



Universidade Federal  
de Santa Catarina

**EGC** Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia e Gestão do Conhecimento

# Gerenciamento de Processos

Gregorio Varvakis  
Paulo Dias  
Wudson Neres  
Miguel Caro

# **Capítulo 1 : Melhoria Contínua e Gerenciamento de Processos**

---

## **Introdução**

No atual ambiente de negócios, observa-se uma crescente capacidade de oferta de produtos/ serviços por parte das organizações, que se combina a novos entrantes no mercado e, conseqüentemente, com clientes cada vez mais exigentes. Neste contexto a questão da competitividade está no centro das preocupações das organizações.

Neste ambiente, a mudança se tornou a norma. O crescimento previsível e estável dos anos 50, 60 e 70 deu lugar à mudanças sem precedentes históricos, tais como globalização de mercado , inovações radicais, recursos limitados, e grandes mudanças em atitudes relacionadas a trabalho, funcionários e liderança. Hoje as mudanças são mais freqüentes e se desenvolvem mais rapidamente, e o ambiente dos negócios se tornou mais complexo e dinâmico.

Mudança é uma das questões mais importantes, se não a mais importante da atualidade. A mudança entrou para o léxico da organização como uma palavra que descreve uma faca de dois gumes. Por um lado, a mudança representa crescimento, oportunidade e inovação; por outro lado, ela representa ameaça, desorientação e uma revolução violenta.

Em resposta a este novo ambiente, as organizações têm buscado estratégias para restabelecer o crescimento e a lucratividade.

As abordagens da melhoria contínua tipo TQM e TQC e da melhoria radical tipo reengenharia estão entre as estratégias empregadas para lidar com essas mudanças.

O presente curso buscará apresentar uma metodologia que destina-se a implementação da melhoria contínua em organizações tanto manufatureiras como de serviços. Os conceitos à serem apresentados estão aparados nos conceitos de qualidade inicialmente introduzidos por Juran e Deming e expandidos por outros

autores, em particular Harrington. A metodologia a ser apresentada e exercitada no presente curso será identificada como Gerenciamento de Processos (GP).

O Gerenciamento de Processos (GP) é uma metodologia que foi ajustada e aplicada na IBM, Xerox, Ford Motor Company, entre outras, apoiada nos fundamentos de Qualidade Total, de Análise do Valor, do Just-in-time e da Tecnologia da Produção Otimizada. Esta metodologia é empregada para *definir, analisar e gerenciar* as melhorias no desempenho dos processos da empresa, com a finalidade de atingir as condições ótimas para o cliente. Foi integralmente estruturada para resolver problemas, o que ajuda a melhorar a habilidade e eficiência de cada indivíduo dentro e fora da empresa.

Para a Empresa IBM:

*“Gerenciamento de Processos é o conjunto de pessoas, equipamentos, informações, energia, procedimentos e materiais relacionados por meio de atividades para produzir resultados específicos, baseados nas necessidades e desejos dos consumidores. Tudo isto num compromisso contínuo e incessante que promove o aperfeiçoamento da empresa, trabalhando com atividades que agregam valor ao produto.”*

O GP concentra seus esforços na melhoria contínua das atividades que efetivamente agregam valor aos produtos e serviços, ao mesmo tempo que busca eliminar ou reduzir aquelas operações que apenas geram custos aos produtos, não contribuindo efetivamente para a satisfação do consumidor. Neste último grupo encontram-se operações do tipo: transportes de materiais, preparação de máquinas, controles em geral (verificação, supervisão), etc.

Esse tipo de abordagem conduz a empresa ao aumento global da qualidade e produtividade, bem como a mantém em sintonia com o mercado, por meio da tradução dos desejos dos consumidores para toda a cadeia produtiva da empresa. O resultado é o aumento da competitividade e a permanência da empresa no mercado.

A identificação e a análise das atividades agregadoras de valor não são tarefas fáceis. Há a necessidade de se dispor de algumas ferramentas essenciais de se dispor de algumas ferramentas essenciais, encontradas no Gerenciamento de Processos, na Análise de Valor, no *Just in Time* e na Tecnologia da Produção Otimizada (OPT), entre outras.

É fundamental na adoção da metodologia do GP a visão horizontal da organização, onde deve ficar bem clara a cadeia de agregação de valor e o conceito cliente-fornecedor, bem como a identificação dos recursos utilizados (onde, quando e com que propósito). Esta visão apoia a busca da satisfação do cliente externo, com a conseqüente maximização dos resultados da empresa.

### **Potenciais resultados obtidos com a aplicação do GP.**

- Conhecimento global dos processos com melhor utilização dos recursos;
- Melhoria na comunicação com maior envolvimento dos funcionários, em todos os níveis e entre diferentes departamentos;
- Redução dos custos administrativos da empresa, garantindo a manutenção ou melhoria do nível de serviço e capacidade de processamento das unidades administrativas;
- Mapeamento dos processos críticos, servindo como base para a avaliação dos sistemas de informação a serem implantados;
- Atendimento das necessidades dos clientes;
- Visão ampla e horizontal do negócio;
- Processos claramente definidos com base nas atividades e em padrões de qualidade estabelecidos;
- Implementação mais fácil de mudanças: A visão do Processo ajuda a identificar mudanças que beneficiam o Processo como um todo;
- Balanceamento Entre as Funções;
- Desenvolvimento de Protótipo do Negócio;
- Com o Fluxo do Processo conhecido, as pessoas que executam o trabalho podem simular e criticar o efeito das mudanças propostas.

## O que é e o que não é Gerenciamento de Processos

### O que é GP

- Um processo que visa a melhoria sustentável do desempenho da empresa de maneira gradativa e contínua;
- Uma metodologia de trabalho para ser incorporada na cultura da empresa e que se adapta as características da empresa;
- Análise da situação atual para posteriores mudanças;
- Parte de um programa abrangente que tem o objetivo de fortalecer a competitividade da empresa;
- Um processo conduzido, na maioria das vezes, por aqueles que executam as suas atividades: “de baixo para cima”;
- Uma busca incessante de melhorias que requer motivação, criatividade e trabalho;
- Exigência de uma mudança cultural para conhecer, identificar e garantir a melhoria dos processos;
- Metodologia que se baseia em informações coletadas dos clientes e fornecedores internos e externos Uma análise das pessoas realizando as atividades;
- Considerar erros como oportunidades de melhoria, prevenindo-os;
- Um processo de melhorias contínuas.

### O que não é GP

- Um mero exercício de redução de custos;
- Uma análise das pessoas realizando as atividades;
- Punição;
- Uma procura de culpados;
- Ação dos consultores externos;
- Um processo a curto prazo;
- Receita de bolo;
- Uma extensão de soluções para todos os departamentos;
- Detecção e correção de erros;
- Centralização de responsabilidades e autoridade na gerência;
- Incentivo à competição entre setores;
- Um processo estático.

## Etapas do GP e resultados esperados

O GP pode ser dividido em quatro etapas:

- Base para o GP
- Definição do processo
- Análise do processo
- Garantia da Melhoria do processo

A figura abaixo indica os resultados esperados em cada etapa.

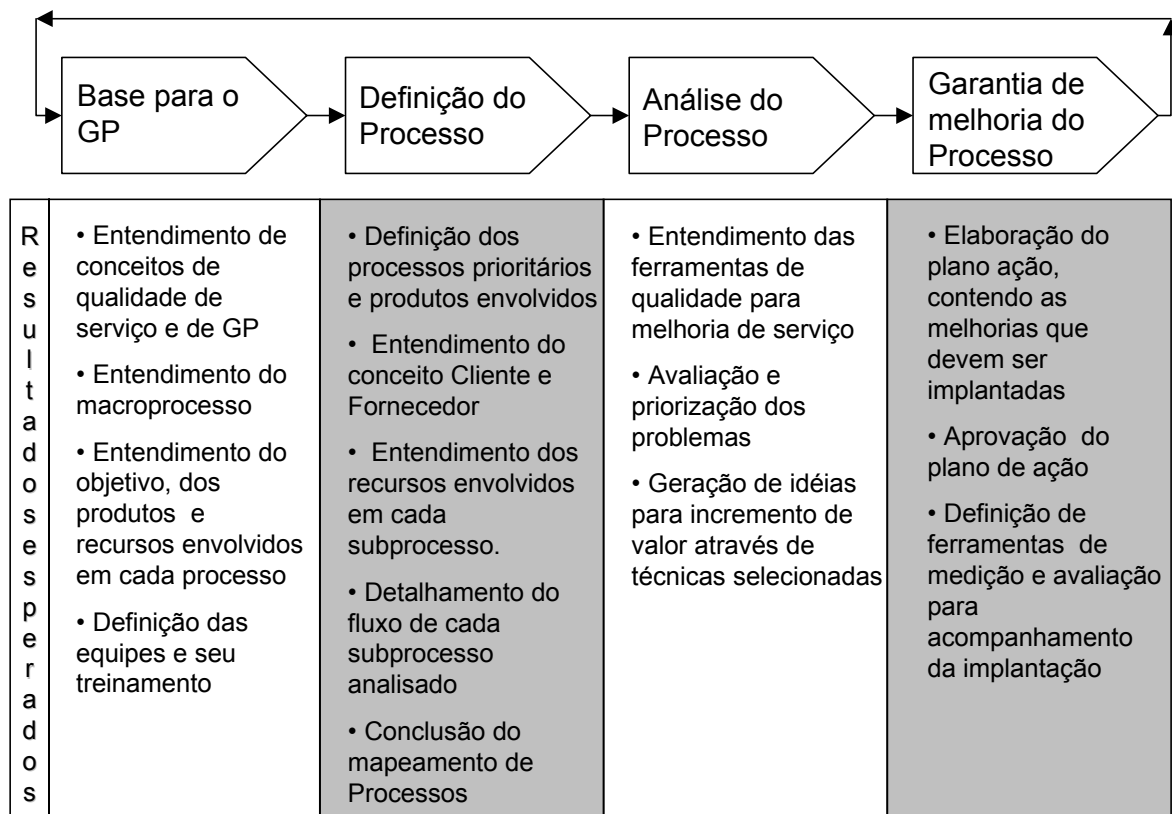
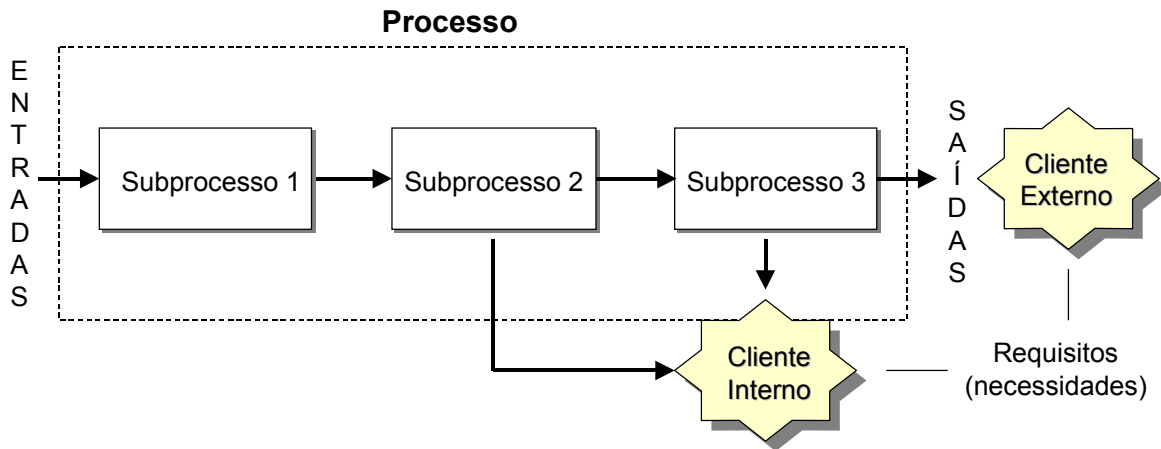


Figura 1.1 - Etapas da metodologia e resultados esperados

## Orientação dos processos com base no cliente



Ainda dentro da necessidade já discutida de se mudar a forma de gerenciar a empresa, dentro da metodologia do GP os processos devem ser orientados com base nos requisitos do cliente. Tudo aquilo que é realizado e que não é necessidade do cliente não tem valor agregado ao processo. Desta forma os processos e todas as melhorias a serem realizadas nos mesmos são orientados pelos clientes externos, enquanto cada subprocesso deve ser orientado de acordo com os requisitos do cliente interno que recebe a saída (*output*/produto) do subprocesso.

Figura 1.2 - Orientação dos processos em função dos clientes.

Segundo Harrington<sup>1</sup> :

*"Há um grande hiato entre o desempenho médio dos produtos para todas as indústrias, e as expectativas dos clientes. A organização que reduzir esses hiatos obterá uma vantagem competitiva significativa."*

<sup>1</sup> Harrington, H. James - Gerenciamento Total da Melhoria Contínua, 1997

A organização deve estar orientada pelo cliente externo buscando agregar o máximo de valor através dos seus processos, garantindo com isso sua competitividade. Para suportar esta cadeia de agregação de valor é necessário um correto entendimento dentro da empresa sobre quais são seus processos e quais são os diferentes elos clientes-fornecedores internos, de forma garantir a eficácia dos processos e ainda proporcionar maior flexibilidade e eficiência destes processos.



## **Capítulo 2: Definição de processo e suas subdivisões**

Para se entender e trabalhar com o Gerenciamento de Processos é preciso antes conhecer alguns conceitos sobre a empresa, o que é um *processo* e como este está relacionado com a empresa. Este capítulo discute estas questões, além de apresentar definições básicas, importantes para que se possa dar continuidade ao nosso estudo sobre GP.

Enquanto a maioria das empresas organiza-se em grupos funcionais verticais, com setores agrupados por semelhança de atividades (ex. administração, finanças, marketing) os processos, informações e subprodutos, fluem na horizontal. Um fluxo de trabalho horizontal, combinado com uma organização vertical gera uma série de dificuldades. É importante que se entenda que as decisões tomadas em um departamento influenciam no processo e consequentemente têm implicações nos outros departamentos.

Quando se através do GP é necessário parar de pensar na organização de forma funcional (visão departamentalizada ou vertical) e começar a olhá-la em termos dos processos realizados (visão por processos ou horizontal). Desta forma é possível buscar a otimização dos processos empresariais através da união de forças de todas as funções ou departamentos relacionados, orientando a produção de um bem ou serviço que satisfaça as necessidades do cliente.

### **Visão Processual da Organização**

A visão tradicional ou vertical de uma organização apresenta uma estrutura funcional, onde as atividades pertencentes a uma mesma área técnica ou de conhecimento são agrupadas em uma mesma unidade administrativa. Esta estrutura propicia uma visão distorcida da organização. Primeiramente, ela não mostra os clientes (para quem produz); em segundo lugar não são vistos os produtos/serviços fornecidos aos clientes (o que produz) e finalmente não se tem a idéia do fluxo de trabalho por meio do qual são desenvolvidos, produzidos e entregues o produto/serviço (como produz). Por esta visão, os executivos tendem

a gerenciar a organização de maneira vertical e funcional. Criando os chamados “silos verticais” em torno dos departamentos (ver figura 2.1). Estes silos, geralmente, impedem que assuntos inter-departamentais sejam solucionados entre funcionários de níveis inferiores. Isto exige a presença dos responsáveis dos silos envolvidos para resolver a questão.

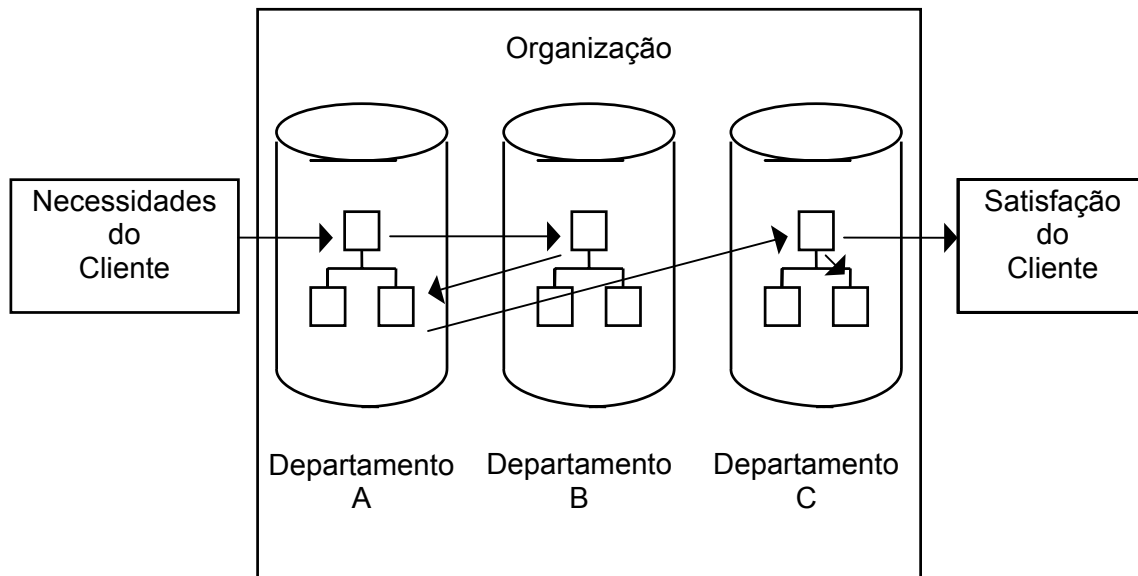


Figura 2.1 - Visão funcional da organização.

Neste caso, o fluxo de trabalho com frequência passa de um departamento para outro, cada um com suas próprias metas e medidas. Estas transferências causam inúmeros problemas, tais como:

- são lentas, as filas aumentam o tempo necessário para a conclusão do trabalho;
- há erros de comunicação sutis entre diferentes departamentos, provocando falhas no trabalho gerado;
- os custos são altos, nem todas as tarefas precisam percorrer todas as etapas do procedimento;
- quando os computadores são utilizados, algumas tarefas precisam de tratamento especial, ligeiramente diferente do programado;

- quando ocorrem erros nas atividades anteriores, torna-se necessário voltar ao departamento que executou a tarefa e modificá-la, o que exige retrabalho;
- cada função e departamento tem suas próprias regras e controles, geralmente não relacionados a satisfação do cliente (externo ou interno).

Contudo a estrutura funcional apresenta vantagens para a organização como.

- máximo desenvolvimento e utilização de habilidades especializadas;
- divisão efetiva do trabalho em termos de custos;
- economia de escala em instalações e equipamentos;
- controle e coordenação centralizados;
- carreira bem definida para os especialistas funcionais.

Num ambiente de negócios turbulento, onde a organização e a tecnologia tornam-se mais complexas, esta visão vertical torna-se altamente arriscada. Isto exige uma maneira diferente de gerenciar a organização, que inclui entre outros o cliente, o produto/serviço e o fluxo do trabalho. A visão processual (horizontal) de uma organização se encontra dentro desta perspectiva.

A visualização da organização como um todo permite um maior inter-relacionamento da cadeia de valor, por meio do conceito de processo. Segundo Harrington “processo é qualquer atividade que recebe uma entrada (*input*), agrega-lhe valor e gera uma saída (*output*) para um cliente interno ou externo. Os processos fazem uso dos recursos da organização para gerar resultados concretos”.

O mesmo autor subdivide os processos existentes dentro da organização, em processo produtivo e processo empresarial. Processo produtivo é “qualquer processo que entra em contato físico com o produto ou serviço que será fornecido a um cliente externo, até o ponto em que o produto é embalado. Não inclui os processos de transporte e distribuição.” Os processos empresariais são “todos os

processos que geram serviço e os que dão apoio aos processos produtivos (por exemplo, processos de atendimento de pedidos, de mudança de engenharia, etc.).

Portanto, a representação da organização como um conjunto de processos é uma maneira útil de compreendê-la. Ao se orientar pelos processos, a organização estará trabalhando com todas as dimensões complexas do seu negócio e poderá empregar, não mais de forma isolada, todos os seus esforços para adquirir as vantagens competitivas. As principais vantagens potenciais associadas a visão processual em uma organização são:

- habilita a organização a ter seu foco direcionado aos clientes;
- melhor coordenação e integração do trabalho;
- tempos de respostas mais rápidos;
- permite à organização antecipar e controlar mudanças;
- provê meios de efetivar, mais rapidamente, mudanças complexas;
- auxilia a organização a gerenciar efetivamente seus inter-relacionamentos;
- provê uma visão sistêmica das atividades da organização;
- mantém o foco no processo;
- previne a ocorrência de erros;
- auxilia a organização a entender melhor a sua cadeia de valor;
- desenvolve um sistema de avaliação complexo para as áreas de negócio;
- maior satisfação com o trabalho por parte dos funcionários.

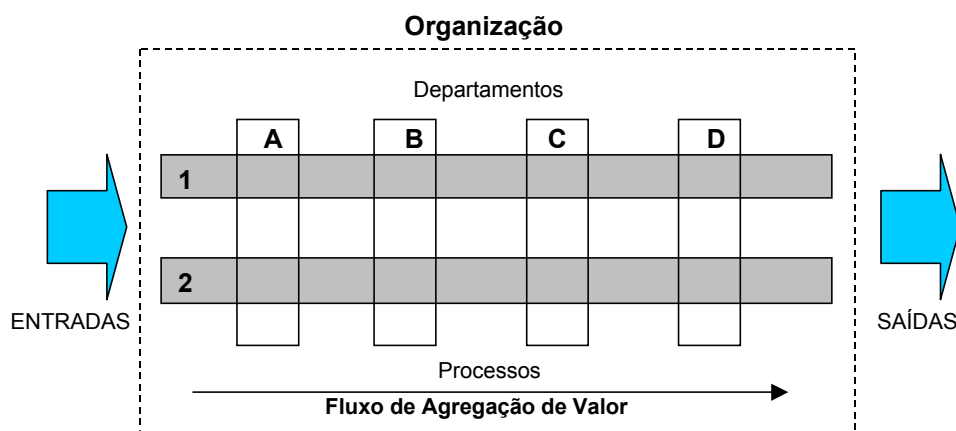


Figura 2.2 – Visão processual da organização

Atualmente diversas organizações estão migrando de uma estrutura funcional para estruturas baseadas em processos. Neste aspecto autores como (Rummler & Brache, 1994) comentam da dificuldade de ter-se uma organização totalmente processual. Davenport (Davenport, 1994) propõem combinar estruturas processuais e funcionais como uma forma de fazer o interfaceamento entre os processos e as funções. Outros questionam da seguinte forma: “se não tomarmos cuidado, a mudança de estruturas funcionais para estruturas fundadas em processos pode se resumir a pouco mais do que trocar silos verticais por túneis horizontais” (Gouillart & Norton, 1995).

