar as fases do ciclo de vida para a maturidade em gerência de projetos. Praticamente todas as empresas que alcançaram algum grau de maturidade passaram por estas fases. A cultura da organização e a natureza do negócio irão ditar o tempo gasto em cada uma delas.

Tabela 2.1 – As cinco fases do ciclo de vida da gerência de projetos.

Embrionária	Aceitação pela gerência executiva	Aceitação pelos gerentes de área	Crescimento	Maturidade
Reconhecer a necessidade	Obter o apoio visível dos executivos	Obter o apoio dos gerentes de área	Reconhecer a utilidade das fases do ciclo de vida	Desenvolver um sistema de controle gerencial de custo e programação
Reconhecer os benefícios	Fazer com que os executivos entendam a gerência de projetos	Conseguir o comprometimento dos gerentes de área	Desenvolver uma metodologia de gerência de projetos	Integrar o controle de custos e da programação
Reconhecer a aplicabilidade	Estabelecer promotores no nível executivo	Proporcionar conhecimento aos gerentes de área	Obter o comprometimento com o planejado	Desenvolver um programa de ensino para melhorar as competências em gerência de projetos
Reconhecer o que precisa ser feito	Dispor-se a mudar a maneira de conduzir o empreendimento	Dispor-se a liberar os funcionários para treinamento em gerência de projetos	Minimizar as oscilações de escopo. Definir um sistema de rastreamento do projeto	

Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

Na tabela anterior verificamos os fatores críticos para se alcançar com sucesso um sistema de gerência de projetos plenamente desenvolvido. Já os fatores críticos para o fracasso, que criam obstáculos ao gerenciamento eficaz de projetos, constituem informação tão útil quanto os que levam ao sucesso; eles estão listados na Tabela 2.2.

Tabela 2.2 – Fatores críticos no ciclo de vida da gerência de projetos.

Fatores críticos para o sucesso	Fatores críticos para o fracasso
Fase de aceitação pela gerência executiva	
Considerar as recomendações dos funcionários	Recusar-se a aceitar idéias dos colegas
Reconhecer que a mudança é necessária	Não admitir que a mudança pode ser necessária
Entender a participação dos executivos na gerência de projetos	Acreditar que o controle da gerência de projetos de projetos cabe ao nível executivo
Fase de aceitação pelos gerentes de área	
Disposição a colocar os interesses da empresa acima dos interesses pessoais	Relutância a compartilhar informações
Disposição a aceitar responsabilidades	Recusar-se a aceitar responsabilidades
Disposição a aceitar o progresso de colegas	Insatisfação com o progresso de colegas
Fase de crescimento	
Reconhecer a necessidade de uma metodologia empresarial	Perceber a metodologia-padrão como ameaça e não como benefício
Apoiar um padrão de monitoramento e de relatório	Não conseguir entender os benefícios da gerência de projetos
Reconhecer a importância do planejamento efetivo	Dar apenas “apoio moral” ao planejamento
Fase de maturidade	
Reconhecer que a programação e os custos são inseparáveis	Acreditar que o estado do projeto pode ser determinado apenas pela programação
Rastrear os custos reais	Não perceber a necessidade de rastrear os custos reais
Desenvolver treinamento em gerência de projetos	Acreditar que crescimento e sucesso em gerência de projetos são sinônimos

Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

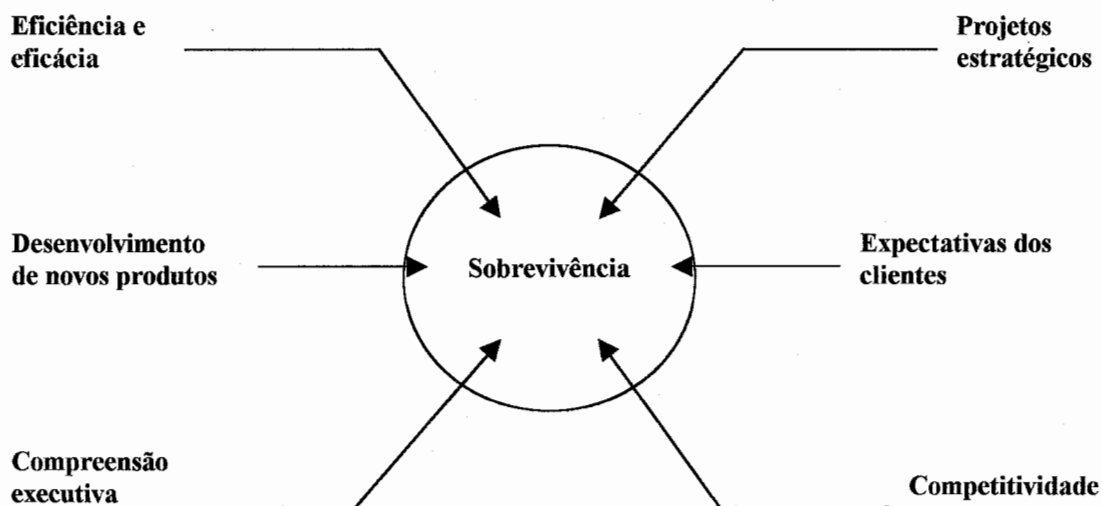
Na fase embrionária, as gerências sênior e intermediária não podem se limitar a reconhecer a necessidade da gerência de projetos; pelo contrário, precisam compartilhar uma ambição real e demonstrável por um sistema maduro para a gerência de projetos. Analisando as informações citadas até o momento podemos verificar que a simples utilização, mesmo que freqüente, de ferramentas e sistemas de gerenciamento de projetos não garante que a gerência eficiente de projetos vá se tornar uma forma permanente de conduzir o empreendimento.

Felizmente existem forças motrizes que conduzem o gerenciamento na direção certa e encaminham a organização rumo à maturidade em gerência de projetos. As forças motrizes surgem a partir de problemas e oportunidades reais de negócios que precisam ser encaminhados mediante sólidas práticas de negócios. As forças motrizes, normalmente, se baseiam em algumas das necessidades empresariais vivenciadas por meio de práticas sólidas em gerência de projetos, ao contrário de promessas de ações. As sete forças motrizes mais comuns da maturidade em gerência de projetos são:

- Projetos estratégicos
- Expectativas dos clientes
- Competitividade
- Entendimento e comprometimento dos gerentes executivos
- Desenvolvimento de novos produtos
- Eficiência e efetividade
- Sobrevivência

A sobrevivência é, obviamente, a força motriz mais poderosa da excelência em gerência de projetos. Pode-se argumentar que todas as outras forças tangenciam a sobrevivência (vide a Figura 2.9). Em algumas indústrias, como as do setor aeroespacial e de armamentos, uma gerência de projetos inadequada pode levar à falência em curtíssimo prazo. As companhias menores, contudo, certamente não estão imunizadas contra esse risco (KERZNER, 2002).

Figura 2.9 – Os componentes da sobrevivência.



Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

Ao analisarmos as fases do ciclo de vida da gerência de projetos para que alcancemos a maturidade, verificamos que na fase de crescimento, uma das etapas citadas foi a do desenvolvimento de uma metodologia na gerência de projetos. A metodologia além de melhorar o desempenho durante a execução do projeto, criará, igualmente as condições para aumentar a confiança dos clientes e, assim, aperfeiçoar o relacionamento com eles. Criar uma metodologia funcional da gerência de projetos não é tarefa simples. Um dos maiores equívocos que alguém pode cometer é desenvolver uma metodologia diferente para cada tipo de projeto. Outro seria não conseguir integrar a metodologia e as ferramentas da gerência de projetos em um processo unificado. Quando as organizações desenvolvem metodologias e ferramentas de gerência de projetos que se completam e se complementam, surgem dois benefícios. Em primeiro lugar o trabalho passa a fluir com menor número de mudanças de objetivos. Em segundo lugar, os processos são planejados para criar o mínimo possível de distúrbios nas atividades operacionais da empresa.

O simples fato de ter e seguir uma metodologia de gerência de projetos não é garantia de sucesso e excelência. A necessidade de aperfeiçoamento no sistema pode ser crítica.

Além disso, fatores externos podem representar forte influência no sucesso ou no fracasso da metodologia de gerência de projetos de uma organização. A mudança é uma realidade no atual ambiente organizacional, e não há nada que indique que esta situação venha a ser diferente no futuro. Os rápidos avanços tecnológicos que exigiram as mudanças em gestão de projetos nas duas últimas décadas, provavelmente, não perderão intensidade. Outra tendência, a crescente sofisticação dos consumidores e clientes, deve continuar e não desaparecer. Em muitas indústrias, o controle da qualidade e dos custos passa a constituir virtualmente um tópico único. Outros fatores externos hoje presentes incluem fantásticas fusões e aquisições de empresas, que se concretizam às vezes da noite para o dia, assim como as comunicações em tempo real.

As metodologias de gerência de projetos precisam mudar à medida que ocorrem mudanças nas organizações, em resposta a constante evolução no ambiente empresarial. São, porém, mudanças que exigem a plena dedicação dos administradores em todos os níveis da organização, com uma visão que conduza ao desenvolvimento de sistemas de gerência de projetos em completa integração com os demais sistemas empresariais da organização.

Desenvolver uma metodologia-padrão de gerência de projetos não é tarefa para uma empresa qualquer. Nas empresas com projetos de curtos e médios prazos, estes sistemas formais podem não ser apropriados nem os mais vantajosos quanto à relação custo-benefício. Entretanto, para empresas com projetos de grandes proporções ou que estejam em andamento, o desenvolvimento de um sistema de gerência de projetos viável torna-se imperativo.

2.4.4 – Excelência em Gerência de Projetos:

A diferença entre a empresa comum e a que obtém a excelência em gerenciamento de projetos está na maneira pela qual as etapas de crescimento e maturidade do ciclo de vida da gerência de projetos são implementadas. É neste ponto que a aplicação prática dos conceitos tem seu maior impacto na excelência em gerenciamento de projetos. Os seis componentes da excelência são:

- Processos integrados;
- Cultura;
- Suporte gerencial;

- Treinamento e ensino;
- Gerência informal de projetos;
- Excelência comportamental.

A excelência pode ser alcançada no momento em que todos os funcionários entenderem a natureza de suas atribuições. A falta de convencimento dos executivos é a razão maior pela qual, em algumas empresas, a gerência de projetos poucas vezes consegue atingir todas as suas potencialidades. Não basta os executivos reconhecerem que as mudanças são necessárias para que elas se concretizem; os executivos precisam entender que sucesso e a excelência em gerência de projetos exigem descentralização, e que cabe a eles proporcionar aos gerentes de projetos informações críticas e um controle parcial das despesas.

As organizações de reconhecida excelência em gerenciamento de projetos criam um ambiente no qual existe um fluxo contínuo de projetos gerenciados com sucesso, onde o sucesso é mensurado tanto pelo atingimento do desempenho em pontos de interesse para a empresa como um todo como pela conclusão de um projeto específico. Este objetivo só será alcançado com o envolvimento de todos.

O planejamento estratégico para a excelência é a maneira pela qual a organização pode atingir seus objetivos, que deve abranger todos os aspectos da empresa: das relações de trabalho entre operários e seus gerentes, e do pessoal administrativo com a direção, até as funções dos diversos personagens envolvidos no processo (muito especialmente o papel decisivo dos responsáveis pela execução do projeto), assim como a cultura e estrutura corporativa da empresa. Outros aspectos da gerência de projetos também devem ser planejados. O planejamento estratégico é essencial para a saúde de cada empresa.

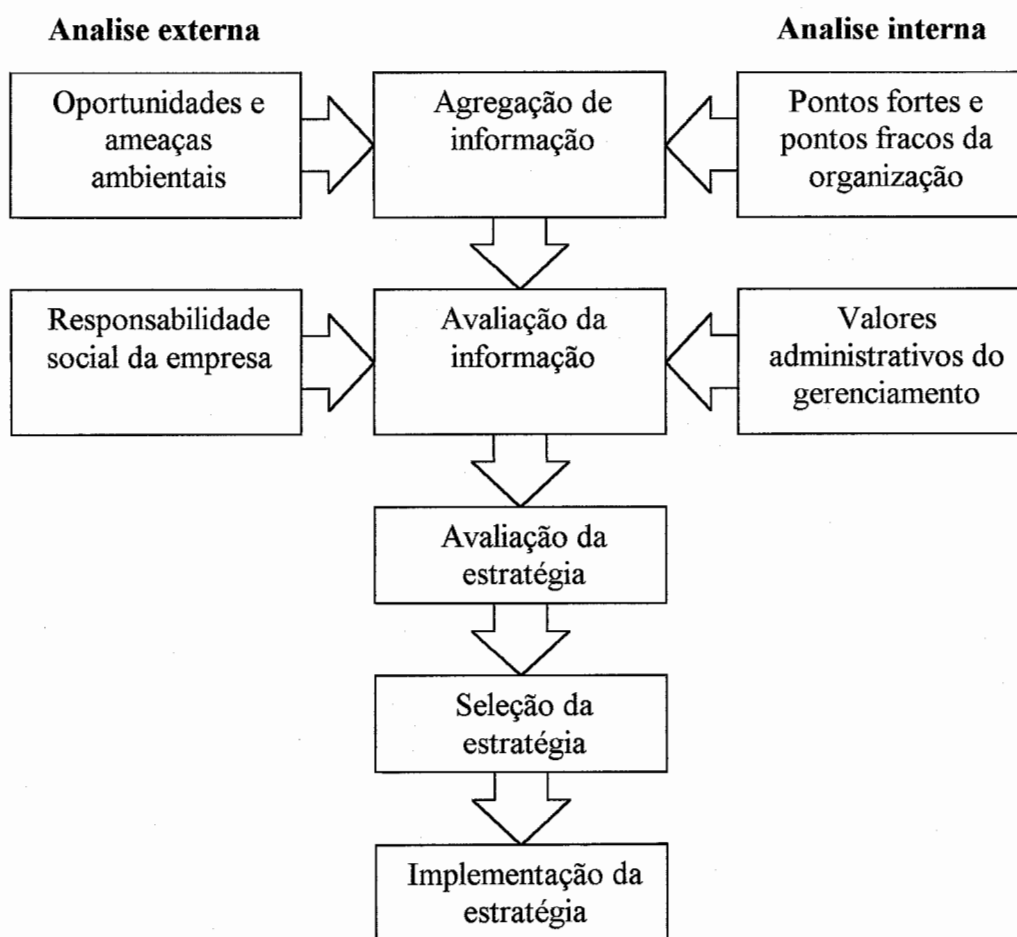
Um planejamento estratégico eficaz pode representar, alongo prazo, a diferença entre o sucesso e o fracasso.

Em épocas de economia favorável, as mudanças no estilo de gerenciamento e na cultura corporativa ocorrem lentamente, mas como todos sabem, a estabilidade econômica não é algo que dure para sempre. O tempo decorrido entre a identificação de necessidade de mudanças e o acréscimo das estruturas e capacidades necessárias ao enfrentamento de tais mudanças normalmente é medido em anos. À medida que as condições econômicas se deterioram, as mudanças ocorrem cada vez mais rapidamente nas organizações empresariais, mas não suficientemente rápido para se ajustar às novas exigências da economia. As empresas notaram em tais situações a importância não apenas do

planejamento estratégico, mas também do gerenciamento de projetos, e mais, da relação existente entre eles, que pode ser melhor observada a partir da Figura 2.10.

Tradicionalmente, dava-se grande ênfase a formulação da estratégia e pouco destaque a sua implementação. Com os novos tempos, as empresas começaram a reconhecer que os princípios da gestão de projetos poderiam ser utilizados tanto para a implementação quanto na operacionalização de planos estratégicos.

Figura 2.10 – Modelo de planejamento estratégico tradicional.



Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

Para tratar das mudanças de longo alcance ocorridas no ambiente econômico a questão fundamental: como planejar visando a excelência na gerência de projetos? Necessita de um plano como o esboçado na Tabela 2.3.

Tabela 2.3 – Fatores críticos no ciclo de vida da gerência de projetos.

Fator	Aplicações de curto prazo	Implicações de longo prazo
Qualitativo	Proporcionar treinamento educacional Dissipar a ilusão da necessidade de autoridade Compartilhar a responsabilidade final Comprometer-se com as estimativas e produtos das fases Proporcionar apoio e responsabilidade visíveis na execução	Incentivar relações interfuncionais de trabalho e a criação de equipes (times)
Organizacional	Desenfatizar políticas e procedimentos Enfatizar as diretrizes Utilizar mapas e projetos	Criar possibilidade de carreira para os gerentes de projetos Dar aos gerentes de projetos autoridade para punir/ recompensar Utilizar equipes não-executivas e multifuncionais
Quantitativo	Utilizar uma ferramenta única para planejamento, programação e controle	Utilizar estimativas de bancos de dados

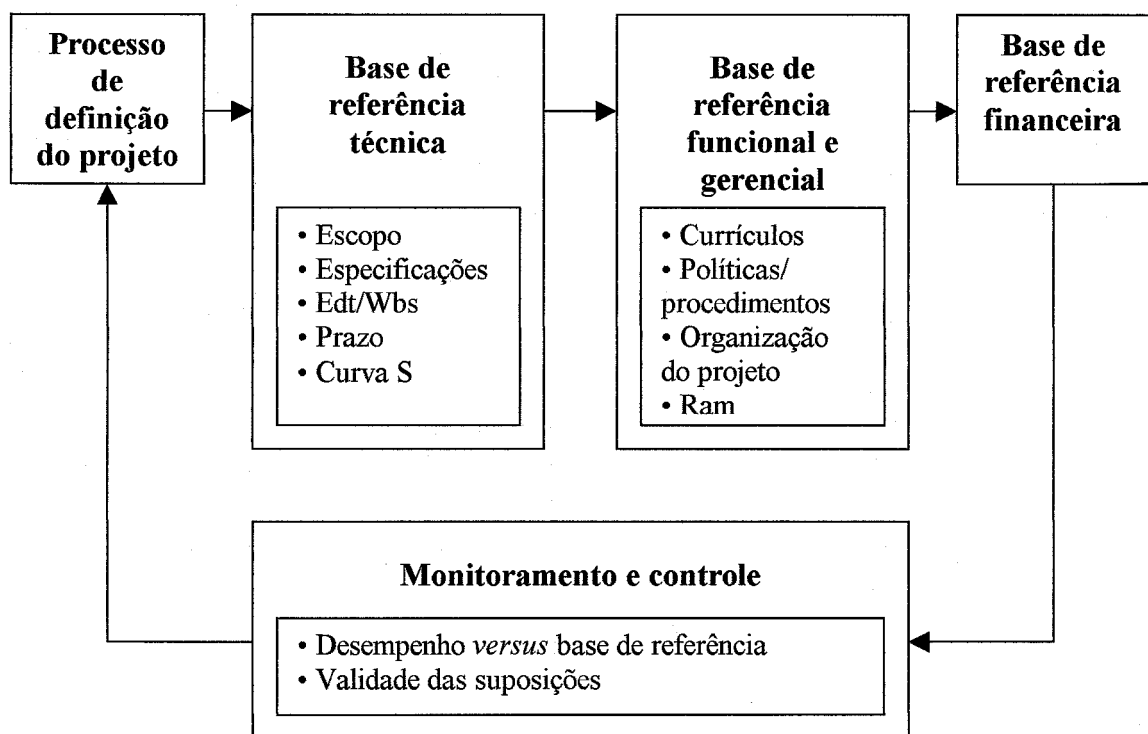
Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

O planejamento estratégico para gerenciamento de projetos é o desenvolvimento de uma metodologia-padrão que se possa utilizar repetidamente com alta probabilidade de atingir os objetivos do projeto. O planejamento estratégico e a execução da metodologia não constituem garantia de lucro ou sucesso, mas, sem dúvida aumentam as possibilidades de concretizá-los. Na falta deste processo repetitivo, as subunidades tendem a desviar-se por direções próprias, deixando de considerar que fazem parte de um subsistema inserido em um sistema maior de metas e objetivos gerais. O assentamento de objetivos e a integração do processo de implementação pelo uso da metodologia são as garantias de que todos os setores da organização trabalham com objetivos comuns. A metodologia proporciona rumos para atividades diversificadas. Um proveito fundamental do desenvolvimento de uma metodologia de implementação é o fato de dotar a organização de uma consistência em sua ação. À medida que o número de unidades inter-relacionadas dentro da organização cresceu, também cresceram os

benefícios da direção integrada proporcionados pelo processo de implementação do gerenciamento de projetos.

As metodologias não precisam ser complexas. A Figura 2.11 mostra o “esqueleto” do desenvolvimento de uma metodologia simples de gerência de projetos. A metodologia começa com o processo de definição do projeto que é subdividido em uma base de referência técnica, uma base de referência funcional e gerencial e uma base de referência financeira.

Figura 2.11 – Estruturação da metodologia.



Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

A base de referência técnica compreende, no mínimo:

- Escopo do projeto;
- Especificações;
- Estrutura desmembrada do trabalho (EDT/ WBS);

- Prazo;
- Curva de gastos (curva S).

A base de referência funcional e gerencial indica como se irá administrar a base de referência técnica. Ela inclui:

- Currículo dos participantes principais;
- Procedimentos e políticas do projeto
- A organização para o projeto;
- Matrizes de atribuição de responsabilidades (RAM).

A base de referência financeira identifica a maneira pela qual os custos serão coletados, analisados, explicados e quando os relatórios serão preparados. O planejamento estratégico para controle de custos em projetos é um empreendimento de três fases, que são:

- Fase I – Planejamento baseado no orçamento: trata-se do desenvolvimento de um projeto básico de orçamento e fluxo de caixa fundamentado em dados históricos razoavelmente precisos. Os bancos de dados históricos são atualizados ao final de cada projeto.
- Fase II – Determinação do custo/ desempenho: é aqui que se determinam os custos para cada pacote de trabalho e que se comparam os custos com o que foi efetivamente realizado a fim de se determinar a situação concreta do projeto.
- Fase III – Relatório e atualização: trata-se da preparação dos relatórios necessários para os membros da equipe de projetos, gerentes de áreas, responsáveis e clientes. Estes relatórios devem tratar, pelo menos, das seguintes questões:
 - Qual é a nossa situação atual (tempo e custo)?
 - Onde terminaremos (tempo e custo)?
 - Quais são os problemas que temos agora e teremos no futuro, e que estratégias estamos utilizando para amenizá-los?

Boas metodologias proporcionam a estrutura para reunir as informações necessárias para responder a estas questões.

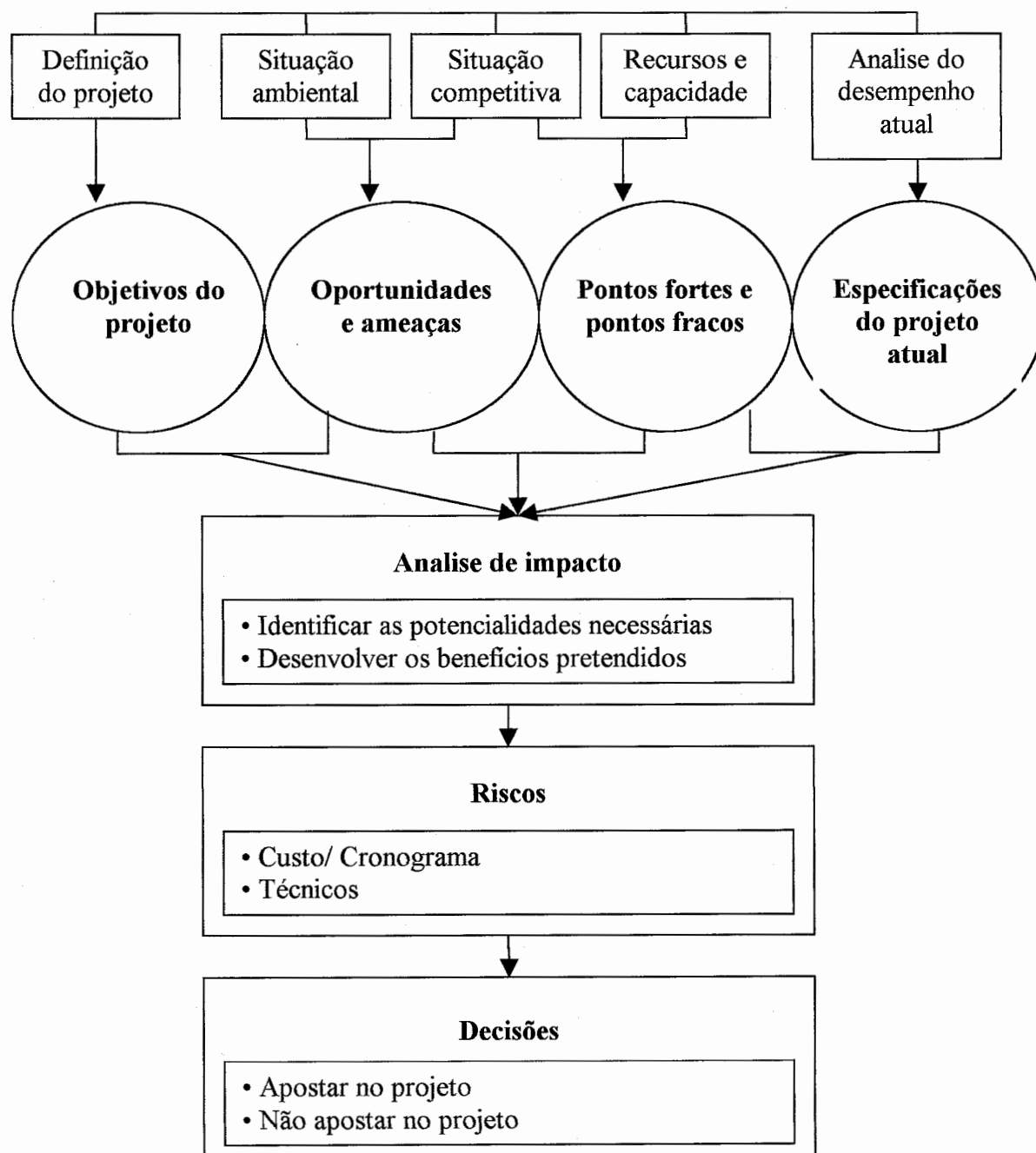
Outra vantagem do planejamento estratégico de projetos é o fato de ser um veículo de comunicação das metas globais para todos os níveis de gerência da organização. Isto proporciona o potencial de um circuito vertical de *feedback* do topo a base, da base ao topo e entre as unidades funcionais da organização. O processo de comunicação e o entendimento dele resultante ajudam a diminuir a resistência a mudança. É extremamente difícil conquistar apoio às mudanças quando os funcionários não entendem seus objetivos. O processo de planejamento estratégico de projetos proporciona a todos os níveis uma oportunidade de participação, reduzindo desta maneira o receio frente ao desconhecido e eliminando a resistência.

A vantagem final, e talvez a mais importante, consiste no processo de raciocínio que exige. O planejamento é uma função racional ordenada logicamente. Muitos gerentes envolvidos com as atividades rotineiras certamente irão aplaudir a ordem proporcionada por um processo de pensamento lógico. Assim, as metodologias podem ter por base decisões lógicas e confiáveis. A Figura 2.12 mostra o processo lógico de tomada de decisões que poderia integrar um processo competitivo de oportunidades de uma organização. Listas de verificação podem ser desenvolvidas para cada seção da Figura 2.12, a fim de simplificar o processo.

Na falta de uma metodologia explícita de gerência de projetos, as decisões são tomadas gradativamente. A reação a um determinado tipo de crise pode levar a uma opção talvez sem qualquer relação e inconsistente com a decisão que se tomou em uma crise anterior. Decisões descontínuas contribuem para bloquear o avanço da organização. Decisões contraditórias representam um prejuízo para a organização, podendo provocar o seu desaparecimento. Decisões descontínuas e contraditórias ocorrem quando são tomadas independentemente, visando a objetivos diferentes. Quando, porém, o processo de implantação fica explícito, os objetivos, as missões e as políticas se transformam em diretrizes visíveis que conduzem a decisões logicamente consistentes.

Normalmente as pequenas empresas têm mais facilidades para alcançar a excelência em gerência de projetos via planejamento estratégico. As grandes empresas, com linhas de produtos bastante diversificadas e múltiplos estilos de gerência, percebem que institucionalizar mudanças na maneira de administrar os projetos pode ser bastante complicado. Inovação e criatividade em gestão de tarefas pode ser algo intimidante, mas não impossível.

Figura 2.12 – Processo competitivo da escolha de oportunidades.

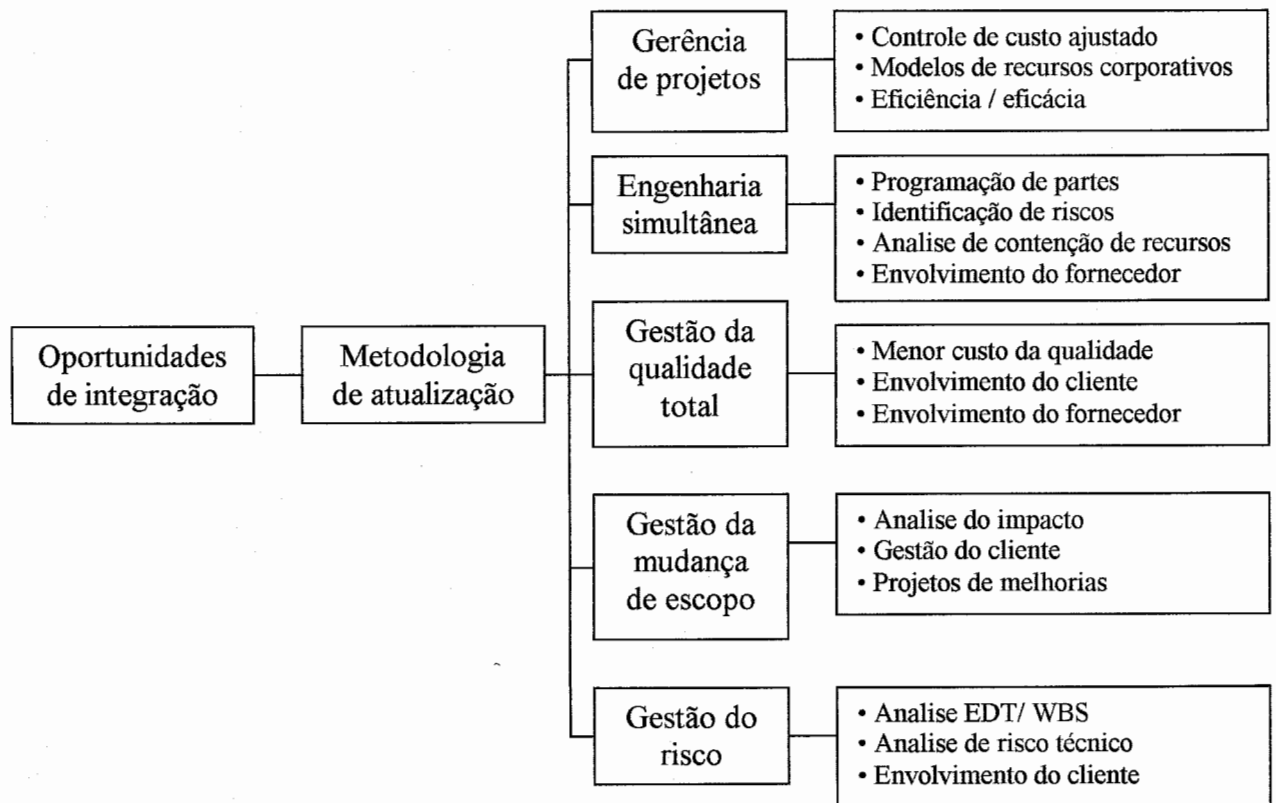


Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

O planejamento estratégico eficaz para a gerência de projetos é uma tarefa interminável. As duas estratégias contínuas de apoio mais comuns são a de integração de oportunidades e a de melhoria de desempenho. A Figura 2.13 apresenta a estratégia de

oportunidades para integrar ou combinar a metodologia existente com outros tipos de oportunidades de gestão atualmente em utilização pela empresa. As demais metodologias disponíveis para integração incluem a engenharia simultânea, gestão da qualidade total, gestão da mudança de escopo e gestão do risco.

Figura 2.13 – Estratégias genéricas de integração de processos.

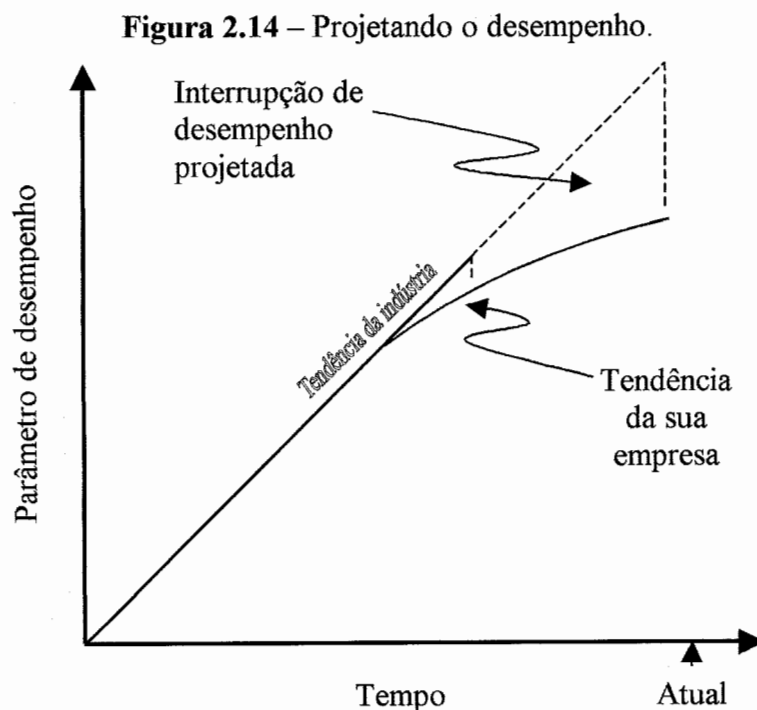


Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

Todos os empreendimentos econômicos têm competências e recursos corporativos particularizados que os distinguem dos concorrentes. São competências e recursos normalmente identificados como os pontos fortes e pontos fracos da empresa. Definir o que a empresa “deveria fazer” é algo que só se pode calcular depois de uma avaliação destes pontos fortes e fracos para determinar o que a empresa “pode fazer”. Os pontos fortes sustentam as janelas de oportunidades, enquanto que os pontos fracos criam limitações. O que a empresa “pode fazer” depende da qualidade dos seus recursos.

Identificam-se pontos fortes e fracos em todos os níveis da administração. A gerência sênior tem uma visão mais clara da posição global da empresa em relação ao ambiente externo, enquanto que a gerência intermediária pode ter uma compreensão melhor quanto aos pontos fortes e fracos internos. Infelizmente a maioria dos gerentes não pensa em termos de pontos fortes e fracos, e, por isso, se preocupa mais com o que deveria fazer do que com o que pode realmente fazer.

Os pontos fortes e fracos são indicadores internos daquilo que a empresa pode e deve fazer com base na qualidade de seus recursos. Uma empresa com uma metodologia de nível mundial em gerência de projetos, não será capaz de preencher a brecha presente na Figura 2.14, enquanto não contar com os recursos adequados para isto sejam internos ou terceirizados. Metodologias, por melhores que sejam, dependem da existência de recursos para serem levadas a prática. As metodologias de gestão de projetos não garantem sucesso. Elas apenas aumentam as possibilidades de sucesso, contanto que (1) o objetivo seja realista e (2) estejam disponíveis os recursos adequados juntamente com as habilidades necessárias para atingir o objetivo visado.



Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

Em cursos básicos de gerência de projetos, os pontos fortes e fracos de uma empresa normalmente são expostos em relação aos seus recursos tangíveis. A classificação mais comum dos recursos tangíveis é:

- Equipamentos;
- Instalações;
- Mão-de-obra;
- Materiais;
- Dinheiro;
- Informação e tecnologia.

Infelizmente, estes esboços rudimentares de classificação não se prestam facilmente a uma determinação precisa dos pontos fortes e fracos para a gerência de projetos. Uma classificação mais proveitosa abrangeria:

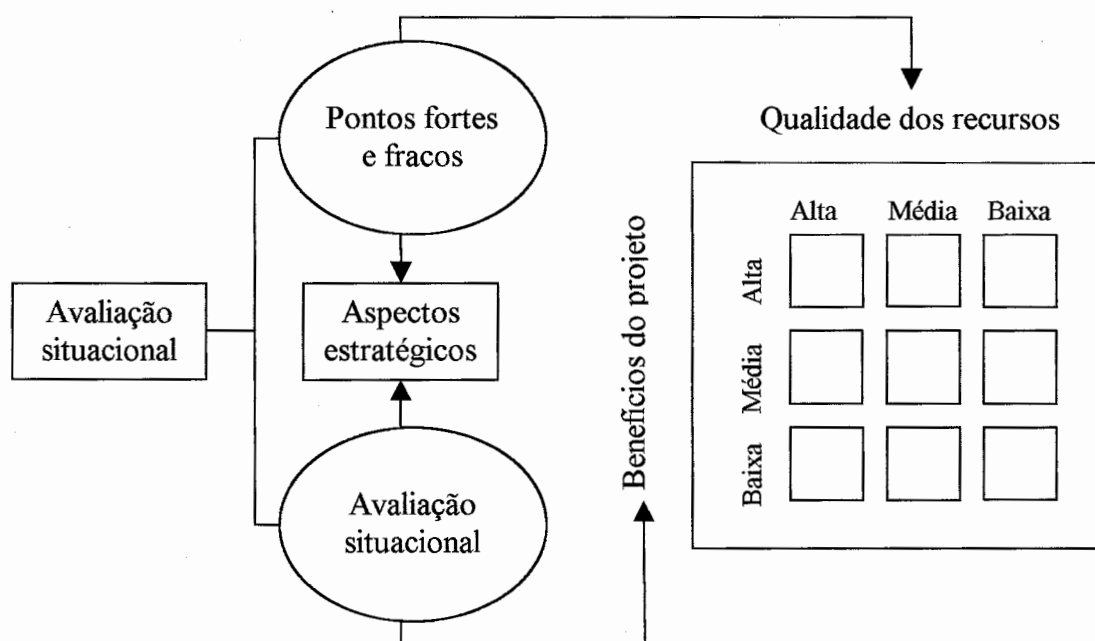
- Recursos humanos: os recursos humanos abrangem os conhecimentos, habilidades, capacidades e o talento dos funcionários da empresa.
- Recursos físicos: os recursos físicos incluem a planta e os equipamentos, redes de distribuição, proximidade com fornecedores, disponibilidade de matéria-prima, local físico e mão-de-obra.
- Recursos organizacionais: os recursos organizacionais são o elo que mantém a ligação entre todos os outros. Incluem a estrutura organizacional, o departamento de projetos, a estrutura formal (às vezes, também a informal) de dependência entre os cargos, o sistema de planejamento, o sistema de cronogramas, o sistema de controles, as políticas e procedimentos de apoio.
- Recursos financeiros: os recursos financeiros são a capacidade da empresa de captar empréstimos, linhas de crédito, de estabelecer o próprio crédito, a facilidade de gerar recursos e de relacionar-se com banqueiros de investimentos.

Os recursos humanos, físicos, organizacionais e financeiros são considerados recursos tangíveis. Há também os recursos intangíveis, que incluem a cultura organizacional, a reputação, a marca, a patente, a marca registrada, o “know-how” e a relação com clientes e fornecedores.

Aquilo que uma empresa deseja fazer nem sempre é o que ela pode fazer. Normalmente, o maior obstáculo está na disponibilidade e qualidade dos recursos necessários. As empresas quase sempre têm inúmeros projetos potenciais nos quais gostariam de trabalhar, porém, devido exatamente a limitação de recursos são obrigadas a elaborar uma escala de prioridades na seleção dos projetos.

Um processo de seleção normalmente utilizado é o da matriz de classificação de portfólios apresentado na Figura 2.15. Cada projeto passa por uma avaliação situacional quanto aos pontos fortes e fracos, oportunidades e riscos. Depois, os projetos são ordenados na grade de nove células com base no seu potencial de benefícios e na qualidade dos recursos necessários a concretização dos tais resultados.

Figura 2.15 – Matriz de classificação de portfólios.



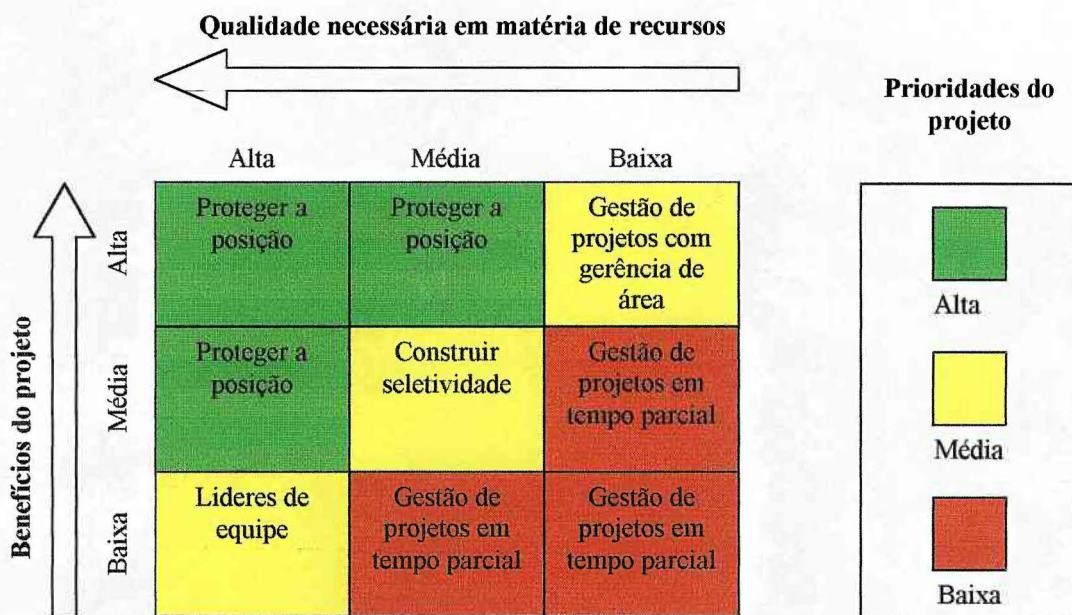
Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

A utilização desta técnica de matriz propicia a correta seleção de projetos bem como fornece a organização à base para um modelo de planejamento de capacidades para determinar quanto trabalho a organização poderá desenvolver. As empresas normalmente têm pouca dificuldade em decidir a que projeto destinar os seus melhores

talentos humanos. Este modelo, porém, é valioso para orientar a utilização mais eficaz de funcionários de talento médio ou abaixo da média.

As nove células da grade da Figura 2.15 podem ser então priorizadas de acordo com a importância estratégica, como se demonstra na Figura 2.16, bem como, um guia estratégico para alocação de recursos do projeto.

Figura 2.16 – Importância estratégica de projetos.

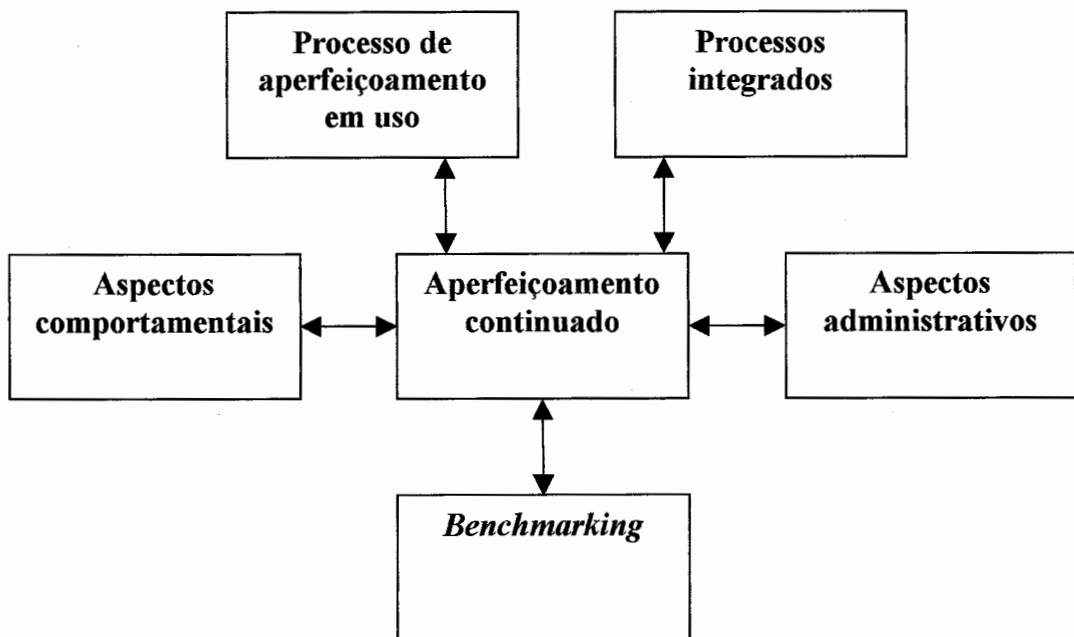


Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

As metodologias de gerência de projetos devem passar por um aperfeiçoamento contínuo. Isto é estrategicamente importante para quem quiser continuar a frente da concorrência. Melhorias continuadas de metodologias podem ser internamente orientadas por fatores tais como disponibilidade do melhor *software*, uma cultura corporativa de maior cooperação ou simplesmente treinamento e educação na utilização da metodologia. Os fatores orientados externamente incluem a relação com clientes e fornecedores, fatores legais, fatores sociais, fatores tecnológicos e até mesmo fatores políticos.

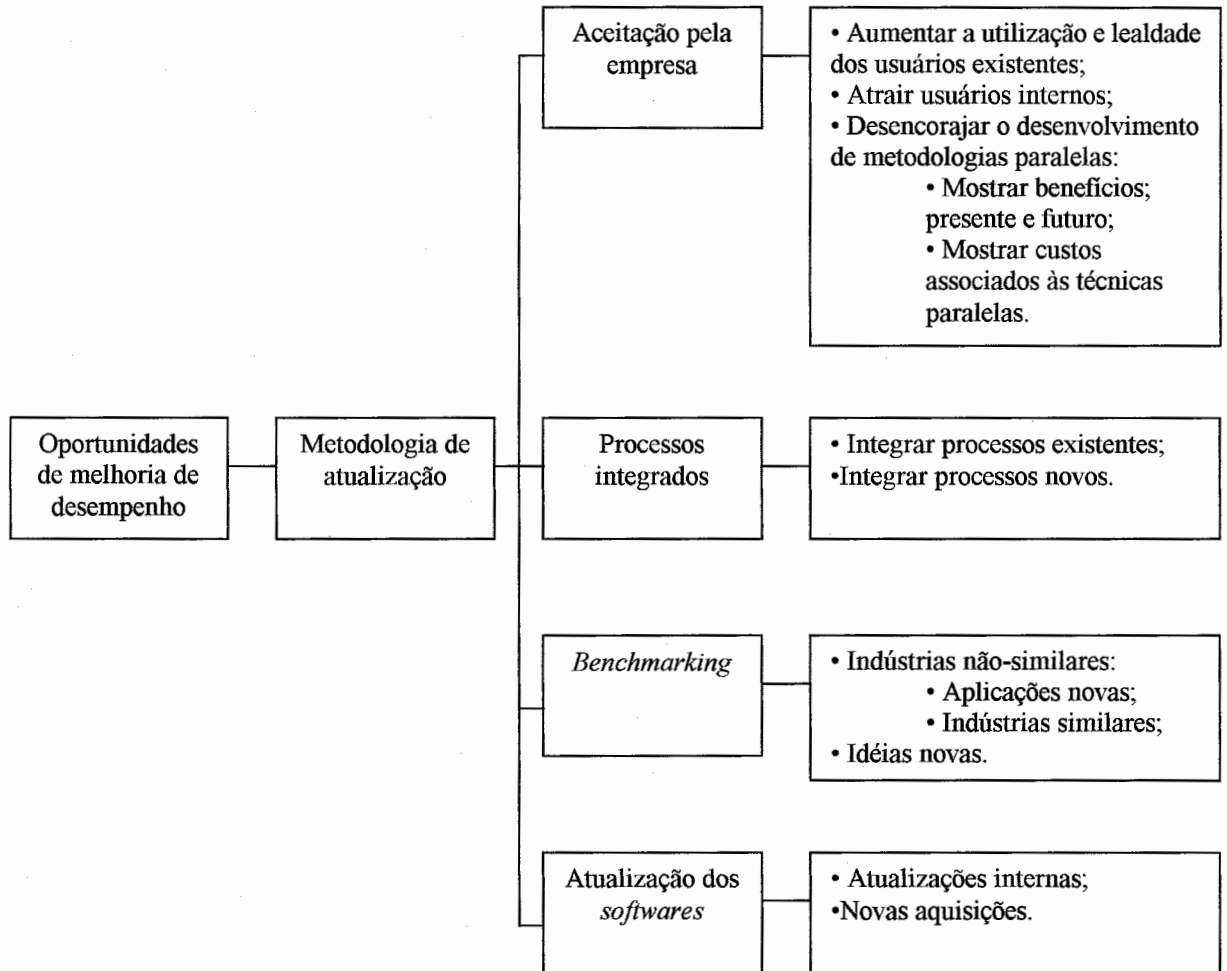
Na Figura 2.17 são mostradas cinco áreas para o aperfeiçoamento contínuo da metodologia de gestão de projetos e na Figura 2.18 podemos observar as estratégias genéricas de melhoria de desempenho.

Figura 2.17 – Fatores importantes no aperfeiçoamento continuado.



Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

Figura 2.18 – Estratégias genéricas de melhoria de desempenho.



Fonte: KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

2.5 – O PROJETO

2.5.1 – Ciclo de Vida do Projeto:

Como foi visto, o projeto tem início e fim predeterminado. Ele passa por evoluções, entre estes pontos, cumprindo o que se costuma chamar de “ciclo de vida do projeto”, uma seqüência de atividades, não necessariamente estanques, geralmente agrupadas em fases. É costumeiro considerar o projeto como composto de cinco fases:

- Iniciação;
- Planejamento;
- Execução;
- Controle;
- Encerramento.

Fase de Iniciação

Esta fase dá início ao projeto, um conjunto de percepções, vontades e interesses, em geral estimulado por uma demanda/ necessidade de entidade externa ou por uma oferta/ oportunidade da organização ou grupo que empreenderá o projeto. Segue-se a identificação da necessidade ou da oportunidade, e da maneira de supri-la, isto é, identificar o problema e conceber via de solução. A fase caracteriza-se pelo comprometimento da organização em dar prosseguimento com a fase seguinte, é comum fazer-se aqui uma estimativa aproximada dos esforços a serem despendidos, especialmente em termos de custos e prazos, para dar base à iniciação.

Fase de Planejamento

Com as informações levantadas na fase de iniciação, procede-se ao planejamento, estabelecendo-se progressivamente o escopo do projeto. Em geral, costuma-se desdobrar o planejamento em duas subfases: planejamento preliminar e planejamento detalhado.

O *planejamento preliminar* contém informações globais do empreendimento que será encetado, com a definição do produto do projeto, a maneira de obtê-lo, os custos, os prazos, os demais recursos e os comprometimentos necessários, os riscos envolvidos, etc. No planejamento preliminar, a decomposição do produto até o segundo ou terceiro níveis é suficiente. Esta subfase é útil para as negociações com as partes interessadas, a fim de conciliar os objetivos, os esforços a serem empregados, começar a definição de responsabilidades, etc.

Em seguida é realizado um planejamento detalhado do projeto, para permitir sua execução e controle. Enquanto o planejamento preliminar visa à compreensão do problema ou da necessidade e sua forma de realização, o *planejamento detalhado* precisa definir todas as atividades que envolvem utilização dos recursos, com a explicitação dos produtos de cada “pacote de trabalho”, seus requisitos e seus destinos.

As interfaces, os diversos processos técnicos e administrativos e compromissos internos são preestabelecidos. Todo um esquema de controle é instituído à medida que a definição das condições de execução for sendo fixada. Este controle será exercido sobre o produto (processos, materiais, qualidade), sobre os processos gerenciais e administrativos, sobre os recursos (custos) e sobre os prazos planejados. A equipe do projeto é definida, selecionada e montada em negociações, em geral, com a administração da organização executante do projeto.

Fase de Execução

Consiste em por em ação todas as tarefas planejadas, nas condições de qualidade, custos, prazos e de forma a alcançar os objetivos das partes interessadas. Esta fase caracteriza-se por um intenso trabalho de equipe, sob a coordenação geral do gerente de projeto, com muitas ações gerenciais descentralizadas como, por exemplo, as gestões do projeto. Assim, o gerente poderá delegar a um dos executantes, a gestão da qualidade, a outro, a gestão do suprimento, etc. Os resultados da execução devem ser documentados e fazem parte fundamental da gestão das comunicações.

Fase de Controle

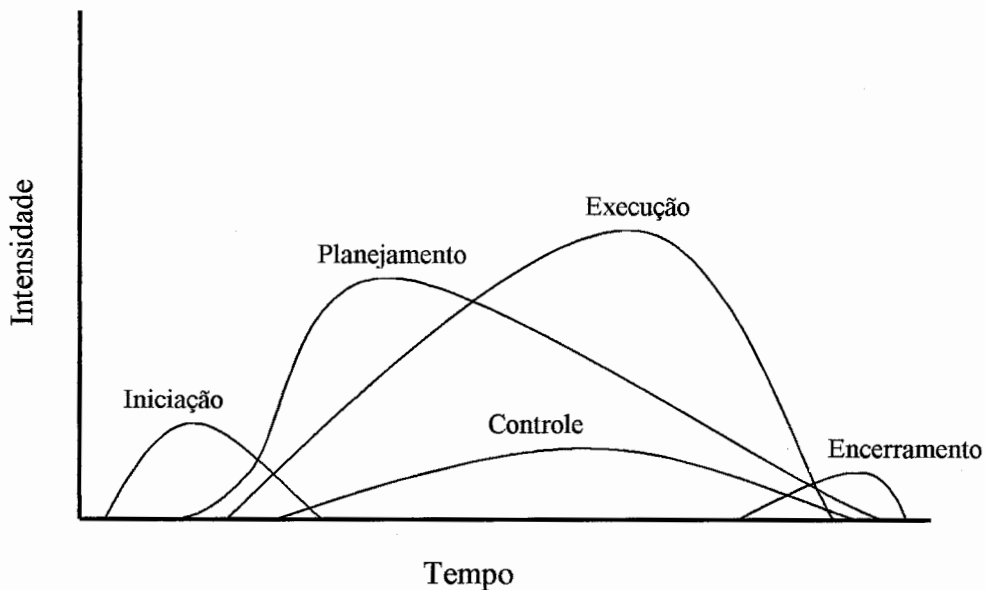
A fase de controle do projeto segue *pari passu* a de execução, podendo dar origem a diversos retoques e ajustagens no planejamento inicial, mantendo, porém, o escopo do projeto. Cada gestão tem seu controle peculiar, mas os controle de todas as gestões são coordenadas e harmonizadas pelo controle integrado de mudanças, importante processo da gestão da integração.