Tanto a melhoria contínua como a reengenharia, exigem uma visão processual da organização, a qual permite ver como o trabalho é realmente executado pelos processos que cortam as fronteiras funcionais. Este tipo de administração mostra os relacionamentos internos entre cliente-fornecedor, por meio dos quais são produzidos produtos/serviços. “As maiores oportunidades de melhorias no desempenho estão nas interfaces funcionais, aqueles pontos em que o bastão é passado de um departamento para outro”(Rummler & Brache, 1994).

### **Características básicas do processo**

Os processos possuem características básicas que suportam a implantação de seu gerenciamento:

*Fluxo de Valor:* transformação de entradas e saídas, com a utilização de recursos da empresa, com a esperada agregação de valor.

*Eficácia:* grau com que as expectativas do cliente são atendidas. Ser eficaz é fazer o que o cliente quer.

*Eficiência:* grau de aproveitamento dos recursos para gerar uma saída. Ser eficiente é fazer o que o cliente quer da melhor forma para a empresa (otimizando o processo).

*Tempo de ciclo:* tempo necessário para transformar uma entrada numa saída. Deseja-se que o tempo de ciclo seja o menor possível.

*Custo:* recursos despendidos no processo.

O conhecimento destas características é importante para:

- Identificar as áreas com oportunidades de melhoria;
- Fornecer o conjunto de dados para a tomada de decisão;
- Fornecer a base para definir metas de aperfeiçoamento e avaliar resultados.

## **Definições associadas ao GP**

*Processo:* Qualquer atividade que recebe uma entrada (*input*), realiza uma transformação agregando-lhe valor e gera uma saída (*output*) para um cliente externo ou interno. Os processos fazem uso dos recursos da organização para gerar resultados concretos.

*Processo produtivo:* Qualquer processo que entra em contato físico com o produto ou serviço que será fornecido a um cliente externo, até o ponto em que o produto é embalado (por exemplo, a manufatura de computadores, preparação de alimento para consumo em massa, refinação de petróleo, conversão de minério de ferro em aço). Não inclui os processos de transporte e distribuição.

*Processo empresarial:* Todos o processos que geram serviço e os que dão apoio aos processos produtivos (por exemplo, processos de atendimento de pedido, de mudança de engenharia, de folha de pagamento, planejamento de processo de manufatura). Um processo empresarial consiste num grupo de tarefas interligadas logicamente, que fazem uso dos recursos da organização, para gerar resultados definidos, em apoio aos objetivos da organização.

## **Hierarquia do Processo**

*Macroprocesso:* é um processo que geralmente envolve mais de uma função da organização, e cuja operação tem impacto significativo nas demais funções da organização. Dependendo da complexidade do processo este é dividido em subprocessos.

*Subprocesso*: divisões do macroprocesso com objetivos específicos, organizado seguindo linhas funcionais. Os subprocessos recebem entradas e geram suas saídas em um único departamento.

Finalmente os subprocessos podem ser divididos nas diversas *atividades* que os compõem, e em um nível mais detalhado em *tarefas*. Para fins de estudos para o Gerenciamento de Processos os processos são desmembrados apenas até o nível de atividades. A figura abaixo esquematiza a hierarquia do processo.

Finalmente, exemplificando o desmembramento da atividade "solicitação de documentos" temos as seguintes *tarefas* :

- Solicitação do RG
- Solicitação do CPF
- Conferência dos documentos
- Registro no cadastro

### Representação da estrutura hierárquica dos processos

A figura 2.3 exemplifica a estrutura hierárquica dos processos, partindo do processo e descendo até o nível de tarefas, que são as unidades mínimas da organização horizontal.

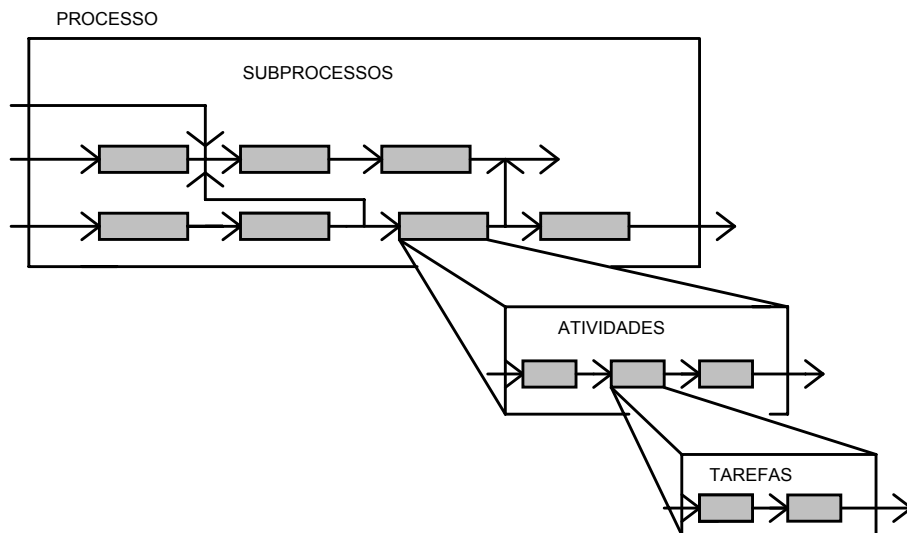


Figura 2.3 – Hierarquia do Processo : processo, subprocesso, atividades, tarefas.

Uma outra forma de representar a hierarquia do processo é representada na figura 2.4, onde são representados os diversos níveis bem como os clientes e fornecedores.

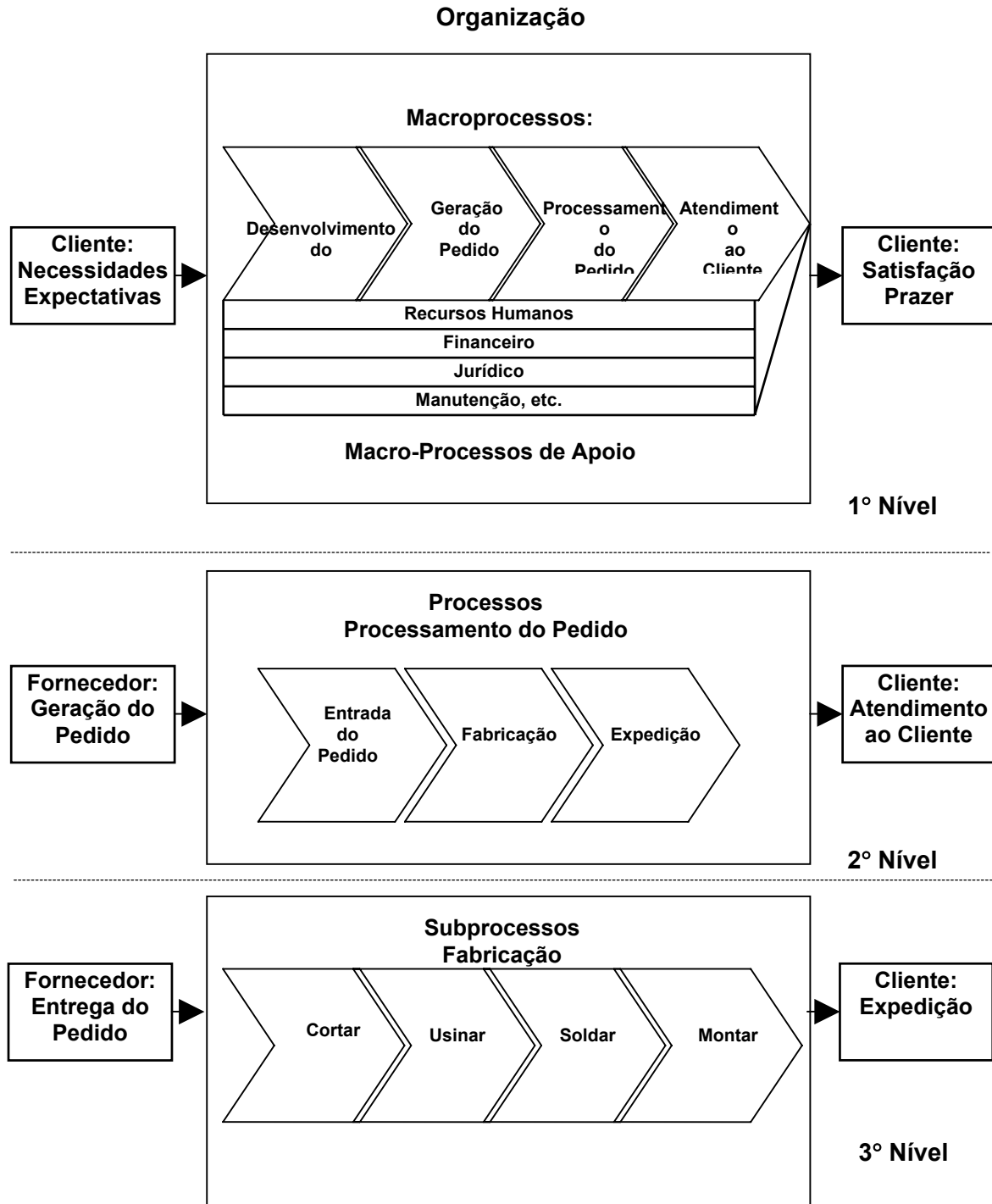


Figura 2.4 – Hierarquia dos processos vinculada aos clientes de cada nível.

Como exemplo, apresentamos um caso de um banco de varejos, onde foi definida a hierarquia de um determinado processo.



Inicialmente definiu-se os diversos *subprocessos* do atendimento :

- Abertura de conta corrente
- Abertura de conta de poupança
- Financiamento leasing
- Cartão de Crédito
- Aplicações
- Informações
- Devolução de cheques
- Autorização de pagamentos diversos
- Autorização para entrega de talão de cheques

O subprocesso "abertura de conta de poupança" pode ser detalhado nas seguintes *atividades* :

- Solicitação de documentos
- Preenchimento de cadastro
- Solicitação de assinaturas
- Conferência final
- Arquivamento

Um dos principais problemas para a identificação da estrutura hierárquica dos processos é a sua fragmentação pela organização, o que torna difícil sua determinação de início e fim do macroprocesso. Por conseguinte, quando da seleção dos macroprocessos que serão trabalhados no GP deve-se estabelecer claramente as fronteiras que o delimitam e a sua importância relativa. É importante salientar que esta é uma atividade interativa, pois a seleção poderá ser mudada e negociada.

## Características de diferenciação de bens e serviços

Os produtos finais de um processo, que podem ser bens, serviços ou um conjunto de ambos, são diferenciados através da observação de algumas características que diferem os bens dos serviços, apresentadas a seguir e ilustradas na figura 2.5.

**Tangibilidade:** Os bens são tangíveis, ou seja possuem dimensões físicas, podendo ser tocados. Já serviços são geralmente intangíveis. Uma consulta à um advogado é um exemplo de um produto puramente intangível.

**Presença do cliente:** Um serviço só pode ser realizado na presença do cliente, seja na forma física ou de um contato a distancia, mas que seja simultâneo a realização do serviço. Mesmo no caso de serviços que só são terminados após um período de tempo considerável, como a entrega de uma correspondência, o início e o fim do serviço são realizados na presença de clientes.

**Estocabilidade:** Serviços não podem ser estocados como no caso dos bens. Por exemplo, o serviço de “acomodação” noturna de um quarto de hotel não será prestado se não for vendido antes da noite – a acomodação no mesmo quarto na manhã seguinte é outro “output” diferente do serviço.

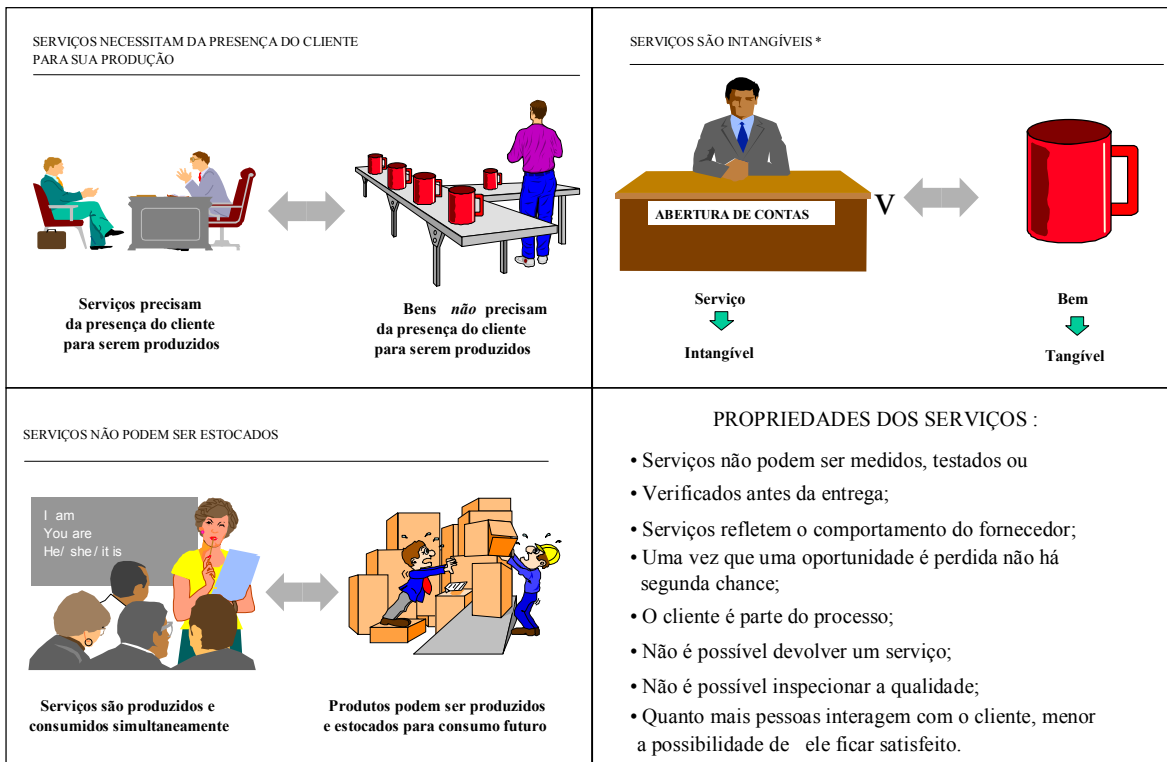


Figura 2.5 – Diferenciação entre bens e serviços.

Como comentado anteriormente, algumas operações produzem apenas bens e outras apenas serviços, mas a maioria produz um composto dos dois. A figura 2.6 mostra vários processos posicionados em um *spectrum* que vai de fabricantes de bens “puros” a fabricantes de serviços “puros”. As empresas de extração de petróleo estão preocupadas quase exclusivamente com o produto retirado de seus poços. Outro processos podem conter serviços em menor grau, como assistência técnica, denominados *serviços facilitadores*. Já nos caso de um restaurante por exemplo, os serviços são mais que “facilitadores”, sendo parte essencial do que o consumidor está pagando.

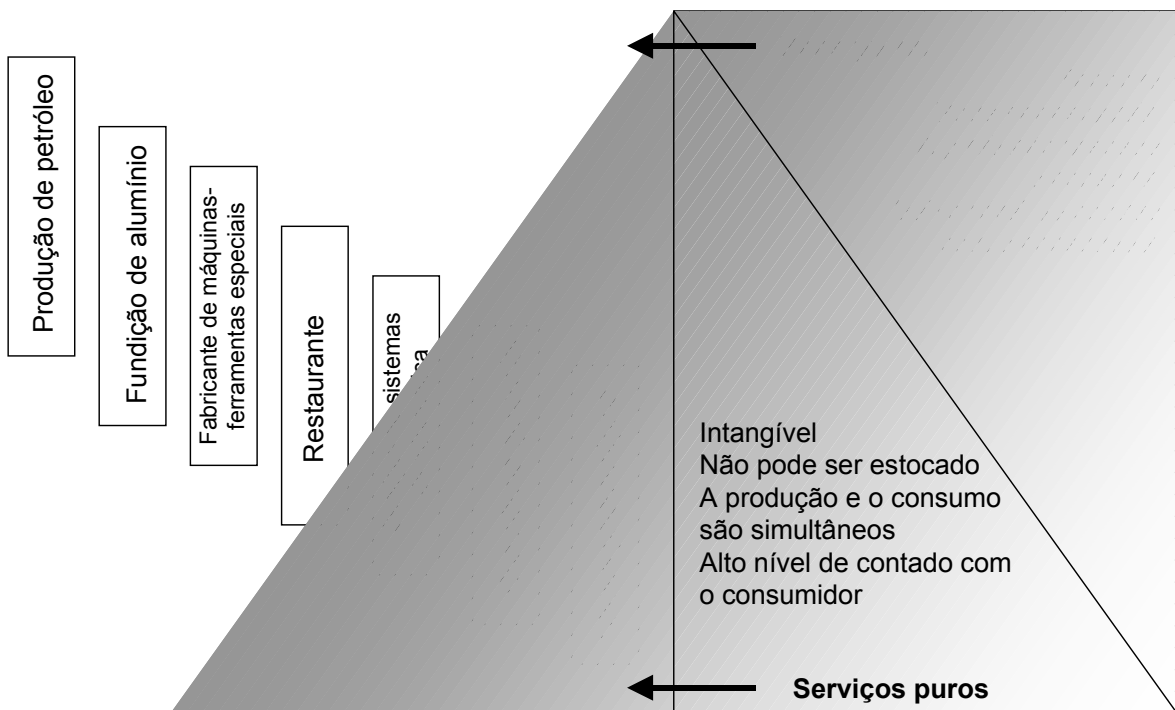


Figura 2.6 – Exemplo de processos de produção de bens e serviços.

### **Definição dos objetivos e produtos finais do processo**

Em uma organização é necessário que os seus participantes tenham a possibilidade de identificar claramente qual é o objetivo geral da mesma.

Esta identificação é facilitada através da definição pela organização de sua missão/objetivo. O mesmo deve ocorrer para os processos, onde todos os

participantes devem ter uma clara identificação de “para que” e “por que” estão executando suas atividades. Os objetivos/missão dos diferentes macroprocessos e processos devem estar alinhados com a missão/objetivos da organização e a complementaridade entre eles deve existir.

*Objetivos/missão:* É fundamental que o processo tenha a sua missão/objetivo claramente definida para que os integrantes da organização entendam qual é o seu foco de ação.

O objetivo do processo deve estar bem claro para todos na organização e principalmente para aqueles que atuam no mesmo. Estes objetivos devem estar plenamente de acordo com a *missão* da organização. A missão é definida da forma ilustrada na tabela 2.1:

MODO DE AÇÃO	+	COMPLEMENTO	+	Busca de diferencial colocado como desafio necessário à satisfação do cliente.
<i>Fazer</i>	+	<i>o quê e/ou quem</i>	+	<i>de que modo.</i>

Tabela 2.1 – Estrutura da definição da missão do processo.

*Produtos:* Cada processo tem um ou mais produtos como resultado (*output*). Neste curso quando nos referirmos à produto do processo estaremos nos referindo às saídas na forma de bens ou serviços.

Os envolvidos no processo devem ser capazes de listar todos os produtos finais, bem como estabelecer quais produtos são mais significativos para a satisfação dos clientes, o que implica na avaliação do valor agregado destes produtos, que será discutida mais a frente.

Empresa	1C
Processo :	A
Assunto	Missão da e Produtos Finais
Missão	Produtos Finais
<p>Missão: Controlar e administrar os aspectos econômico-financeiros do negócio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparação de informações para exigências fiscais.</li> <li>• Demonstração do imposto de renda</li> <li>• Fornecimento de talão de cheques</li> <li>• Empréstimos</li> <li>• Transações bancárias</li> </ul>	

Figura 2.7 – Formulário para definição de missão e produtos finais do processo.

### Capítulo 3: Entradas e saídas do Processo

Como apresentado na aula anterior , a organização deve ter suas atividades orientadas para o cliente, o que caracteriza um fluxo de ações entre clientes e fornecedores internos. Neste capítulo será apresentado um conjunto de conceitos que suportam um melhor entendimento da visão horizontal da empresa.

Todo processo é composto por uma série de atividades nas quais entradas (*input*) sofrem *transformação* e apresentam como resultados determinadas saídas (*output*) .

O modelo a seguir, ilustrado na figura 3.1, é válido para qualquer tipo de organização seja ela produtora de bens ou serviços.