Fase de Encerramento

Uma vez atingido o objetivo, o projeto deve ser encerrado, com algumas disposições finais, a partir da aceitação do produto. Deverão ser tomadas providencias para a conclusão de contratos, encerramento administrativo, devolução de materiais, espaços, etc. e, antes da dispensa e dissolução da equipe, deve ser procedida uma avaliação geral e levantamento das “lições aprendidas”.

Estas fases são altamente interativas, com grandes recobrimentos entre elas, mostrados na Figura 2.19.

Figura 2.19 – As fases de um projeto



Fonte: VALERIANO, Dalton L. *Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

Como se vê, as três fases centrais, planejamento, execução e controle são quase simultâneas. Na realidade, o controle, agindo sobre todas as atividades da execução, promove, em muitos casos, reajustes no planejamento. Por outro lado, à medida que os fatos vão se sucedendo, são criadas condições de detalhamento de partes do plano que estavam sem as minúcias necessárias a execução.

2.5.2 – O Ciclo de Vida do Sistema Produto/ Serviços Associados:

É muito comum um programa ser dedicado a um produto e seus serviços associados, estes, constituindo um sistema. O sistema produto/ serviços associados é objeto de atenção especial desde os momentos iniciais do programa, sobrevive aos projetos e persiste até o descarte final do produto.

Para bem compreender a posição do projeto em um programa, será necessário entender o ciclo de vida de um produto e o programa elaborado para criar esse produto e mantê-lo operacional até ser retirado de uso.

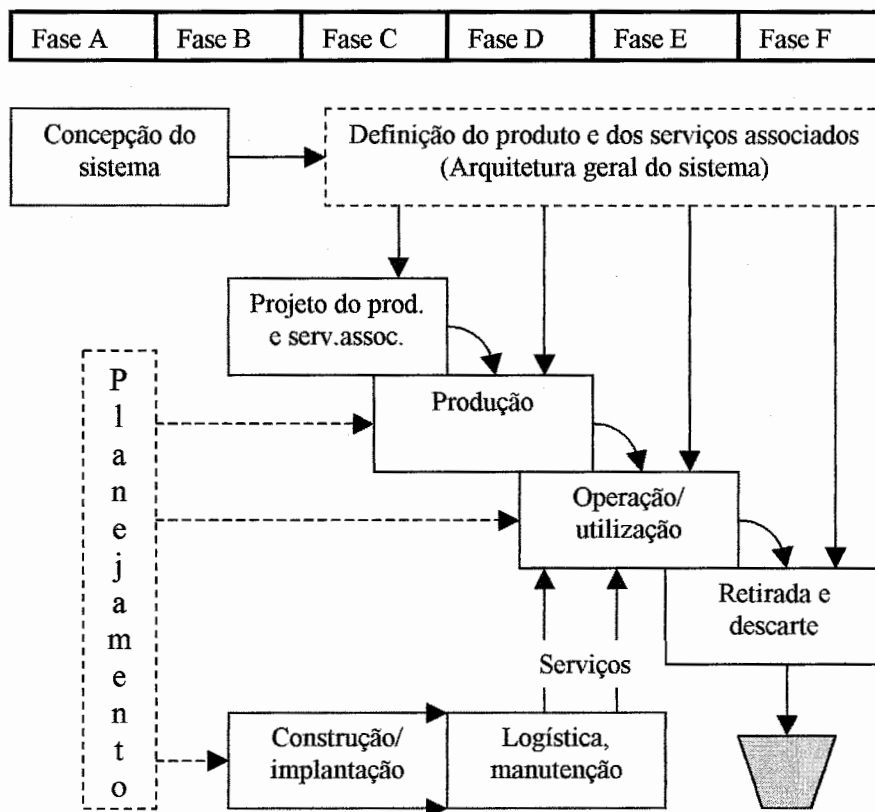
Tal como o ciclo de vida de uma pessoa, que pode ser encarado sob diversos aspectos, variando nos detalhes, desde o mais compacto: infância, juventude, maturidade e

senilidade, pode-se desdobrar estas fases em outras mais detalhadas: pré-natal, primeira infância, etc.

Para o ciclo de vida de um sistema produto/ serviços associados, pode-se adotar uma das formas concisas, constituídas das seguintes fases:

- Fase A – Design conceptual
- Fase B – Design detalhado
- Fase C – Projetos (pesquisa e desenvolvimento do produto e serviços associados)
- Fase D – Produção/ construção/ instalação
- Fase E – Operação/ utilização/ serviços associados
- Fase F – Retirada de serviço e descarte

Figura 2.20 – As fases de um projeto.



Fonte: VALERIANO, Dalton L. *Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

2.6 – AS GESTÕES ESPECÍFICAS

As gestões são partes do gerenciamento do projeto, dedicadas a aspectos particulares, como, por exemplo, as gestões de custos, do tempo, da qualidade, etc. O gerente de projeto poderá delegar autoridade a membros de sua equipe para conduzir as gestões em um processo de descentralização, o que é comum em projetos de maior envergadura e complexidade.

São apresentadas, apenas a título de informação e não de estudo com profundidade, neste trabalho as principais gestões, as mais comumente empregadas nos projetos.

Entretanto, nem todas estas deverão existir em todos os projetos, como mencionado. Por outro lado, o projeto poderá ser de tal natureza que se torna recomendável criar uma gestão específica, não tratada aqui, dar o *status* de gestão a partes significativas do projeto ou, ainda, desdobrar uma gestão em suas partes, para melhor administrá-las. Como nos exemplos seguintes:

- Pode-se criar uma *gestão de transporte*, se movimentação de material for um aspecto relevante, ou uma *gestão de segurança*, em projetos que envolvam riscos pessoais e/ ou materiais.
- Um projeto que, além do produto principal, deva também projetar serviços associados como treinamento, documentação técnica, instalação de equipamentos, etc. pode necessitar de uma *gestão de serviços associados*, como uma miniatura de um programa.
- O gerente de um projeto poderá dividir a gestão da qualidade em *gestão da qualidade de software* e *gestão da qualidade de hardware*.

Cada uma das gestões dispõe de um plano e sua execução é controlada para que atinja os objetivos fixados. Elas são intensamente interdependentes, recobrem-se no tempo e muitas vezes usam recursos de forma compartilhada (pessoas, materiais, etc.). Além disso, trocam dados, informações e materiais em larga extensão, existindo, portanto, elevado número de interfaces entre elas. Assim, as citadas gestões do tempo, dos custos e da qualidade interagem com todas as demais, recebendo informações, exercendo monitoramento e controle sobre outras. Pode-se dizer que todas as gestões são, simultaneamente, clientes e fornecedoras, umas das outras.

Desta forma, é imperiosa a necessidade de uma coordenação dos planos e das execuções de todas as gestões, o que é feito pela gestão da integração, tendo como documento base e orientados, o plano do projeto. Esta gestão pode ser comparada à regência de uma grande orquestra em que o maestro dispõe de uma partitura geral da obra, dirige o conjunto, orienta os diversos naipes de instrumentos, marcando o tempo, a intensidade e a qualidade sonora, integrando toda a orquestra, ao mesmo tempo em que cada grupo tem seus planos específicos, que são as partituras para seus instrumentos, e executa em parte, sob uma coordenação única. Este é o relacionamento entre o plano do projeto e os planos das gestões específicas, o papel do gerente de projeto e de sua equipe.

Como mencionado estas gestões podem ser descentralizadas pelo gerente de projeto, este pode criar outras bem como desmembrar aquelas existentes. Algumas podem deixar de existir, como a gestão do pessoal em um pequeno projeto de dois ou três executantes e a gestão ambiental, onde não houver interação com o meio ambiente que a justifique. As comunicações podem ser extremamente formais e rigorosas em muitos casos, mas em outros até convém que sejam informais, com ligeiros registros.

O importante é que todas devem convergir harmoniosamente para o escopo do projeto, sob a coordenação do gerente e sua equipe, na gestão de integração.

2.6.1 – Apresentação das Gestões:

Gestão da Integração

A gestão da integração consiste em processo que visam assegurar a coordenação das várias partes constitutivas do gerenciamento do projeto – as outras gestões. Para isso, a gestão da integração incorpora e harmoniza, em um plano do projeto, os dados relevantes dos demais planos, orienta a execução deste plano e exerce o controle das ações nele previstas que leva a maximização do desempenho, com o mínimo de esforços e maior qualidade dos resultados.

Gestão do Escopo

O escopo constitui uma descrição documentada de um projeto quanto a seu objetivo ou resultado, sua abordagem e conteúdo, isto é, o que pretende obter, como fazê-lo e o que envolve, como ações. Portanto o escopo deve conter as seguintes informações:

justificativas do projeto, produto do projeto, itens a entregar, dados quantificados e metodologias a empregar. A gestão do escopo consiste em assegurar que o projeto inclui o trabalho necessário, e apenas o necessário, para ser concluído com sucesso. O escopo desdobra-se em duas grandes partes: aquela referente ao produto e a que diz respeito ao projeto ou, em outras palavras, descrição do produto do projeto e a dos processos e meios de como obtê-lo. Assim, tem-se:

- Escopo do produto, em que se definem e se delimitam as funções e as características do produto ou do serviço a ser gerado pelo projeto.
- Escopo do projeto, que define e quantifica o trabalho a ser feito a fim de gerar o produto ou serviço tal como estabelecido no seu escopo.

Gestão do Tempo

A gestão do tempo depende de muito sincronismo das atividades dos vários agentes do projeto. Se toda gestão do tempo puder ser resumida em poucas palavras, pode-se dizer que ela consiste no cuidadoso preparo de um cronograma e no seu criterioso controle, para que o projeto seja concluído no tempo previsto. Os prazos de um projeto são as restrições vitais para o sucesso. As durações das atividades são estimadas e controladas durante a execução, tendo como peça básica um cronograma mestre e diversos cronogramas parciais ou setoriais.

Gestão dos Recursos

A gestão dos recursos é formada pelos processos que asseguram que todos os insumos necessários ao projeto sejam previstos, obtidos, distribuídos, mantidos e utilizados. Assim, pessoal, bens e serviços são levantados nesta gestão para serem obtidos, distribuídos e controlados durante a execução do projeto. Este levantamento é a base para o orçamento da gestão dos custos, para a gestão do pessoal e para a gestão do suprimento. A administração dos recursos humanos, uma vez integrada no projeto, é tratada em uma gestão à parte (gestão do pessoal). A gestão dos recursos financeiros é objeto da gestão dos custos. A obtenção de recursos estranhos à organização é feita pela gestão do suprimento.

Gestão dos Custos

Todos os insumos ou recursos necessários (bens, serviços e pessoal) são avaliados em termos de custos, distribuídos pelas partes do projeto, segundo um orçamento mestre e vários orçamentos parciais ou setoriais. A gestão dos custos visa assegurar que o projeto seja completado com observância de seu orçamento. Como as demais gestões, a gestão dos custos interage e têm interfaces com inúmeras outras.

Mais que em outros casos, esta gestão dos custos deve ser baseada nos custos de atividades, diferentemente dos custos de operações, geralmente baseada nos custos por departamentos.

Gestão da Qualidade

A gestão da qualidade é feita sobre o produto, para assegurar a satisfação do cliente e demais partes interessadas, e sobre o próprio projeto, em todas as atividades gerenciais, incluindo todos os processos ligados à participação dos interessados com vistas à eficiência e eficácia do empreendimento.

A gestão da qualidade trata de assegurar que o projeto satisfará todas as necessidades para as quais ele foi encetado. Inclui todas as atividades, em todos os níveis da gerência, que determinem a política, os objetivos e responsabilidades e os implementam por meio do planejamento da qualidade, do controle da qualidade, da garantia da qualidade e da melhoria da qualidade.

Gestão Ambiental

A gestão ambiental estende as obrigações e atenções do projeto a toda a sociedade, com os compromissos de emprego racional dos recursos naturais e preservação da qualidade ambiental. A gestão ambiental, como a gestão da qualidade, sobrevive ao projeto, pois acompanha o produto em todo o ciclo de vida; sendo uma via de duas mãos: tanto verifica o impacto do produto ou serviço sobre o ambiente, como ajusta e corrige os efeitos do ambiente sobre estes.

Gestão do Pessoal

A gestão do pessoal trata do recurso humano do projeto focalizando a pessoa, como entidade viva, isolada, sob o aspecto de seu progresso profissional e também a equipe, como um conjunto harmonioso devotado ao trabalho cooperativo. É um tratamento diferente dos demais recursos, como máquinas, equipamentos, finanças, materiais de consumo, serviços, etc.

Esta gestão está intimamente ligada à gestão dos recursos, porque sob aquela administração as necessidades de pessoal e seus requisitos são determinados. Ela está também dependente da gestão do suprimento, pois serviços de pessoas que não pertencem à organização responsável pelo projeto estão a cargo daquela gestão, por ser incumbida dos contratos. Até serem individualizadas, as pessoas são tratadas como “recursos” necessários, “custos” a serem despendidos. Uma vez individualizadas e postas a trabalhar no projeto, elas passam a ser objeto da gestão do pessoal.

Gestão das Comunicações

As comunicações devem ser asseguradas para garantir o fluxo de informações e seu necessário registro. Sua gestão compreende todo o ciclo de vida das informações, desde sua geração, passando pela disseminação, registro, etc. até o descarte final. Estes são aspectos de fundamental importância para o gerenciamento de projeto, para a organização responsável, para os clientes e demais partes interessadas.

Gestão dos Riscos

A gestão de riscos consiste em processos sistemáticos de identificação, de análise e avaliação dos riscos e no estabelecimento de respostas adequadas aos mesmos. Por ser um empreendimento único e nunca antes realizado, as incertezas inerentes aos projetos têm riscos a elas associados. Os riscos precisam ser reconhecidos, identificados, avaliados e administrados, se não para eliminá-los ou evitá-los, pelo menos para minimizar as conseqüências.

Gestão do Suprimento

A gestão do suprimento trata da obtenção dos recursos levantados e planejados anteriormente na gestão de recursos a partir de fontes externas a organização. Os recursos incluem equipamentos, materiais processados, serviços, softwares ou uma combinação destes. Quanto a serviços, esta gestão abrange a contratação de serviços de pessoas, inclusive aquelas que devem integrar a equipe de projeto. Constitui o objetivo desta gestão, em especial, a administração de contratos.

2.6.2– As Gestões e as Fases do Projeto:

O projeto, como descrito anteriormente, foi desdobrado em um conjunto coordenado de atividades que se desenrolam em cinco fases: de iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento. Por outro lado, foi mencionado que as gestões específicas são formadas de processos. Agora deve ser dito que estes processos acham-se distribuídos pelas fases do ciclo de vida dos projetos: todos eles têm processos na fase de iniciação e na de planejamento, mas não necessariamente em todas as três seguintes. A Tabela 2.4 mostra as gestões e seus processos constitutivos distribuídos em cada uma das fases anteriormente referidas, nas quais cada um deles prevalece.

Tabela 2.4 – Distribuição dos processos das gestões pelas fases do projeto.

Fases / Gestões	Iniciação e Planejamento	Execução	Controle	Encerramento
Integração	Desenvolvimento do plano do projeto	Execução do plano do projeto	Controle integrado de mudanças	
Escopo	Iniciação Planejamento do escopo Definição do escopo	Verificação do escopo	Controle de mudanças de escopo	
Tempo	Definição das atividades Seqüenciamento das atividades Estimativa das durações das atividades Desenvolvimento do cronograma		Controle do cronograma	
Recursos	Planejamento dos recursos	Recebimento e distribuição dos recursos	Controle dos recursos	Desmobilização
Custos	Estimativa dos custos Orçamentação		Controle dos custos	
Qualidade	Planejamento da qualidade	Garantia da qualidade	Controle da qualidade	
Ambiental	Planejamento ambiental		Verificação e ações corretivas	
Pessoal	Planejamento da organização do projeto Aquisição de pessoal	Desenvolvimento da equipe		Dissolução da equipe
Comunicações	Planejamento das comunicações	Disseminação das informações	Relatórios de desempenho	Encerramento administrativo
Riscos	Planejamento da gestão dos riscos Identificação dos riscos Avaliação dos riscos Qualificação dos riscos Planejamento das respostas a riscos		Controle dos riscos	
Suprimento	Planejamento do suprimento Planejamento das solicitações	Solicitações Seleção das fontes Administração de contratos		Encerramento de contratos

Fonte: VALERIANO, Dalton L. *Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

3 – A NOVA ORGANIZAÇÃO DA LOGÍSTICA: INTEGRAÇÃO E CONTROLE AO LONGO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

A Logística é um conjunto de atividades funcionais que é repetido muitas vezes ao longo do canal de suprimentos através do qual as matérias-primas são convertidas em produtos acabados e o valor é adicionado aos olhos dos consumidores. Como a fonte de matéria-prima, a fábrica e os pontos de venda não estão localizados no mesmo ponto geográfico e o canal representa a seqüência de fases da manufatura, as atividades logísticas muitas vezes ocorrem antes que um produto chegue ao mercado. Mesmo aí, são repetidas uma vez mais quando os produtos usados são reciclados e voltam ao canal logístico.

Uma simples empresa geralmente não está habilitada a controlar seu fluxo de produto inteiro no canal, desde as fontes de matéria-prima até o ponto final de consumo, embora seja uma oportunidade emergente. Para propósitos práticos, a logística empresarial para empresas individuais tem um escopo estreito. Normalmente, o máximo controle gerencial que pode ser esperado está sobre o suprimento físico imediato e sobre os canais de distribuição física. O canal de suprimento físico refere-se ao hiato tempo e espaço entre as fontes de material imediato de uma empresa e seus pontos de processamento. Da mesma maneira, o canal de distribuição física refere-se ao hiato de tempo e espaço entre os pontos de processamento da empresa e seus clientes. Devido às similaridades nas atividades entre os dois canais, o suprimento físico (normalmente chamado de administração de materiais) e a distribuição física compreendem atividades que estão integradas na logística empresarial. O gerenciamento da logística empresarial é também popularmente chamado de *gerenciamento da cadeia de suprimentos*.

Embora seja fácil pensar em logística como o gerenciamento do fluxo de produtos dos pontos de aquisição até os clientes, para muitas empresas há um canal logístico *reverso* que deve ser gerenciado também. A vida de um produto, do ponto de vista logístico, não termina com a sua entrega ao cliente. Os produtos tornam-se obsoletos, danificam-se ou estragam e são levados aos seus pontos de origem para conserto ou descarte. O canal de logística *reverso* pode utilizar todo ou apenas uma parte do canal logístico, ou pode precisar de um projeto separado. A cadeia de suprimentos termina com o *descarte final*

de um produto e o canal reverso deve estar dentro do escopo do planejamento e do controle logístico (BALLOU, 2001).

A logística diz respeito à criação de valor – valor para clientes e fornecedores de empresa e valor para os acionistas de empresa. O valor em logística é expresso em termos de *tempo* e *lugar*. Produtos e serviços não têm valor a menos que estejam sob a posse do cliente quando (*tempo*) e onde (*lugar*) eles desejam consumi-los.

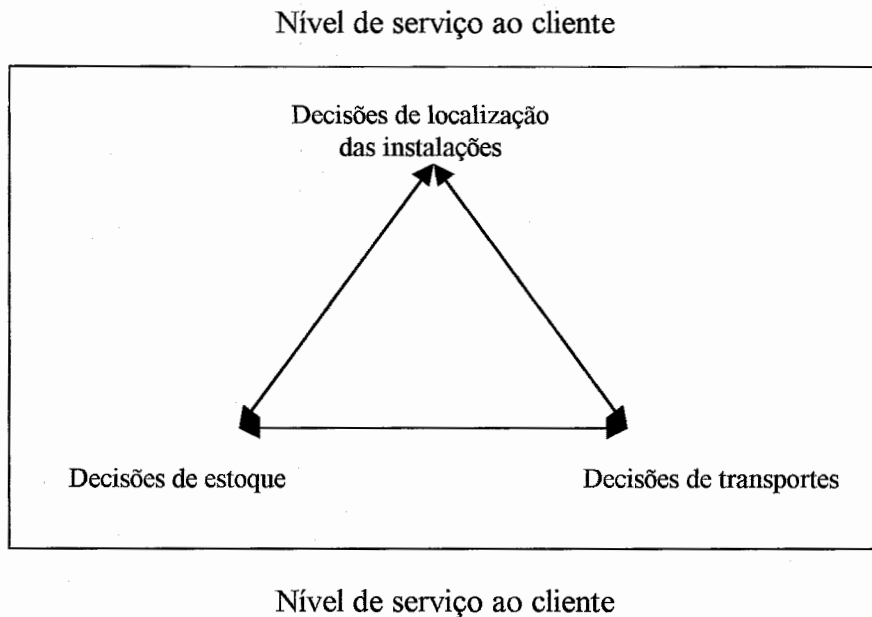
Dentro dos objetivos mais abrangentes da empresa, há o desejo de desenvolver um conjunto de atividades que resulte no maior retorno possível sobre o investimento ao longo do tempo. Há duas dimensões dessa meta: (1) o impacto do projeto do sistema logístico na contribuição para a receita e (2) o custo do projeto do sistema logístico.

O trabalho da gestão logística pode ser observado ao realizar as tarefas de *planejamento*, *organização* e *controle* para atingir os objetivos da empresa. O planejamento refere-se à decisão dos objetivos da empresa, a organização refere-se à coleta e ao posicionamento dos recursos da empresa para realizar os seus objetivos e o controle refere-se à mensuração do desempenho da empresa e a tomada de ações corretivas quando o desempenho não estiver alinhado aos objetivos.

3.1 – PLANEJAMENTO LOGÍSTICO

Para fazer um planejamento eficaz, é útil ter uma visão dos objetivos da empresa, ter conceitos e princípios para mostrar como alcançá-los e ter ferramentas que ajudem a escolher cursos alternativos de ação. Especificamente para a gestão logística, o planejamento gira em torno de um triângulo primário de decisões de localização, de estoques e de transportes, com serviços ao cliente sendo o resultado dessas decisões (ver Figura 3.1).

Figura 3.1 – O triângulo do planejamento logístico.

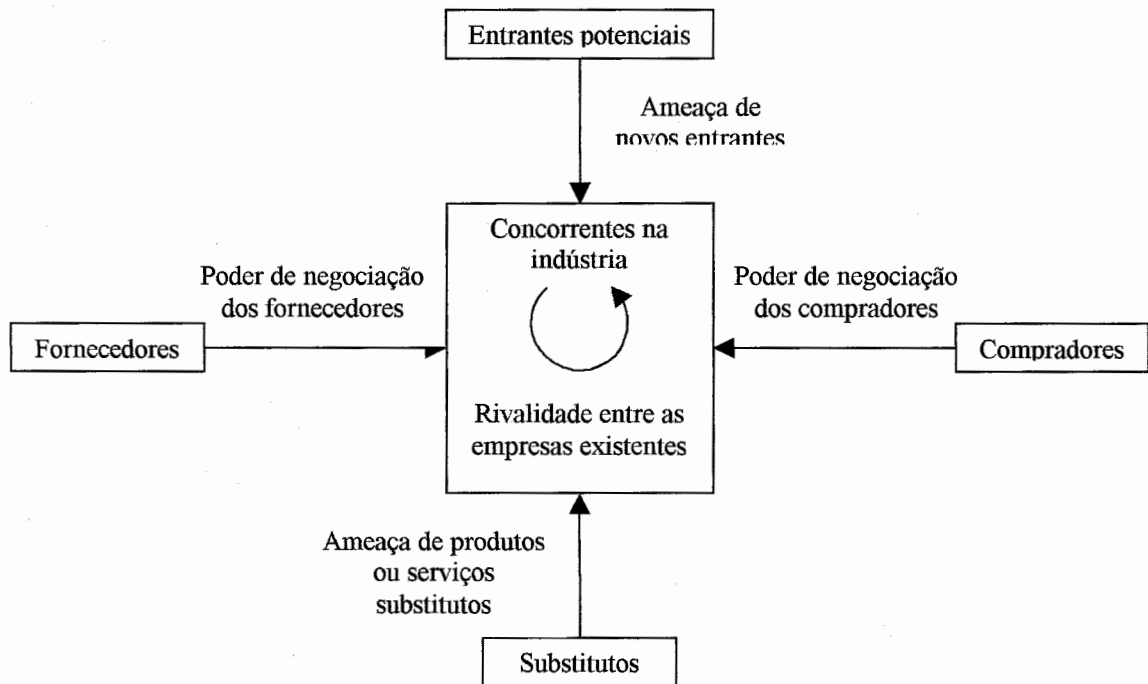


Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

3.1.1 – A Estratégia Corporativa:

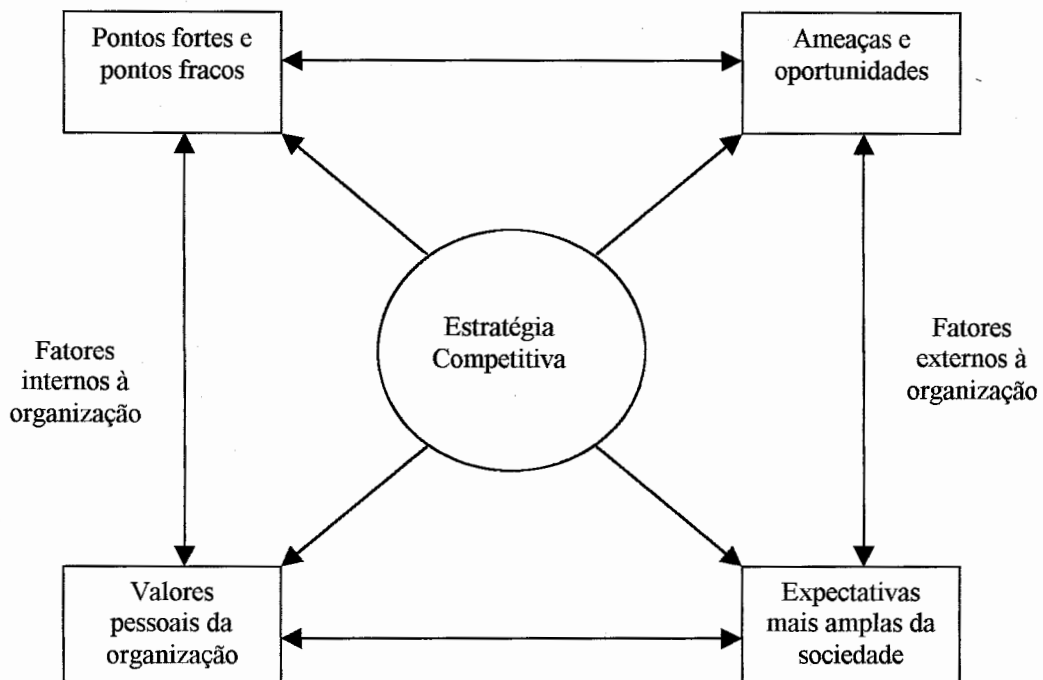
Para entendermos o planejamento logístico é necessário obtermos uma visão geral da estratégia. A criação da *estratégia corporativa* começa com uma expressão clara dos objetivos da empresa. Se a empresa está buscando lucros, sobrevivência, aspectos sociais, retorno sobre o investimento, participação no mercado ou metas de crescimento, isso deve estar bem definido. O próximo passo é o estabelecimento da “visão” que provavelmente ocorrerá quando estratégias não-convencionais, desconhecidas e mesmo contra-intuitivas forem consideradas. Isso exige atentar para os quatro componentes da boa estratégia: clientes, fornecedores, concorrentes e a empresa em si (ver Figura 3.2). Avaliar necessidades, forças, fraquezas, orientações e perspectivas de cada um desses componentes é um começo (ver Figura 3.3).

Figura 3.2 – Forças que dirigem a concorrência na indústria.



Fonte: PORTER, Michael E. *Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência*. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

Figura 3.3 – Contexto onde a estratégia competitiva é formulada.

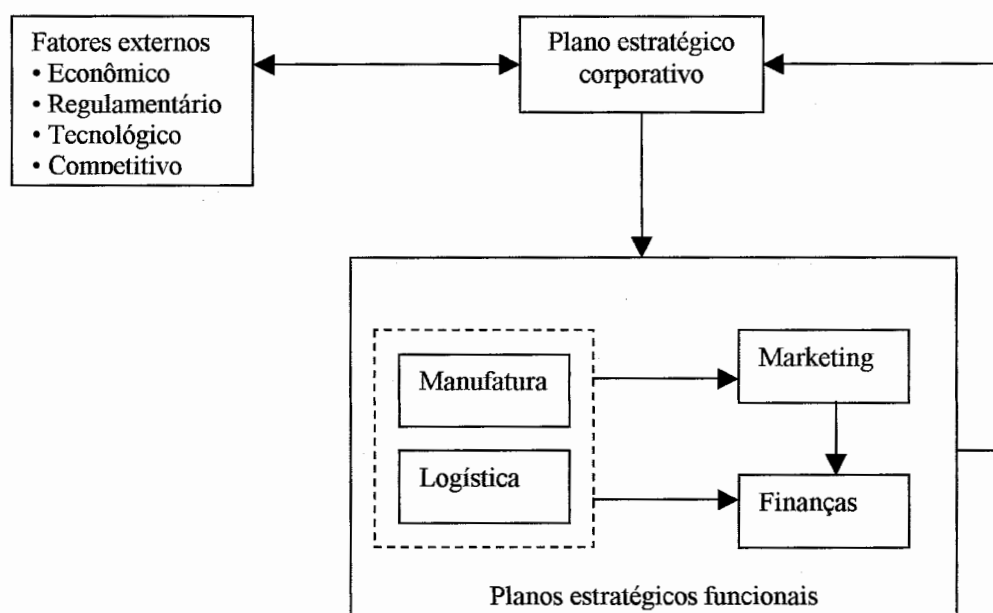


Fonte: PORTER, Michael E. *Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência*. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

A seguir, as amplas estratégias gerais visionárias precisam ser convertidas em planos mais definidos. Com um entendimento mais claro dos custos da empresa, das forças e fraquezas financeiras, da posição no mercado, dos ativos básicos e desdobramentos, do ambiente externo, das forças competitivas e habilidades dos empregados é feita uma seleção das estratégias alternativas que envolvem as ameaças e oportunidades que desafiam a empresa. Essas estratégias tornam-se diretrizes mais específicas de como a visão será alcançada.

A estratégia competitiva direciona as estratégias funcionais uma vez que estão contidas na primeira, como mostrado na Figura 3.4. A estratégia corporativa é obtida quando as funções de manufatura, marketing, finanças e logística formulam planos para atingi-la.

Figura 3.4 – Visão geral do planejamento estratégico corporativo para o funcional.



Fonte: BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

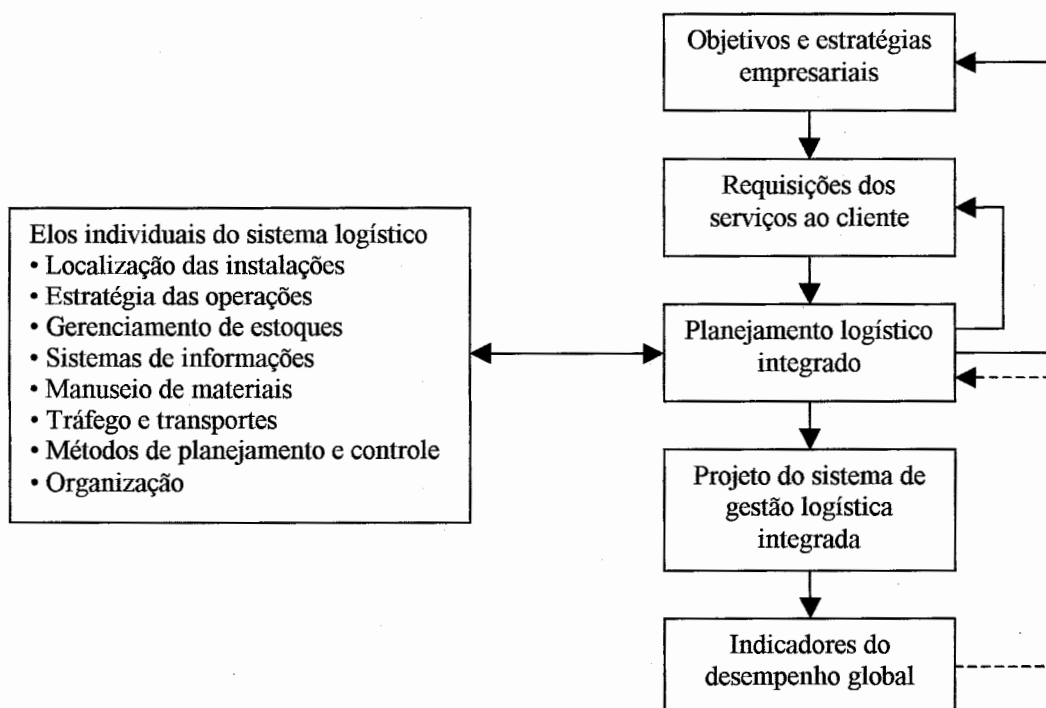
3.1.2 – A Estratégia Logística:

A seleção de uma boa estratégia logística exige muita dos mesmos processos criativos que o desenvolvimento de uma boa estratégia corporativa. Abordagens inovadoras para

a estratégia logística podem oferecer uma vantagem competitiva. Tem sido sugerido que uma estratégia logística tem três objetivos: (1) redução de custo – é a estratégia dirigida para minimizar os custos variáveis associados à movimentação e a estocagem; (2) redução de capital – é a estratégia direcionada para minimização do nível de investimento no sistema logístico e (3) melhorias no serviço – são estratégias que normalmente reconhecem que as receitas dependem do nível do serviço logístico fornecido.

Cada elo no sistema logístico é planejado e balanceado com todos os outros em um processo integrado de planejamento logístico (ver Figura 3.5). O projeto do sistema de gestão e controle completa o ciclo do planejamento.

Figura 3.5 – Fluxo do planejamento logístico.



Fonte: BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

3.1.3 – O Planejamento Logístico:

O planejamento logístico tenta responder aos questionamentos de: o quê? quando? como? nos níveis estratégico, tático e operacional. A maior diferença entre eles é o horizonte de tempo para o planejamento. O *planejamento estratégico* é considerado como sendo de longo alcance, no qual o horizonte de tempo é maior do que um ano. O *planejamento tático* envolve um horizonte de tempo intermediário, geralmente menos de um ano. O *planejamento operacional* é a tomada de decisão de curto prazo, freqüentemente feita em base por hora ou diárias. A preocupação é como movimentar produtos de maneira eficaz e eficiente através do canal logístico planejado. Exemplos selecionados a partir dos problemas típicos com esses vários horizontes de tempo são mostrados na Tabela 3.1.

Cada nível de planejamento exige uma perspectiva diferente. Por causa do seu horizonte temporal longo, o planejamento estratégico opera com dados que são freqüentemente imprecisos e incompletos. Os dados podem ser estimados pela média, e os planos são, normalmente, considerados bons se estiverem razoavelmente próximos do ótimo. Na outra ponta do espectro, o planejamento operacional opera com dados muito acurados, e os seus métodos devem ser capazes de manipular um grande volume desses dados e ainda obter prazos razoáveis. Por exemplo, podemos planejar estrategicamente todo o estoque da empresa para não exceder um certo limite de unidades monetárias ou para alcançar um certo giro de estoques.¹ Por outro lado, um plano operacional para estoque exige que cada item seja gerenciado individualmente.

Nossa atenção será mais direcionada para o planejamento estratégico logístico, porque ele pode ser discutido usando uma abordagem geral. O planejamento tático e operacional freqüentemente exige um conhecimento profundo do problema em questão, e abordagens específicas devem ser personalizadas. Devido a isso, começamos com o principal problema logístico – o projeto do sistema logístico global.

O planejamento logístico tenta resolver quatro das maiores áreas-problema: níveis do serviço ao cliente, localização das instalações, decisões de estoques e decisões de transportes, como mostrado na Figura 3.6.

Muitos dos princípios e dos conceitos que guiam o planejamento logístico derivam da natureza única das atividades logísticas, especialmente do transporte. Outros são os

¹ O giro de estoque é definido como a divisão das vendas anuais pelo nível médio de estoque para o mesmo período anual, geralmente em unidades monetárias.

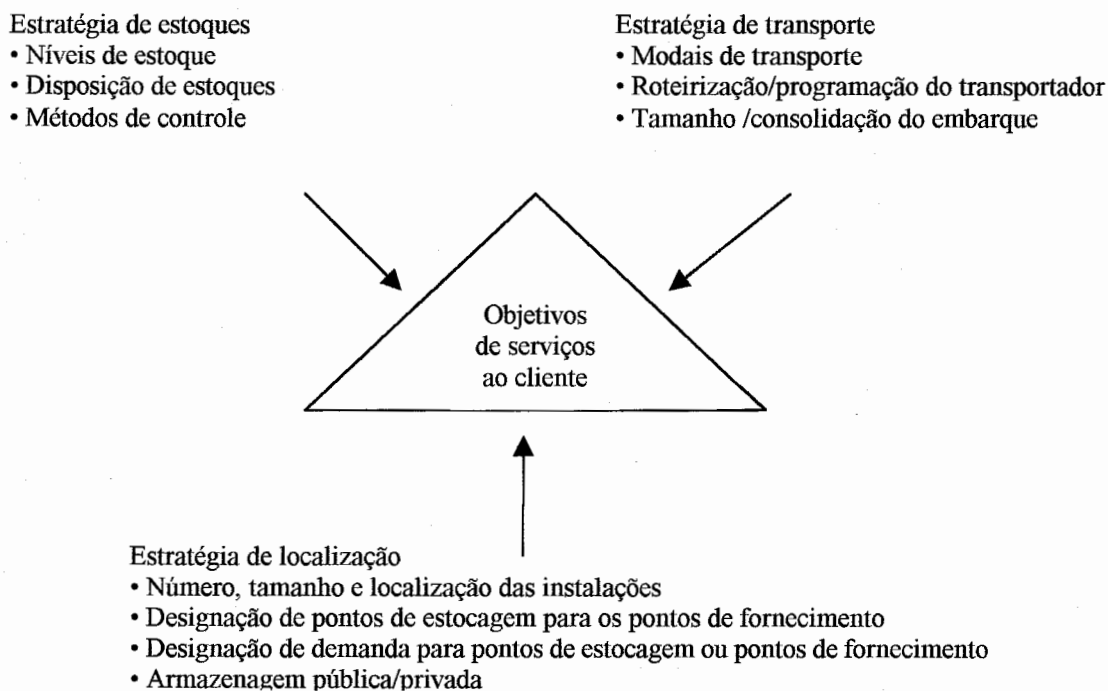
resultados de fenômenos da economia geral e do mercado. Todas dão indícios de como a estratégia logística pode ser e estabelecem estágios para análise detalhada.

Tabela 3.1 – Exemplos de tomada de decisões estratégicas, táticas e operacionais.

<i>Tipos de decisões</i>	<i>Nível de decisões</i>		
	<i>Estratégia</i>	<i>Tática</i>	<i>Operacional</i>
Localização	Número de locais, tamanho e localização	Posicionamento dos estoques	Roterização, aceleração e despacho
Transportes	Seleção de modais	Sazonalidade do mix de serviço	Quantidades e tempo de reabastecimento
Processamento de pedidos	Seleção de projeto de sistema de colocação de pedidos	Regras de prioridades para pedidos de clientes	Aceleração de pedidos
Serviço ao cliente	Estabelecimento de padrões		
Armazenagem	Lay out, seleção do local	Escolha sazonal	Preenchimento de pedidos
Compras	Políticas	Contratação, seleção do fornecedor	Liberação de pedidos

Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Figura 3.6 – O triângulo de tomada de decisões logísticas.



Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

3.2 – ORGANIZAÇÃO LOGÍSTICA

A organização administrativa é a estrutura que facilita a criação, a implementação e a avaliação dos planos. É o mecanismo formal ou informal para locar os recursos humanos da empresa a fim de alcançar os seus objetivos. A organização pode ter a forma de um organograma de relacionamentos funcionais, de um conjunto invisível de relacionamentos entendidos pelos membros da empresa, mas não declarados de maneira formal, ou combinação destes. Qualquer que seja o caso, tentar estabelecer relacionamentos humanos de uma maneira ótima é provavelmente a tarefa mais difícil da empresa.

Posicionar na empresa as pessoas que são responsáveis por atividades logísticas de uma maneira que encoraje a coordenação entre elas é o principal problema da organização logística. Tais arranjos organizacionais promovem a eficiência no suprimento e na distribuição de produtos e serviços através do encorajamento das compensações de custos que são freqüentemente encontradas no planejamento de operação dos sistemas logísticos.

A logística é uma atividade vital que deve ser desenvolvida realmente por todo tipo de empresa ou instituição. Isto significa que algum arranjo organizacional, formal ou informal, terá que ser feito para manusear a movimentação de produtos e serviços.

3.2.1 – Desenvolvimento organizacional:

O projeto organizacional tem evoluído ao longo dos anos, assim como a filosofia sobre o que são mudanças boas da gestão logística muda com o tempo. Ao longo deste tempo foram verificados alguns estágios distintos do desenvolvimento. O estágio I representou um agrupamento de atividades que foram importantes para obter as compensações de custos inerentes à gestão logística, mas muitas empresas confiavam em arranjos informais, como persuasão e coordenadores de equipe, para equilibrar os interesses entre as áreas de atividade.

O estágio II da organização concentrou-se nas estruturas mais formais, nas quais um alto executivo era encarregado das atividades logísticas relevantes, geralmente do suprimento físico ou da distribuição física, mas não de ambas. Isso deu mais controle direto sobre a coordenação das atividades logísticas. Essa foi uma etapa evolucionária, quando os benefícios de uma boa gestão logística se tornaram melhor entendidos e apreciados entre as empresas.

O estágio III da estrutura organizacional refere-se a total integração das atividades logísticas, estendendo-se do suprimento físico a distribuição física. A total integração das atividades logísticas e a estrutura organizacional de um escopo para coordená-la aumentou a popularidade. A total integração foi conduzida por filosofias como *just-in-time*, resposta rápida e compressão de tempo, o que exigiu coordenação precisa entre todas as atividades da empresa.

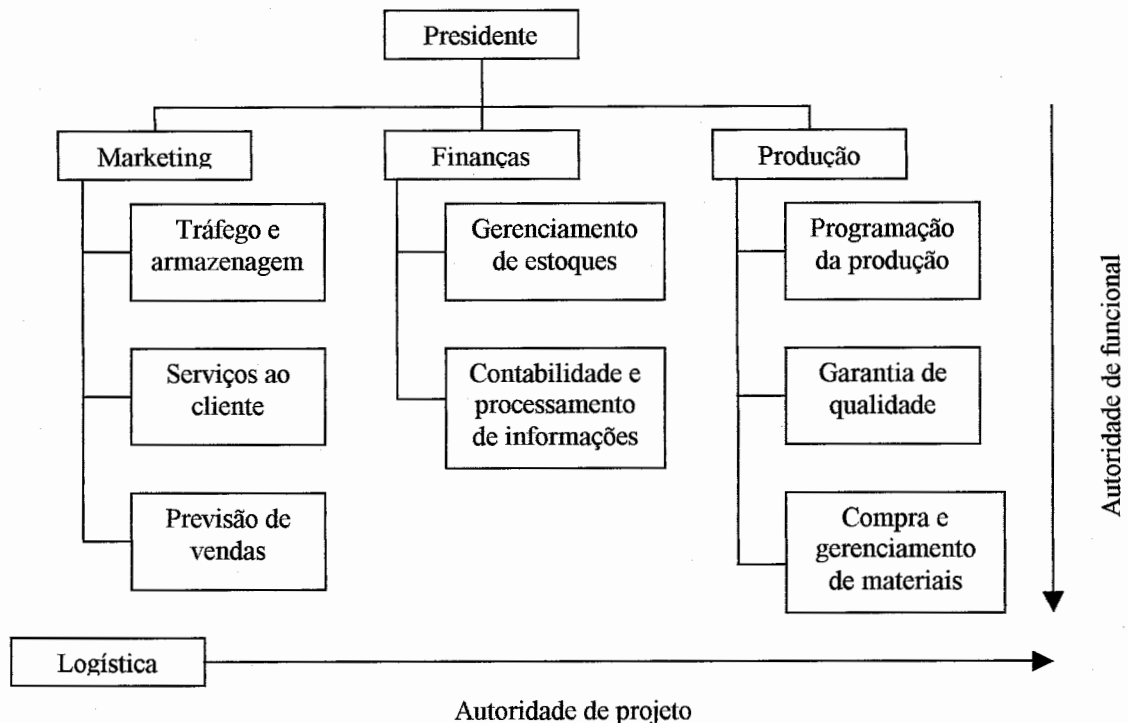
Há agora um estágio IV que está sendo chamado de *gestão da cadeia de suprimentos (supply chain management)*. Envolve a integração completa das atividades logísticas do estágio III, mas inclui as atividades logísticas dentro do processo de transformação do produto (produção). Isto é, as empresas no estágio IV de seu desenvolvimento organizacional verão a logística englobando todas aquelas atividades que ocorrem desde as fontes de matérias-primas, passando pela produção e chegando até o consumidor final. A diferença significativa entre o estágio III e o estágio IV é que as atividades do processo de transformação do produto, tais como a programação do produto, o

gerenciamento do estoque em processo e a coordenação da programação *just-in-time*, tanto de entrada como de saída, estão agora incluídas no escopo da logística integrada.

3.2.2 – Escolhas Organizacionais:

Quando houver a necessidade de estabelecer alguma forma de estrutura organizacional, há alternativas básicas dentre as quais a empresa pode escolher. Estas podem ser categorizadas como (1) informal; (2) semiformal – é aquela que reconhece que o planejamento logístico e operacional geralmente cruza várias funções dentro da estrutura organizacional das empresas e (3) formal – é aquela que estabelece linhas claras de autoridade e responsabilidade para a logística. Nenhum desses tipos é dominante entre as empresas, e não há um tipo mais popular do que outro para empresas de características semelhantes. A escolha organizacional para qualquer empresa particular é freqüentemente um resultado de forças evolucionárias que operam dentro da empresa. Isto é, a forma organizacional da logística é freqüentemente sensível às personalidades particulares dentro da empresa, as tradições a respeito da organização e a importância das atividades logísticas. Entretanto, podemos desenvolver uma organização formal genérica que faz sentido em termos de princípios de administração logística e também aparece, de uma forma menos parcial, em muitas empresas para usá-la como um modelo, essa estrutura organizacional é mostrada na Figura 3.7.

Figura 3.7 – Organização logística matricial.



Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

3.2.3 – Orientação Organizacional:

De acordo com um estudo da Michigan State University, das empresas listadas na Fortune 500, o tipo de estrutura organizacional a ser selecionado depende da estratégia que a empresa está implementando. O projeto organizacional parece seguir três estratégias corporativas: *processo* (é aquela em que o objetivo é alcançar a máxima eficiência na movimentação de mercadorias do estado de matéria-prima, passando por produtos em processo, até o estado de produtos acabados. O projeto de organização é provavelmente focado nas atividades que causam aumento de custo), *mercado* (as empresas que perseguem uma estratégia de mercado tem uma forte orientação para serviços ao cliente. Buscam vendas e coordenação logística) e *informação* (são provavelmente aquelas que tem uma cadeia de representantes significativa e organizações de distribuição com estoques substanciais).

3.2.4 – Posicionamento Organizacional:

A escolha e a orientação organizacional são as primeiras considerações na estrutura organizacional. Em seguida esta o posicionamento das atividades logísticas para a sua mais efetiva gestão. O posicionamento basicamente preocupa-se com *onde* colocar essas atividades na estrutura organizacional. Isto é determinado por questões como (1) descentralização versus centralização, (2) assessoria versus linha e (3) tamanho grande de empresas versus tamanho pequeno.

3.2.5 – Alianças e Terceirização:

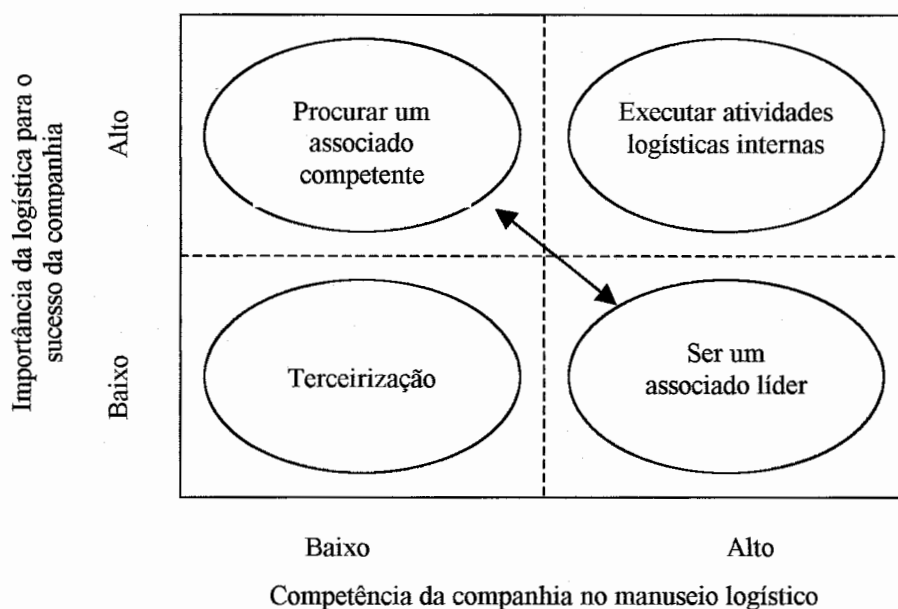
Em vez de possuir por completo a capacidade logística total e ter uma grande estrutura organizacional logística, algumas empresas escolhem compartilhar sua capacidade logística com outras empresas ou contratar as atividades logísticas para serem desempenhadas por empresas especializadas em fornecer tais serviços, chamados terceiros. Muitas empresas reconhecem que há vantagens estratégicas e operacionais na associação logística. Alguns dos benefícios gerais são:

- Custos reduzidos e menor capital exigido;
- Acesso à tecnologia e as habilidades gerenciais;
- Serviço ao cliente melhorado;
- Vantagem competitiva, tal como através do aumento de penetração de mercado;
- Aumento do acesso à informação para planejamento;
- Risco e incerteza reduzidos.

Destes, a potencial redução das despesas operacionais ocupa o lugar mais alto dos benefícios, com possíveis melhorias em serviços ao cliente também sendo uma preocupação básica. O principal risco da empresa é a perda do controle sobre atividades críticas logísticas que podem resultar em vantagens potenciais não-realizadas.

Decidir entre realizar a função logística internamente ou procurar outros arranjos é um equilíbrio de dois fatores: quão importante é a logística para o sucesso da empresa e quão competente é a empresa no gerenciamento da função logística (ver Figura 3.8).

Figura 3.8 – Diagrama de seleção de “Onde executar atividades logísticas”.



Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

3.3 – CONTROLE LOGÍSTICO

Os planos logísticos podem ser feitos e implementados, mas somente eles não asseguram a realização de seus intentos. É necessário pensar nos termos de uma outra função primária da gestão. Esta função é o *controle* – o processo no qual o desempenho planejado é alinhado, ou mantido em linha, com os objetivos desejados. O processo de controle é aquele de comparar o desempenho real ao desempenho planejado e iniciar ações corretivas para aproximar os dois, se necessário. A auditoria fornece a informação necessária para o controle.

A necessidade básica para uma atividade de controle no processo de gestão centra-se nas incertezas futuras que alteram o desempenho dos planos. Como muitas das forças que agem sobre as condições de qualquer plano não podem ser previstas com certeza, ocorrerá variação nos parâmetros. Além das variações normais nas circunstâncias, há as chamadas contingências. Estas são ocorrências únicas, extraordinárias, geralmente de grandes proporções (greves, incêndios, inundações), que afetam drasticamente o desempenho de um plano. Além das incertezas futuras, também poderão ocorrer

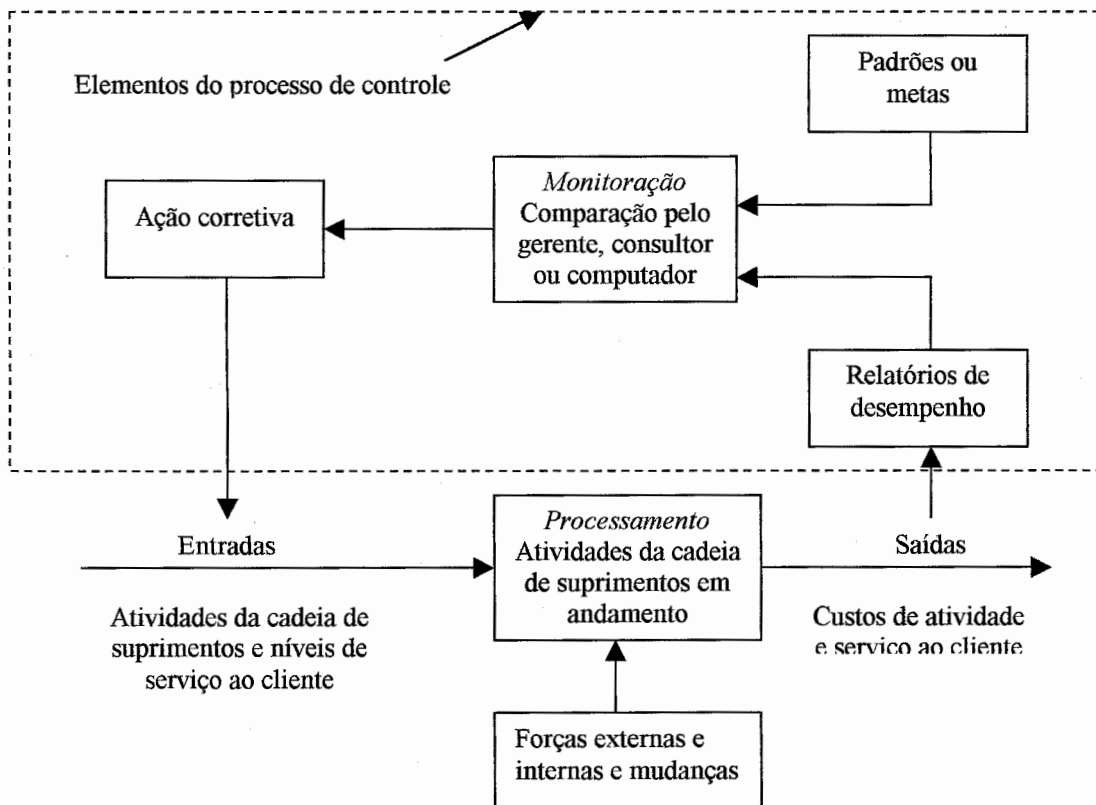
mudanças fundamentais no ambiente logístico e que irão alterar o desempenho planejado. Por exemplo, mudanças nas condições econômicas, mudanças tecnológicas e mudanças de atitudes dos clientes podem não ter sido previstas na época do planejamento, mas, não obstante, podem afetar o plano.