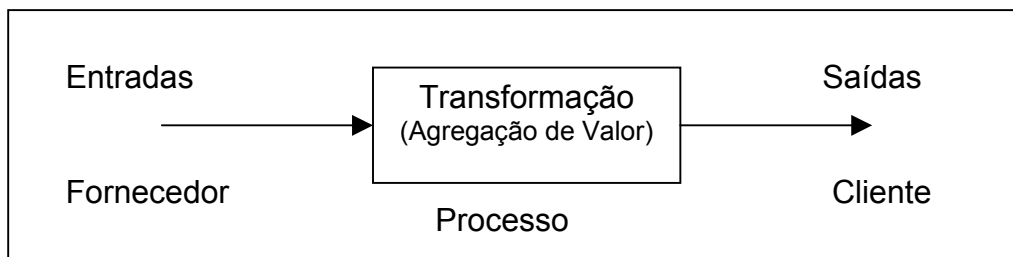


Figura 3.1 – Modelo entrada-transformação-saída para processos.

Quando observa-se uma empresa de forma processual os diferentes elos da cadeia de processos/valor podem ser representados como um conjunto de entradas e saídas. As entradas (*input*) são de responsabilidade do fornecedor e devem atender as especificações do processo. As saídas (*output*) são o resultado do processo entregue ao cliente atendendo seus requisitos.

Serão apresentadas a seguir algumas definições sobre os componentes do processo que serão utilizadas no decorrer deste curso.

#### Definições utilizadas no GP

*Entradas:* as entradas são tudo aquilo que se utiliza para a realização do processo e necessárias para que haja a transformação. As entradas são os

*recursos transformados* (materiais, informações, consumidores) e os *recursos de transformação* (instalações, pessoal).

Em um hospital, por exemplo, são entradas : médicos, enfermeiras e outros funcionários da área médica, funcionários de outras áreas, camas, equipamento médico, produtos farmacêuticos, rouparia, etc.

*Fornecedores:* Os fornecedores são responsáveis pelas entradas do processo e devem atender às *especificações* do processos. No GP é interessante identificar os fornecedores vitais para o processo. Um fornecedor pode ser definido como vital em função da quantidade, qualidade, custo e outras características dos *inputs* que este fornece, ou outros critérios estratégicos.

*Especificações:* As especificações são padrões ou características de qualidade exigidas pelo processo. Por exemplo, para um fornecedor de alimentos perecíveis, seus produtos (que são entradas para o processo) devem satisfazer especificação quanto a validade e condições de higiene.

*Saídas:* As saídas são o resultado do processo, após a realização da *transformação* das entradas. As saídas destinam-se a determinados *clientes* e devem satisfazer seus *requisitos*. As saídas ou produtos dos processos podem ser bens ou serviços ou um conjunto de ambos.

*Transformação ou agregação de valor:* Durante a realização de cada processo, ou subprocesso, existe a agregação de valor, ou seja adiciona-se algo à entrada buscando a satisfação do cliente (interno ou externo). Tudo que é realizado no processo e não busca satisfazer o cliente é visto como algo que não agrega valor, e deve ser, na medida do possível, eliminado.

Voltando ao caso do hospital, a principal transformação realizada é tornar pacientes doentes saudáveis, enquanto algumas das saídas são : pacientes tratados, resultados de exames médicos, pesquisa médica e procedimentos médicos práticos.

A transformação ou processamento pode ser:

*Processamento de Materiais* : são transformações das propriedades físicas de materiais (forma, características); da localização (entrega de encomendas, por exemplo); estocagem (no caso de armazéns); etc.

*Processamento de Informações:* similarmente aos materiais, as informações podem ser modificadas (pelo processamento em sistemas informatizados, por exemplo); transportadas (é o caso das empresas de telecomunicações); e estocadas (servidores de rede para internet).

*Processamento de Consumidores:* os consumidores também podem ter suas propriedades físicas modificadas (no caso dos hospitais) bem como suas características psicológicas (psicólogos, indústria de entretenimento); podem ser "estocados" (em hotéis, por exemplo) e transportados (empresas rodoviárias, de aviação, etc.).

*Clientes:* Os clientes (internos e/ou externos) são o objetivo final do processo. Desta forma o processo deve estar orientado de modo a promover a total satisfação dos requisitos dos clientes. Assim como no caso dos fornecedores deve-se identificar os clientes vitais do processo.

A separação de clientes em vitais e não vitais não significa o melhor atendimento de uns em detrimento do de outros, o que ocorre é que satisfazendo-se as necessidades dos clientes vitais certamente se estará também atendendo os requisitos dos clientes classificados como não vitais.

*Requisitos:* Os requisitos são tudo aquilo que o cliente espera da saída (bens ou serviços) do processo. Estes requisitos, ou necessidades, podem se apresentar de forma explícita (o cliente diz o que quer) ou implícita (quando o cliente não declara objetivamente o que necessita). Mesmo no caso de necessidade implícitas, o cliente deve ser satisfeito sendo para isso necessário que a organização utilize técnicas para identificar as necessidades dos clientes.

Tais informações são coletadas através de cadastros, listagens ou com base no conhecimento do processo.

## **Clientes & fornecedores – Identificação**

É fundamental a identificação dos clientes de um processo bem como os seus requisitos; da mesma forma tanto os fornecedores quanto as especificações que estes devem atender devem estar claras.



Tanto os clientes como os fornecedores podem ser agrupados em categorias associadas aos requisitos ou especificações. É fundamental que a identificação dos requisitos não seja feita de forma superficial, e no outro extremo que não se aprofunde em detalhes não associados diretamente ao primeiro nível do processo.

Também as especificações devem representar e estar associadas as características críticas do processo agregador de valor.

Como exemplo, nas figuras 3.2 e 3.3, são mostrados formulários para definição e especificação de clientes e fornecedores.

Formulário	1D	
Empresa	UFSC (Exemplo)	
Assunto	Lista de clientes e requisitos	
Principais categorias de clientes		Requisitos
Pesquisa/Ensino Alunos pós graduação Alunos graduação  Extensão Empresas metalúrgicas Empresas têxteis Empresas do setor financeiro		-Infra-estrutura adequada -Material didático/apoio -Biblioteca -Professores competentes/gabaritados -Laboratórios bem equipados -Agilidade no serviço de apoio -Bolsas de estudo/pesquisa -Apoio financeiro  -Agilidade/efetividade para solucionar problemas -Respostas tecnológicas adequadas -Apoio p/ desenvolvimento de pesquisas -Alta especialização do corpo técnico -Sem burocracia -Acesso ao avanço científico

Figura 3.2 – Formulário para listagem dos clientes e seus requisitos.

Em certos casos os requisitos do cliente podem conter a expressão de suas necessidades, na forma quantitativa ou qualitativa. Por exemplo, para uma empresa de fornecimento de suprimentos para escritório o cliente pode Ter nos

seus requisitos a quantidade mensal necessária de cada material. Lista de fornecedores e suas especificações.

Formulário	1E	
Empresa		
Assunto	Lista de fornecedores e especificações	
Fornecedores		Especificações
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviço de Manutenção;</li>   <li>• Material de escritório;</li> <li>• Material de higiene/limpeza;</li> <li>• Equipamentos;</li> <li>• Material didático;</li> <li>• Material de pesquisa;</li> <li>• Serviços essenciais, luz, água, telefonia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapidez;</li> <li>- Garantia/competência;</li> <li>- Preço compatível;</li> <li>- Pronto Atendimento;</li> </ul>

Figura 3.3 – Formulário para listagem dos fornecedores e especificações.

O mesmo comentário feito anteriormente para os requisitos do cliente pode ser estendido para as especificações a serem atendidas pelos fornecedores. Além de características qualitativas como no exemplo do formulário as especificações podem ser estabelecidas de forma quantitativa.

## **Capítulo 4: Representação e análise do fluxo do processo**

---

No Gerenciamento de Processos é importante que se represente os processos de uma forma clara e precisa. O uso da combinação de elementos gráficos e textos concisos facilita o entendimento principalmente de processos de maior complexidade e com um maior número de etapas. Tal representação deve mostrar não somente as subdivisões/atividades existentes processo mas também a seqüência em que são realizadas, ou seja, deve representar o fluxo do processo.

Contudo é fundamental entender que a visualização gráfica e o mapeamento do processo não são o objetivo do GP e sim ferramentas de apoio para o melhor entendimento do processo.

Neste capítulo serão demonstradas formas de representação do fluxo do processo utilizadas no GP.

### **Utilização de fluxogramas para representação dos processos**

Como o próprio nome sugere, fluxogramas são diagramas para a representação do fluxo de atividades e informações dentro de um procedimento (processo). Através dos fluxogramas é possível acompanhar o fluxo de valor de um processo, podendo ser indicados também os pontos críticos do processo e outras informações relevantes. Pode-se dizer que o fluxograma é uma fotografia do processo, servindo para esclarecer detalhes da forma como o mesmo é realizado.

### **Diagrama de blocos**

O diagrama de blocos é um dos tipos de fluxograma mais simples, que demonstra de forma gráfica as etapas de um processo, subprocesso, atividade ou tarefa; onde cada bloco (retângulo) será a divisão do que se deseja analisar. Desta forma se desejamos o diagrama de blocos de um processo, cada bloco

representará um subprocesso, o diagrama de blocos de um subprocesso, será dividido em blocos que representarão atividades. Por fim, o diagrama de blocos de uma atividade será composto por várias tarefas. Neste ponto é importante refletir, para cada organização o que se define como processo e suas subdivisões, pois o que é processo para uma organização pode ser visto como subprocesso ou atividade. Além dos blocos existe também a indicação de clientes e fornecedores.

A figura 4.1 mostra a aparência de um diagrama de blocos de um processo.

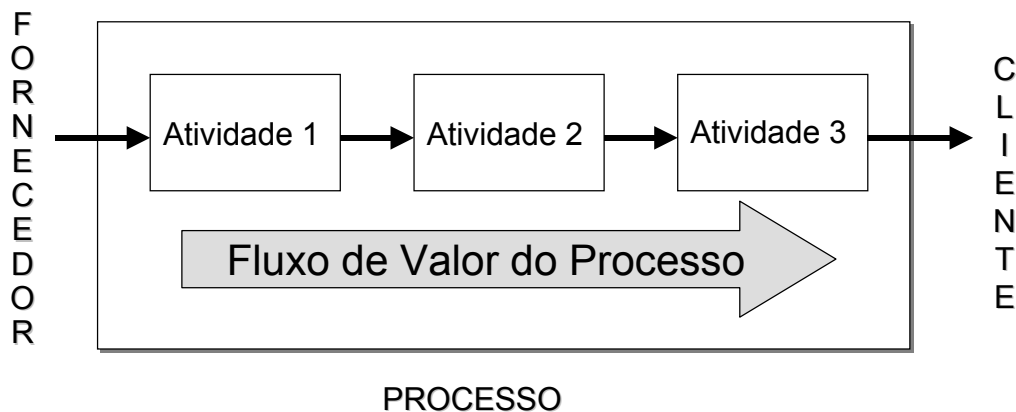


Figura 4.1 - Diagrama de Blocos

No GP o diagrama de blocos é utilizado como uma ferramenta de auxílio na identificação de etapas críticas do processo e para captura de oportunidades de melhoria.

Etapas de construção do diagrama de blocos:

1. Definir o nível de detalhamento pretendido.
2. Definir o que se deseja analisar (processo, subprocesso, ...).
3. Definir , para a seqüência de eventos quantos e quais são os blocos.
4. Caso seja necessário definir os fornecedores e os clientes internos, e os externos (se houver).
5. Montar o diagrama de blocos respeitando a seqüência de acontecimento dos eventos.

A figura 4.2 traz o exemplo de um processo de aprovação de um novo funcionário.

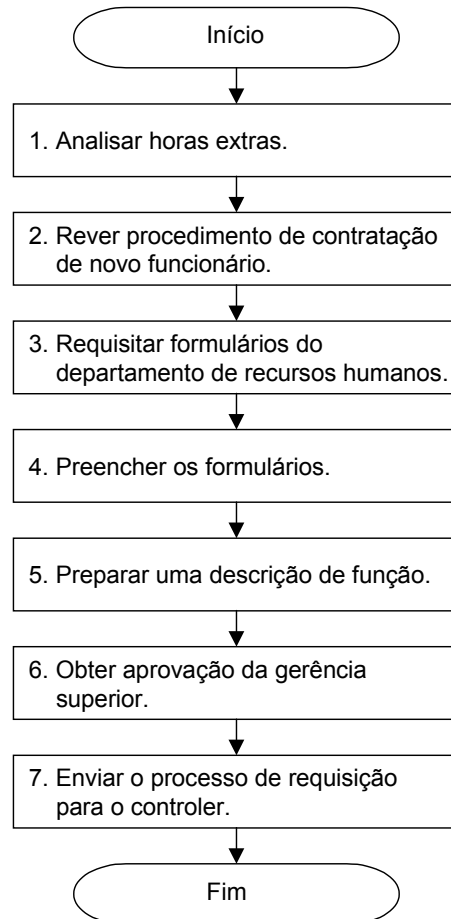


Figura 4.2 - Exemplo: Fluxograma de atividades para obter a aprovação de um novo funcionário.

Considerações adicionais :

- Ficar atento para que sua visão de como os eventos ocorrem (visão do processo) esteja de acordo com a realidade. Discuta com seus colegas e outros conhecedores do processo, para possibilitar uma análise mais completa, por vários pontos de vista.

- Na confecção do diagrama procure definir cada bloco com o mínimo possível de palavras para não "poluir" o diagrama com excesso de informações.
- Cada bloco do diagrama pode ser "explodido", ou seja, cada atividade ou subprocesso pode ser dividido novamente com o uso de outros diagramas de blocos de acordo com o nível de detalhamento exigido.

### Diagrama de blocos para mapeamento do macroprocesso

O diagrama mostrado na figura 4.3 identifica além das etapas e a seqüência do processo, os pontos de contato com clientes e fornecedores internos e externos. Neste caso os clientes e fornecedores internos são outros processos da empresa. Este diagrama permite que os envolvidos no processo visualizem claramente a cadeia cliente-fornecedor.

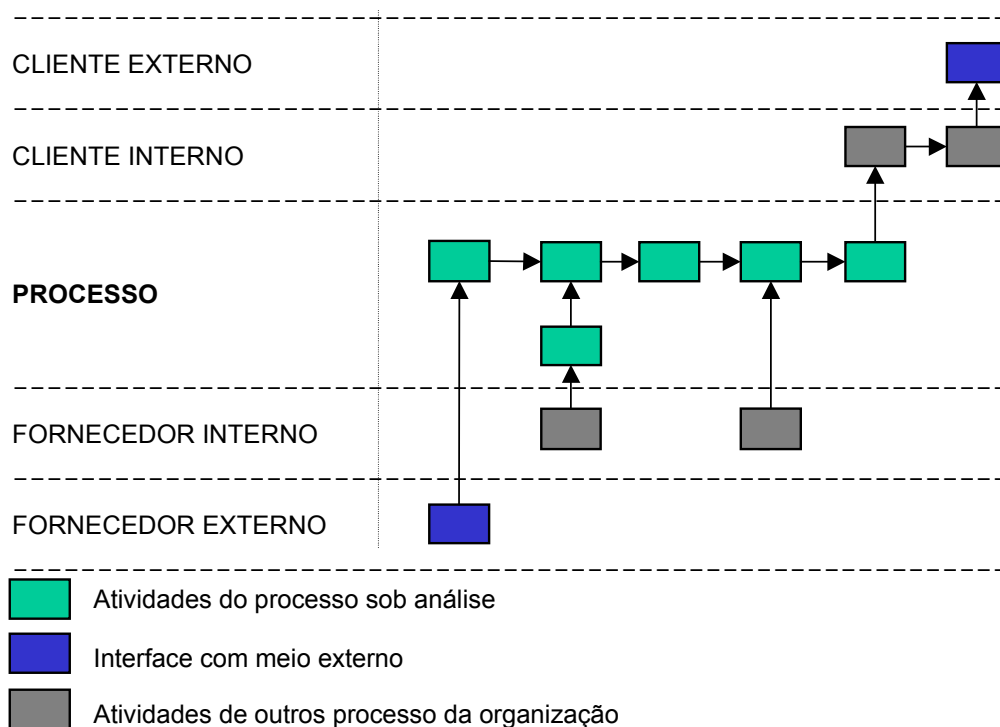


Figura 4.3 - Diagrama de blocos para mapeamento do processo

## Considerações finais

Os fluxogramas ou diagramas de blocos são ferramentas importantes no Gerenciamento do Processo. A própria elaboração dos fluxogramas permite que se reforce conceitos importantes para a implementação e manutenção do GP. Na atividade de elaboração dos fluxogramas obtém-se os seguintes ganhos em relação às pessoas da organização:

- Aqueles que participam da criação dos fluxogramas reconhecem sua própria competência e influência. Agora eles sabem como suas contribuições servem para dar poder a seus colegas de trabalho. Eles se orgulham de que o papel que desempenham esteja documentado num diagrama que outros irão consultar.
- As pessoas percebem que o valor de seu desempenho afeta a maneira como os outros usam determinada saída. Isso estimula a curiosidade sobre as expectativas dos clientes e fortalece os vínculos entre funcionários e clientes.
- Ao criar os fluxogramas, as pessoas adquirem compreensão dos trabalhos desempenhados pelos demais, o que resulta num aumento da cooperação no ambiente de trabalho. Elaborar fluxogramas desenvolve o espírito de equipe.
- À medida que o fluxograma é ampliado, os participantes sentem-se motivados pelas fontes de informações e apoio disponíveis. A mensagem que o fluxograma gera é de que existem poder e companheirismo na organização.
- Simultaneamente, floresce a responsabilidade individual. O fluxograma incentiva os esforços de aperfeiçoamento, a observância de padrões de qualidade e o comprometimento para reduzir variações no processo.

A figura 4.4 traz um exemplo de formulário para o desenho do diagrama de blocos de um processo, no setor de contabilidade de uma instituição bancária, utilizado no GP.

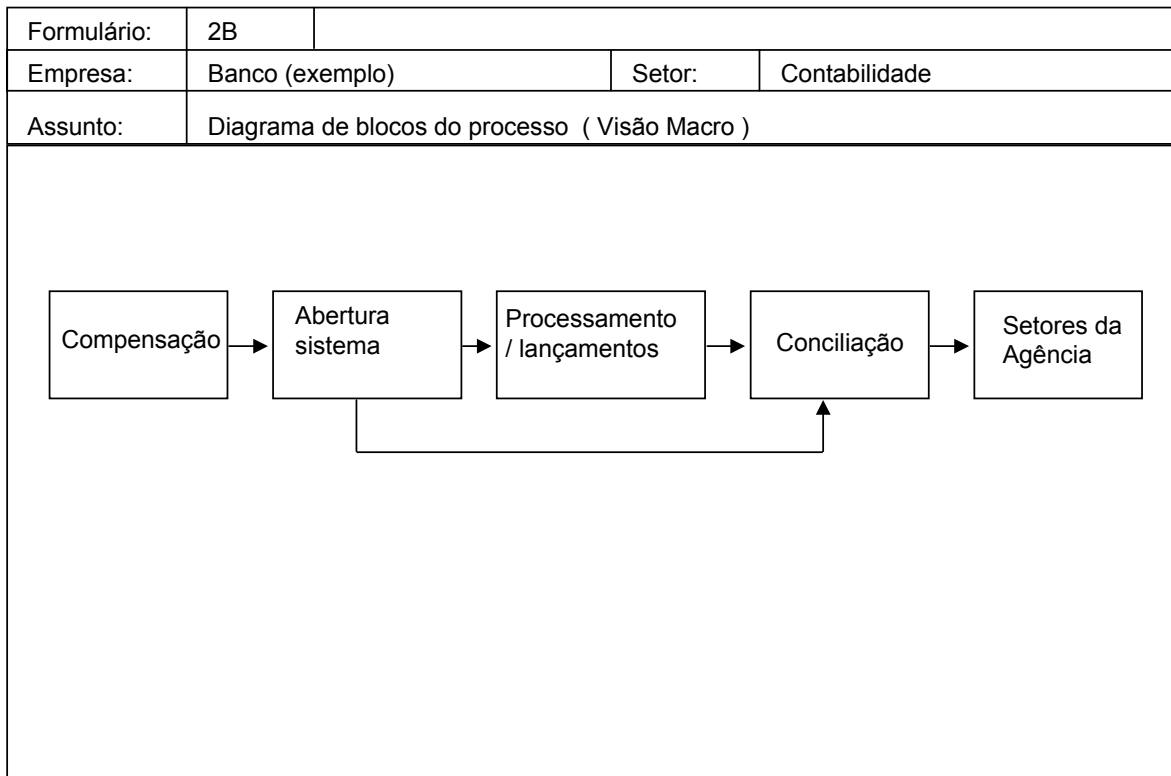


Figura 4.4 - Exemplo de diagrama de blocos do processo.

Outra ferramenta para representação do fluxo do processo é o mapa do processo, indicando todas as entradas e saídas, assim como clientes e fornecedores, além das atividades realizadas em cada processo. Como o próprio nome sugere, o mapa do processo traz informações detalhadas, necessárias para se escolher o processo. Outra informação contida no mapa do processo é a indicação do responsável (ou responsáveis) pelo processo, que são as pessoas que foram assim definidas pela sua posição na estrutura da empresa ou por seu conhecimento do processo.

A figura 4.5 traz um exemplo de mapa de processo para um processo de uma agência bancária.



<b>MAPA DO PROCESSO</b>			RESPONSÁVEL : João e Maria	
PROCESSO : Autorização de pagamentos diversos.			MISSÃO DO SUBPROCESSO : Pagamento de cheques e documentos	
FORNECEDOR	ENTRADA	ATIVIDADES	SAÍDA	CLIENTE
Cliente	Cheques e documentos diversos.	- Recepcionar clientes com cheques e documentos vindos do caixa.	Autorização ou não do pagamento.	Caixa.
Sistema	Terminal de consulta.	- Análise de cheques e documentos. - Verificar saldo do cliente no terminal. - Autorização ou não do pagamento.	Cheques e documentos.	Cliente.