O processo de controle é, em parte, aquele de monitoramento da mudança de condições com a antecipação das ações corretivas que possam ser necessárias para o realinhamento do desempenho real com o desempenho planejado. A perfeição no planejamento e na execução dos planos não iria requerer controle, como isso é raramente possível deve-se fornecer um mecanismo de controle para assegurar a realização de objetivos desejados.

3.3.1 – Um Modelo de Controle Logístico:

O processo de controle é análogo a muitos sistemas de controle mecânicos encontrados quase diariamente. Talvez o mais familiar seja o sistema de aquecimento em um edifício residencial ou comercial. O mecanismo de controle é o termostato, que detecta a temperatura do ar, compara-a com a temperatura estabelecida como desejada, e inicia uma ação corretiva, se necessário, puxando mais calor da fornalha. No sistema logístico, o gerente procura controlar as atividades logísticas planejadas (transporte, armazenagem, estoques, manuseio de materiais e processamento de pedido) em termos de custos de atividades e serviços ao cliente. O mecanismo de controle inclui as auditorias e os relatórios sobre o desempenho do sistema, as metas estabelecidas para o desempenho e alguns meios para iniciar as ações corretivas, que são freqüentemente fornecidos pelo gerente da logística. Este mecanismo de controle, com relação aos fatores associados no processo, é mostrado na Figura 3.9. Os fatores adicionais incluem planos, atividades logísticas, influências ambientais e desempenho.

Figura 3.9 – Representação esquemática do processo de controle logístico.



Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

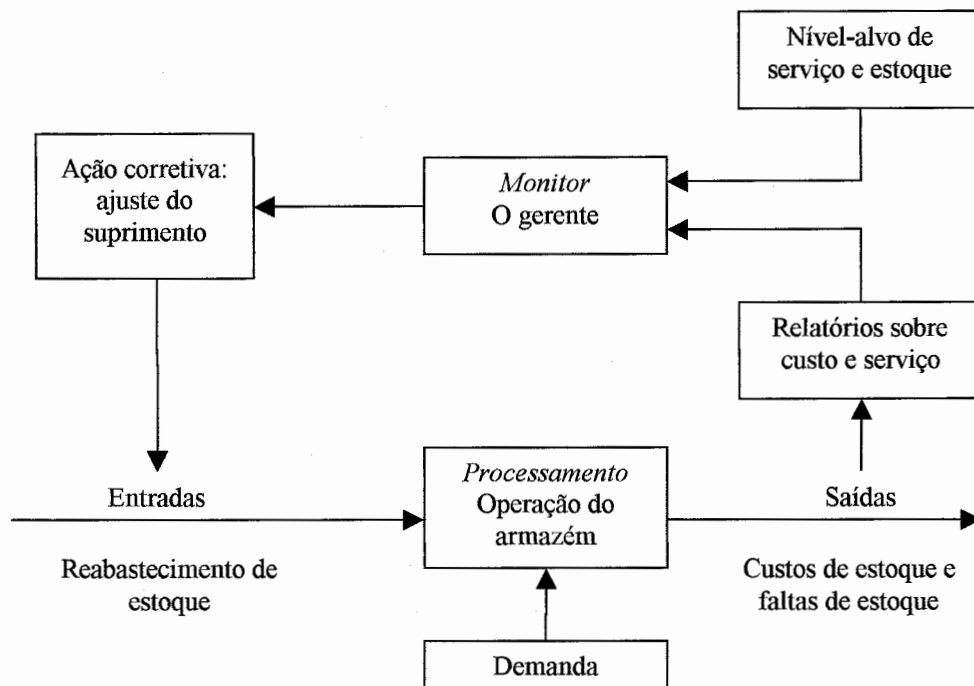
3.3.2 – Tipos de Sistemas de Controle:

Os sistemas de controle têm desenhos variados. São geralmente classificados como tipos de *enlace aberto*, *enlace fechado* ou *sistemas de controle modificados*.

Sistemas de Enlace Aberto

O sistema mais comum para controle de atividades logísticas é o sistema de enlace aberto. A característica importante desse sistema é a intervenção humana entre a ação de comparar o desempenho real e o desejado e a ação para reduzir o erro de processo. O gerente deve intervir de uma maneira positiva antes que qualquer ação corretiva possa ocorrer, por isso, o processo é dito aberto. A Figura 3.10 mostra um sistema de controle de enlace aberto para controle de estoque.

Figura 3.10 – Exemplo de um sistema de controle de enlace aberto.



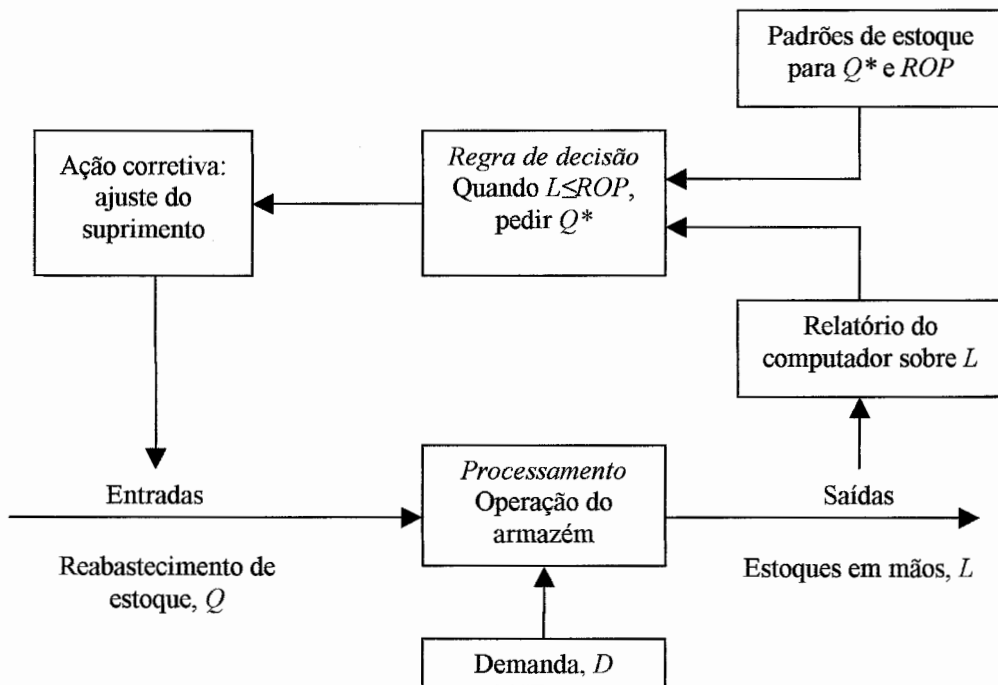
Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Sistemas de Enlace Fechado

Ao controlar atividades logísticas, a regra de decisão é usada como um substituto do gerente em sistemas de enlace fechado. A regra de decisão age como o gerente agiria se ele tivesse observado um erro de desempenho. Como o gerente pode ser removido do processo de controle e o controle ser mantido pela regra de decisão, o sistema de controle é dito fechado.

Atualmente, o melhor exemplo de sistema de controle de enlace fechado em gestão logística é o sistema de controle de estoque. A Figura 3.11 mostra um sistema de controle de enlace fechado para controle de estoque baseado no modelo quantidade de pedido fixa-intervalo de controle de estoque variável com demanda e tempo de entrega constantes.

Figura 3.11 – Exemplo de um sistema de controle de enlace fechado.

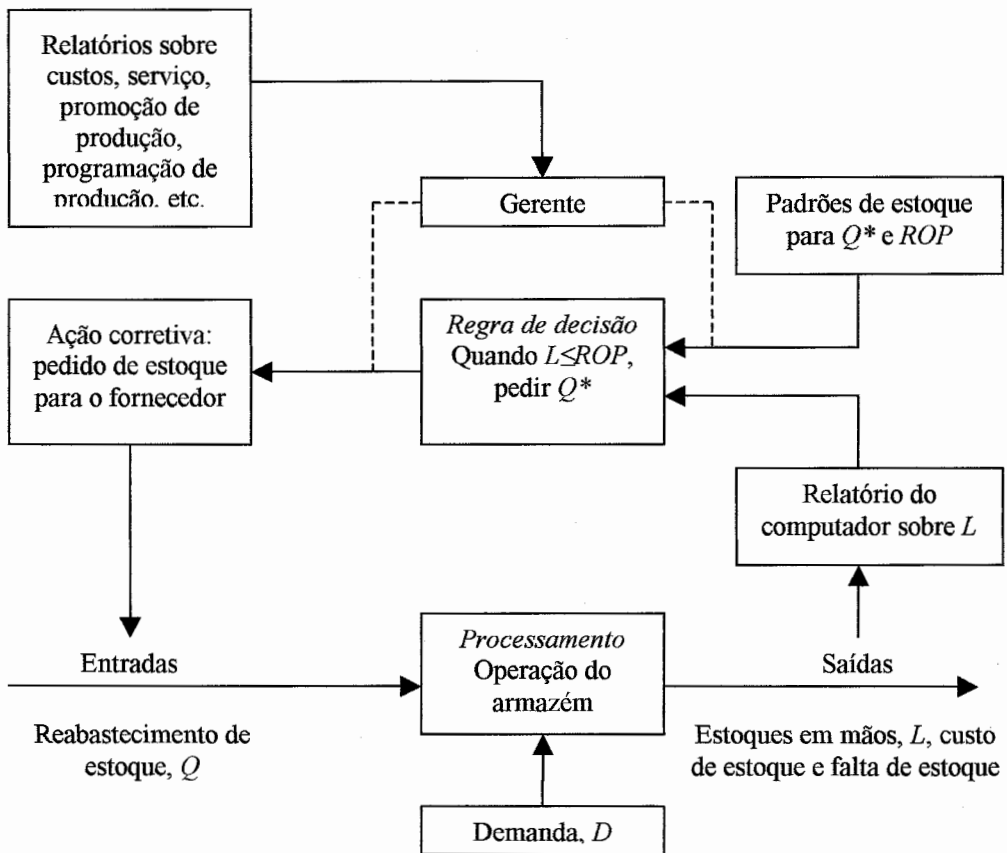


Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Sistemas de Controle Modificados

Nas aplicações do mundo real, poucas coisas são implementadas em sua forma pura, incluindo sistemas de controle. Os gerentes relutam em transferir o controle extensivo de uma atividade ou de um grupo de atividades para um conjunto de regras de decisão. As influências ambientais são demasiadamente imprevisíveis para esperar que um sistema de controle automático permanecerá relevante por todo o tempo. Os gerentes podem ter um mesmo grau de desconfiança em computadores e modelos matemáticos. Uma combinação de sistema de controle de enlace aberto e enlace fechado (modificado) é, de fato, o que é usado mais frequentemente para o controle de atividades logísticas. O sistema geralmente aparecerá como mostrado na Figura 3.12 (exemplo de um sistema de controle para controle de estoque).

Figura 3.12 – Exemplo de um sistema de controle modificado.

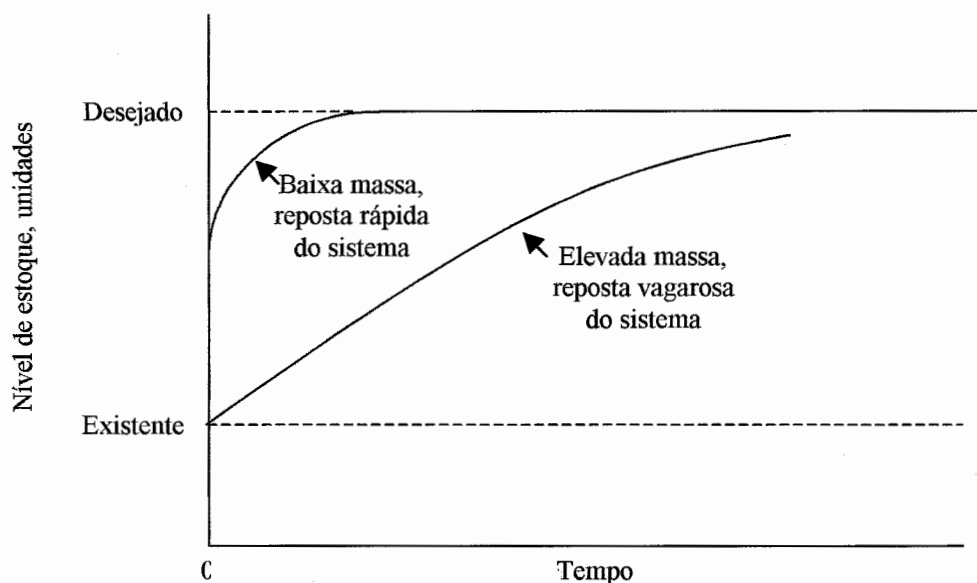


Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

3.3.3 – Detalhes do Sistema de Controle:

Uma vez que o tipo de sistema de controle para controlar atividades únicas na função logística inteira foi definido, vários detalhes do sistema precisam ser considerados. Estes incluem a *tolerância do sistema a “erros”* – ou seja, o melhor sistema de controle é obviamente aquele que está entre dois extremos, isto é, o melhor sistema é aquele que detectará erros fundamentais, mas não reagirá a erros aleatórios; a *natureza da resposta do sistema* – quando o erro em um sistema de controle não é muito tolerado, a ação corretiva deve ser tomada. A forma como o sistema reage à ação corretiva afeta os custos do controle. A resposta é a função das características do sistema e a forma na qual ações corretivas são tomadas; o *estabelecimento de metas e a natureza da informação de controle*.

Figura 3.13 – Velocidade de resposta em um sistema de controle.



Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

3.3.4 – Informação, Mensuração e Interpretação de Controle:

Um sistema de controle logístico eficaz requer as informações exatas, relevantes e oportunas sobre o desempenho da atividade ou função. As principais fontes dessa informação são auditorias e os diversos relatórios das atividades logísticas.

Auditorias

A auditoria logística é um exame periódico da situação das atividades logísticas. Por causa dos erros potenciais em sistemas de relatórios e da falta de relatórios sobre determinadas atividades, torna-se necessário levantar a situação do estoque periodicamente. Um sistema de controle pode perder sua eficácia se a informação disponível for imprecisa. A informação de auditoria é usada para estabelecer novos

pontos de referencia com os quais os relatórios são gerados e para corrigir erros que podem resultar do desempenho de determinadas atividades logísticas devido à informação ruins.

De tempos em tempos, a gestão achará necessário levantar o quão bem a função logística como um todo está sendo administrada. A gestão necessita convencer-se que as atividades logísticas estão sendo executadas eficaz e eficientemente. Tal auditoria pode incluir uma avaliação de todo o pessoal, da estrutura organizacional e do projeto da rede total. O projeto de rede pode ser auditado de maneira eficaz através de análise dos determinantes gerais do projeto de sistema logístico. Mudanças substanciais na demanda, nos serviços ao cliente, nas características do produto, nos custos logísticos e nas políticas de precificação podem indicar a necessidade de uma revisão da estratégia.

Relatórios regulares

Muitos relatórios são gerados no curso normal das operações de negócio. Diversos deles estão rotineiramente disponíveis ao profissional de logística. Incluem relatórios de situação de estoque, de utilização de armazéns e de frota de caminhão, e relatórios sobre os custos de armazéns e transporte. Para alcançar o controle total da função logística, três relatórios-chave de mensuração são sugeridos: demonstração de custo-serviço, relatório de produtividade e mapa de desempenho gráfico.

3.3.5 – Ação Corretiva:

O elemento final na função controle é a ação corretiva que deve ser empreendida quando a diferença entre as metas do sistema e o desempenho real não são mais toleráveis. A ação para reduzir a diferença depende da natureza e da extensão da condição de fora de controle. Três tipos de ação são delineados abaixo: ajustes menores, replanejamento principal e planos contingenciais.

Ajustes menores

Se o problema do controle é aquele de administrar a função total da logística ou uma atividade secundaria da função, ocorrerá alguma variação do desempenho real par o desejado e poderá ser antecipada. O desempenho da atividade está sob mudança

constante devido ao ambiente de negocio dinâmico e incerto que age sobre ela. Tal dinâmica geralmente não requer mudanças importantes na maneira como a atividade é conduzida. Ajustes pequenos para a combinação do nível de atividade, regras de decisão e mesmo metas do sistema freqüentemente são suficientes para manter o controle adequado sobre o sistema. A maioria das ações corretivas é deste tipo.

Replanejamento principal

A reavaliação radical do sistema logístico, as mudanças significativas em metas da função logística, as mudanças importantes no ambiente logístico e a introdução de novos produtos e a extinção daqueles existentes podem necessitar de replanejamento principal da atividade. O replanejamento principal envolve reciclar por meio de processos de planejamento gerencial, que geram novos cursos de ação e, assim, um novo nível de desempenho da atividade, de padrões de referencia para o sistema de controle e de limites de tolerância a erros. Tal replanejamento pode resultar em uma nova configuração do armazém, em alterações em procedimentos de processamento de pedido, em revisão de procedimentos de controle de estoque e em alterações no sistema de fluxo de produtos dentro dos armazéns e das plantas.

A diferença entre a ação corretiva empreendida na forma de ajustes menores versus replanejamento principal é que os ajustes menores não exigem qualquer mudança substancial nos mecanismos de controle.

Planos contingenciais

A terceira forma de ação corretiva é aquela empreendida quando há possibilidade de mudanças significativas no nível de desempenho da atividade. Tais mudanças significativas podem ocorrer quando um armazém é fechado devido a incêndio, quando a falha de um computador torna o sistema de controle de estoque computadorizado inoperante, quando as greves de trabalhadores mudam a disponibilidade dos serviços de transporte ou quando as fontes de matéria-prima secam de repente. Ajustes menores ao processo de entrada freqüentemente provam ser muito pouco para restaurar o controle de um sistema que sofreu o choque de tais eventos. As pressões por operações logísticas contínuas colocam o replanejamento principal como um curso de ação corretiva em desvantagem, porque o bom planejamento requer tempo.

Muitas empresas descobriram que planos contingenciais desenvolvidos antes de serem necessários são um bom caminho para enfrentar o problema de mudanças de choque no processo do sistema. *Planos contingenciais representam cursos predeterminados de ação a serem implementados quando um evento definido ocorrer.*

3.3.6 – Ligações de Controle com a Inteligência Artificial:

Tem sido praticas comuns para os gerentes de logística o julgamento de desempenho a partir de relatórios regulares e auditorias que recebem e o empreendimento da ação corretiva assim que apropriado. A tecnologia da computação que faz o planejamento e o controle práticos baseado no computador está dando um passo à frente, permitindo a aplicação dos conceitos emergentes da inteligência artificial (coincidentemente chamados de sistemas especialistas – *expert systems*) para o processo de controle logístico. Há muitas interpretações para a inteligência artificial. Para as nossas finalidades, refere-se ao *reconhecimento por computador de padrões adversos nos relatórios de desempenho e nas sugestões resultantes a respeito de cursos de ação que podem ser empreendidos para corrigir padrões de desempenho adversos*. Nesse sentido, o computador artificialmente inteligente age como um consultor ou assistente do gerente.

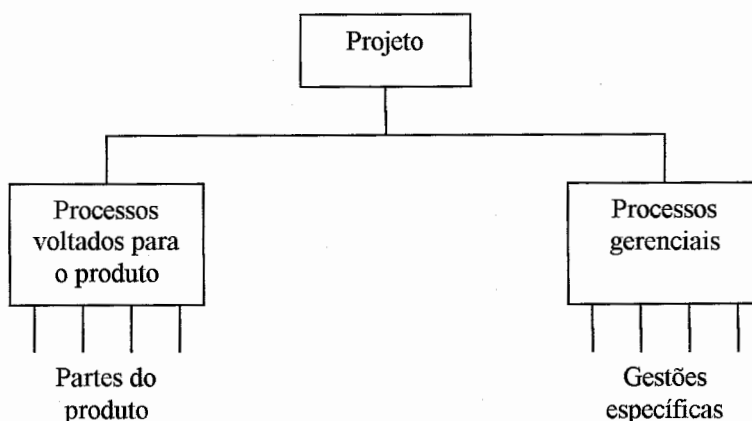
4 – ORGANIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

4.1 – O PROJETO

Conforme VALERIANO (2001), o projeto é um empreendimento executado por uma equipe temporária e que visa criar um produto ou serviço singular, geralmente com restrições de prazos e custos. O projeto também é tratado como uma organização temporária. O projeto está sempre vinculado a uma organização que exerce importantes funções em relação ao projeto. Um projeto tem início para aproveitar uma oportunidade ou satisfazer uma necessidade. Em outras palavras, um projeto age sob as forças do mercado. Desta forma o projeto tem uma missão geral que é a de satisfazer ou exceder as expectativas das partes interessadas e uma missão específica que é aproveitar a oportunidade ou satisfazer a necessidade que o originou.

Um projeto é *organizado* com um objetivo que consiste em executar um conjunto de ações que devem estar voltadas para uma única resultante que é o produto do projeto. O produto é aquilo que será entregue ao cliente e que deve estar referido no seu objetivo. A estrutura de um projeto é formada pelos processos ou “pacotes de trabalho” a serem realizados. As regras de funcionamento de um projeto são estabelecidas formalmente nas diversas gestões, conforme descritas no item 2.6. Como organização temporária, os projetos têm recursos postos a sua disposição, sendo que grande parte dos mesmos é cedida ou emprestada, tendo o seu retorno para a origem quando o projeto atinge seu objetivo e o projeto é encerrado (*Fase de Encerramento*).

Figura 4.1 – Os processos e as gestões do projeto.

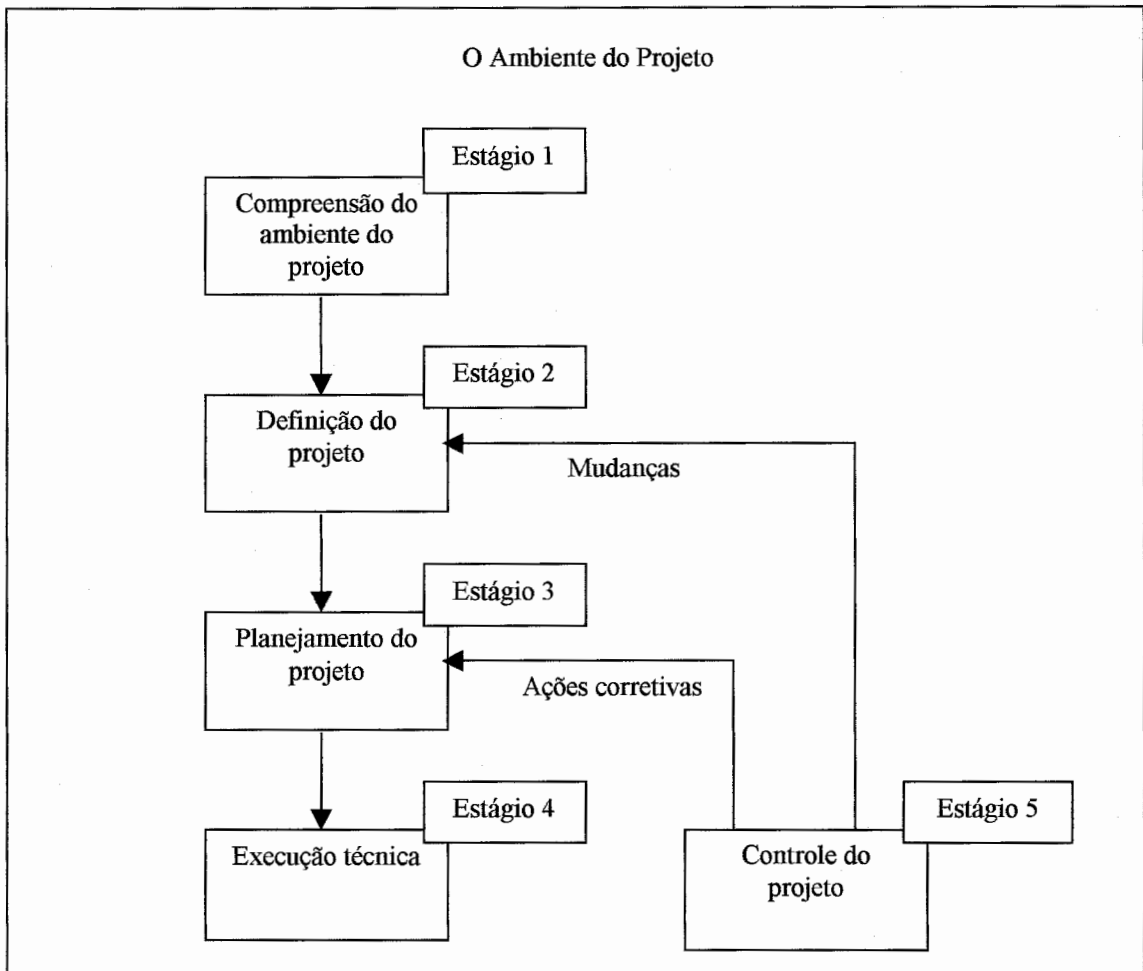


Fonte: VALERIANO, Dalton L. *Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

Um projeto, segundo SLACK (1999), “é um conjunto de atividades que tem um ponto inicial e um estado final definidos persegue uma meta definida e usa um conjunto definido de recursos”. O gerente de projetos é o responsável por coordenar os esforços de muitas pessoas em diferentes partes de uma organização para que o objetivo seja alcançado, o que só é possível planejando e controlando o projeto desde o seu início até a conclusão, tentando trazer ordem a complexidade e reduzindo nível de incerteza (elementos de um projeto e tipologia de projetos).

Neste contexto, segundo SLACK (1999), o processo de planejamento e controle de projeto, envolve cinco estágios na sua estrutura, os quais são mostrados na figura abaixo e definidos a seguir. Estes estágios dizem respeito ao *desenvolvimento* do projeto.

Figura 4.2 – Modelo do gerenciamento de projeto.



Fonte: SLACK, Nigel. *Administração da Produção*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

- **Estágio 1** – Compreensão do ambiente do projeto: fatores internos e externos que podem influenciar o projeto.
- **Estágio 2** – Definição do projeto: estabelecimento dos objetivos, do escopo e da estratégia para o projeto.
- **Estágio 3** – Planejamento do projeto: decisão de como o projeto será executado.
- **Estágio 4** – Execução técnica: desempenho dos aspectos técnicos do projeto.
- **Estágio 5** – Controle do projeto: garantia de que o projeto está sendo executado de acordo com os planos.

Observando o que foi descrito acima, de acordo com SLACK (1999), e comparando com o item 2.5.1, onde temos uma seqüência das mesmas atividades descritas por VALERIANO (2001), podemos concluir que o projeto é composto por cinco fases, no ambiente do projeto, durante o seu ciclo de vida, *as quais compreendem a organização e o desenvolvimento do projeto com o intuito de atingir o objetivo proposto produzindo um resultado que é o produto do projeto*. Como a descrição realizada por VALERIANO (2001) é mais atual e contempla as fases citadas pelo SLACK (1999), utilizaremos o modelo do referido autor.

É costumeiro considerar o projeto como composto de cinco fases:

- Iniciação;
- Planejamento;
- Execução;
- Controle;
- Encerramento.

Fase de Iniciação

Esta fase dá início ao projeto, um conjunto de percepções, vontades e interesses, em geral estimulado por uma demanda/ necessidade de entidade externa ou por uma oferta/ oportunidade da organização ou grupo que empreenderá o projeto.