Figura 4.5 - Exemplo de mapa de processo.

Neste mapa de processos existem dois fornecedores, o Cliente do Banco e o Sistema de Consulta; e dois clientes do processo, o Caixa e o Cliente do Banco. Neste caso, a mesma pessoa é Fornecedor e Cliente, fato de pode ocorrer em várias ocasiões, em qualquer tipo de processo.

O campo *missão do processo* define o objetivo do mesmo. O campo *responsável* define a pessoa, dentro das definições feitas para o Gerenciamento de Processos, responsável pelo processo.

Um dos principais objetivos do Gerenciamento de Processos é a identificação do valor agregado nas atividades. A agregação de valor é fundamental para o atendimento das necessidades dos clientes, e, conseqüentemente, da sobrevivência da organização, seja ela uma indústria ou uma organização prestadora de serviços.

Embora a análise do valor agregado seja fundamental, as organizações devem ter controle dos recursos utilizados para a obtenção deste valor, pois sem o conhecimento dos recursos utilizados, a organização pode produzir produtos com custos que extrapolem os preços que os consumidores estão dispostos a pagar.

Para a aplicação do GP é fundamental a identificação dos recursos que são utilizados nos processos de uma organização. A obtenção destes dados, recursos, pode ser feita, por exemplo, a partir dos sistemas de custeio. Este capítulo discute os sistemas de custeios tradicionais e o sistema custos baseados em atividade (ABC).

A etapa final do trabalho apresenta um mecanismo de estruturação dos recursos nos processos. Este mecanismo tem o objetivo de identificar, e agrupar, um conjunto de recursos que sejam representativos dos processos em análise.

### **Avaliação dos Custos**

A contabilidade de custos nasceu junto com a revolução industrial com o objetivo de avaliar os resultados obtidos pelas organizações como conseqüência da fabricação e venda de seus produtos.

Neste período as organizações eram constituídas de processos produtivos extremamente simples. A matéria-prima e mão-de-obra utilizadas representavam, sem dúvida nenhuma, o valor dos fatores de produção naquela época.

Com o passar do tempo a complexidade das organizações aumentou de forma considerável. Fatores como automação e P&D exigiram o desenvolvimento

de novos métodos para a avaliação dos custos dos produtos, e, conseqüentemente, dos resultados das organizações.

Os atuais sistemas de custos não estão restritos a avaliação dos resultados da organização. Estes sistemas caracterizam-se por serem sistemas de apoio a tomada de decisões dentro das organizações, e, de forma bem específica, ser um instrumento de suporte para o planejamento, controle e melhoria das atividades da organização.

### **Objetivos dos Sistemas de Custos**

Um sistema de custos, definido como um sistema de informações gerenciais, tem como objetivo fundamental fornecer informações para:

- Avaliação de inventários, produtos fabricados, produtos vendidos, bem como para a determinação dos resultados.
- O planejamento e controle das atividades empresariais. Como objetivos específicos pode-se mencionar a preparação de orçamentos, subsídios para a determinação de preços, determinação do ponto de equilíbrio, a avaliação do desempenho, etc.
- Tomada de decisões. Podem ser tomadas um conjunto de decisões com o apoio dos sistemas de custos, como por exemplo: eliminação e/ou agregação de linhas de produtos, estratégias de terceirização, a aceitação ou rejeição de pedidos especiais, dentro outros.

### **Terminologia utilizada**

Este tópico conceitua alguns termos relacionados a gestão dos custos que serão utilizados neste curso.

- *Custo*: É o valor dos bens e serviços consumidos na produção de bens e serviços. Exemplo: o valor da matéria-prima utilizada na produção de um determinado lote de produtos.

- *Despesa*: É o valor dos bens e serviços não relacionados diretamente com a produção de outros bens e serviços. Exemplo: despesas administrativas.
- *Gasto*: É o valor dos bens e serviços adquiridos pela empresa num período determinado. Exemplo: O valor das matérias-primas compradas durante o último mês.
- *Desembolso*: É o pagamento resultante da aquisição de bens e serviços. Exemplo: pagamento de uma dívida.
- *Perda*: É o valor dos bens e serviços consumidos de forma anormal e involuntária. Exemplo: valor dos danos provocados por alagamento da fábrica.

É importante assinalar que um determinado item que hoje é classificado em uma categoria pode, em etapa posterior, ser classificado de outra forma. Assim, por exemplo, o valor das matérias-primas compradas pela empresa representa um gasto no momento de compra, mas na medida que tais matérias-primas sejam consumidas no processo produtivo, irão gerar um custo equivalente ao valor utilizado.

### **Classificação dos custos**

Existem diversas maneiras de classificar os custos. Por exemplo:

- *Custo Total*: É o valor dos bens e serviços para fabricar um conjunto de unidades de produto.
- *Custo Unitário*: É o valor dos bens e serviços consumidos para fabricar uma unidade de um produto. Este custo é obtido pela divisão do custo total pelo número de unidades produzidas.
- *Custo Variável*: É aquele custo que é constante por unidade, mas que flutua no seu total de forma proporcional às variações no nível de atividade. Exemplo: custo de matéria-prima.
- *Custo Fixo*: É aquele custo que permanece constante e independente, no curto prazo, do volume de atividade. Em termos unitários, ele diminui à medida que o volume de produção aumenta. Exemplo: seguro da fábrica.

- *Custo Semi-fixos*: É aquele que no seu total flutua de acordo com as variações no volume de atividade de forma não proporcional. Exemplo: Custo de energia elétrica.
- *Custo Direto*: É aquele que é facilmente atribuível a um determinado produto. Exemplo: Custo de matéria-prima.
- *Custo Indireto*: É aquele que apresenta algum grau de dificuldade para ser atribuído aos produtos. Exemplo: salário dos supervisores.
- *Custo Histórico*: é aquele calculado após ter ocorrido, e tem por objetivo avaliar os inventários, os produtos fabricados, os produtos vendidos e apurar o resultado obtido pela empresa num determinado período. Exemplo: custo dos produtos vendidos durante 1997.
- *Custo Pré-determinado*: É aquele determinado antes de sua ocorrência e tem por objetivo auxiliar a administração no planejamento e controle das atividades empresariais. Exemplo: orçamento de matéria-prima para 1998.

O próximo tópico apresenta algumas características dos sistemas tradicionais de custeio.

### **Métodos tradicionais de avaliação dos custos**

O objetivo básico dos sistemas de custos tradicionais é encontrar os custos dos produtos para a avaliação dos estoques, permitindo, deste modo, a determinação do resultado da empresa. Outros objetivos são o auxílio e suporte à tomada de decisões.

O próximo tópico apresenta um dos métodos tradicionais de custeio mais utilizados, o centro de custos.

### **Método dos centros de custos**

O método de centro de custos é composto de duas fases. Na primeira divide-se a empresa em centros de custos e distribuem-se todos os itens de custos a serem alocados aos produtos nestes centros, através de bases de rateio,

conseguindo-se desta forma, os custos totais do período para cada centro de custos.

Na segunda fase, os custos são alocados dos centros produtivos, ou seja, daqueles que trabalham diretamente com a produção, aos produtos. Para isto, os custos dos centros auxiliares (manutenção, controle da qualidade, PCP, etc.) são antes distribuídos aos centros produtivos através de bases de rateio secundárias. Em seguida, os centros de custos acumulados nos centros de custos produtivos são alocados aos produtos. As principais bases de rateio empregadas são a hora de mão-de-obra direta, horas-máquina e o custo da mão-de-obra direta. Em sistemas mais sofisticados, os custos dos centros de custos são atribuídos aos produtos lançando-se mão de diversas bases de rateio.

A primeira fase do método funciona bem em ambientes modernos de fabricação, propiciando as informações de quanto foi despendido e quais os centros de custos são responsáveis pelo gasto. Porém, na determinação dos custos dos produtos e, principalmente, na localização das perdas para o processo de melhoria, deixa muito a desejar, porque não trabalha com atividades e, então é difícil a diferenciação entre custos e perdas nos vários centro de custos. Assim sendo, existem sérias dificuldades no uso do método para o apoio ao melhoramento contínuo da organização.

Apesar das limitações apresentadas, os dados agrupados nos centro de custos podem ser utilizados como um indicador dos recursos utilizados nas atividades. O procedimento a ser adotado é identificar as atividades realizadas nos centros de custos e direcionar os recursos consumidos no centro para estas atividades.

Este procedimento, embora teoricamente óbvio, esbarra em um problema: como identificar o impacto dos custos indiretos de fabricação, sobretudo quando estes já estiverem rateados nos centros produtivos?

A resposta a está questão dependerá de cada situação específica, uma vez que está intimamente relacionada com as bases de rateio que foram utilizadas. Contudo, o fundamental é que estes custos indiretos sejam direcionados às atividades que os originam.

## **O Problema da Utilização dos Sistemas Tradicionais de custos para a Melhoria dos Processos**

Um dos maiores problemas dos métodos tradicionais de custeio é a dificuldade em se identificarem eficazmente oportunidades de melhorias nos processos. As alterações na eficiência são detectadas apenas globalmente, geralmente faltando, no entanto, a correta localização da melhoria. Isto ocorre porque, em geral, os métodos se embasam em centros de custos, os quais nem sempre podem ser relacionados a uma atividade específica.

A identificação dos custos associados às atividades da empresa facilita a avaliação da eficácia de cada atividade, permitindo o acompanhamento da atividade em questão no tempo e o direcionamento das ações de melhoria. Além disso, os sistemas tradicionais de custos não ressaltam o valor das perdas do processo, servindo tipicamente apenas para alocar custos aos produtos, o que dificulta grandemente o processo de melhoria contínua indispensável a empresas modernas.

Uma outra informação imprescindível em um sistema de custos atual é a discriminação dos custos que agregam valor aos produtos, separando-se dos custos das atividades que não geram valor, ou seja, são perdas. Com tal subsídio, o processo de melhoria contínua fica facilitado, pois se conhece o impacto causado pelas imperfeições da produção, ressaltando as falhas existentes e permitindo um melhor direcionamento às ações de melhoria.

Para contornar os problemas dos métodos tradicionais de custeio foram desenvolvidos novos métodos. O próximo apresenta o método ABC - Activity-Based Costing.

### **ABC - Activity-Based Costing**

O princípio do método ABC é, a partir da identificação dos recursos utilizados na organizações, direcionar estes recursos às atividades que os utilizam.

Por exemplo, o projeto de produtos consome recursos como mão-de-obra, equipamentos e instalações. A lógica é identificar as atividades que ocorrem no projeto, e direcionar os recursos que são utilizados para estas atividades.

Como as atividades de projeto são executadas para elaborar produtos específicos, o custo destes produtos deve refletir os custos das atividades realizadas para a sua execução. A figura 5.1 traduz o princípio do sistema ABC.

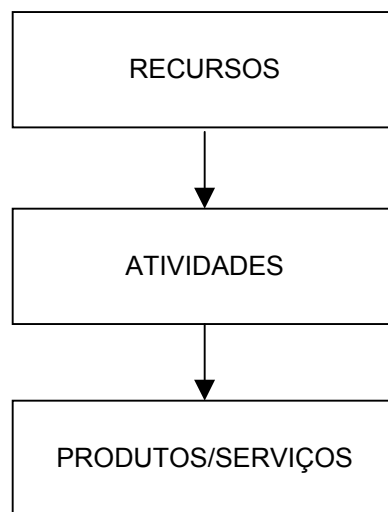


Figura 5.1 - Sistema ABC

Se uma organização possui um sistema de custeio baseado em atividades, a aplicação do gerenciamento de processos é sobremaneira facilitada. Caso não possua, devem ser identificados um conjunto de recursos que sejam representativos do processo em análise.

Já fora discutido a possibilidade de obtenção dos recursos utilizados nas atividades através do método de centro de custos, ressaltando-se as limitações deste procedimento. O próximo tópico sugere um mecanismo de estruturação dos recursos utilizados nos processos.



## Estruturação dos recursos utilizados nos processos

Mesmo que a empresa não disponha de um sistema de custeio baseado em processos, deve ser identificado um conjunto mínimo de dados para que se aplique a metodologia de gerenciamento de processos.

Existem diversas formas de analisar os recursos consumidos em um processo. Porém deve ser tomado extremo cuidado para a seleção de grupos de recursos que sejam representativos dos processos de uma organização.

A mão-de-obra é um grupo básico para o agrupamento dos recursos, ou seja, é relativamente fácil identificar a mão-de-obra utilizada em uma atividade.

Com os outros recursos a identificação dos grupos associados às atividades dependerá de cada situação específica. Ching (1995) sugere o agrupamento dos custos em “categorias naturais”. Por exemplo, aluguel, condomínio, energia e água podem ser agrupados numa categoria de instalações. Telefone, fax e correio, numa categoria de comunicação. A figura 5.2 ilustra este procedimento.

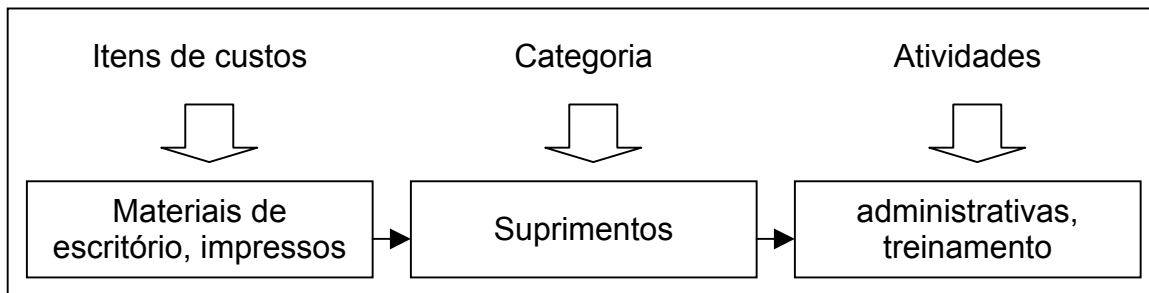


Figura 5.2 – Classificação dos outros Custos em Categorias

## Considerações finais

O fundamental para a aplicação do gerenciamento de processos é a identificação dos recursos utilizados nas atividades. Uma possibilidade para obtenção destes dados é do sistema de custeio da organização.

Caso a organização possua um sistema de custeio baseado em atividades o trabalho é substancialmente facilitado. Caso contrário a identificação e direcionamento dos recursos às atividades deverá ser elaborada em função das características e dados intrínsecos as organizações em que o gerenciamento de processos é aplicado.

A figura 5.3 ilustra o resultado esperado nesta etapa da aplicação da metodologia de gerenciamento de processos.

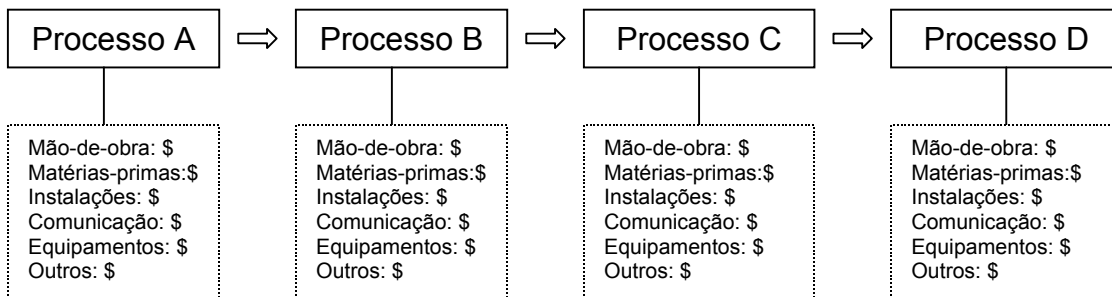


Figura 5.3 – Resultados Esperados nesta etapa

Na figura 5.3 foram definidas as seguintes categorias:

- Mão-de-obra. Inclui os custos associados a mão-de-obra, como por exemplo: salários e encargos;
- Matérias-primas. São os elementos a serem processados. Por exemplo: aço 1020, tijolos;
- Instalações. Custos associadas a área física utilizada para a execução dos processos da organização. Por exemplo: aluguel, condomínio, energia, água;
- Comunicação. Custo dos meios de comunicação utilizados. Exemplo: telefone, correio, encomendas expressas;
- Equipamentos. Custos associados aos equipamentos utilizados. Por exemplo: depreciação dos equipamentos, manutenção, aluguel de equipamentos;
- Outros. Outros custos que não foram considerados nas categorias anteriores.

Podem ser utilizadas categorias diferentes das definidas na figura 4.3. O fundamental é que as categorias representem o impacto dos recursos nos processos.

A figura 5.4 apresenta um processo e os custos associados, além definição da mão de obra utilizada.

Formulário	1 A
Processo	A
Assunto	Definição de Custos por Processo

Total de pessoas  
abaixo da  
responsabilidade  
do nível de Gerência

.....>

26		2
Processo A		
(Nome)		
\$		

<.....

Número de  
pessoas na  
gerência do nível

- Gerente (1)
- Secretária (1)

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; border: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td style="width: 60%; border: 1px solid black;"></td> <td style="width: 20%; border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border: 1px solid black; text-align: center;">Subprocesso 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border: 1px solid black; text-align: center;">\$</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor (1)</li> <li>• Secretária (1)</li> <li>• Analista Sr. (2)</li> <li>• Analista Jr. (2)</li> </ul>	4		2	Subprocesso 1			\$			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; border: 1px solid black; text-align: center;">4</td> <td style="width: 60%; border: 1px solid black;"></td> <td style="width: 20%; border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border: 1px solid black; text-align: center;">Subprocesso 2</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border: 1px solid black; text-align: center;">\$</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor (1)</li> <li>• Secretária (1)</li> <li>• Analista Sr. (2)</li> <li>• Analista Jr. (2)</li> </ul>	4		2	Subprocesso 2			\$			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; border: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="width: 60%; border: 1px solid black;"></td> <td style="width: 20%; border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border: 1px solid black; text-align: center;">Subprocesso 3</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border: 1px solid black; text-align: center;">\$</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor (1)</li> <li>• Secretária (1)</li> <li>• Analista Sr. (2)</li> <li>• Analista Jr. (1)</li> <li>• Escriturário (2)</li> </ul>	5		2	Subprocesso 3			\$			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; border: 1px solid black; text-align: center;">5</td> <td style="width: 60%; border: 1px solid black;"></td> <td style="width: 20%; border: 1px solid black; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border: 1px solid black; text-align: center;">Subprocesso 4</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border: 1px solid black; text-align: center;">\$</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor (1)</li> <li>• Secretária (1)</li> <li>• Analista Sr. (2)</li> <li>• Analista Jr. (2)</li> <li>• Digitador (1)</li> </ul>	5		2	Subprocesso 4			\$		
4		2																																					
Subprocesso 1																																							
\$																																							
4		2																																					
Subprocesso 2																																							
\$																																							
5		2																																					
Subprocesso 3																																							
\$																																							
5		2																																					
Subprocesso 4																																							
\$																																							

Custo mensal

.....>

Outros custos =

Custo anual de  
outros custos  
atribuído ao grupo

Cargos e número de  
pessoas do cargo

.....>

Figura 5.4 - Formulário para detalhamento dos custos por processo.

## **Capítulo 6: Visão matricial da empresa com base nos processos**

---

A visão horizontal nos possibilita um claro entendimento do fluxo de agregação de valor dentro de uma empresa. Para o entendimento do fluxo horizontal da empresa já foi apresentada uma ferramenta, os fluxogramas (Diagramas de Blocos). Os fluxogramas dos processos da empresa indicam o fluxo, ou cadeia, de agregação de valor dentro da empresa.

Outro mecanismo que pode subsidiar a análise horizontal da empresa é a representação matricial. Na aula 5 (capítulo 5), quando da determinação dos custos associados aos processos, já foi utilizado um tipo de representação matricial. Nesta situação os custos foram direcionados aos processos geradores.

Existem diversas maneiras de elaborar a representação matricial da organização com base em processos. Além de custos, fatores como: recursos humanos, impactos ambientais, segurança no trabalho, etc. podem ser utilizados.

Neste capítulo serão apresentados alguns exemplos de representação matricial de processos.

### **Construção da Matriz**

O princípio básico da representação matricial dos processos da empresa é a identificação do impacto de fatores, previamente determinados, nos processos da empresa.

Na construção da matriz escolhe-se o fator a ser analisado, sendo este um dos eixos da matriz (linhas ou colunas), e no outro eixo posicionam-se os diferentes processos. A figura 6.1 mostra um exemplo genérico de representação matricial.

Posteriormente serão apresentados exemplos que ilustram de forma mais concreta a representação matricial.

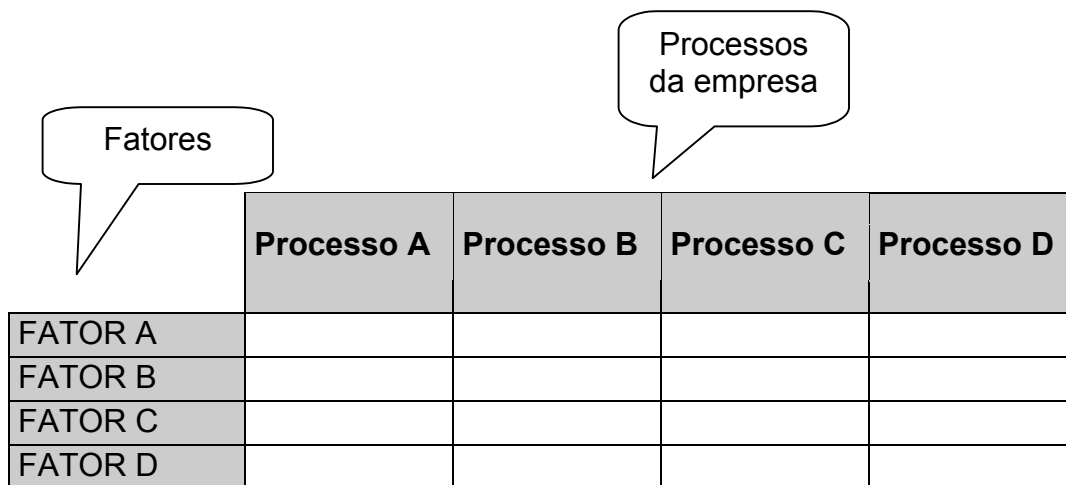


Figura 6.1 – Representação matricial dos Processos

## Benefícios da Representação Matricial

A representação matricial dos processos de uma empresa pode proporcionar uma série de benefícios. Este tópico discute duas situações onde a representação matricial dos processos pode potencializar, ou subsidiar, a aplicação do gerenciamento de processos.