Fase de Planejamento

Com as informações levantadas na fase de iniciação, procede-se ao planejamento, estabelecendo-se progressivamente o escopo do projeto. Em geral, costuma-se desdobrar o planejamento em duas subfases: planejamento preliminar e planejamento detalhado.

Fase de Execução

Consiste em por em ação todas as tarefas planejadas, nas condições de qualidade, custos, prazos e de forma a alcançar os objetivos das partes interessadas. Esta fase caracteriza-se por um intenso trabalho de equipe, sob a coordenação geral do gerente de projeto, com muitas ações gerenciais descentralizadas como, por exemplo, as gestões do projeto.

Fase de Controle

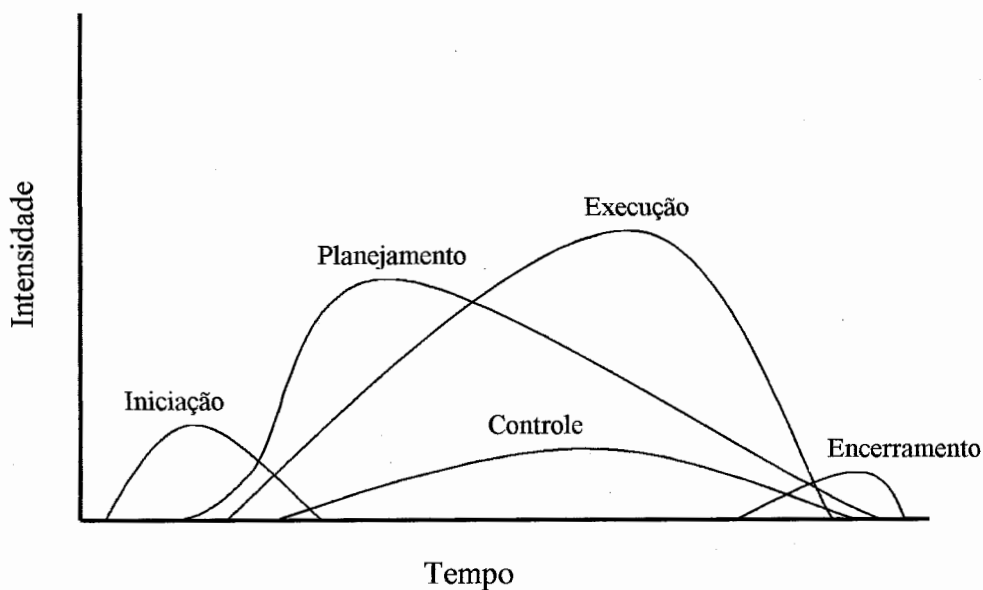
A fase de controle do projeto segue *pari passu* a de execução, podendo dar origem a diversos retoques e ajustagens no planejamento inicial, mantendo, porém, o escopo do projeto. Cada gestão tem seu controle peculiar, mas os controle de todas as gestões são coordenadas e harmonizadas pelo controle integrado de mudanças, importante processo da gestão da integração.

Fase de Encerramento

Uma vez atingido o objetivo, o projeto deve ser encerrado, com algumas disposições finais, a partir da aceitação do produto. Deverão ser tomadas providencias para a conclusão de contratos, encerramento administrativo, devolução de materiais, espaços, etc. e, antes da dispensa e dissolução da equipe, deve ser procedida uma avaliação geral e levantamento das “lições aprendidas”.

Estas fases são altamente interativas, com grandes recobrimentos entre elas, mostrados na Figura 4.3.

Figura 4.3 – As fases de um projeto.

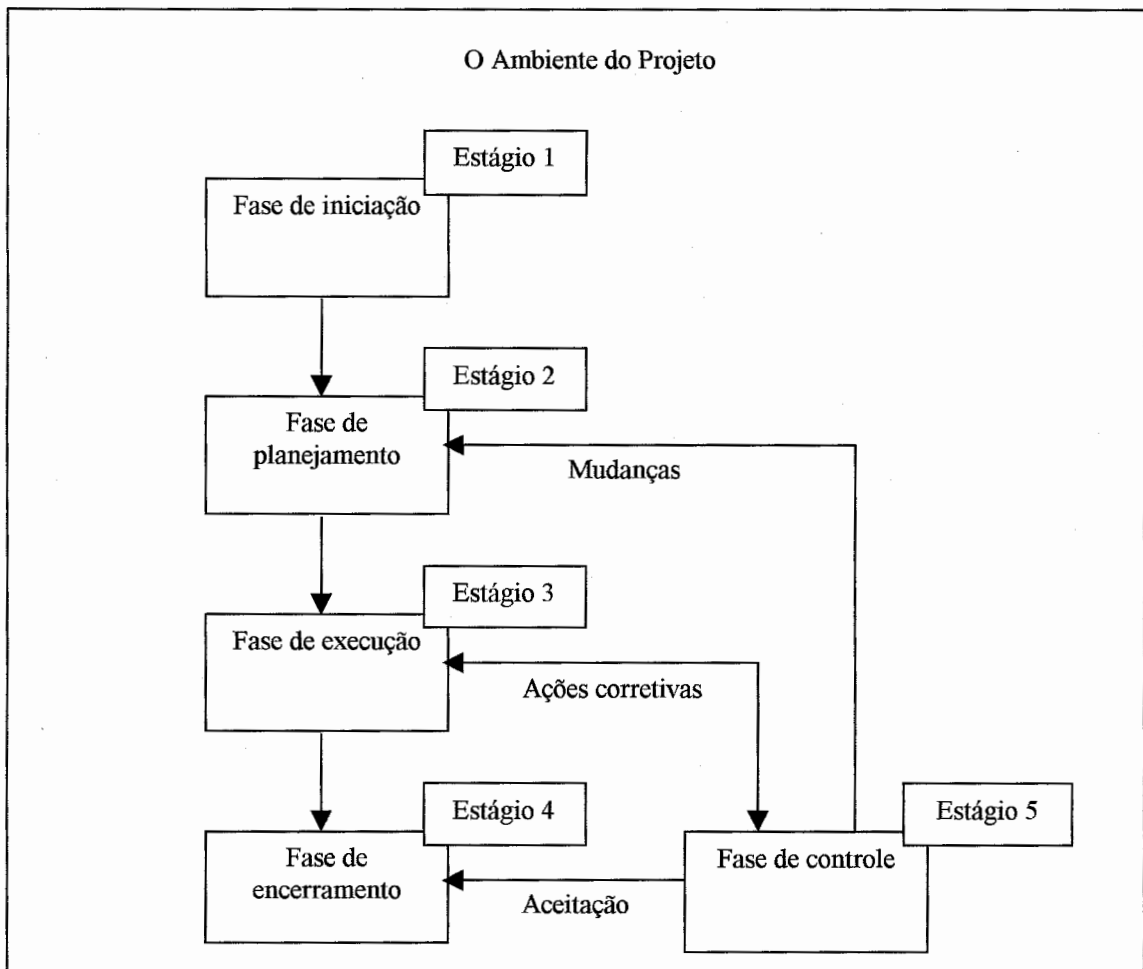


Fonte: VALERIANO, Dalton L. *Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

Como se vê, as três fases centrais, planejamento, execução e controle são quase simultâneos. Na realidade, o controle, agindo sobre todas as atividades da execução, promove, em muitos casos, reajustes no planejamento. Por outro lado, à medida que os fatos vão se sucedendo, são criadas condições de detalhamento de partes do plano que estavam sem as minúcias necessárias a execução.

Com esta descrição acima e aproveitando o modelo da Figura 4.2, podemos elaborar um modelo de gerenciamento de projeto de maneira que possamos contemplar todas as fases e as atividades relacionadas, as quais deverão ser acompanhadas pelo gerente de projeto visando atingir o objetivo proposto do projeto.

Figura 4.4 – Modelo do gerenciamento de projeto.



Com o modelo de gerenciamento elaborado, adequando a estrutura conforme a teoria que adotamos para projetos, podemos acompanhar as fases do projeto, bem como, as atividades realizadas em cada uma das fases, de forma que teremos uma visão sistêmica muito melhor. Dado este passo, podemos tratar das funções da gerência de projetos, pois é através do gerente de projetos que o objetivo estabelecido na elaboração das estratégias da organização e desenvolvido por meio de um plano de ação no planejamento, serão realizados. É importante lembrar que o gerente é o responsável pela execução do projeto, portanto, o mesmo deverá possuir os atributos necessários para a condução do projeto de maneira que as necessidades e as expectativas das partes interessadas possam ser concretizadas. Esta pessoa deverá ser capaz de enfrentar os desafios e adequar os recursos às necessidades do projeto, formando uma boa equipe, pois não é possível para uma única pessoa atentar para todos os detalhes de um projeto, isto devido à complexidade e as exigências multidisciplinares dos projetos. Não trataremos neste trabalho a respeito dos atributos dos gerentes no projeto, pois existe muita literatura específica sobre este assunto, as quais podem fornecer uma melhor base teórica e prática de maneira a colocar a pessoa certa, no lugar certo e na hora exata atendendo a necessidade de cada tipo de projeto.²

4.2 – A GERÊNCIA DE PROJETOS

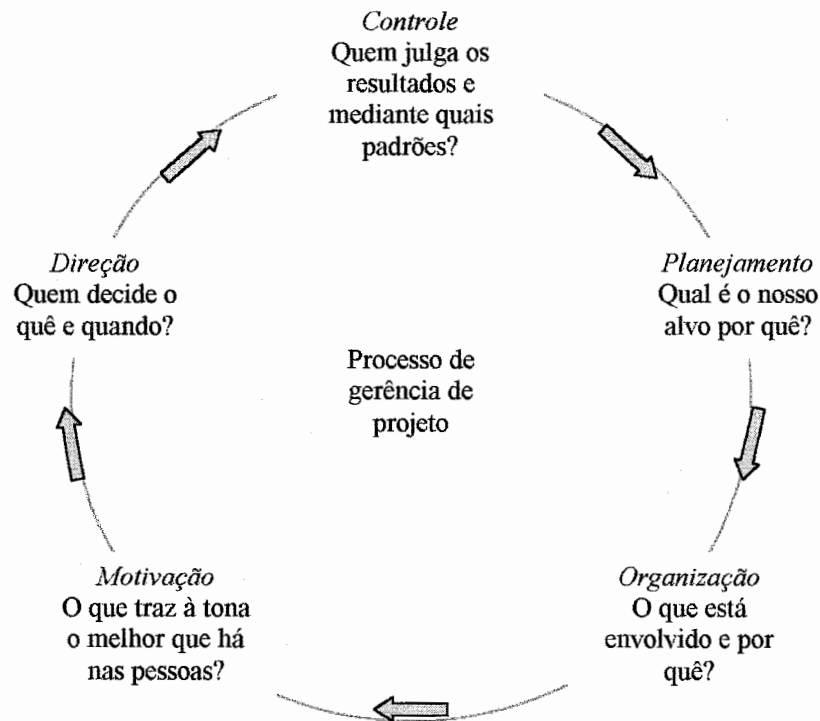
A gerência de projetos é executada mediante um processo de administração em que as principais funções administrativas utilizem recursos para se atingir as finalidades do projeto. Essas funções principais são mostradas na Figura 4.5 e discutidas a seguir.

- Planejamento – desenvolvimento dos objetivos, metas e estratégias que proporcionem o compromisso de recursos para apoiar o projeto.
- Organização – identificação dos recursos humanos e materiais necessários, fornecendo uma distribuição adequada dos mesmos, e o estabelecimento de papéis individuais e coletivos dos membros das equipes de projeto, que agem com um ponto focal para o emprego desses recursos.
- Motivação – o processo de estabelecimento de um sistema cultural que faça vir à tona o melhor que as pessoas podem fazer em seu projeto de trabalho.

² Para uma noção a respeito dos atributos dos gerentes no projeto consultar:
Valeriano, Dalton L. Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos, p. 138 a 158.

- Direção – proporcionar a competência necessária de liderança para garantir a tomada e a execução de decisões que envolvem o projeto.
- Controle – monitoração, avaliação e controle do emprego de recursos no projeto que sejam coerentes com ele e com os planos organizacionais.

Figura 4.5 – Funções principais na gerência de projetos.



Fonte: CLELAND, David I. *Gerência de Projetos*. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2002.

Com base no que foi citado a respeito de gerência de projetos é importante relembrarmos alguns pontos relacionados ao conceito estratégico do projeto.

- Os projetos são blocos de construção no desenho e na execução de estratégias organizacionais.
- Os projetos são precursores de mudanças de produtos, serviços e de organização na empresa.

- Uma empresa bem sucedida tem em si um fluxo de projetos para lidar com a mudança inevitável enfrentada por todas as organizações.
- Os altos administradores que empregam e fiscalizam os projetos em andamento nas empresas devem ter uma compreensão excelente de quão bem a organização se posiciona para o seu futuro.

Analisamos o projeto como uma organização que foi estabelecida para atingir um objetivo, tendo uma missão através da qual o objetivo será transformado num produto. Para que tal produto, o projeto, possa ser concretizado necessitamos de uma estrutura estabelecida em regras de funcionamento que são as gestões específicas que já detalhamos anteriormente. Ao verificarmos os recursos necessários para o projeto, entendemos que o mesmo possui um ciclo de vida, que está sob a responsabilidade do gerente que no exercício de suas funções gerenciais e através de seus atributos pretende concretizar o que foi estabelecido na estratégia da organização. Na realidade a estratégia foi tratada pelo planejamento de projetos que é o processo, segundo *Cleland* (2002), pelo qual se pensa a respeito de um assunto tornando explícitos os objetivos, as metas e estratégias necessárias para um projeto cumprir o seu ciclo de vida.

O projeto só poderá cumprir o seu ciclo de vida se existir uma organização adequada, ou melhor, estruturada para atender tal projeto. A organização de um projeto é lidar com a determinação dos papéis individuais e coletivos na organização no apoio aos objetivos, as metas e estratégias.

Ao pensarmos em organização e desenvolvimento de projetos, verificando todos os conceitos e suas aplicações, podemos concluir que o elemento humano é o principal componente do projeto. Necessitamos entender que para o sucesso de nosso projeto temos que alocar os recursos disponíveis nas devidas atividades e funções, bem como, nas fases relevantes do projeto o que será possível com uma equipe integrada e responsável sob os cuidados de um gerente com habilidades e competências que estejam voltadas para o objetivo definido pela alta administração.

5 – ESPECIFICIDADE DOS PROJETOS LOGÍSTICOS

5.1 – PROJETO LOGÍSTICO

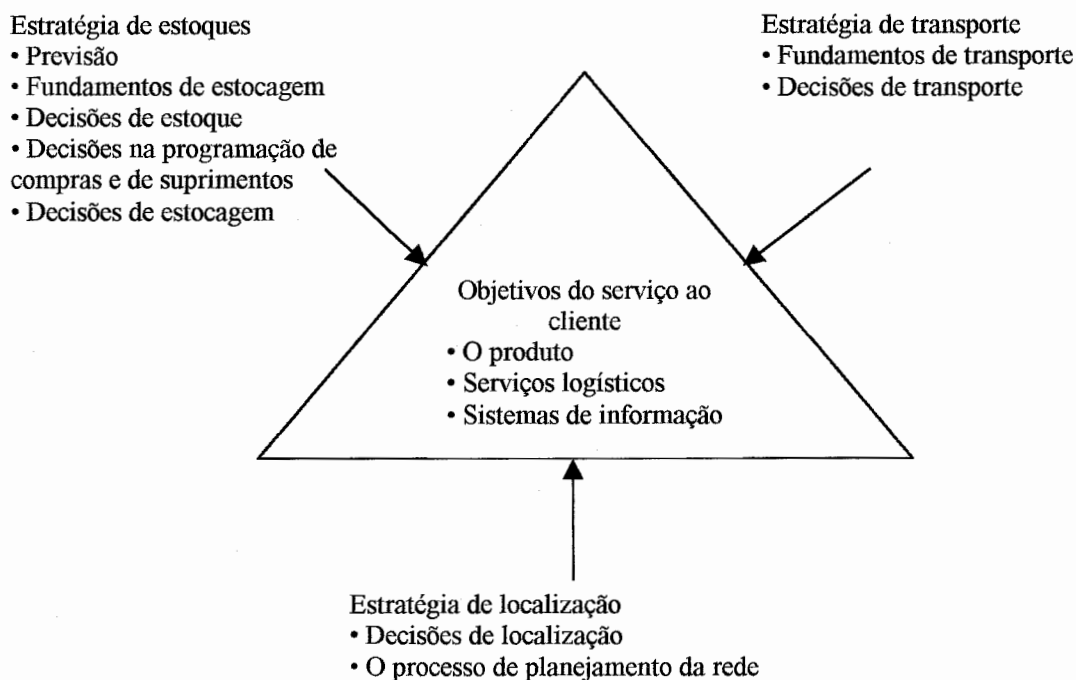
Podemos afirmar que o projeto logístico tem a função de atender a missão da logística, que segundo BALLOU (2001), *é dispor a mercadoria ou o serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição à empresa*. Esta maior contribuição engloba o maior retorno possível sobre o investimento ao longo do tempo, sendo que, há duas dimensões dessa meta: (1) impacto do projeto do sistema logístico na contribuição para a receita e (2) o custo do projeto do sistema logístico. Vemos, assim, que o projeto logístico deve concretizar a missão da logística, ter um *objetivo* que consiste em executar um conjunto de ações que devem estar voltadas para uma única resultante que é o *produto* do projeto (produto é aquilo que será entregue ao cliente e que deve estar referido no seu objetivo, portanto, é o valor que o cliente procura no produto ou serviço – tempo e lugar certo³, bem como, cada vez mais uma resposta rápida e personalizada – condições desejadas) e ainda prover um retorno do investimento com um custo condizente com as expectativas da empresa. Em resumo, *o serviço ao cliente*.

O produto logístico, segundo BALLOU (2001), é um conjunto de características que pode ser manipulado pelos profissionais de logística. Pode ser criada uma vantagem competitiva, uma vez que as características do produto logístico podem ser arranjadas e rearranjadas para melhor posicioná-lo no mercado. Os clientes respondem com a sua fidelidade.

O produto é o centro do foco do projeto do sistema logístico porque ele é o objeto do fluxo no canal logístico e, em sua forma econômica, gera a receita da empresa. Um entendimento claro desse elemento básico é essencial para a formulação de bons projetos de sistemas logísticos. Essa é a razão para que se explore as dimensões básicas dos produtos – representado pelas suas características, embalagem e preço – como um elemento do serviço ao cliente no desenho dos sistemas logísticos.

³ A logística diz respeito à criação de valor – valor para clientes e fornecedores de empresa e valor para os acionistas de empresa. O valor em logística é expresso em termos de *tempo* e *lugar*. Produtos e serviços não têm valor a menos que estejam sob a posse do cliente quando (*tempo*) e onde (*lugar*) eles desejam consumi-los (BALLOU, 2001)

Figura 5.1 – O triângulo de tomada de decisões logísticas.

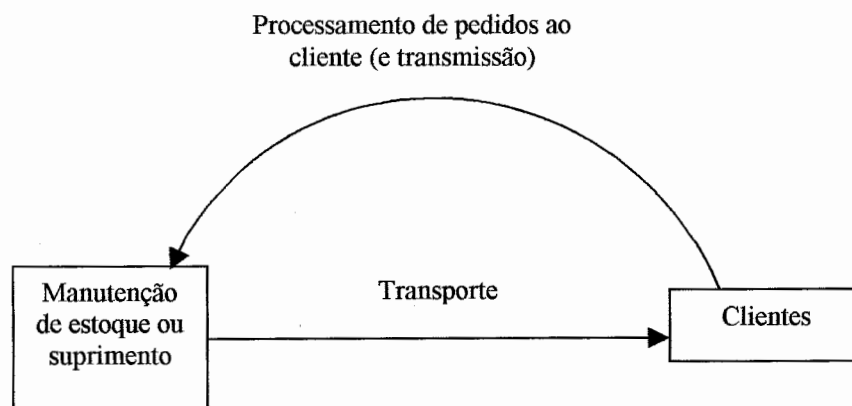


Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Avaliando que com a tendência para uma economia mundialmente integrada, as empresas estão buscando, ou tem desenvolvido, estratégias globais nas quais os seus produtos são projetados para o mercado mundial e produzidos onde os baixos custos de matéria-prima, componentes e mão-de obra possam ser encontrados ou simplesmente a produção local é mantida e vendida para o mercado internacional. Em ambos os casos, linhas de suprimento e distribuição são estendidas quando comparadas ao produtor que deseja manufaturar e vender localmente. Essa tendência não vem ocorrendo somente de forma natural, através das empresas que buscam reduzir custos e expandir mercados, mas também estão sendo encorajados pelos arranjos políticos que promovem negócios. Desta forma o ponto crucial em toda a cadeia de suprimentos, ou seja, o circuito crítico é o indicado na Figura 5.2, ou seja, serviço ao cliente, pois os clientes vêm as ofertas de qualquer empresa em termos de preço, qualidade e serviço e respondem com a sua fidelidade. Como na perspectiva da logística, serviço ao cliente é o resultado de todas as atividades logísticas ou do processo da cadeia de suprimentos. Sendo assim, o projeto do sistema logístico estabelece o nível de serviço ao cliente a ser oferecido. Dentro deste nível de serviço, o tempo necessário para completar as atividades do ciclo do

pedido é o coração dos serviços ao cliente, sendo, portanto, que a maior dificuldade dentro deste circuito crítico, encontrado pelas empresas, está na atividade-chave de sistemas de informação (fluxo de informações e processamento de pedido), pois como citado anteriormente, com a intensificação da integração da economia mundial, um nível alto de serviço ao cliente será providenciado através de ciclos curtos e consistentes, é essencial que essas atividades de processamento de pedidos sejam cuidadosamente administradas, além do que, muitas normas estão sendo estabelecidas para proteger os mercados, inclusive com o medo de mais ataques terroristas (a partir do “11 de Setembro”), há a necessidade de rastrear os produtos em toda a cadeia, com este fato em mente, entendemos que a atividade-chave de sistemas de informação (fluxo de informações) é um diferencial importante para criar uma vantagem competitiva. Este trabalho visa propor uma solução para tal situação através da rastreabilidade na cadeia de suprimentos, que será tratado posteriormente. Ao tomarmos este ponto como crítico, queremos dizer que com o processo de rastreabilidade para melhorar os sistemas de informação (fluxo de informações), estaremos resolvendo o problema de adequação as normas internacionais, bem como, atendendo a missão da logística (*produtos ou serviços no tempo, lugar e condições desejadas*)⁴.

Figura 5.2 – O circuito crítico de serviços ao cliente.



Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

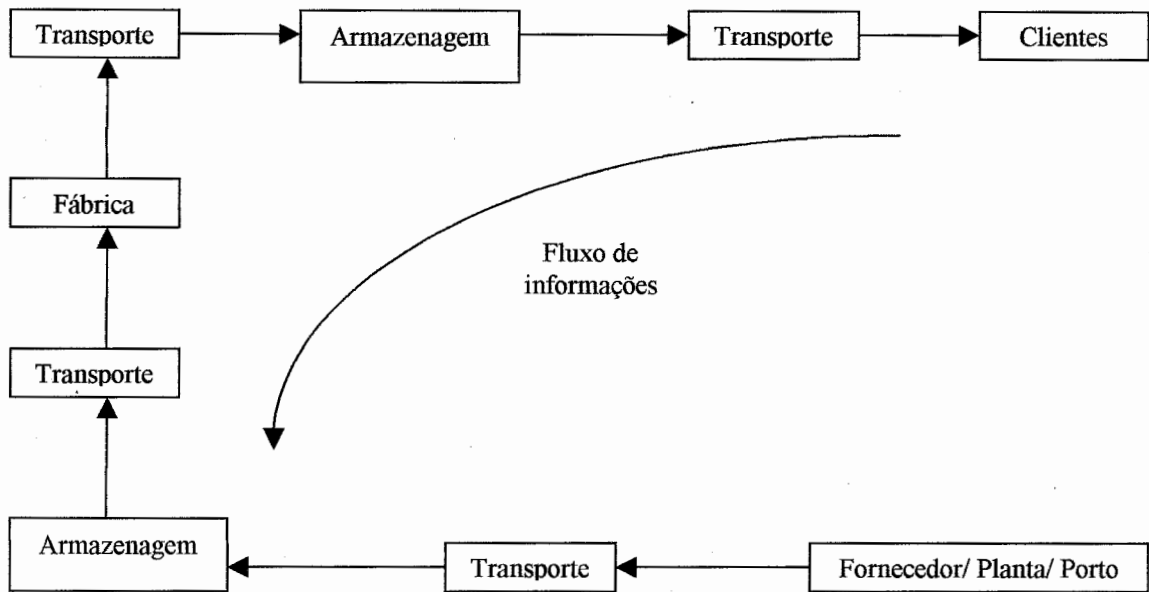
⁴ É importante lembrar que os princípios e os conceitos logísticos aprendidos ao longo dos anos podem ser aplicados a áreas como prestação de serviços, militar e, até mesmo, gestão ambiental.

As atividades que compõem o gerenciamento da cadeia de suprimentos variam de empresa para empresa, dependendo da estrutura organizacional da empresa em particular, das diferenças de opinião sobre o que constitui a logística e da importância das atividades individuais para suas operações. Os componentes de um sistema logístico típico, de acordo com o CLM (Council of Logistics Management) são:

- Serviços ao cliente
- Previsão de vendas
- Comunicação de distribuição
- Controle de estoque
- Manuseio de materiais
- Processamento de pedidos
- Peças de reposição e serviços de suporte
- Seleção do local da planta e armazenagem (análise de localização)
- Compras
- Embalagem
- Manuseio de mercadorias devolvidas
- Recuperação e descarte de sucata
- Tráfego e transporte
- Armazenagem e estocagem

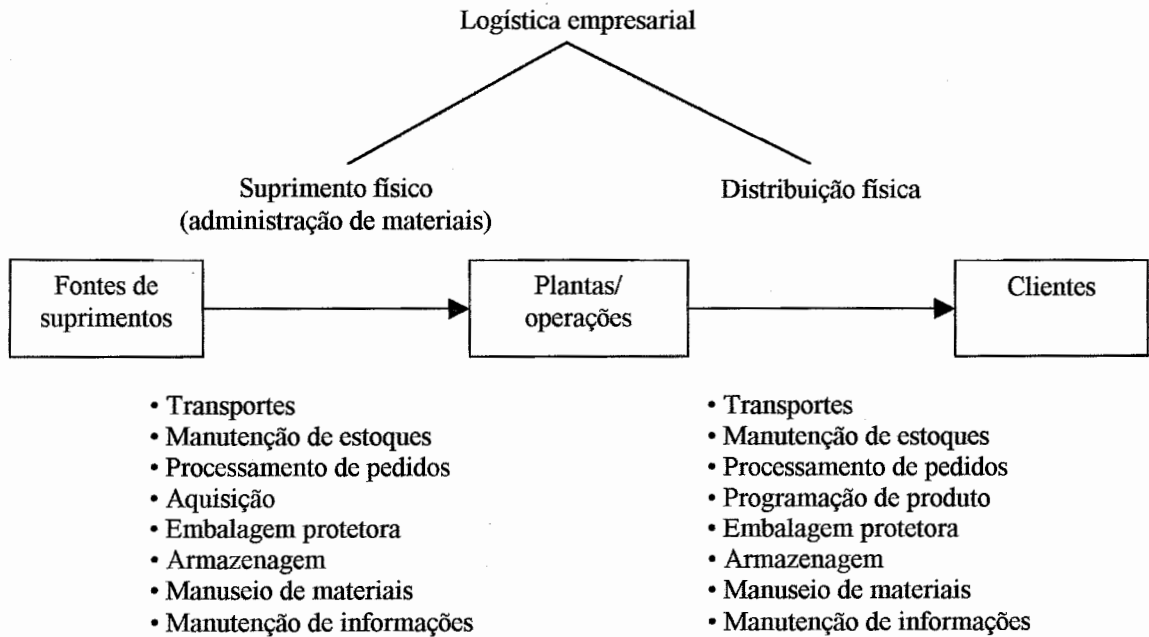
A Figura 5.3 mostra uma cadeia de suprimentos com as suas atividades importantes, enquanto a Figura 5.4 mostra a distribuição dos componentes citados acima, nos canais em que provavelmente estão.

Figura 5.3 – A cadeia de suprimentos imediata para uma empresa individual.



Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Figura 5.4 – Possíveis atividades em uma cadeia de suprimentos imediata da empresa.



Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

A Tabela 5.1 mostra o desdobramento dos componentes de um sistema logístico, citados acima, em atividades-chave e atividades de suporte.

Tabela 5.1 – Atividades-chave e atividades de suporte.

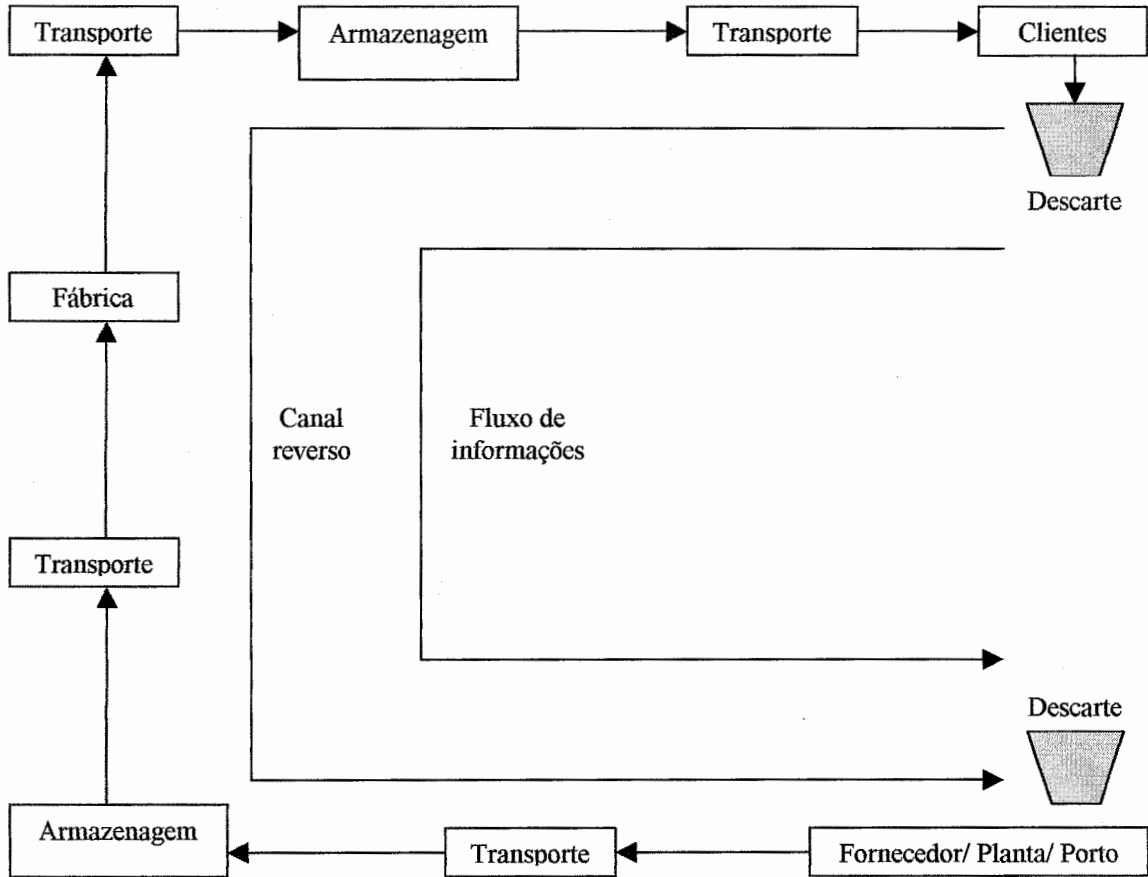
Atividades-chave	<ul style="list-style-type: none">• Padrões de serviço ao cliente• Transportes• Administração de estoque• Fluxo de informações e processamento de pedidos
Atividades de suporte	<ul style="list-style-type: none">• Armazenagem• Manuseio de materiais• Compras• Embalagem protetora• Cooperar com a produção/ operação• Manutenção de informação

As atividades-chave e as de suporte são separadas porque, certas atividades, em geral, ocorrerão em todo o canal logístico, considerando que outras ocorrerão, dependendo das circunstâncias, dentro de uma empresa em particular. As atividades-chave estão no circuito crítico, como mostrado na Figura 5.2. Também contribuem majoritariamente com o custo logístico total e são essenciais à coordenação eficaz e a conclusão das tarefas logísticas. O padrão de serviços ao cliente estabelece o nível de produção e o grau de preparação ao qual o sistema logístico deve reagir. Os custos logísticos aumentam em proporção ao nível de serviços fornecidos ao cliente, de modo que o estabelecimento de padrões para serviços também afeta os custos logísticos.

Não podemos deixar de considerar que a cadeia de suprimentos é um processo que vai da obtenção da matéria-prima até o descarte final pelo cliente, o que implica em considerarmos que neste descarte será tratado o processo de retorno ou logística reversa – canal logístico reverso, como conceito atual para o processo de reciclagem, ou em muitos casos, dependendo do produto, por exigência de normas ambientais e de saúde pública. Lembrando que a logística reversa ou o canal de logística reverso pode utilizar todo ou apenas uma parte do canal logístico – cadeia de suprimentos, ou pode precisar de um projeto separado para que o produto tenha um correto descarte ou, em caso de

danos, o devido reparo. A cadeia de suprimentos termina com o descarte final de um produto e o canal reverso deve estar dentro deste escopo.

Figura 5.5 – A cadeia de suprimentos imediata e o canal reverso.



6 – RASTREABILIDADE: UM DIFERENCIAL PARA AS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS

6.1 – RASTREABILIDADE

Segundo a NBR ISO 9000, a rastreabilidade é a capacidade de recuperação do histórico, da aplicação ou da localização de um item (ou entidade) por meio de identificações registradas. Esta definição não faz menção à idéia de “cadeia”, fundamental em um processo de rastreabilidade. Entende-se por cadeia de produção ou cadeia de suprimentos o conjunto de organizações envolvidas no processo de produção de um item, desde suas matérias-primas, industrialização, distribuição até a venda do produto final. Na realidade o conceito de cadeia de suprimentos é uma evolução a partir do conceito de logística. Traçando uma evolução histórica do conceito de cadeia de suprimentos a partir do conceito de logística, podemos dizer que, num primeiro momento, a logística da empresa reduzia-se somente a administração de materiais tendo como focos principais à gestão do estoques, a gestão de compras e a movimentação de materiais. Em um segundo momento, as empresas atribuíram mais uma função ao conceito de logística: o de distribuição. Numa terceira fase chega-se a um conceito de logística integrada em que o foco principal é de uma visão sistêmica da empresa e a sua integração através de sistemas de informações. O conceito de *cadeia de suprimentos* (*supply chain*) agrupa todos os focos das perspectivas anteriores, porém acrescenta algo a mais em relação a uma visão sistêmica das empresas: inclui fornecedores e canais de distribuição.

A cadeia de suprimentos representa uma rede de organizações, através de ligações de diferentes processos e atividades que produzem valor na forma de produtos e serviços que são colocados nas mãos do consumidor final.

Um aspecto importante que deve ser considerado ao analisarmos a cadeia de suprimentos diz respeito ao relacionamento entre os seus diversos elos componentes. O relacionamento de fornecimento tem sido reconhecido como uma importante fonte no desenvolvimento de uma vantagem competitiva sustentável.

Entendemos que o relacionamento, alinhamento e divisão de recursos são algumas das condições necessárias na formação de uma cadeia de suprimentos, bem como, a base para que possamos tratar do processo de rastreabilidade.

Com estes dois conceitos (rastreabilidade e cadeia de suprimentos) revisados, podemos dar continuidade ao nosso esforço de encontrar as maneiras de tornar a rastreabilidade um diferencial para as operações logísticas.

Entendendo que a rastreabilidade é a capacidade da empresa de recuperar informações relevantes ao longo da cadeia logística, lembramos que os sistemas de informação, tratados no projeto logístico devem ser um importante suporte, para que seja permitido realizar uma varredura a partir das matérias-primas utilizadas em um produto seguindo até o cliente ou consumidor final, passando pelas condições adequadas de fabricação e de distribuição. Vemos, conforme exposto acima, que existe um procedimento logístico que permite acompanhar o produto no espaço e no tempo. E de outro lado um procedimento focado no conteúdo do produto, de onde é possível obtermos as informações relativas à vida do próprio produto. Identificamos assim duas faces da rastreabilidade, na cadeia de suprimentos, que nos fornecem a base para termos um diferencial para as operações logísticas. Existem sistemas de rastreabilidade mais avançados e detalhados que são utilizados há vários anos nos setores automobilístico e aeroespacial.

Como citado anteriormente, a integração da economia mundial, está exigindo que possamos atender melhor e de forma mais rápida os clientes para que as empresas não percam mercados, bem como, com as muitas normas requeridas pelos países, que visam assegurar mercados ou uma proteção da população local, a rastreabilidade tem sido o diferencial para as empresas aplicarem em sua cadeia de suprimentos para enfrentar a concorrência, legislação e a entrada em novos mercados, podendo, estar habilitada a enfrentar as mudanças que ocorrem diariamente numa economia globalizada. Desta forma, a rastreabilidade tem sua abrangência cada vez mais expandida. Podemos distinguir três componentes importantes da rastreabilidade:

- Rastreabilidade dos materiais ou “tracing” – recolher e arquivar as informações sobre as características do produto, graças ao código de barras e a um número específico associado ao referido código. Esta dimensão da rastreabilidade está ligada às qualidades intrínsecas do produto;

- Rastreabilidade dos fluxos físicos ou “tracking” – acompanhar geograficamente e em tempo real o produto e, em caso de problema, reconduzi-lo ao fabricante o mais rapidamente possível;
- Rastreabilidade colaborativa – promover a convergência das práticas dos diferentes atores da cadeia logística (fabricantes, fornecedores, distribuidores e até mesmo o usuário final) na direção das mesmas exigências de controle e segurança.

A rastreabilidade entendida nestas três dimensões é muito mais abrangente que um simples procedimento de garantia da qualidade. Trata-se de uma abordagem empresarial que agrega valor ao longo de toda a cadeia logística, que como vimos, é a missão da logística. A verdadeira eficácia dos programas de rastreabilidade dependerá da abrangência e profundidade dos projetos desenvolvidos e implantados, pois como um processo dinâmico e que abrange todas as ações associadas à cadeia logística ela não pode ficar restrita a uma pequena parte da cadeia de suprimentos, porque ela pode ser considerada, por exemplo, na cadeia alimentar, em quatro contextos distintos com aplicação diferente (rastreabilidade de produtos, dados, calibração e tecnologia de informação).

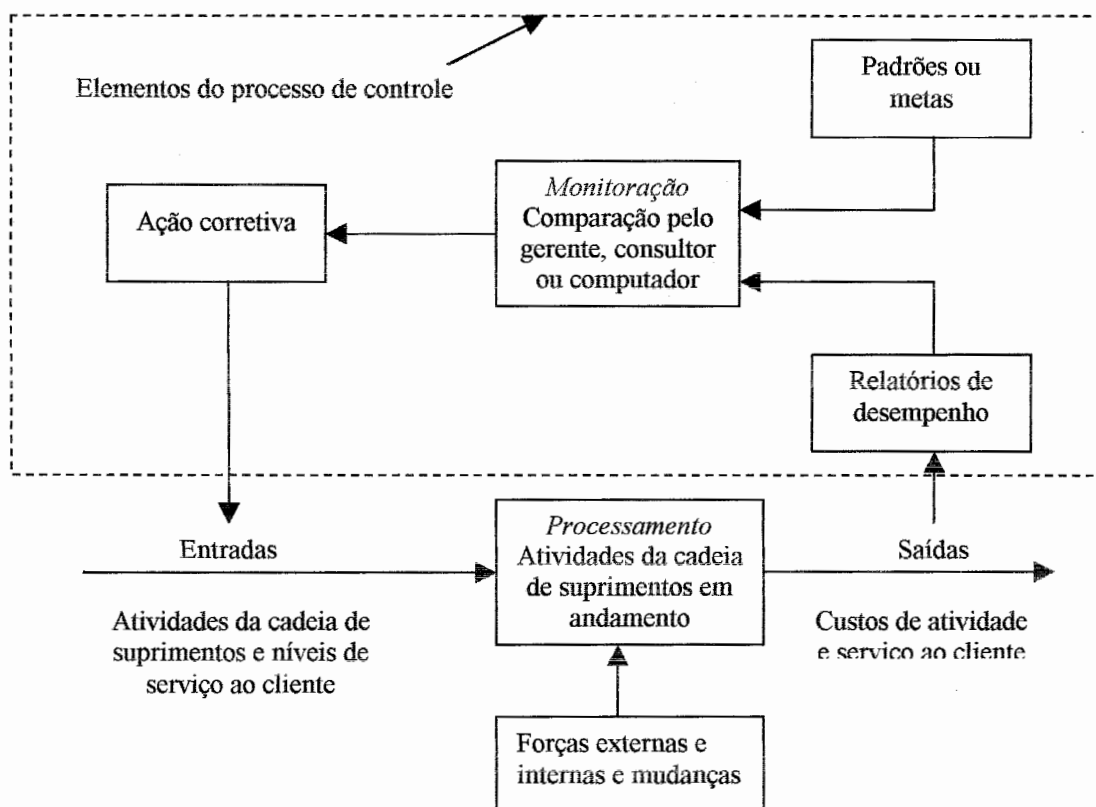
Com estas informações como referencial para as políticas e ações das empresas, para que as mesmas possam implantar projetos de rastreabilidade, buscando um constante e crescente repensar de todos os instrumentos de planejamento e controle de todas as operações envolvidas, como discutido anteriormente, de forma direta ou indireta na cadeia de suprimentos, possibilitarão criar a vantagem competitiva desejada e condições de enfrentar as mudanças, avaliando muito melhor os riscos, os processos que poderão ser aprimorados, visando o retorno sobre o investimento e a satisfação do cliente final, da forma como ele deseja, com rapidez e de maneira diferenciada.

7 – UM MODELO DE ORGANIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS LOGÍSTICOS PARA RASTREABILIDADE

Numa breve análise verificamos que o objetivo principal dos projetos logísticos é atender a missão da logística, onde o *tempo* e o *lugar* expressam o valor da logística. Com a integração mundial da economia temos a necessidade de um diferencial competitivo que atenda as necessidades dos clientes, o que deve refletir no projeto logístico, sendo que no momento fazer o rastreamento do produto ou serviço (entendendo serviço como áreas não-manufatureiras – prestação de serviços, militar e gestão ambiental) é uma necessidade e a oportunidade para as empresas obterem uma vantagem competitiva, a qual permitirá rápida adequação às novas normas mundiais e a facilidade para adaptarem-se as mudanças que ocorrem nos mercados, de maneira que a empresa terá maior facilidade para a entrada em novos mercados. O rastreamento foi indicado porque ao avaliarmos o circuito crítico verificamos que o fluxo de informações numa situação simples em que o pedido do cliente deve ser processado para que o estoque possa ser movimentado de maneira que o cliente seja atendido no tempo e lugar certo com as condições adequadas é um grande problema enfrentado na cadeia de suprimentos, imaginemos se o mesmo cliente deseja-se saber algo a respeito da origem do produto ou de um componente deste produto, ou mesmo a empresa que estivesse enfrentando um processo judicial necessitasse de informações a respeito de um componente, o transtorno seria muito maior. Desta forma para evitarmos tal situação os projetos logísticos podem ser elaborados de maneira que o fluxo de informações na cadeia de suprimentos seja ampliado e melhor detalhado para que a rastreabilidade possa ser inserida, o que significa que além das atividades-chave e atividades de suporte que são componentes básicos de um sistema logístico, estaremos inserindo o rastreamento neste processo, sem maiores complicações para a empresa, fornecendo o diferencial requerido pelo cliente e a vantagem competitiva para a empresa. Ao utilizarmos o gerenciamento de projetos através do gerenciamento simultâneo podemos integrar as diversas áreas da empresa para que o processo possa ser mais bem detalhado e o fluxo de informações na cadeia de suprimento atenda as necessidades internas (organização) e as externas (mercado).

Tendo como ponto de partida a necessidade de atendimento ao cliente, ou seja, o serviço ao cliente, que como foi exposto acima, é um circuito crítico, vamos adequar os conceitos de logística com os de projetos para estruturar a solução de rastreabilidade do produto que possa resolver o problema do circuito crítico na cadeia de suprimentos. Podemos verificar na Figura 7.1 a representação esquemática do processo de controle logístico, onde o foco do sistema de controle está no processo a ser regulado. Esse processo pode ser uma única atividade ou pode ser uma combinação de todas as atividades na função logística. Como a nossa intenção é a solução para a cadeia de suprimentos, ou seja, a logística integrada em que o foco principal é de uma visão sistêmica da empresa e sua integração através de sistemas de informações, vamos considerar uma combinação de todas as atividades na função logística em cada momento da cadeia de suprimentos.

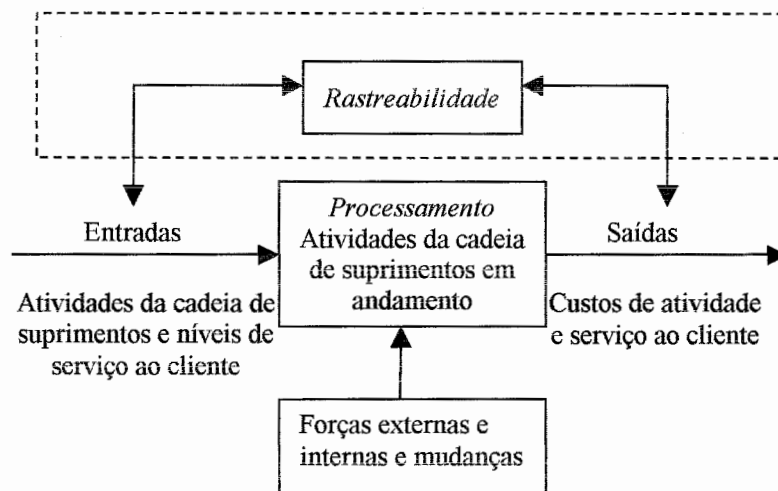
Figura 7.1 – Representação esquemática do processo de controle logístico.



Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Como a função controle exige um padrão de referência com o qual o desempenho da atividade logística possa ser comparado, e sendo esta comparação realizada por sistemas de informação, podemos inserir neste momento a tarefa de identificação que possibilite a implantação do processo de rastreabilidade, utilizando o mesmo sistema de informação existente (Figura 7.2), mas adequado às novas necessidades, com o modelo do código de barras preconizados pela EAN, por exemplo, para que tenhamos as informações que desejamos a qualquer nível e em qualquer momento, mantendo o histórico do produto que é o objetivo proposto pela rastreabilidade. Contudo, não basta apenas colocarmos os códigos de barra, mas temos que estruturar as informações internas da empresa para que possam ser informadas aos parceiros da cadeia de suprimentos. As informações básicas, que serão alinhadas para dar cobertura a processos comerciais e logísticos, serão as informações referentes a produtos e locais. A estruturação nos permitirá adequar o sistema de informações para atender as necessidades de controle do processo logístico, bem como, monitorar a cadeia de suprimentos para que o histórico do produto possa ser mantido, o qual é o objetivo da rastreabilidade.

Figura 7.2 – Representação esquemática do processo de rastreabilidade.



Entendemos, com o exposto até o momento, que a *rastreabilidade logística* possibilita a localização de produtos, e a determinação de origens e destinos. É essencialmente usado no “recall” e descarte, ou para a localização da origem do produto, e é baseado na posição geográfica das unidades logísticas. A *rastreabilidade colaborativa* é o processo de transmissão de informações, das etapas seqüenciais que integram o conjunto de atividades necessárias para atender o mercado e responder a mudanças no ambiente competitivo. A motivação empresarial para que a colaboração seja aplicada baseia-se em:

- Custo – eliminar ineficiências nas operações comerciais e logísticas: redução dos custos operacionais e de transação;
- Qualidade – garantir a melhoria contínua dos processos e dos produtos e o atendimento das necessidades dos consumidores.

E os requisitos propostos, inclusive pela EAN, para que a colaboração possa implantada são os seguintes:

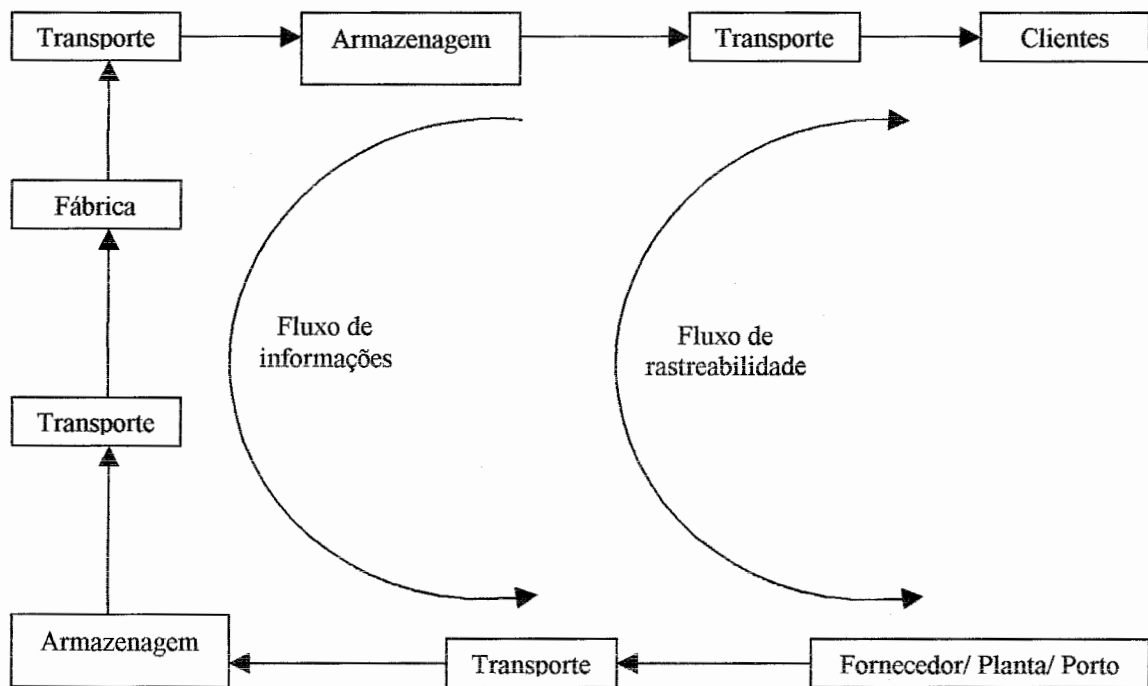
- Adoção de padrões de dados comuns;
- Um único número para o item comercial;
- Sincronização das informações;
- Automação da comunicação;
- Gerenciamento colaborativo da cadeia de suprimentos;
- Vendas colaborativas e planejamento de promoções;
- Criação e desenvolvimento colaborativos.

Com a adequação proposta, obtemos a base para que o processo de rastreabilidade, do produto ou serviço, possa ser implantado. Podemos utilizar as ferramentas do sistema EAN.UCC, por exemplo, para que o produto seja identificado (estruturas de numeração), facilitando a localização por meio de código de barras (suporte de dados) e também estabelecer as mensagens estruturadas para que a troca de informações possa ser padronizada (comércio eletrônico).

Criamos, assim, a coordenação vertical porque teremos o fluxo físico amparado pela rastreabilidade da cadeia de suprimentos. Podemos visualizar esta condição utilizando

os modelos que constam das Figuras 7.1 e 7.2. No modelo da função de controle (Figura 7.1), inserimos o processo de rastreabilidade (com todos os pressupostos que tratamos até o momento, bem como, aqueles que a organização em seus objetivos estratégicos houver realizado o devido planejamento para dar o tratamento, de maneira que a missão e visão de sua organização sejam contempladas, dentro da sua área de atuação), adequando a função existente para atender as novas necessidades (Figura 7.2), desta maneira, na cadeia de suprimentos teremos o fluxo de informações, que é iniciado pelo cliente ou por uma oportunidade de negócio vislumbrada pela organização, que dispara o processo produtivo desde a aquisição das matérias-primas até a entrega no ponto de venda, seguindo no sentido horário e o fluxo de controle, adaptado para incorporar o processo de rastreabilidade, nos dois sentidos, como mostrado na Figura 7.3.

Figura 7.3 – A cadeia de suprimentos com o fluxo de informações e rastreabilidade.



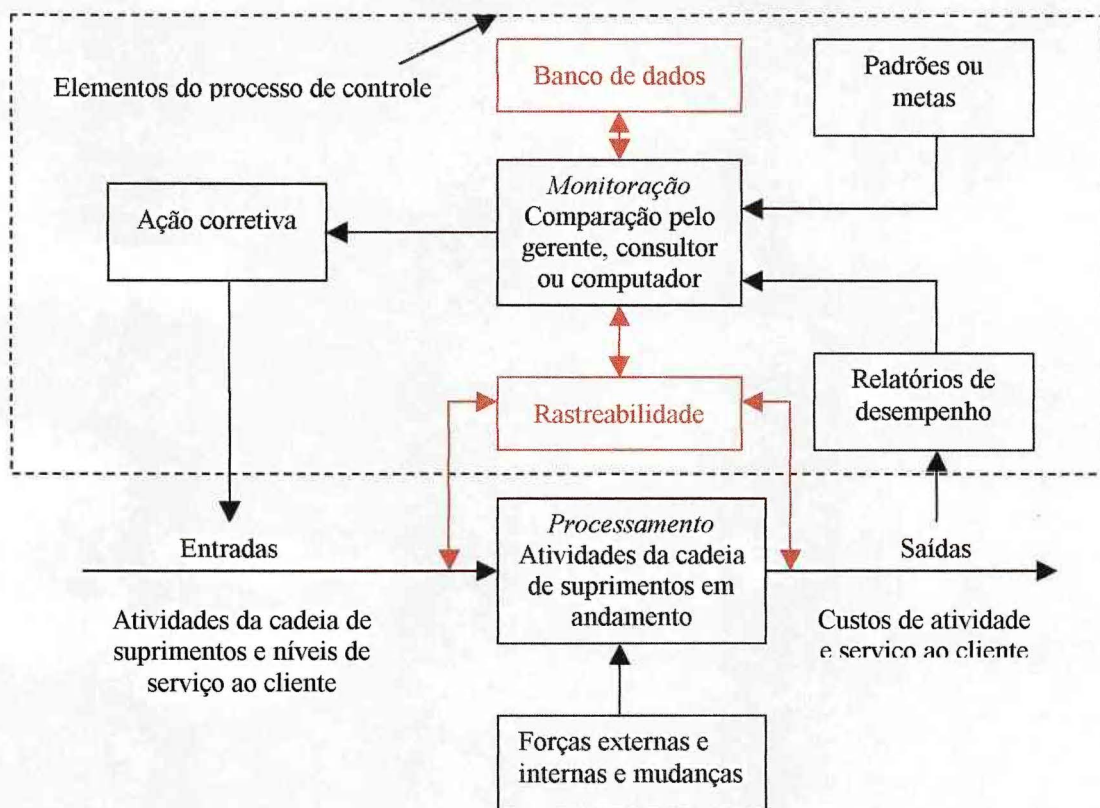
7.1 – O MODELO

O estabelecimento de *um modelo de organização e implantação de projetos logísticos para rastreabilidade* supõe a existência de diversas condições, já analisadas anteriormente, e entre as quais pode-se citar:

- Clara definição dos objetivos da empresa a médio e longo prazo em termos de mercado.
- O projeto tratado como uma organização temporária (é um empreendimento executado por uma equipe temporária e que visa criar um produto ou serviço singular, geralmente com restrições de prazos e custos).
- O projeto sempre vinculado a uma organização que exerce importantes funções em relação ao projeto.
- Um projeto tem início para aproveitar uma oportunidade ou satisfazer uma necessidade, em outras palavras, um projeto age sob as forças do mercado.
- O projeto tem uma missão geral que é a de satisfazer ou exceder as expectativas das partes interessadas e uma missão específica que é aproveitar a oportunidade ou satisfazer a necessidade que o originou.
- Um projeto é organizado com um objetivo que consiste em executar um conjunto de ações que devem estar voltadas para uma única resultante que é o produto do projeto.
- A estrutura de um projeto é formada pelos processos ou “pacotes de trabalho” a serem realizados. As regras de funcionamento de um projeto são estabelecidas formalmente nas diversas gestões, conforme descritas no item 2.6.
- A motivação empresarial colaborativa dos atores da cadeia de suprimentos para a aplicação da rastreabilidade.
- Fornecedores qualificados e estabilizados, padrões de desempenho estabelecidos e sistemas de suportes adequados à atividade principal.
- Automação da comunicação, sincronização das informações e a adoção de padrões de dados comuns.
- Criação, desenvolvimento e gerenciamento colaborativo da cadeia de suprimentos.