## Escolha de Processos Críticos Prioritários

Juran define processo crítico como: “Processos críticos são aqueles que representam perigos sérios para a vida humana e o ambiente, ou que colocam em risco a perda de quantidades muito grande de dinheiro.” (Juran, 1992)

A definição de processo crítico de Juran leva em conta três fatores básicos: recursos, impactos ambientais, segurança no trabalho. Estes fatores podem ser direcionados de forma matricial aos processos, e, desta forma escolher os processos críticos para que os esforços de melhoria sejam direcionados.

## Análise das Oportunidades de Melhoria

A partir do momento que os fatores representativos da empresa estejam direcionados aos processos, a análise do impacto das oportunidades de melhoria é substancialmente facilitada.

Por exemplo, uma oportunidade de melhoria pode ter impacto na redução no consumo de mão-de-obra. Se a mão-de-obra esta direcionada aos processos, representação matricial, a avaliação do impacto da redução do consumo de mão-de-obra pode ser facilmente elaborada.

### Exemplos de Representação Matricial

A representação matricial pode subsidiar diversas análises, dependendo da escolha dos fatores, e da maneira como estes fatores são interpretados, variando caso a caso. Nos exemplos a seguir são dadas possíveis interpretações.

#### Exemplo 1 : Matriz de Recursos (Custo) x Processos

Nesta matriz é evidenciado o custo, dividido em classes, para cada processo. Falamos aqui em custo mas pode-se representar os recursos de uma forma global. Para exemplificar mostramos na figura 6.2 a utilização de recursos por processo do setor de gerência de processos de uma empresa.

	<b>Processo 1</b>	<b>Processo 2</b>	<b>Processo 3</b>	<b>Total</b>
<b>Pessoal</b>	3500	2500	3200	9200
<b>Infra-estrutura</b>	600	600	300	1500
<b>Transporte</b>	400	400	200	1000
<b>Aluguel</b>	600	600	300	1500
<b>Outros</b>	320	440	1200	1960
<b>Total</b>	<b>5420</b>	<b>4540</b>	<b>5200</b>	<b>15160</b>

Figura 6.2 - Matriz recursos x processos.

## Interpretação do exemplo 1 :

Neste exemplo, para cada processo (trata-se de uma organização com visão horizontal) é demonstrado o custo em várias categorias (linhas). Pode-se então , por exemplo, verificar qual o processo com maior custo para que seja feita a terceirização do mesmo.

Outra análise possível é a verificação do impacto de cada categoria, e, em função do mesmo, direcionar os esforços de melhoria. Por exemplo, na figura 6.2 observa-se que o impacto do pessoal é bem maior que o das outras categorias.

## Exemplo 2 : Matriz Recursos Humanos x Subprocesso

Neste tipo de matriz, relaciona-se cada subprocesso com os recursos humanos envolvidos. Neste caso dividiu-se em funcionários efetivos e temporários mas podiam-se utilizar outras classes de acordo com a estrutura da empresa. A figura 6.3 exemplifica este caso.

	Subprocesso1	Subprocesso2	Subprocesso3	Subprocesso4	Total
Efetivos	3	5	2	4	14
Temporários	2	0	1	3	6
Total	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>20</b>

Figura 6.3 - Matriz recurso humanos x processos.

## Interpretação do exemplo 2:

A matriz deste exemplo é semelhante a anterior por se tratarem também de recursos (entradas) para os processo. A matriz pode ser utilizada, por exemplo, no planejamento de ações envolvendo os recursos humanos de cada projeto (por exemplo treinamento) e organizar o cronograma de modo que os processos com maior número de pessoas envolvidas sejam trabalhados em primeiro lugar.



### Exemplo 3: Matriz Segurança x Processo

Outro tipo de matriz pode ser utilizado para identificar os riscos de cada processo para os funcionários em termos de segurança do trabalho. Como exemplo, na figura 6.4, mostra-se o caso de uma empresa produtora de tijolos cerâmicos onde são analisados a insalubridade, os riscos físicos e os problemas ergonômicos de cada processo.

Processo	Riscos (percentual do total)		
	Insalubridade	Riscos físicos	Ergonomia
Extração (Jazida)	12	18	15
Armazenagem de Matéria Prima	6	4	25
Produção	20	43	40
Secagem ao ar livre	20	15	5
Queima	40	12	5
Embalagem	2	8	10
Total	100	100	100

Figura 6.4 - Matriz segurança x processo.

### Interpretação do exemplo 3:

Este é um exemplo de matriz onde o interesse são as saídas do processo. Para cada um dos processos (linhas) são analisados três fatores de risco que podem ser analisados separadamente ou em conjunto, para determinar ações quanto a segurança do trabalho.

## Exemplo 4: Matriz Impacto Ambiental x Processo

Outra situação onde a representação matricial é extremamente útil é na análise do impacto ambiental dos processos. Por exemplo, uma empresa que trabalha com reciclagem de lixo selecionou cinco critérios (fatores) para a identificação do impacto ambiental. A figura 6.5 mostra a representação matricial do impacto destes fatores nos processos.

	INSALUBRIDADE	ASPECTO VISUAL	ODORES	RETORNO AO MEIO AMBIENTE	VETORES
Recepção, armazenagem, alimentação da esteira	30 %	50 %	50 %	50 %	70 %
Triagem da mesa	25 %	40 %	50 %	50 %	15 %
Prensagem	25 %	5 %	-	-	10 %
Expedição	20 %	5 %	-	-	5 %

Figura 6.5 - Representação do Impacto Ambiental

### Interpretação do exemplo 4:

A lógica é identificar os impactos ambientais dos fatores nos processos, e, em função disto, direcionar as ações de melhoria. Na figura 6.5 o impacto dos fatores nos processos foi quantificado de forma percentual.

Uma outra possibilidade é a representação matricial dos processos em face ao impacto ambiental dos resíduos gerados nos mesmos.

### Considerações Finais

É fundamental o entendimento da construção e relevância da matriz "*processo x característica*", uma vez que tal ferramenta oferece uma visão ampla e precisa de como aspectos importantes associados ao negócio são apoiados pelos processos.

## Capítulo 7: Medidas de Desempenho

---

Sabemos, que a mudança dentro da empresa é necessária e inevitável, que a necessidade de melhorar os processos, produtos e serviços para obter uma vantagem competitiva sustentável frente aos concorrentes é vital, é inadiável, mas como saber se realmente estamos atingindo nossa metas, ou como saber se as melhoras implementadas em nossos processos estão tendo efeito?

No momento de procurar informações ou dados para o GP, e saber como estão sendo feitas as coisas a nível de processos, pode acontecer que:

- Não tenhamos a informação suficiente e necessária; ou seja dados incompletos ou desatualizados.
- A informação que temos não é aquela que estamos precisando, ou seja não estamos medindo o que deve ser medido;
- A frequência com que é informação é recolhida faz inválida a medição.
- A informação recolhida mostra só uma visão parcial da empresa; considera-se só um tipo de dados (dados financeiros, por exemplo).

As medidas de desempenho no Gerenciamento de processos (GP) permitem fazer um diagnóstico da situação presente e prever a situação futura de uma organização, permitindo-lhe agir de forma pró-ativa melhorando seus processos e desenvolver as estratégias e ações que permitam gerar ou manter uma vantagem competitiva.

### O que são medidas de desempenho?

Segundo Hronec, "as medidas de desempenho são *sinais vitais* da organização e elas qualificam e quantificam o modo como as atividades ou "outputs" de um processo atingem suas metas.

O desempenho de um produto ou serviço, será medido ou dependerá de como ele satisfaz os requisitos, necessidades e expectativas dos clientes.

## Princípios para a medição do desempenho

- Medidas devem estar alinhadas com as estratégias e metas da empresa;
- Medir só o que é importante;
- Espectro de medidas equilibrado;
- Envolver aos funcionários na definição e implementação das medidas;

## As dimensões do desempenho

1. *Efetividade*.- *Estamos fazendo as coisas certas?*
2. *Eficiência*.- *Estamos fazendo as coisas corretamente?*
3. *Qualidade*.- Adequação ao uso.
4. *Inovação* - Capacidade de gerar ou criar valor
5. *Produtividade*, agregado pelo processo dividido por o valor do trabalho e capital consumidos.
6. *Qualidade de vida no trabalho*- ambiente e trabalho dos funcionários.
7. *Lucratividade* (para o centros de lucro)ou *budgetabilidade* (para centros de custos e organizações sem fins de lucro).

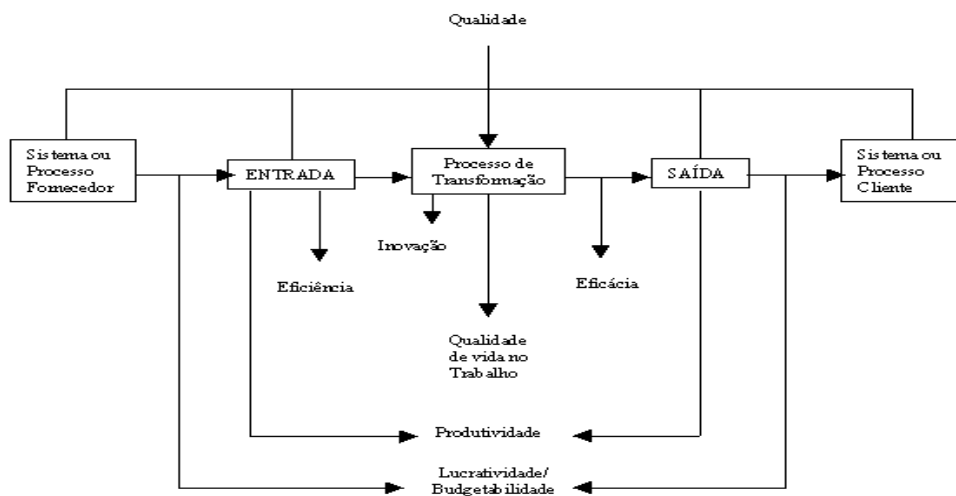


Figura 7.1 Sistema Organizacional e as Definições Operacionais dos Sete Critérios de Performance de Sink & Tuttle (1993).

As dimensões do desempenho variam segundo os autores e sua escolha dependerá das características a serem apontadas como fonte de vantagem competitiva.

### **A medição do desempenho como base para melhoria contínua através do Gerenciamento de Processos**

Basicamente, as medidas de desempenho dentro do Gerenciamento de processos nos permite acompanhar e concentrar os esforços em aqueles fatores que realmente contribuem para o sucesso organizacional, nos mostram a eficiência no uso dos recursos, fornece informações sobre as causas e origens dos problemas, incentiva a sensação de satisfação dos funcionários pelo trabalho bem realizado.

Grandes benefícios são obtidos na implementação da medição de desempenho no Gerenciamento de Processos, talvez o maior de todos seja o melhor entendimento dos processos por todos os empregados Além disso, individualmente eles tem a oportunidade de perceber ampla perspectiva de suas funções e como elas afetam de forma direta ou indireta as funções e processos da organização.

O sistema para a medição do desempenho na visão vertical (organograma), deve ter um efeito de cascata de dois sentidos dentro da organização, assim cada nível deve fornecer suporte e informação necessária para o nível imediato superior e inferior, isto tem como resultado a integração da missão, metas, estratégias e padrões da organização com os definidos para cada processo, departamento ou setor dentro da empresa.

Na visão horizontal (por processos),as medidas de desempenho e seus sistemas de informação integram e equilibram as necessidades dos clientes externos, com os produtos e/ou serviços oferecidos pela empresa; além disso estabelece entre os clientes internos uma efetiva visão da relação fornecedor-cliente.



Figura 7.2 - O modelo de medição do desempenho e o Gerenciamento de Processos (Caro,1998)

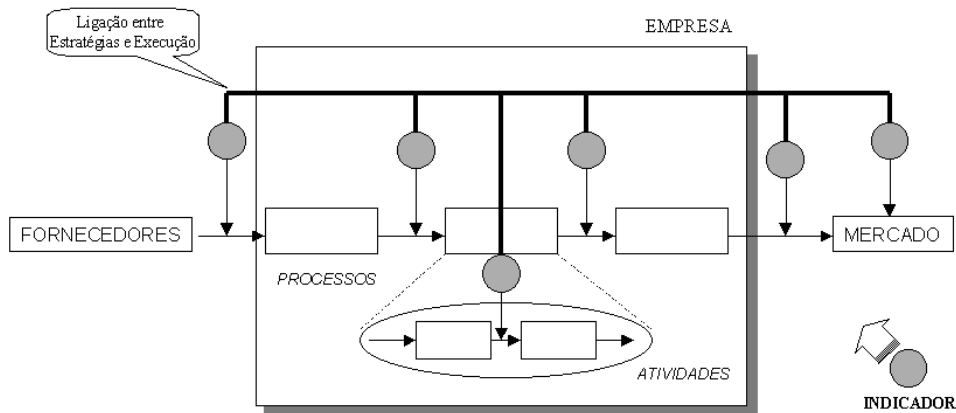
### Por que se deve medir?

No Gerenciamento de Processos (GP) as medidas de desempenho permitem que se faça o diagnóstico inicial da empresa, Tendo assim um ponto de partida para as mudanças. Durante e após a implementação do Gerenciamento de Processos (GP), as medidas de desempenho tem como objetivos acompanhar e garantir basicamente duas coisas: primeiro, as oportunidades de melhoria identificadas e segundo, a melhoria e aperfeiçoamento contínuo dos processos, produtos e serviços.

### Onde se deve medir?

O maior problema com a maioria dos processos é que o desempenho dos mesmos é medido somente na saída (output) dos processos, quando pode ser tarde demais. Deve-se estabelecer pontos de medição na(s) atividade(s)

atividade, permitindo que as pessoas recebam o *feedback* (realimentação) de



maneira rápida e direta.

Figura 7.3 Desdobramento de Indicadores. Onde medir? (Hansen,1997)

### Quando se deve medir?

A medição deve ser feita assim que a atividade tiver sido completada. Atrasos na medição permitem a propagação de erros em atividades mais adiante. Deve-se considerar que a frequência de medição não pode ter períodos muito curtos que irrite os envolvidos nem períodos muito longos que não nos permita reagir frente as mudanças.

### O que se deve medir?

Devem ser elaboradas listas de medidas quantitativas e qualitativas, lembrando que as medições devem ser medidos os resultados de atividades e tarefas e não de pessoas.

**Ex. :** Para um processo de vendas, poderiam ser utilizadas as seguintes medições:

- Número de faturas não pagas no prazo (ou com determinado atraso).
- Porcentagem de chamadas telefônicas não atendidas.
- Porcentagem de pedidos de urgência.
- Porcentagem de negócios perdidos.

### Quem deve fazer a medição?

A melhor pessoa para fazer a medição é o responsável pela atividade. Com isso há o *feedback* imediato, possibilitando ainda que essa pessoa tenha melhor entendimento sobre seu trabalho. Pode-se também fazer com que pessoas que realizam atividades semelhantes façam a medição dos resultados das atividades umas das outras, permitindo troca de idéias e maior envolvimento, o que está de acordo com os objetivos de aprendizado e melhoria contínuos proposto pelo Gerenciamento de Processos.

### Quem deve oferecer *feedback*?

Neste caso é importante o envolvimento e a parceria cliente-fornecedor (internos e externos). Cada pessoa que recebe uma saída deve oferecer *feedback* positivo e negativo e sugestões construtivas à pessoa ou às pessoas que oferecem esta saída (produto, serviço ou subproduto).

### Quem deve fixar as metas (padrões) da empresa

Medidas de desempenho, assim como qualquer medição em qualquer área, devem possuir padrões pelos quais o interessado na medição deve se orientar. Um padrão fixa o desempenho mínimo aceitável para um indivíduo ou unidade que executa uma atividade. Ele deve ser o resultado que o processo atual produzirá com uma pessoa que foi treinada para fazer o trabalho, que tem as ferramentas necessárias e capacidade de fazer o trabalho. Quando o padrão não é cumprido, há algo de errado e deve ser tomada uma providência.

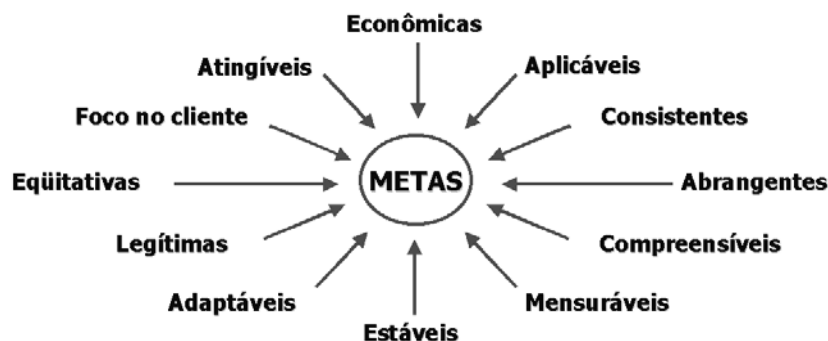




Figura 7.4 Características das metas ou padrões (Caro,1998)

Para fixar padrões, deve-se trabalhar estabelecer um *feedback*, onde o cliente determina o padrão mínimo, enquanto o "possível" será determinado pelas condições da empresa.

### **Quais os atributos das medidas de desempenho?**

Existem certos atributos, características necessárias para que as medidas de desempenho possam ser eficazes no Gerenciamento de Processos :

- Refletir as necessidades dos clientes tão bem como as nossas.
- Fornecer uma base adequada para a tomada de decisões.
- Ser compreensíveis.
- Ter uma ampla aplicação.
- Deve ser interpretada uniformemente.
- Ser compatível com os sensores existentes.(ser mensurável).
- Ser precisa na interpretação de dados.
- Ser economicamente aplicável.

### **Paradigmas errados das medidas de desempenho**

- *A precisão é essencial à medida útil*, como a medição tem como objetivo básico nos dizer se está acontecendo uma melhoria ou não, no modo de realizar nosso trabalho. Assim, as pequenas variações não impedem o processo de melhoria;
- *As medidas assustam as pessoas*, grande parte desta concepção tem uma origem certa, mas injusta, isto deve-se ao modo errado como se fez uso das medidas de desempenho no passado, como instrumento de intimidação para: prejudicar, disciplinar, controlar ou demitir aos funcionários. Atualmente as medidas de desempenho procuram incentivar o autocontrole, auto-aprendizado e satisfação pelo trabalho realizado, porque no final as pessoas gostam de ser avaliadas e obter *feedback* sobre como estão realizando seu trabalho;

- *O desempenho pode ser focalizado num único indicador*, durante muitos anos as empresas tem tentado definir o desempenho da empresa com medidas únicas que enfatizaram uma dimensão ou característica do desempenho (quase sempre produtividade de mão-de-obra) ou globalizando o desempenho numa medida de resultado final ( quase sempre lucratividade), procurando assim, usar as medidas mais fáceis de obter e/ou medir. Atualmente é necessário compreender as medidas de desempenho, como um conjunto de medidas sistematizadas que possibilitem visualizar, analisar e melhorar os fatores necessários para sucesso da empresa.
- *As medidas subjetivas não são confiáveis*, existe uma necessidade crescente de se medir dimensões menos objetivas do desempenho especialmente na área de serviços (sentimentos dos clientes, por exemplo), e em organizações de trabalho intelectual ( qualidade do ensino numa universidade), assim as medições associadas a atitudes e percepções sempre foram consideradas muito subjetivas e em consequência não-confiáveis quando na realidade as novas técnicas de medição as fazem confiáveis e válidas.
- *Os padrões funcionam como teto para a performance*, não existem níveis de desempenho absolutos, assim é um erro considerar também padrões e ou metas como níveis desejados absolutos, pois estes conceitos são parte vital do processo de melhoria contínua, em consequência “*o que era bom para ontem não é bastante bom para amanhã*”.

### **Os indicadores de desempenho e suas unidades de medição**

A medida de desempenho está composta por um número e uma unidade de medida; o número nos indica uma magnitude “*Quanto*”, e a unidade da significado a este número “*O que*”. Medidas de desempenho estão sempre ligadas a uma meta ou objetivo(*alvo*).

As medidas de desempenho podem ser representadas por unidades simples, tais como horas, metros, nano-segundos, número de erros, tempo, etc.; mas freqüentemente são usadas medidas multi-dimensionais estas medidas estão representadas como a proporção ou razão de duas ou mais unidades fundamentais tais como quilômetros por litro, número de acidentes por milhão de horas trabalhadas etc.; medidas de desempenho usualmente expressadas desta forma oferecem uma maior informação, assim idealmente as medidas de desempenho devem ser expressadas em unidades de medida que sejam melhor entendidas por todos aqueles que fazem uso delas para a tomada de decisões.