Para que o processo de rastreabilidade possa ser implantado devemos estabelecer o sistema de automação que será utilizado, pois através desta definição grande parte do problema poderá ser resolvida, partindo do exposto acima, onde citamos as condições básicas necessárias para o andamento do projeto. Por exemplo, se a empresa já possui uma relação colaborativa com a sua cadeia de suprimentos, conforme uma das condições que supomos existir na organização, poderia optar pela solução da EAN, através da qual implantaria a numeração dos produtos, os códigos de barra e a comunicação para a troca eletrônica de dados. A partir deste ponto, utilizando o sistema de informações existente, que atua na função de controle do processo, será inserido o sistema para o processo de rastreabilidade, de acordo com as necessidades levantadas previamente (Figura 7.4).

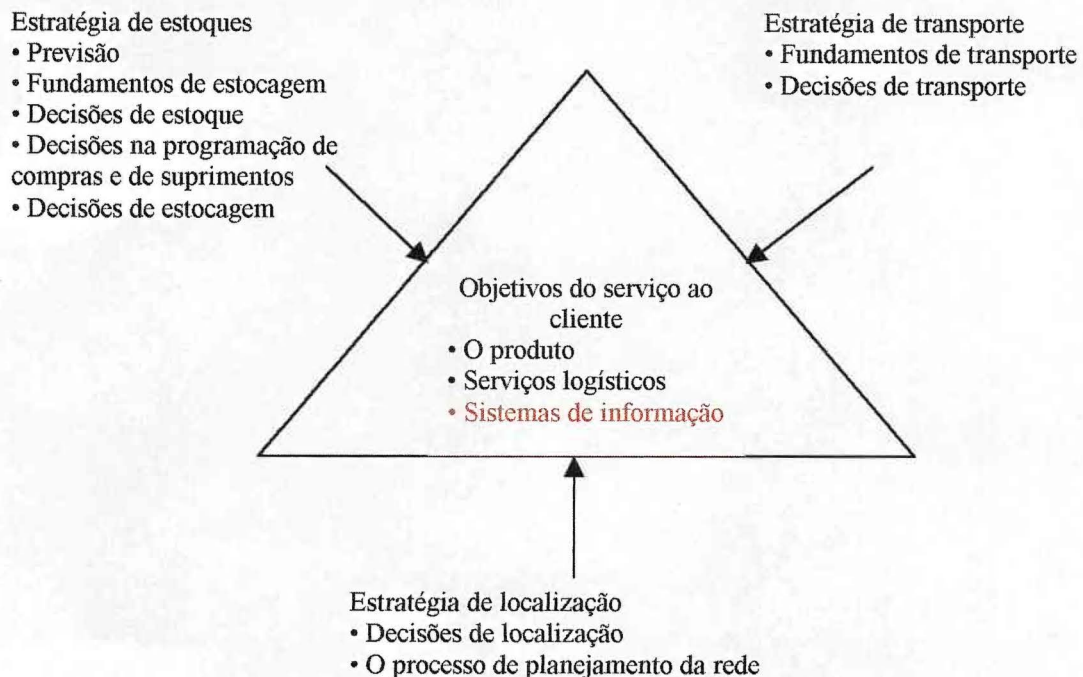
Figura 7.4 – Rastreabilidade inserida no processo de controle logístico.



Com o processo de rastreabilidade definido precisamos visualizá-lo dentro da logística para que possamos organizar o modelo de implantação do projeto. Devemos começar pelas áreas que são os maiores problemas dentro da logística, pois no triângulo da tomada de decisões logísticas encontramos os objetivos de serviço ao cliente que tratam

dos sistemas de informação. Como já citado anteriormente, é o ponto crítico e ao mesmo tempo aquele que pode oferecer o grande diferencial se for tratado da maneira correta pela organização.

Figura 7.5 – O triângulo de tomada de decisões logísticas.



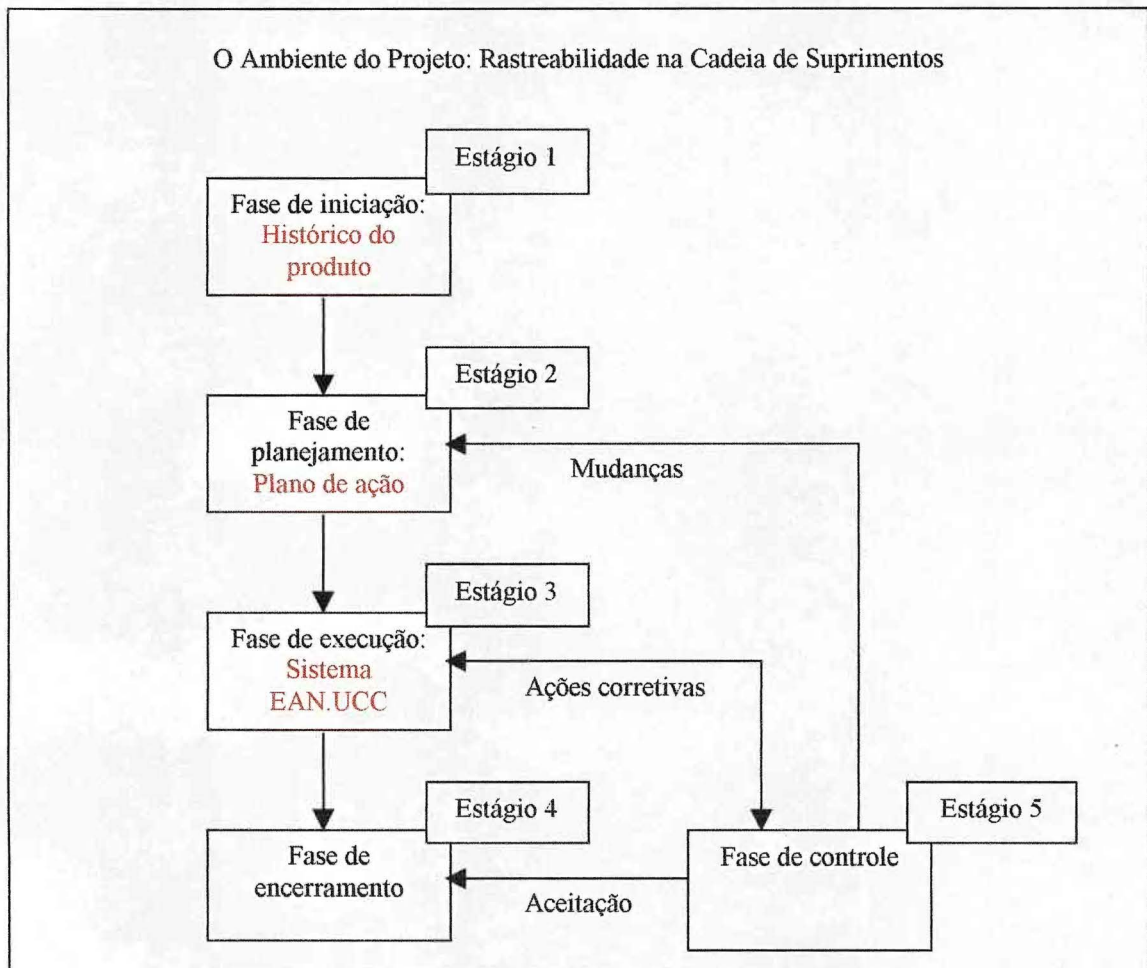
Fonte: BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Entendemos que os sistemas de informação atuam em toda a cadeia de suprimentos, pois ele é o responsável pelo processamento da necessidade do cliente que dispara o processo na cadeia de suprimentos, da obtenção da matéria-prima até a entrega do produto no ponto de venda, monitorando o desempenho das atividades logísticas no processo de controle das atividades, desta maneira, teremos incorporado em um único sistema de informação todas as atividades relevantes da cadeia de suprimentos, mantendo o histórico, a qualidade e desempenho das atividades, processando os pedidos dos clientes e realizando o rastreamento dos produtos.

Necessitamos apenas aplicar o gerenciamento de projetos para a logística, uma vez que definimos o cenário básico para o processo de rastreabilidade. Sabemos onde estamos e qual é o nosso objetivo, portanto, avaliando esta situação podemos estabelecer que este

cenário é o nosso ambiente de projetos, a partir deste ponto aplicamos as cinco fases do gerenciamento de projetos para definir o nosso modelo para a implantação do processo de rastreabilidade na logística.

Figura 7.6 – Modelo do gerenciamento de projeto voltado para a logística.



8 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto, em qualquer área em que for implementado, somente será um sucesso quando o tempo despendido para o planejamento e controle foi maior do que normalmente ocorrem, pois sempre que pensamos e analisamos mais os dados que temos para verificar os objetivos, escopo e estratégia de nosso projeto temos condições de evitar erros que podem ser críticos para o sucesso do projeto e a concretização do principal objetivo de qualquer empresa que é a satisfação dos clientes onde a empresa poderá estabelecer uma imagem melhor e tornar-se referência em sua área de atuação ou nos produtos que oferece. A aplicação dos conceitos do gerenciamento de projetos, por si só não garantem o sucesso de um projeto, muito menos o gerente de projetos, se não houver uma vontade conjunta da organização através da alta administração de assumir o projeto e adequá-lo as estratégias da organização.

O projeto aplicado à logística é de caráter fundamental, pois os conceitos do gerenciamento de projetos quando aplicado da maneira correta na função logística criam o valor que os clientes desejam. As organizações sabem que os conceitos de logística podem fazer a grande diferença na situação de uma economia cada vez mais integrada, tanto que para fazer frente às mudanças requeridas pelo mercado a própria logística tornou-se mais abrangente ao passar para a visão sistêmica, tornando-se a cadeia de suprimentos. O gerenciamento da cadeia de suprimentos é um ponto crucial onde custo e qualidade cada vez mais falam alto, contudo, devemos lembrar das pessoas que estão por trás destes pontos, porque o custo é obtido por pessoas mais preparadas e qualificadas que possuem uma visão melhor do negócio da empresa em que trabalham. Eles é que tomam as decisões do que é o melhor a se fazer ou não em dado momento. A qualidade também é muito importante neste processo, pois devemos avaliar os componentes ou a matéria-prima de um produto lá na origem para evitarmos os problemas no final do processo produtivo, pois isto aumenta o custo de forma considerável. Ambos os casos necessitam de pessoas para a tomada de decisões e a análise dos produtos.

O desejo do cliente de ser atendido de maneira rápida e personalizado requer cada vez mais sistemas de suporte as atividades logísticas eficazes e eficientes, sendo que os sistemas de informação devem ser adequados às necessidades da empresa, a qual deve

planejar muito bem quando da elaboração do projeto para o atendimento dos sistemas logísticos de maneira a seguir os conceitos do bom gerenciamento de projetos. Ao atender melhor o cliente as portas para os novos mercados se abrem, contudo, face às novas necessidades dos mercados, as regras e cuidados que devem aumentar e as mudanças são cada vez maiores. A exigência do consumidor aliada a necessidades de redução de custos acaba exigindo da empresa sempre um diferencial para ter uma vantagem competitiva. No caso da qualidade, que procura cada vez mais atuar na origem da matéria-prima e não no processo de manufatura do produto para ganhar na redução do custo da produção e no tempo, pois um produto danificado acaba gerando um custo elevado. Existe aí a necessidade de um acompanhamento da cadeia de suprimentos, que devido a vários fatores requer cada vez mais um levantamento histórico que nos leva para a rastreabilidade, outro processo importante para a vantagem competitiva da organização. Como podemos identificar um problema em nossa cadeia de suprimentos se não sabemos a origem de nossa matéria-prima, ou não temos um processo que nos permita ter um histórico. Este pequeno ponto requer uma colaboração de todos os atores de nossa cadeia de suprimentos. Cada vez mais temos que aderir a rastreabilidade de produtos e processo, pois ela está se tornando parte integrante das estratégias de várias empresas nos mais variados setores.

A rastreabilidade na logística está diretamente associada aos fluxos de informações permitindo que a empresa possa exercer um controle gerencial de suas operações técnicas e comerciais, estando preparada para enfrentar as mudanças que ocorrerem ao seu redor.

9 – BIBLIOGRAFIA

8.1 – BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

8.2 – CLELAND, David I. *Gerência de Projetos*. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2002.

8.3 – KERZNER, Harold. *Gestão de Projetos – As melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

8.4 – PORTER, Michael E. *Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência*. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

8.5 – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge – PMBOK Guide*. Pennsylvania, USA, 2004.

8.6 – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *Practice Standard for Work Breakdown Structures*. Pennsylvania, USA, 2000.

8.7 – SLACK, Nigel. *Administração da Produção*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

8.8 – VALERIANO, Dalton L. *Gerência em Projetos – Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia*. São Paulo: Makron Books, 1998.

8.9 – VALERIANO, Dalton L. *Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

10 – ANEXOS

O COMPOSITOR, O MAESTRO E OS INSTRUMENTISTAS

Dalton L. Valeriano⁵

Ao ler o título do artigo, neste meio de comunicação, parecerá evidente que o texto está fora de lugar e, com certeza, seu ambiente deveria ser outro, talvez mais ameno e sonoro que o atual. Mas, à medida que o leitor for evoluindo nestas linhas, verá que os personagens do título, ainda que disfarçados no texto, podem ser reconhecidos, como se constata no final, quando, como num conto de mistério, os procurados são identificados pelo detetive. Quem é o compositor, onde está a o maestro e onde se escondem os instrumentistas, no assunto que se segue? Tal como em um conto policial, algumas dicas são dadas no decorrer da história.

Então vamos lá. Toda organização, seja pública ou privada, com fins lucrativos ou não, pequena ou grande, tem uma missão, seja a definida quando de sua criação ou então aquela fixada por mudança posterior. A missão é cumprida por meio de vários objetivos que são constantemente estabelecidos e conquistados. Para serem realistas, os objetivos devem observar o melhor compromisso entre as potencialidades e as deficiências da organização em face das condições existentes no seu ambiente.

Para isso, emprega-se o **gerenciamento estratégico** que é a arte e a ciência que estabelece o preparo e a aplicação dos meios e especificação dos cursos de ação, consideradas as forças e fraquezas da organização e as oportunidades e ameaças do ambiente que a cerca, para alcançar ou manter os objetivos fixados. Materializando toda a imaginação e criação do gerenciamento estratégico, a partir de objetivos de longo prazo, é organizado um plano estratégico, constituído de vários projetos, fixando os referidos meios e cursos de ação.

Estes objetivos, para serem alcançados e administrados, devem ser desdobrados em muitos outros objetivos de curto prazo, caracterizados como necessidades e problemas mais visíveis e que, geralmente, situam-se nas mais diversas áreas de uma organização: reestruturação da organização (estrutura, funcionamento),

⁵ Divulgado pela www.b-education.com.br, segundo trimestre de 2001

novos produtos, novas tecnologias, alterações ou melhoramentos nas operações correntes, nos processos administrativos, nas áreas de recursos humanos, no sistema da qualidade, no marketing, na logística, na imagem externa, no relacionamento com fornecedores, clientes e com a sociedade em geral etc. Para alcançar os objetivos de curto prazo, segundo os recursos, técnicas e desenvolvimentos atuais, cada vez mais, os esforços estão sendo tratados como projetos, em razão dos altos resultados da aplicação do moderno gerenciamento de projetos, como mostrado adiante. Organizam-se, assim, os planos operacionais, com os projetos que buscam os resultados de curto prazo.

Isto leva à necessidade de se conduzir um elevado número de projetos, grandes e pequenos, muitos deles simultâneos, alguns interdependentes e outros seqüenciais, mas todos competindo pelos mesmos recursos humanos, materiais e financeiros das organizações envolvidas. Levem-se em conta, ainda, os prazos, cada vez mais exigentes, à medida que evoluímos no turbilhão dos acontecimentos globais, e os custos, sempre limitados.

Atualmente é normal a condução de algumas dezenas de projetos simultâneos, chegando-se mesmo a muitas centenas deles, em uma mesma organização. Estes projetos precisam ser dotados dos recursos, nos melhores momentos, devem ser alterados sempre que necessário e este elenco carece ser tratado de forma harmoniosa a fim de que o resultado do conjunto seja maximizado. Em uma organização despreparada para administrar eficientemente este conjunto, se ela não dispuser de rígida, mas ágil coordenação, se seu pessoal não teve um treinamento eficiente para conduzir todo este conjunto de projetos, certamente a evolução e o resultado, se houver, serão, no mínimo, caóticos.

A administração de multiprojetos, ou a **administração por projetos**, é um processo pelo qual a organização adquire a capacidade de enfrentar este problema, o que é obtido por meio de alterações ou mudanças na cultura, na estrutura e no funcionamento da organização. Isto é acompanhado por intenso e permanente treinamento, com habilitações de gerenciamento de projeto altamente disseminadas, cultivadas e aperfeiçoadas, muita competência em trabalho de equipes, ampla comunicação, humildade em reconhecer erros e Corrigi-los, colher e aplicar as "lições aprendidas" etc.

Atualmente o **projeto** é conduzido por um conjunto de atividades gerenciais chamado de moderno gerenciamento de projetos – MGP – que tem atingido requintado

grau de aperfeiçoamento, tanto que até partes de operações correntes, em todos os aspectos da organização, como citado anteriormente, são fragmentadas para serem tratadas como projetos.

No MGP o gerente é mais administrador, tutor e líder do que técnico, supervisor e controlador, como anteriormente. O gerente de projeto preocupa-se com o objetivo do projeto e com o produto esperado, procura satisfazer e superar as necessidades e expectativas de todas as partes interessadas: os financiadores e patrocinadores do projeto, os dirigentes e trabalhadores da sua organização, a equipe do projeto, os fornecedores, o cliente, a sociedade, como um todo, incluindo o relacionamento do produto do projeto com o ambiente (e vice-versa) durante toda sua vida.

Por outro lado, os atuais projetos, em geral, são de curtas durações e de baixos custos (e não mais os mega-projetos como aqueles anteriores às décadas de 70 ou 80). Baseiam-se agora na administração de equipes multidisciplinares, na descentralização e visam à satisfação de largo espectro de partes interessadas, incluindo a sociedade, como um todo, ignorada até há pouco tempo. O MGP, em vias de uniformização em todo o mundo por meio de ativas e eficientes organizações internacionais, estabelece sua condução por meio de processos, criando um corpo coerente e globalizado, tratando de aspectos que cobrem todas as modalidades de projeto. Assim, o gerenciamento de projetos desdobra-se nas gestões da integração, do escopo, do tempo, dos recursos, dos custos, da qualidade, ambiental, do pessoal, das comunicações, dos riscos e do suprimento.

A administração por projetos tem como organização executiva o denominado Escritório de Projetos, com atribuições que vão desde o simples apoio a projetos, passando por treinamento, consultoria interna, estabelecimento de métodos e padrões, seleção e avaliação de projetos e até mesmo a gerência de projetos, no caso extremo. As informações gerenciais do projeto, centradas neste escritório, são excepcionais elos do sistema de informações estratégicas da organização, pois os projetos, além de estarem embebidos na organização, têm intenso relacionamento com todas as partes interessadas já referidas. Com estas informações, o sistema é constantemente avaliado para verificar a validade das posições adotadas ante variações na organização e no ambiente. Assim, avaliam-se a missão, o conjunto organização – ambiente, os objetivos e estratégias, os

planos operacionais e resultados etc Sempre que necessário, novos rumos são adotados, reciclando o processo até o ponto a ser revisto, indo mesmo até à revisão da missão.

Fecha-se assim o circuito, a fim de manter o sistema atualizado e atuante.

Concluindo:

Falamos sobre três entidades: o **gerenciamento estratégico**, a **administração por projetos** e o **projeto**. Vimos que o gerenciamento estratégico está continuamente criando, inovando e fazendo variações sobre um conjunto de objetivos e estratégias, produzindo um plano estratégico que, muitas vezes, se desdobrará em um número elevado de projetos e de planos operacionais. Para obter resultados, o plano estratégico precisa ser executado. Se for para uma gaveta, nada mais acontecerá. Para executar este conjunto de projetos, sem discrepâncias nem conflitos organizacionais, será preciso uma competente **administração por projetos** que prepara os executantes, com muita aprendizagem e treinamento, com seus procedimentos, sua disciplina e coordena seus projetos durante a execução.

Por fim, reconhece-se que cada **projeto** tem sua especialização e resultados próprios, atuando nos momentos adequados, com as intensidades apropriadas, recebendo as atenções naqueles instantes e, geralmente, formam conjunto com seus similares, os programas.

Voltemos agora para outro aspecto, fazendo uma analogia mais sonora:

Podemos abordar três entidades: o **compositor**, o **maestro** e o **instrumentista**. Sabemos que o compositor está continuamente criando, inovando e fazendo variações sobre um conjunto de temas, produzindo uma obra musical e sua partitura, que, muitas vezes, se desdobrará em um número elevado de partituras de instrumentistas executantes. Para a composição ser ouvida, a partitura precisa ser executada. Se for para um baú, nada mais acontecerá. Para executar a partitura sem dissonâncias nem conflitos sonoros, será preciso um competente **maestro** que treina os executantes com muita aprendizagem e ensaio, com seus procedimentos e sua disciplina e coordena seus artistas durante a execução.

Por fim, reconhece-se que cada **instrumentista** tem sua sonoridade e timbre próprio, atuando nos momentos adequados, com as intensidades apropriadas, recebendo as atenções naqueles instantes e, geralmente, formam conjunto com seus similares, os naipes da orquestra.

Aí estão as duplas personalidades: o **gerenciamento estratégico** como **compositor**, a **administração por projetos** como **maestro** e o **projeto** como **instrumentista**, como se vê na Figura 1.

Podemos fazer agora alguns exercícios, um verdadeiro saco de maldades enviado aos administradores menos comprometidos com os problemas atuais:

1º - Em uma organização, o plano estratégico foi estabelecido (a composição foi feita), a alta administração o aprovou e guardou no cofre de documentos sigilosos (o compositor gostou e, ciosamente, guardou-o num baú). Qual o resultado e o que o produziu? Como corrigir?

2º - Em outra organização, foi elaborado um plano estratégico resultante do gerenciamento estratégico (a partitura de uma obra foi feita por um compositor) e foram estabelecidos os projetos que o executarão (foram estabelecidas as partituras para cada instrumentista). Mas a organização não está capacitada a administrar por projetos. No entanto eles foram executados por si próprios (não há um maestro, não houve treinamento nem ensaio e, no entanto, a composição foi executada, cada instrumentista por si próprio). Qual o resultado e qual a causa? Como corrigir?

3º - Uma terceira organização vem estabelecendo um conjunto de projetos (há instrumentistas) sem um plano estratégico que o tenha originado nem uma administração por projetos (não há partitura de qualquer obra, nem maestro). Cada projeto busca um objetivo estabelecido de forma isolada para ele, (cada instrumentista executa uma melodia ou acompanhamento de sua preferência, seguindo uma partitura independente das demais). Enfim, todos competem entre si. Qual o resultado e por que? Como corrigir?

4º - O leitor pode identificar organizações que se situam em cada um dos três casos anteriores?

Desta forma, com a analogia estabelecida, podem-se compreender melhor as razões das dissonâncias e decepções, dos desencontros e conflitos, do pouco ou nenhum resultado, a despeito dos esforços e, nos casos mais lamentáveis, o completo desastre e o caos conseqüente.

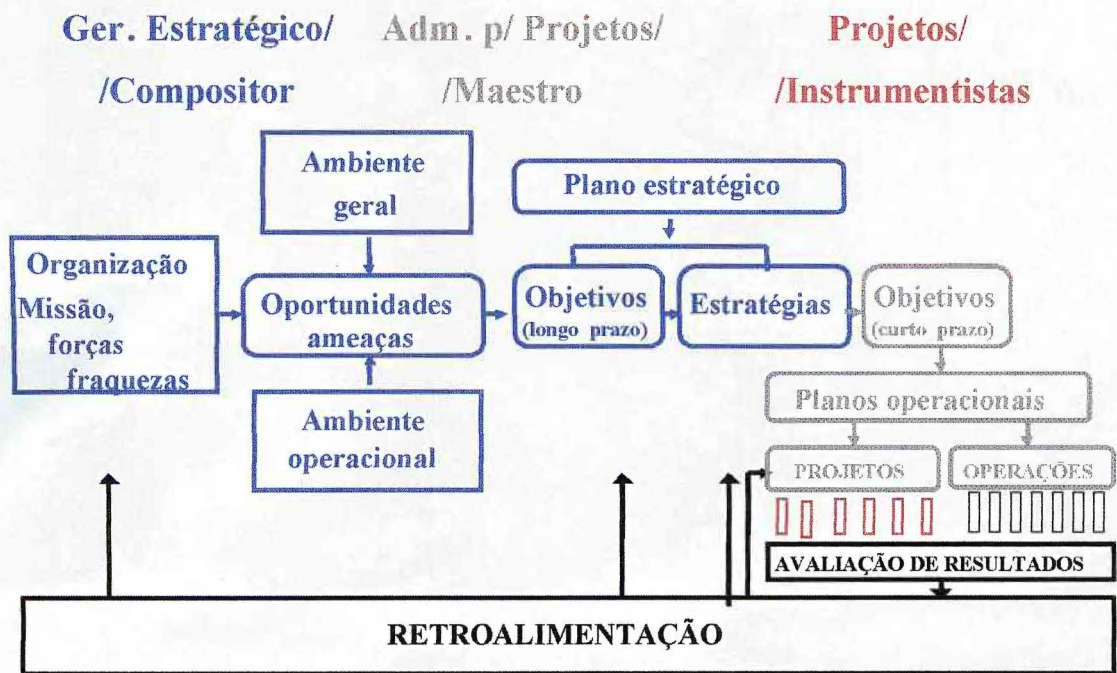


Fig. 1 – A analogia musical