Os dados de desempenho devem dar suporte às missões designadas para todos e cada um dos níveis da organização desde o nível mais alto até o nível operacional. Portanto as medidas usadas devem refletir como é realizado o trabalho em todos os níveis, assim mostra-se na figura 7.5 que as unidades de medidas devem interconetar-se formando uma pirâmide baseados nesta perspectiva teremos os seguintes tipos de medida:

- Unidades de medida tecnológicas, que começam na base da pirâmide, para elementos individuais de um produto processo ou serviço;
- Unidades de medida que servem para sumariar os dados base, (porcentagem de defeituosos por processo específico, documentos, componentes de produtos, ciclos de serviço, pessoas etc.);
- O seguinte tipo de unidades de medida são as que servem para expressar a qualidade de departamentos inteiros, Linhas de produtos ou tipos de serviços e seus processos. Ao longo de toda a organização elas podem ter múltiplas formas desta categoria;
- No topo da organização as unidades de medida administrativas superiores e financeiras (índice, taxas, etc.); as quais servem às necessidades dos altos níveis da organização: corporativa, divisional e funcional.

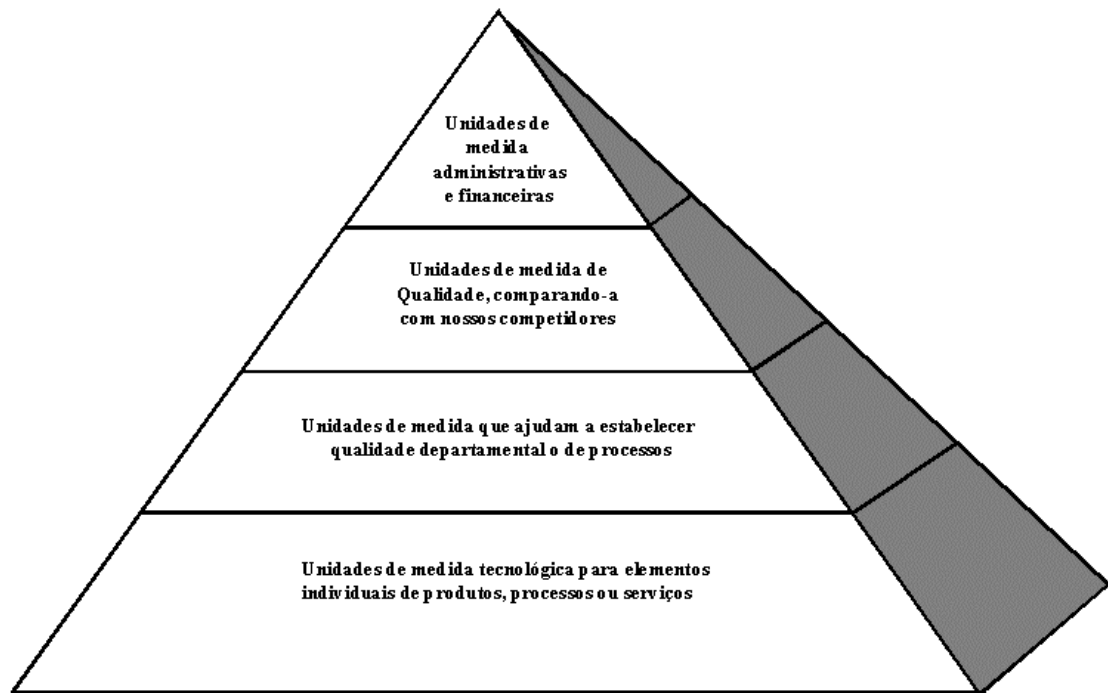


Figura 7.5 - Pirâmide das unidades de medida usadas em todos os níveis da companhia (USA-DoE, 1996)

A figura 7.6 traz um exemplo de formulário utilizado para medição de desempenho. Os itens abordados são:

*O que* : característica que se deseja medir.

*Como* : forma de medição.

*Meta/padrão* : limites inferior (onde medidas devem ser tomadas) e superior (o que se deseja alcançar).

*Instrumento (forma)* : Item a ser analisado.

*Freqüência* : periodicidade da medição.

*Responsável* : setor ou pessoas que realizará a medição.

*Ação* : o que fazer caso as medidas indiquem algum problema.

<b>MEDIÇÃO DE DESEMPENHO</b>				Processo:		
Data :     /     /				Responsável:		
O quê	Como	Meta/padrão	Instrumento	Freqüência	Responsável	Ação

			(forma)			
Penetração no mercado.	% de vendas sobre o total.	À alcançar: 30% Alerta 20%	Análise do volume de vendas.	1 vêz/mês.	Marketing.	Convocação de reunião dos gerentes.

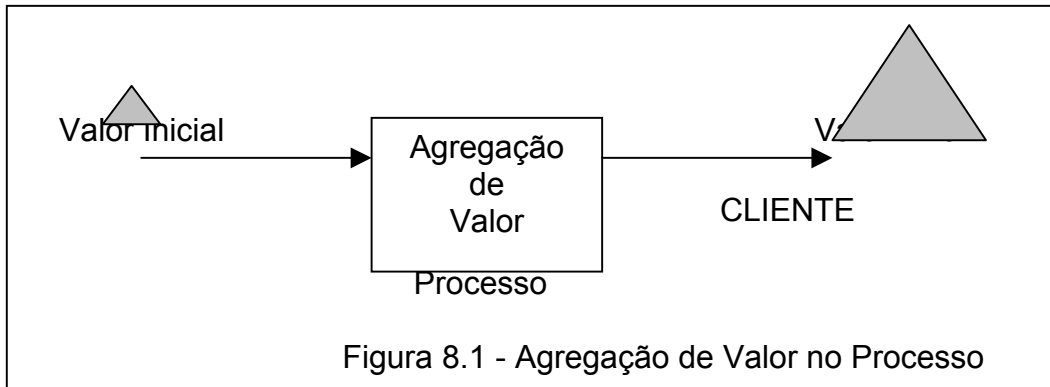
Figura 7.6 - Formulário para medição de desempenho.

### Considerações finais

Dentro do exposto neste capítulo as medidas de desempenho apresentam-se como parte fundamental do processo de busca pela melhoria contínua, tanto na implementação e acompanhamento do Gerenciamento de Processos como na criação e manutenção da competitividade empresarial. Além disso permitem a comparação entre diferentes processos e resultados através de benchmarking interno e externo.

Contudo existem abordagens diferenciadas, sendo que cada organização deve buscar definir seu próprio sistema de medição de desempenho de acordo com sua realidade, permitindo que a reavaliação e adaptação destes processos.

De acordo com o modelo já estudado, mostrado na figura 8.1, o processo possui uma entrada que sofre transformação e apresenta na saída algo que satisfaz as necessidades do cliente.



A agregação de valor ocorre em todos os níveis da hierarquia do processo. Porém, nem tudo que ocorre no processo agrega valor. Por exemplo, na construção civil, no processo de construção de uma parede de tijolos, a atividade de buscar os tijolos na área de armazenagem não agrega valor ao processo. O mesmo ocorre no atendimento em uma agência bancária, onde a fila não agrega valor ao processo; ou seja, é algo que ocorre, consome tempo, e não é de forma alguma uma necessidade do cliente.

**“Agregar valor é aumentar o *valor percebido pelo cliente.*”**

O Gerenciamento de Processos (GP) , através da definição e análise do processo, permite identificar as atividades que agregam valor e as que não. A otimização de processos nada mais é que a redução de tudo aquilo que não agrega valor ao processo.

Da mesma forma, o GP, na busca da melhoria contínua, conduz a criação de soluções criativas de forma a agregar valor em processos, ou seja, satisfazer cada vez mais e até mesmo superar as necessidades do cliente.

*Uma atividade que não agrega valor pode ser eliminada sem deterioração dos atributos do produto (desempenho, funcionalidade, qualidade e valor percebido).*

### **Avaliação do Valor Agregado**

Quando matérias-primas, outros materiais, ou informações, avançam em um processo, eles acumulam valor agregado. A empresa tem como objetivo que o valor do produto final (bens ou serviços) exceda os custos acumulados.

Valor agregado é o valor depois do processamento, menos o valor antes do processamento, ou seja :

$$VA = V_2 - V_1$$

Onde :

VA = valor agregado.

$V_2$  = valor depois do processamento.

$V_1$  = valor antes do processamento.

Quando do Gerenciamento do Processo e mais particularmente na definição da "cadeia de agregação de valor" cabe considerar que existem questões subjetivas quanto ao valor, que merecem uma análise diferenciada (por exemplo, valor de utilidade, estético, de prestígio, imagem, satisfação do cliente). Estas qualidades têm, algumas vezes, tanta importância quanto o valor econômico.

As atividades existentes em um processo podem ser classificadas, quanto à agregação de valor, basicamente em três tipos:

- a) VRA - atividades de valor real agregado : contribuem para a satisfação das necessidades do cliente.
- b) VEA - atividades de valor empresarial agregado : contribuem para os objetivos empresariais. Como exemplo a programação da produção e o cadastro de fornecedores da empresa.
- c) SVA - atividades sem valor agregado : não acrescentam valor ao processo produtivo, podendo ser eliminadas sem afetar o cliente ou a organização.

A forma básica da avaliação do valor agregado é mostrada no fluxograma da figura 8.2 .

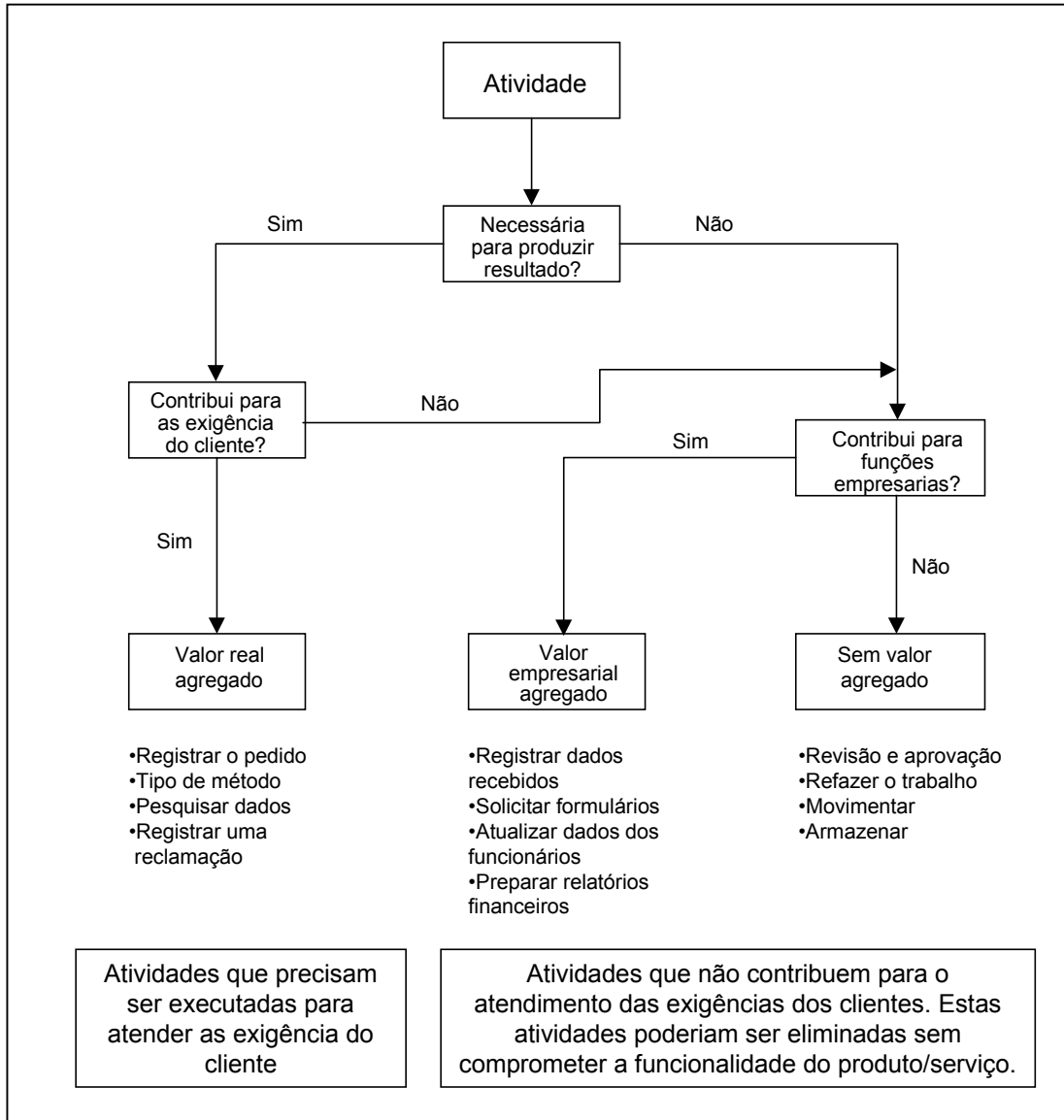


Figura 8.2 - Fluxograma para avaliação do valor agregado.

Quando considera-se que as atividades que compõem um processo podem ou não agregar, é importante a identificação daquelas agregadoras. A tabela 7.1 auxilia na identificação de atividades que agregam valor.

Questões	Resposta que indica agregação de valor.
----------	---



O cliente estaria disposto a pagar por esta atividade?	Sim
O valor percebido pelo cliente diminuiria se esta atividade fosse eliminada?	Sim
O produto/serviço estaria incompleto sem esta atividade?	Sim
A atividade o aproxima de fornecer o produto/serviço ao cliente?	Sim
Se o funcionário fosse forçado a completar o produto/serviço numa situação de emergência, o mesmo pularia esta atividade?	Não
Se o funcionário fosse o dono do negócio e pudesse embolsar as economias da eliminação dessa atividade, o mesmo a eliminaria?	Não

Tabela 8.1 - Questionamentos para identificar atividades com valor agregado.

A tabela 8.2 traz outro tipo de tabela para identificação do valor agregado com vários processos de uma empresa, no caso uma indústria sob encomenda, fazendo a distinção entre valor agregado real e empresarial. Trata-se de uma avaliação qualitativa, sem considerar o tempo despendido para a realização de cada tarefa.

ATIVIDADES REALIZADAS	VALOR DAS ATIVIDADES		
	VRA	VEA	SVA
Compras de matérias primas		X	
Estocagem de matérias primas			X
Movimentação interna de materiais			X
Usinagem de componentes	X		
Montagem de produtos semi-acabados	X		
Auto-controle de qualidade	X		
Cadastro de clientes e fornecedores		X	
Projeto dos produtos		X	
Programação da produção		X	

Tabela 8.2 - Avaliação qualitativa do valor agregado.

Também pode-se efetuar uma avaliação quantitativa. Com base na identificação das atividades que agregam ou não valor é possível definir a taxa de

agregação de valor do processo. Este cálculo é definido através da soma dos tempos das diferentes atividades, divididas pelo tempo total do processo

O cálculo da taxa de valor agregado (TVA) é efetuado dividindo-se a soma dos tempos de atividades com valor agregado pelo tempo total do ciclo. A tabela 8.3 traz um exemplo de avaliação quantitativa do valor agregado em um processo produtivo. Neste caso é avaliado somente o valor real agregado (VRA) sem que se leve em conta o valor empresarial agregado (VEA).

ATIVIDADE	TEMPO [min]		
	AGREGA VALOR	NÃO AGREGA VALOR	
1- Inspeccionar chapa		0,03	
2- Devolução			
3- Estampar	0,10		
4- 1° Dobra	0,12		
5- 2° Dobra	0,25		
6- Estoque Intermediário		5,51	
7- Retirar Filme		0,19	
8- Inspeccionar Porta		0,06	
9- Devolução			
10- Sucateamento			
11- Aplicar Parafina		0,09	
12- Colocar Cabeceira Inferior	0,07		
13- Colocar Cabeceira Superior	0,07		
14- Colocar Vedação de Espuma		0,07	
15- Estoque Intermediário		1,15	
16- Colocar Porta no Molde		0,09	
17- Injetar PU	0,20		
18- Retirar Porta do Molde		0,05	
19- Inspeccionar Porta		0,16	
20- Estoque Intermediário		7,02	
21- Retrabalho Conserto			
22- Retrabalho Desmonte			
23- Transporte			
24- Retrabalho da Porta na Área de Retoque			
<b>Σ TEMPO</b>	<b>0,81</b>	<b>14,42</b>	
<b>Total de Atividades</b>			
	24	Tempo total do ciclo	15,23 min
<b>Etapas que agregam valor</b>			
	6	Tempo de ciclo com VA	0,81 min
<b>% Etapas que agregam valor</b>			
	25%	Taxa de valor agregado (TVA)	5,3%

Tabela 8.3 - Exemplo de avaliação do valor agregado.

Com o GP podemos visualizar/identificar dois tipos de atividades sem valor agregado, são elas :

- Atividades que existem porque o processo foi projetado inadequadamente ou porque o processo não está funcionando como projetado. Isso inclui transportes, esperas, preparo de uma atividade, armazenagem e revisão de trabalho. Essas atividades seriam desnecessárias para produzir a saída do processo, mas ocorrem em função de um projeto deficiente. Elas freqüentemente são consideradas como parte do custo da qualidade deficiente.
- Atividade não exigidas pelo cliente ou processo, e atividades que poderiam ser eliminadas sem afetar a saída para o cliente (por exemplo, protocolar um documento).

É fundamental, quando na busca de oportunidades de melhoria, reduzir as atividades não agregadoras de valor de forma a liberar recursos para as demais que agreguem valor ao processo.

### **Considerações finais**

A taxa de valor agregado aponta de forma eficaz a eficiência de um processo produtivo e como a organização progride na eliminação do desperdício de recursos. A taxa de valor agregado pode ser utilizada como uma medida de desempenho da organização bem como possibilita um benchmarking efetivo entre diferentes organizações e processos.

Para um maior aprofundamento sobre o tema, a disciplina Análise de Valor que será ministrada logo após esta, pelo professor Osmar Possamai, trará outras questões importantes.

## Capítulo 9 : Definição do Processo Crítico

---

Considerando que os recursos disponíveis em uma organização são finitos, é fundamental, quando se busca definir quais os processos que necessitam de maiores esforços para o aperfeiçoamento, que se considere a criticidade dos mesmos de acordo com determinados critérios. A definição do que é processo crítico depende da organização, podendo ser os de maior impacto no desempenho global, os mais facilmente modificáveis, ou aqueles que não apresentam resistência interna à modificações. Desta forma, no GP busca-se a definição dos processos críticos de acordo. A tabela 9.1 apresenta aspectos que podem ser considerados na definição dos processos críticos.

1. Impacto para o cliente.	Relaciona-se com a percepção do cliente quanto às melhorias realizadas. <i>Melhorar o processo irá causar impacto no cliente?</i>
2. Impacto estratégico.	Relaciona-se com o impacto do processo na estratégia da organização.
3. Abrangência.	Diz respeito à abrangência do processo na organização. <i>O impacto da melhoria do processo será localizado ou se estenderá por toda a organização?</i>
4. Benefícios financeiros.	Considera o quanto o processo contribui para o desempenho da organização. <i>Quanto se pode ganhar com a melhoria do processo?</i>
5. Disponibilidade de recursos.	Relaciona-se com a quantidade de recursos envolvidos no processo sobre análise.
6. Histórico de mudança.	Diz respeito a história favorável de mudança do processo. <i>Este processo já foi modificado anteriormente sem que isso prejudique o desempenho global do macroprocesso/ organização.</i>
7. Grau de dificuldade.	Relaciona-se com o grau de dificuldade (viabilidade) de mudar-se o processo atual. Essa dificuldade pode ainda depender de diversos fatores.
8. Fatores de riscos.	Leva em consideração os riscos para a organização quando da alteração/melhoria do mesmo. <i>O que pode mudar nos demais processos quando se alterar o processo sobre análise?</i>
9. Necessidade de recursos.	Relaciona-se com os recursos (pessoas, materiais, equipamentos) necessários para a implementação da melhoria e para a manutenção do novo processo.
10. Necessidade de tempo.	Diz respeito ao tempo necessário para se implementar as mudanças/melhorias no processo sob análise.

Tabela 9.1 - Fatores para a definição do processo crítico.

Cada organização pode valorizar mais alguns destes fatores e menos outros e ainda podem ser analisados outros fatores diferentes para definir os processos críticos.

As ferramentas e conceitos apresentados no capítulo 5 (custos) e capítulo 6 (matriz de processos x *característica*) podem auxiliar na definição de processo crítico. Contudo, outras ferramentas podem também ser utilizadas para a definição do processo crítico como explicado a seguir.

Serão apresentadas ferramentas para definição de processos críticos : matriz GUT e matriz de decisão. Tais ferramentas servem como exemplo, devendo ser adaptadas de acordo com as necessidades de cada aplicação do GP.

### Matriz GUT

---

A matriz GUT, é utilizada na busca da solução de problemas, ou seja quando procura-se, dentro do GP, identificar os processos cujas saídas (*outputs*) estão aquém do desejado. Na verdade utilizam-se duas matrizes, uma delas é a matriz de priorização propriamente dita, onde são listados os diferentes processos e será priorizado o processo com maior índice de acordo com gravidade (G), urgência (U) e tendência (T). O índice é obtido pelo resultado da multiplicação  $G \times U \times T$  e os processos serão priorizados de acordo com o maior resultado desta operação. O processo com maior  $G \times U \times T$  será prioridade 1 e assim por diante.

Caso haja “empate”, ou seja, dois processos com o mesmo índice  $G \times U \times T$  pode-se estabelecer pesos para o G, U, e T a fim de “desempatar”.

A tabela 9.2 mostra um exemplo da utilização da matriz GUT na priorização de processos. A tabela 9.3 traz o significado dos pesos utilizados na tabela.

Processo	<b>G</b>	<b>U</b>	<b>T</b>	<b>G x U x T</b>	<b>Prioridade</b>
Processo A	3	3	5	45	2
Processo B	1	5	7	35	3
Processo C	5	5	5	125	1
Processo D	5	3	1	15	4

Tabela 9.2 – Matriz GUT de Priorização

Pesos	Significado dos Pesos		
	G Gravidade	U Urgência	T Tendência
1	Irrelevante	Irrelevante	Tende a melhorar
3	Pouco grave	Pode esperar um pouco	Estável
5	Grave	Deve ser tratado em breve	Tende a piorar um pouco
7	Muito Grave	Tratar com urgência	Tende a piorar muito

Tabela 9.3 – Matriz GUT de significado dos pesos

Quanto ao significado dos fatores tem-se:

*Gravidade* : Significa quanto prejuízo se está tendo devido ao resultado indesejável que o processo vem apresentando. Pode ser em termos de prejuízos (custo), modo como afeta o ambiente de trabalho, impacto no cliente, etc.

*Urgência* : Quanto tempo se tem para a solução.

*Tendência* : A tendência indica o futuro dos acontecimentos. Pode ser dada por observação, de modo subjetivo ou pode ser baseada em dados.

### **Matriz de Decisão para Escolha do Processo Crítico**

---

A matriz de decisão proposta também utiliza critérios e pesos para definir qual o processo mais crítico.

Os critérios utilizados são:

- A) *É crítico para os outros processos* : O seja, define o impacto do processo em questão sobre os demais processos da organização.
- B) *Contém excesso de controles*: O excesso de controles resulta em um maior custo e em maior tempo de execução do processo.
- C) *Consome muitos recursos*: A importância de um processo, para fins de aplicação do Gerenciamento de processos pode ser dada também em função dos recursos necessários pelo mesmo. Processos que consomem mais recursos geralmente propiciam maiores oportunidades de melhoria m em termos de redução de custos e devem ser priorizados.
- D) *É gargalo*: Ou seja, é um ponto no macroprocesso onde ocorrem os maiores atrasos e prejuízos aos demais processos.
- E) *Gera impacto sobre o cliente* : Os processos mais “visíveis” pelo cliente devem ser priorizados.
- F) *Gera impacto sobre a organização* : Alguns processos tem seus efeitos sentidos a nível local, outros tem efeito sobre toda a organização e devem ser priorizados.

A figura 9.1 mostra um formulário para aplicação da matriz proposta.

As matrizes apresentadas são sugestões porém podem ser utilizadas ou adaptadas para a escolha priorização dos processos quanto a criticidade. Caso não possam ser aplicadas diretamente, pode-se fazer algumas modificações, utilizando critérios e pesos específicos .

Em alguns casos pode-se determinar o processo crítico com base em apenas um critério, de acordo com os objetivos da empresa. No caso de uma ação empresarial para redução de custos, pode-se priorizar os processos de maior custo para então atuar de maneira a minimizá-los.

<b>Escolha do Processo</b>			
<u>CÓDIGO</u>	<u>CRITÉRIO</u>	<u>GRAVIDADE DO</u>	<u>PESO</u>
A	É crítico para os outros	Muito Pequena	1
B	Contém excesso de	Pequena	2
C	Consome muitos recursos	Média	3
D	É gargalo	Grande	4
E	Gera impacto sobre o	Muito Grande	5
F	Gera impacto sobre a		

Figura 9.1 – Matriz de Decisão para Escolha do Processo Crítico

### **Considerações finais**

É fundamental no Gerenciamento de Processos, ou outras iniciativas de melhoria contínua, direcionar maiores esforços naqueles processos que forem identificados como críticos ou que tenham maior potencial de resultados.

Todo gerente deve lembrar que os recursos disponíveis são escassos e portanto é necessário maximizá-los. A concentração de esforços na busca de melhorias nos processos definidos como críticos trará maiores resultados, e em menor período de tempo, para a organização.

Conseqüentemente, recursos adicionais poderão ser alocados para a maximização dos resultados. O processo de melhoria contínua pode ser comparado à uma bola de neve que tem os resultados/recursos alocados aumentados com o seu sucesso.



## Capítulo 10 : Oportunidades de Melhoria & Criatividade

---

### Introdução.

O GP, através das ferramentas associados a sua implementação, possibilita o conhecimento e a identificação de várias situações onde modificações podem ser incorporadas ao processo de forma a maximizar resultados através do incremento do valor agregado ao cliente (externo ou interno) e/ou redução dos recursos utilizados.

Contudo, estas modificações só serão possíveis caso a organização possa desenvolver soluções eficazes para ultrapassar as barreiras que a limitam aos atuais níveis de resultados. É fundamental que a organização seja criativa, e espera-se que esta criatividade seja dividida aos pontos que apresentarão maiores resultados. A seguir apresenta-se alguns conceitos associados a criatividade.

### Criatividade

A maior vantagem que os seres humanos tem sobre o restante do mundo animal é sua capacidade de criar novos conceitos com base em experiências passadas e na observação e análise de eventos que ocorrem ao seu redor. O uso construtivo do fogo, a roda, o telefone, a lâmpada ... (a lista prossegue) mostram como mentes criativas proporcionaram o combustível para movimentar a humanidade. Mas a criatividade não se manifesta apenas em conceitos que rompem barreiras. Ela está no nosso cotidiano. Fulano acha uma maneira mais fácil de imprimir cartas-padrão. Sicrano desenvolve um novo "papo" de vendas que aumentará as vendas de livros. Beltrano descobre como tirar torradas da torradeira sem queimar-se. Sim, a criatividade e a descoberta andam de mãos dadas. A criatividade não se limita a alguns gênios. Ela é tão natural como acordar de manhã. Acontece apenas que alguns estão mais criativos que os outros,

porque as pessoas mais criativas tem a tendência de pensar nas coisas de uma maneira diferente.

Perceber que a criatividade é uma maneira de pensar nos acontecimentos do dia-a-dia abre toda uma nova perspectiva a todos. Por quê? Porque todos podem ser treinados para usar padrões de pensamento criativos que aumentarão grandemente sua capacidade criativa. Com essa percepção, equipes de gerenciamento do mundo inteiro alteraram seus programas de treinamento para incluir o treinamento em criatividade.

Ser criativo significa "pensar diferente" , e existem pelo menos cinco elementos que devemos ter para tornar a criatividade parte de nossas vidas.

- *Curiosidade.* Precisamos desenvolver um senso intrínseco de criatividade como parte da maneira como pensamos, da maneira como observamos as coisas que nos rodeiam.
- *Correr Riscos.* Pensar diferentemente, de maneira criativa, envolve certo risco no sentido que poderíamos nos sentir embaraçados, ser ridicularizados, nos sentir isolados, ser criticados pelos outros, e todas aquelas coisas que potencialmente acontecem quando alguém faz algo fora do comum. A natureza de nossa sociedade tem uma forte tendência à conformidade, já que se espera que todos permaneçam dentro de certos limites. Pensar diferentemente requer que pensemos além desses limites. Ser capaz de assumir de fato esses riscos é o segundo passo da direção de pensar diferente.
- *Mudança de Paradigma.* Um paradigma é um conjunto compartilhado de pressuposições, a maneira como percebemos o mundo. Um paradigma também é a maneira básica de perceber, pensar, valorizar e fazer associada com uma visão particular da realidade. Aqueles que desenvolvem a capacidade de pensar de forma diferente são os que podem, independentemente, fazer suas próprias mudanças de paradigma.
- *Exercício Contínuo.* Pensar diferente, ser criativo, está relacionado com o uso da mente. O mesmo princípio da melhoria das condições físicas dos músculos do corpo através do exercício contínuo e bem dosado é aplicado ao cérebro humano. Quanto mais usamos nossa mente mais ela melhora.

- *Perseverança*. Perseverar significa persistir em ações a despeito de influências contrárias, oposição ou desencorajamento.

Refletindo sobre nós mesmos quanto a estes cinco elementos, e trabalhando para melhorarmos estaremos dando passos importantes na direção de uma atuação criativa.

## **A Criatividade nas Organizações**

As mudanças no meio empresarial exigem também mudanças profundas nas pessoas, que passam a ser vistas como o maior patrimônio existente na organização. Quando se fala em globalização, vê-se que as verdadeiras fronteiras não são mais territoriais, são os mercados e as idéias. A tecnologia tornou-se a grande diferenciadora. É preciso criar novos produtos e serviços em meses e não em anos.

As empresas, pressionadas pelos concorrentes mundiais a inovar em menos tempo, são pressionadas pelas demandas de maior produtividade e lucratividade com margens menores de lucro. O tempo de defasagem entre as empresas é cada vez menor; os produtos estão cada vez melhores sem que os preços aumentem. Diante dessa nova situação, é fundamental que a criatividade e consequentemente a inovação e o espírito empreendedor sejam estimulados na sociedade tanto quanto na economia.

Na nova visão, as pessoas não devem ser responsáveis somente por suas próprias funções, mas também por tornar a organização mais eficiente, buscando a melhoria contínua em todos os campos.

*Todas as pessoas da empresa devem atuar como solucionadores de problemas, sempre prontos a agir no sentido de realizar mudanças e melhorias.*

Porém, para que isto ocorra deve existir uma ambiente favorável, de forma que a criatividade das pessoas possa se manifestar na forma de idéias e ações.

O Gerenciamento de Processos (GP) exige criatividade, em todas as suas fases, tanto da definição, como na análise como na captura de oportunidades de melhoria. Organizações gerenciadas de forma a possibilitar o uso da criatividade terão maiores ganhos e mais facilidade na implementação do GP.

### **Fatores responsáveis pela motivação e criatividade no trabalho**

- *Fatores ambientais ou extrínsecos* : estão localizados no ambiente que rodeia as pessoas, sendo que os principais são : salário, benefícios sociais, tipo de gerência que recebem, condições físicas e local de trabalho.
- *Fatores motivacionais ou intrínsecos* : são relacionados com o conteúdo do cargo e com o tipo de tarefas realizadas. Os fatores motivacionais envolvem os sentimentos de crescimento individual, de reconhecimento profissional e as necessidades de auto-realização.

A tabela abaixo ilustra os fatores motivacionais e ambientais.

FATORES MOTIVACIONAIS	FATORES AMBIENTAIS
Conteúdo do Cargo (Como a pessoa se sente em relação ao cargo)	Contexto do Cargo (Como a pessoa se sente em relação à empresa)
<ol style="list-style-type: none"><li>1. O trabalho em si mesmo</li><li>2. A realização pessoal</li><li>3. Reconhecimento do trabalho</li><li>4. Progresso profissional</li><li>5. Responsabilidade</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. As condições do trabalho</li><li>2. Salários e prêmios de produção</li><li>3. Benefícios e serviços sociais</li><li>4. Cultura organizacional</li><li>5. Relações com o gerente</li></ol>

Tabela 1 - Fatores motivacionais e ambientais.

### **Barreiras à criatividade**

Basicamente existem cinco tipos de barreiras ou bloqueios ao pensamento criativo : de percepção, emocionais, culturais, ambientais e intelectuais.

*Barreiras de percepção* : São resultantes do modo como a mente gerencia os dados recebidos, ou seja a forma como os acontecimentos são percebidos. Nesta classificação encontram-se :

- Estereotipagem.
- Dificuldade de se isolar problemas.
- Visão restrita (visão tipo túnel).
- Inabilidade de se perceber os acontecimentos de vários pontos de vista.
- Falha na utilização eficiente de todos os nossos sentidos.

*Barreiras emocionais* : Quando as emoções e sentimentos afetam nossa capacidade de pensar, nos deixando sem entusiasmo no trabalho. São elas:

- Desejo exagerado por segurança e ordem.
- Medo de cometer erros.
- Despreparo para assumir riscos.
- Falta de motivação.
- Dificuldade de reflexão.
- Desejo de resolver os problemas com muita pressa.
- Falta de imaginação.

*Barreiras culturais* : Influências da cultura da empresa e da sociedade em nosso modo de pensar e agir. Muito do que é tido como condenável pela maioria e baseada em falsas premissas. São exemplos de barreiras culturais. As crianças são altamente criativas, porém a cultura de nossa sociedade vai "podando" esta habilidade com o tempo.

- Crença que a busca da melhoria é difícil.
- Dizer que reflexão (sonhar acordado) é pura perda de tempo.
- Pensar de um modo alegre (descompromissado) é coisa de criança.
- Achar que a lógica é sempre melhor que a intuição.
- Acreditar que tradição é melhor que mudança.
- Tabus organizacionais.

- Estilo de gerência e da liderança da organização.
- Falta de suporte ao trabalho em grupo.
- Relutância da organização em implementar as idéias geradas.

*Barreiras ambientais* : Tudo aquilo no ambiente de trabalho que afeta o "pensar criativo".

- Distrações do ambiente (ruídos, chamadas telefônicas constantes, etc.).
- Monotonia.
- Desconforto físico e mental.
- Falta de comunicação na organização.

*Barreiras intelectuais* :

- Escolha incorreta da linguagem de solução de problemas.
- Use inflexível ou inadequado de estratégias e métodos.
- Falta de informações corretas.
- Problemas na comunicação entre pessoas.

Para finalizar este capítulo apresentamos na seqüência um artigo sobre criatividade no Gerenciamento de Processos escrito para o ENEGEP'98.

# CRIATIVIDADE : BASE PARA O GERENCIAMENTO DE PROCESSOS

**Paulo Manoel Dias**

Universidade Federal de Santa Catarina – Laboratório de Qualidade – GAV/EPS  
R. das Corticeiras 414, Campeche, Florianópolis, SC, CEP 88063-110 – (e-mail : pmdias@geocities.com)

**Gregório Varvakis, Ph.D.**

Universidade Federal de Santa Catarina – Laboratório de Qualidade – GAV/EPS/PPGEP & BDC/CED  
Cx. postal 476 – Florianópolis – SC. CEP 88010-970. – (email : grego@eps.ufsc.br)

**Abstract:** This work tries to evidence the importance of the creativity in the managerial environment gone back to the continuous improvement, in the application of the methodology of Business Process Improvement (BPI). It discusses the importance of the creativity in the several phases of the BPI, especially in an application in a bank institution, and as the structure of the methodology it can contribute to a creative organizational atmosphere.

Área : Qualidade

**Keywords:** *Creativity, Process Improvement, Organizational Environment.*

## 1. Introdução:

Com as mudanças que estão ocorrendo na economia nos últimos anos os empresários vêm se conscientizando da real necessidade da excelência no atendimento aos clientes, redução de custos, aumento da produtividade e outras ações capazes de elevar a competitividade das empresas capacitando-as para a competição de uma forma globalizada. As formas tradicionais de gestão empresarial já não são eficazes para que estes objetivos sejam atingidos.

Tais mudanças no meio empresarial exigem também mudanças profundas nas pessoas, que passam a ser vistas como o maior patrimônio existente na organização. É necessário que as pessoas da organização sejam responsáveis não só pelas suas funções específicas mas também tenham um compromisso com a melhoria contínua de produtos e processos, agindo como efetivos solucionadores de problemas (Moe , 1995).

A busca pela melhoria contínua dos processos é fundamental para a sobrevivência empresarial, e o Gerenciamento de Processos (GP) é uma metodologia capaz de orientar a empresa nesta direção. O GP necessita, em todas as suas fases, de trabalho em grupo e

comprometimentos de todos dentro da organização, e a criatividade e a motivação tornam-se essenciais.

Este trabalho discute a importância da criatividade e da motivação na busca da melhoria contínua de processos empresariais, dentro da metodologia de Gerenciamento de Processos buscando evidenciar a importância destes conceitos. Será apresentado um exemplo e resultados em uma empresa do setor de serviços.

## 2. A Busca da Melhoria Contínua

A busca pela melhoria, ou Kaizen para os japoneses atualmente é uma necessidade, e as empresas que não adotarem este princípio tendem a desaparecer, mais cedo ou mais tarde (Martin, 1996). Segundo Massaki Imai (1988), autor japonês de livros na área gerencial, existem três religiões importantes no Japão : Budismo, Xintoísmo e Kaizen . E quanto ao Brasil? Hoje, com a globalização, as empresas nacionais enfrenta as mesmas dificuldades que as empresas das demais partes do mundo, e passam a adotar as melhores técnicas e metodologias para poderem ser competitivas, entre elas a melhoria contínua.

Melhoria continua significa o envolvimento de todas as pessoas da organização no sentido de buscar, de forma constante e sistemática, o aperfeiçoamento dos produtos e processos empresariais. A melhoria contínua pressupõe pequenas mudanças como hábito da organização e grandes mudanças com maior planejamento. A figura 1 ilustra a abordagem tradicional e a melhoria contínua de um processo empresarial (Shiba, 1993).

Na figura 1 está ilustrado o modo tradicional de gerenciamento, onde são realizadas somente melhorias planejadas em determinadas ocasiões (por exemplo, mudanças tecnológicas, reengenharia) com considerável intervalo de tempo entre estes esforços. Neste caso a empresa passa longos períodos de tempo sem nenhum aumento no desempenho de seus processos e, se considerarmos que as demais empresas atuam dentro da filosofia da melhoria contínua, estará constantemente perdendo terreno para a concorrência. Já a empresa que adota a melhoria contínua, estará obtendo ganhos durante todo o tempo, e isso fica explícito na inclinação da curva. Após cada grande mudança, no final das fases A, B, e C, existe uma diferença de desempenho considerável entre as duas empresas.

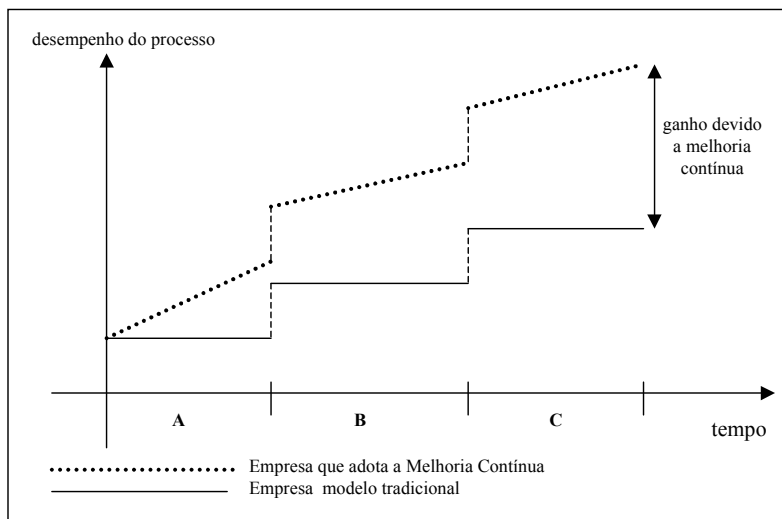


Figura 1 - Empresa Tradicional x Empresa Voltada para Melhoria Contínua – (Shiba, 1993 – adaptado)



Cabe salientar que quando a empresa evolui constantemente (melhoria contínua), os ganhos associados às mudanças de origem tecnológica (gerencial ou operacional) são mais rápidos e mais facilmente incorporados ao processo. Como a organização está acostumada a mudar/aprender/evoluir não oferece restrições às melhorias.

### 3. O Gerenciamento de Processos

O Gerenciamento de Processos (GP) viabiliza a melhoria dos processos empresariais, proporcionando uniformidade de produção, redução de desperdícios em geral, e custos mais baixos, ou seja, aumento da eficiência dos processos, sempre buscando a agregação de valor e satisfação dos clientes (Pinto, 93). O Gerenciamento de Processos, dadas as suas características, apresenta-se como uma excelente ferramenta para a melhoria contínua nas organizações, quer nas atividades afins ou de suporte.

Segundo Harrington (1993), o GP tem como objetivo tornar os processos :

- *Eficazes* : produzir o resultado desejado.
- *Eficientes* : minimizar o uso de recursos.
- *Adaptáveis* : acompanhar a variação das necessidades dos clientes.

O GP pode ser dividido em quatro etapas, (segundo modelo do Grupo de Análise de Valor da UFSC) : Base, Definição do Processo, Análise do Processo e Garantia da Melhoria do Processo. A figura abaixo mostra as quatro etapas e o resultado esperado de cada uma delas.

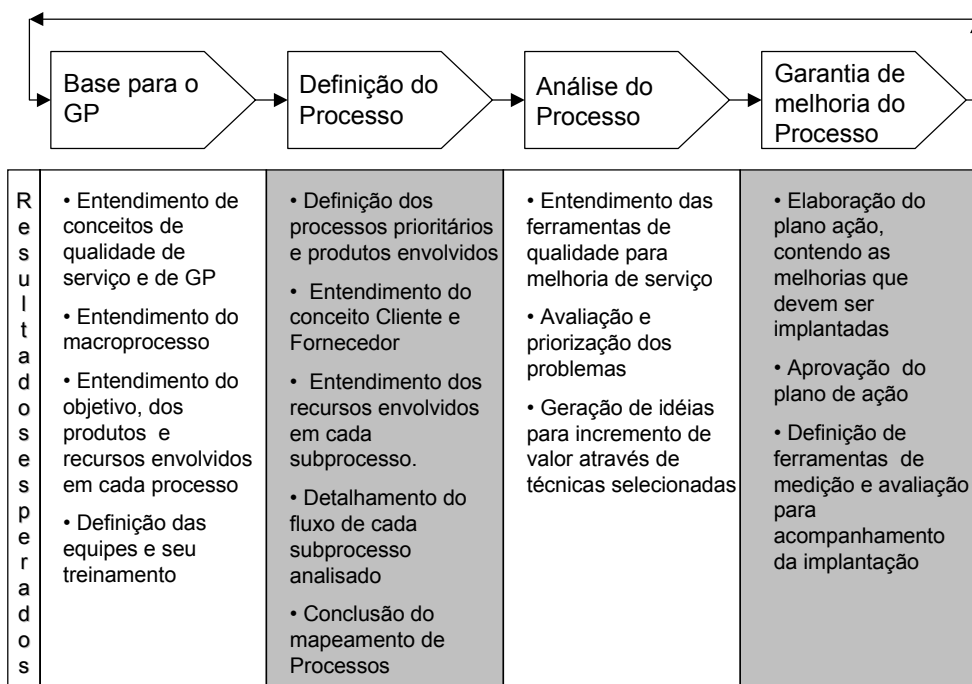


Figura 2 - Etapas do Gerenciamento de Processos e resultados esperados

A etapa Base para o GP busca uniformizar conceitos, formar equipes de trabalho, e todas as demais ações de preparação para a implementação da metodologia em uma empresa. Sua duração será maior ou menor de acordo com o nível de organização da empresa em questão. Empresas onde já existe a cultura de formação de grupos de trabalho, ou que já adotem programas de qualidade ou melhoria empresarial terão o tempo necessário para esta fase inicial reduzido.

A etapa Definição do Processo tem como objetivo o estabelecimento das fronteiras e a descrição de todos os processos da empresa, existindo a necessidade da orientação horizontal (por processos) do negócio.

A Análise do Processo, terceira etapa do GP, com base nos dados da segunda etapa, possibilitará o reconhecimento de oportunidades de melhoria, ou seja, atividades ou subprocessos que podem ser modificados ou até mesmo excluídos a fim de otimizar o processo e promover a agregação de valor. Esta é a fase de geração de idéias.

Uma vez identificadas pontos onde o processo pode ter sua eficiência aumentada, a Garantia da Melhoria do Processo, quarta e última etapa, irá planejar ações para transformar estas oportunidades de melhoria em ações concretas.

A última etapa não significa o fim do GP, pois sendo uma ferramenta de melhoria contínua dos processos, é essencial que o processo seja analisado continuamente, através de um conjunto de indicadores ou medidas de desempenho, que sejam auto-adaptáveis à mudança contínua das necessidades dos clientes (Varvakis, 1997).

As etapas 2, 3 e 4 constituem o Gerenciamento de Processos, enquanto a primeira etapa é a preparação para a implantação. Em todas estas etapas é necessário o trabalho em equipe, e o uso de técnicas onde a criatividade é um fator determinante. É necessário que todos os envolvidos no GP, e isto significa todos na empresa, atuem de modo pró-ativo na busca de soluções para os problemas (resultados indesejáveis do processo). A busca da agregação de valor aos processos durante o GP inclui a maximização do valor percebido pelo cliente e isto implica na focalização dos processos, que direcionam a empresa para a mentalidade criativa (Adair, 1994).

### **3. A Criatividade no Gerenciamento de Processos**

A criatividade impulsiona e amplia o conhecimento organizacional. Segundo Barbosa (1997) tal conhecimento é aquele que as pessoas na empresa incorporam com o tempo e utilizam, criando novos conhecimentos, em um processo cíclico e contínuo resultando em novos produtos, processos e métodos.

#### **3.1 Pensando Diferente**

Ser criativo significa "pensar diferente", e existem pelo menos cinco elementos que devemos ter para tornar a criatividade parte de nossas vidas (Harrington, 1997) : curiosidade; disposição para correr riscos; capacidade de mudar paradigmas; exercício contínuo; perseverança. Cada um desses elementos será comentado a seguir.

- *Curiosidade* : Observar o ambiente e os acontecimentos que nos rodeiam, ver ao invés de olhar, e ter curiosidade sobre estes fatos é uma forma de se iniciar o “pensar diferente” , que leva a criatividade.

- *Disposição para correr riscos* : Quanto mais formal o modo de pensar e agir, mais seguros nos sentimos. A pessoa criativa deve estar disposta a correr os riscos de pensar diferente e deste modo ser criticado ou até mesmo ser ridicularizado pelos demais.
- *Capacidade de mudar paradigmas* : Usamos os paradigmas como padrões, servindo como base para nos orientar na solução de problemas. Porém devemos estar preparados para mudar os paradigmas e desenvolvê-los continuamente.
- *Exercício contínuo* : Quanto mais trabalhamos e desenvolvemos nossa mente, maior será nosso potencial criativo.
- *Perseverança* : É necessário insistir no modo de pensar e agir, mesmo quando houver oposição ou influências contrárias.

Este “pensar diferente” implicará na identificação de oportunidades de melhoria que resultarão em agregação de valor adicional ao processo produtivo. É fundamental que o “pensar diferente” seja estimulado e os resultados capturados, favorecendo uma maior competitividade da empresa e o fundamental exercício de aprendizado. Contudo, geralmente o ambiente empresarial não estimula a criatividade.

### **3.2 Influência do Ambiente Organizacional na Criatividade**

O ambiente de trabalho geralmente dificulta o desenvolvimento do potencial criativo, uma vez que as atividades são estruturadas de forma rígida e muitas vezes burocrática (Roque, 1997).

O GP, através da eliminação da burocracia e simplificação, que são algumas das melhorias nos processos obtidas com a aplicação da metodologia possibilita a criação de um ambiente mais propício a criatividade (Harrington, 1993). Nota-se então que o processo é cíclico, pois o GP necessita da criatividade para seu sucesso, nas suas diferentes etapas já comentadas anteriormente, e contribui para criar um ambiente propício à criatividade, na medida que está amparado no constante aprendizado.

A gerência tem papel fundamental na tornar o ambiente organizacional favorável à criatividade. É necessário que questões pouco atraentes aos gerentes como gestão participativa, *empowerment* e envolvimento, sejam discutidas e vistas como oportunidades de se obter ganhos no trabalho em grupo (Harrington, 1997).

O Gerenciamento de Processos propõe a visão horizontal (por processos) em oposição a visão vertical (departamentalizada), orientando os processos pelas necessidades dos clientes internos e externos. Com a quebra da organização puramente funcional, formam-se grupos de trabalho mais heterogêneos, o que aumenta a gama de conhecimentos e também impulsiona a criatividade. Em certos casos chegam-se a equipes estruturadas, podendo ser consideradas como unidades básicas da organização, em oposição a estrutura vertical onde as unidades básicas são os departamentos. Em qualquer situação que necessite da combinação de experiências, julgamentos, ou conhecimentos múltiplos, um grupo ou equipe bem coordenado obterá melhores resultados do que um conjunto de indivíduos presos à uma estrutura funcional rígida (Katzenbach, 1993).

### 3.3 Barreiras à Criatividade

Hicks (1991) classifica as barreiras à criatividade no ambiente organizacional como: de percepção, emocionais, culturais, ambientais, e intelectuais e expressivos. Hicks descreve cada uma dessas barreiras:

*Barreiras de percepção* : São resultantes do modo como a mente gerencia os dados recebidos, ou seja a forma como os acontecimentos são percebidos. Nesta classificação encontram-se :

- Estereotipagem.
- Dificuldade de se isolar problemas.
- Visão restrita (visão tipo túnel).
- Inabilidade de se perceber os acontecimentos de vários pontos de vista.
- Falha na utilização eficiente de todos os nossos sentidos.

*Barreiras emocionais* : Quando as emoções e sentimentos afetam nossa capacidade de pensar, nos deixando sem entusiasmo no trabalho. São elas:

- Desejo exagerado por segurança e ordem.
- Medo de cometer erros.
- Despreparo para assumir riscos.
- Falta de motivação.
- Dificuldade de reflexão.
- Desejo de resolver os problemas com muita pressa.
- Falta de imaginação.

*Barreiras culturais* : Influências da cultura da empresa e da sociedade em nosso modo de pensar e agir. Muito do que é tido como condenável pela maioria e baseada em falsas premissas. São exemplos de barreiras culturais. As crianças são altamente criativas, porém a cultura de nossa sociedade vai "podando" esta habilidade com o tempo.

- Crença que a busca da melhoria é difícil.
- Dizer que reflexão é pura perda de tempo.
- Crença de que pensar de um modo descompromissado é restrito às crianças.
- Achar que a lógica é sempre melhor que a intuição.
- Acreditar que tradição é melhor que mudança.
- Tabus organizacionais.
- Estilo de gerência e da liderança da organização.
- Falta de suporte ao trabalho em grupo.
- Relutância da organização em implementar as idéias geradas.

*Barreiras ambientais* : Tudo aquilo no ambiente de trabalho que afeta o "pensar criativo".

- Distrações do ambiente (ruídos, chamadas telefônicas constantes, etc.).
- Monotonia.
- Desconforto físico e mental.
- Falta de comunicação na organização.

*Barreiras intelectuais* :

- Escolha incorreta da linguagem de solução de problemas.

- Use inflexível ou inadequado de estratégias e métodos.
- Falta de informações corretas.
- Problemas na comunicação entre pessoas.

Cada um de nós, preocupados em obter ganhos em relação a criatividade, deve refletir sobre como cada uma destas barreiras afeta nosso trabalho. Nas empresas, os gerentes devem avaliar a influência das barreiras na criatividade individual e nos grupos de trabalho, estabelecendo medidas para contorná-las. Por fim, a percepção de tais barreiras torna-se importante para o Gerenciamento de Processos, tanto na implementação como na manutenção da metodologia, pois são fatores que afetam a motivação e o desempenho dos grupos de trabalho.

### **3.4 Um Caso Prático do Estímulo da Criatividade no Setor de Serviços**

Durante um dos trabalhos de implementação do Gerenciamento de Processos (GP) realizados pelo Grupo de Análise de Valor (GAV) da Universidade Federal de Santa Catarina, foi possível se observar claramente a importância da criatividade na busca de solução de problemas visando a melhoria contínua.

O trabalho foi desenvolvido em uma instituição bancária do Estado de Santa Catarina, em um ambiente onde o incentivo à criatividade dos funcionários não era priorizado, o que dificultava a captura de oportunidades de melhoria.

Um problema específico identificado pelo grupo de trabalho foi a alta taxa de devolução de cheques em uma determinada agência, que quando comparado a nível da instituição mostrou-se ser equivalente à média geral (ver figura 3). A dificuldade de "pensar diferente" neste caso, fazia com que os envolvidos na busca da melhoria vissem o problema exclusivamente com base nas dificuldades operacionais para executar o processo de devolução. A gerência, ao contrário, via a devolução de cheques como fonte de recursos já que a devolução de cheques implica no pagamento de uma taxa por parte do cliente que emitiu o cheque, o que, após os resultados do GP, ficou claro que era uma avaliação incorreta pois os custos por devolução excediam o valor da multa em quase 100%, conforme mostrado na figura 4, o que implicava em um custo mensal considerável.

A visão restrita do problema, que é uma barreira de percepção, impedia que os envolvidos no projeto identificassem outros prejuízos causados pela alta taxa de devolução dos cheques para os clientes do banco e também para os não-clientes que porventura recebessem um cheque que viesse a ser devolvido, o que comprometia a imagem da instituição. Neste caso ficou evidenciada a falta do exercício da criatividade no trabalho.

O grupo envolvido no Gerenciamento de Processos procurou deixar clara a importância da criatividade, usando o caso em questão para demonstrar o quanto isto seria importante.

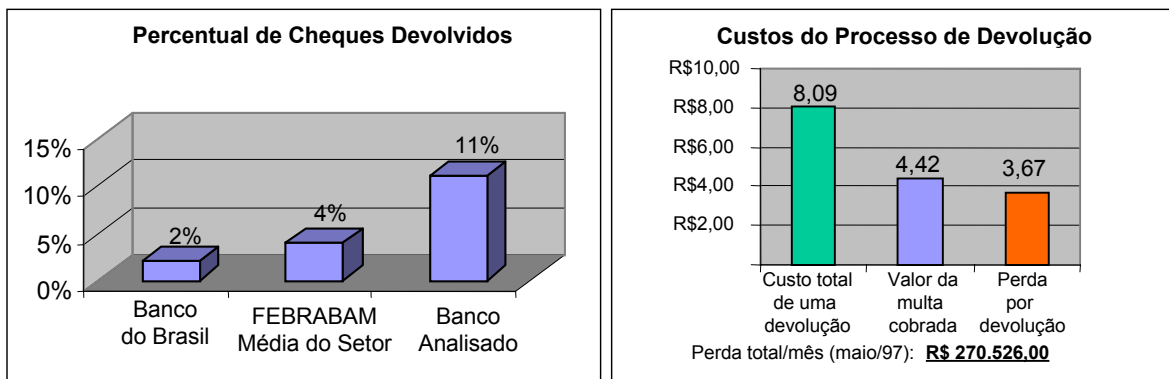


Figura 3 - Comparativo entre percentual de devolução e de cheques do banco analisado com média do setor (Fonte : FEBRABAM)

Figura 4 - Custos do processo de devolução e perda total mensal (maio/97). (Fonte : Relatório de Consultoria GAV/UFSC)

Em primeiro lugar procurou-se remover as barreiras à criatividade (segundo classificação já comentada no item 3.3 deste artigo).

No problema, era evidente a *visão restrita* (barreira de percepção) pois não eram notadas as reais implicações do problema de devolução de cheques :

- Questão do custo : custo de devolução e custo de compensação.
- Questão da imagem : prejuízos a imagem da instituição perante o cliente e mercado.

Ao se buscar a causa do problema, foi percebida outra barreira, a dificuldade de isolar os problemas. Neste caso, a metodologia de Gerenciamento de Processos foi eficiente para identificar a causa fundamental, a falta de controle no fornecimento de talões de cheque aos clientes.

A solução, do ponto de vista financeiro permitiu uma redução de custos do processo de devolução de cheques de cerca de 65%, equivalente a R\$ 175.841,00. Adicionalmente, com a busca da solução deste e de outros problemas foram “quebrados” certos paradigmas:

- Buscar tratar o problema de forma ampla.
- Envolvimento entre diferentes departamentos na busca de soluções no trabalho.
- Utilização sistemática de dados como base para tomada de decisões.

O aprendizado durante este caso específico, e no restante da implementação do Gerenciamento de Processos permitiu um *feedback* que resultou em mudanças na etapa 1 (Base) da metodologia, onde o tratamento dado a criatividade foi reavaliado, com a inclusão de técnicas e exercícios para incentivar o “pensar diferente”.

#### 4.0 Conclusão

Não é recente a preocupação com a criatividade no ambiente de trabalho. Os envolvidos no Gerenciamento de Processos ou em qualquer programa para a

busca da melhoria contínua devem, durante as etapas de implementação e manutenção destes programas, estar atentos para esta questão, procurando meios de incentivar a criatividade e participação dos funcionários, através de técnicas apropriadas como por exemplo sistemas de sugestões ou criação de idéias. No GP, a etapa 1 (Base) permite que se utilizem técnicas para incentivo à criatividade e ao trabalho em grupo.

A própria estrutura do GP flexibiliza o ambiente de trabalho, permitindo o “pensar diferente” e derrubando parte das barreiras à criatividade citadas. Outras destas barreiras que se evidenciarem devem ser trabalhadas de forma apropriadas.

Na primeira etapa do GP, a etapa de base (ver figura 2), deve-se introduzir a questão da criatividade, em menor ou maior grau, de acordo com as necessidades da organização, pois certas organizações são mais rígidas e necessitam deste esforço inicial. Nas demais fases do GP o comportamento criativo facilita a solução de problemas e a otimização dos processos, e está fortemente ligado com a melhoria e o aprendizado contínuos fundamentais na busca pela competitividade empresarial.

## 6. Referência Bibliográfica

- ADAIR, Charlene B. ; MURRAY, Bruce A. . *Revolução Total dos Processos : Estratégias para Maximizar o Valor do Cliente*. São Paulo, Nobel, 1994.
- BARBOSA Jr., Nayron B. *Conhecimento Organizacional : Um Novo Paradigma*. Artigo publicado nos anais do XVII ENEGEP, Gramado, 1997.
- HARRINGTON, James. *Aperfeiçoando Processos Empresariais*. São Paulo Makron Books, , 1993.
- HARRINGTON, James. *Gerenciamento Total da Melhoria Contínua*. São Paulo, Makron Books, 1997.
- HICKS, Michael J. *Problem Solving in Business and Management*. London, Chapman & Hall, 1991.
- IMAI, Masaaki. *Kaizen : A Estratégia para o Sucesso Competitivo*. IMAM, São Paulo, 1988.
- KATZENBACH, Jon R. ; SMITH, Douglas K. *The Wisdom of Teams : Creating a High Performance Organization*. Boston, Harvard Business School Press, 1993.
- MARTIN, James. *A Grande Transição*. São Paulo, Futura, 1996.
- MOE, Jeffrey L. *What Does “Employee Involvement” Mean?* In Quality Progress Magazine, July 1995, pp. 67-71.
- PINTO, Jane L. G. *Gerenciamento de Processos na Indústria de Móveis*. Dissertação de Mestrado, PPGEP – UFSC, 1993.
- ROQUE, Vânia F. *A Importância do Comportamento Criativo Individualizado Sobre o Trabalho de Geração de Idéias*. Artigo publicado nos anais do XVII ENEGEP. Gramado, 1997.
- SHIBA, Shoji; et alii. *TQM : Quatro Revoluções na Gestão da Qualidade*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1997.
- VARVAKIS, Gregório J. ; et alii. *Self-design Organization : Optimizing Organizational*

*Structure Through Improvement Process.* 13<sup>th</sup> Triennial Congress of the International Ergonomics, Tampere, Finland, 1997.



## Capítulo 11 : Transformação das idéias em plano de ação

---

Depois de ter agido de forma criativa na identificação de oportunidade de melhoria, é hora de transformar as idéias geradas em soluções. Tais soluções, ou ações, devem ser organizadas de forma que você ou outras pessoas possam implementá-las e acompanhar a implementação. A ferramenta utilizada para organizar estas informações é o plano de ação.

O plano de ação deve responder algumas perguntas básicas, ou o 5W3H onde os W's e os H's significam :

<b>What</b>	<i>O quê</i>	Atividades a serem realizadas ; problema a ser resolvido; uma descrição do fato ocorrido que demanda a ação a ser planejada.
<b>Why</b>	<i>Por quê</i>	Motivos para a implementação de um projeto; ganhos com a solução de um problema ; resultados esperados.
<b>Where</b>	<i>Onde</i>	Departamento, setor ou local onde a ação será realizada.
<b>When</b>	<i>Quando</i>	Datas a serem cumpridas ; data de início e data limite de execução.
<b>Who</b>	<i>Quem</i>	Responsáveis pela implementação ou coordenação das ações.
<b>How</b>	<i>Como</i>	Metodologia utilizada; atividades necessárias; modo de solução de problemas ou implementação de melhorias.
<b>How much</b>	<i>Quanto custa</i>	Recursos necessários para a execução do projeto.
<b>How to measure</b>	<i>Como medir</i>	Medidas de desempenho estabelecidas para o acompanhamento da implementação das ações; como será o acompanhamento.

Dependendo da aplicação, nem todas as perguntas acima serão necessárias, e em alguns casos poderão ser incluídas outras questões. O plano

de ação deve estar organizado de forma que a pessoa responsável pela execução ou coordenação dos projetos possa facilmente visualizar as informações necessárias, e a organização na forma de um formulário é uma das opções que apresentam esta características. O plano de ação mostrado abaixo, de uma instituição bancária, responde a maioria das perguntas do 5W3H, sem deixá-las explícitas.

<b>PLANO DE AÇÃO</b>		<b>Formulário: 4 A</b>	
<b>Empresa:</b> Banco A (exemplo)	<b>Data:</b> 28/06/96	<b>Subprocesso:</b> Abertura de contas	
		<b>Facilitadores:</b> João	
<b>Oportunidade de Melhoria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadastro de contas corrente e poupança precisam ser preenchidos nos formulários para depois serem transferidos para o sistema. Provoca erros, retrabalho, reclamação de clientes.</li> </ul>		<b>Impacto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agilização do processo;</li> <li>• Eliminação de retrabalho e preenchimento de formulários;</li> </ul>	
<b>Solução:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preencher o modelo de formulário (657). Cadastro diretamente no sistema para contas corrente e poupança</li> </ul>		<b>Responsável/Data:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carlos - 01/09/96</li> </ul>	
<b>Etapas de Implementação:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enviar proposta para o departamento de sistemas, visando a sua aprovação;</li> <li>• implantação da proposta e teste;</li> <li>• Aquisição de uma impressora;</li> <li>• Treinar funcionários</li> </ul>			
<b>Recursos necessários:</b> R\$ 600,00 - impressora		<b>Resultado a ser obtido:</b> 1 H/a <small>1 H/a - um homem ano</small>	

O próximo exemplo é estruturado seguindo fielmente o 5W3H. Neste caso, ele é o formulário guia de uma série de formulários, onde serão detalhadas as informações necessárias. Note que apenas as questões "como", "onde" e "como medir" são respondidas diretamente, enquanto nas demais existe a indicação do formulário correspondente. Adicionalmente existe um espaço para que se comentem os pontos críticos do plano de implementação, que servirão como base no momento de se realizar projetos semelhantes.

Plano de ação		DEFININDO O PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DA SOLUÇÃO
Projeto:		
Grupo :	Coordenador :	
<b>Quadro resumo do plano de implementação da solução :</b>		
O quê?	<i>Ver Formulário F5-b (diagrama de árvore )</i>	<b>Pontos críticos do plano de implementação :</b>  _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
Quem?	<i>Ver Formulário F5-c</i>	
Como?		
Onde?		
Porquê?	<i>Ver Formulário F5-d</i>	
Quando?	<i>Ver Formulário F5-e (cronograma)</i>	
Qual o custo?	<i>Ver Formulário F5-d</i>	
Como medir?	Indicador Utilizado :	

Os dois modelos são apenas sugestões. Cada empresa deve adequar o plano de ação de acordo com suas características.

## **Capítulo 12: Trabalho em equipe**

---

Em todas as fases da implementação do Gerenciamento de Processos, e na manutenção da melhoria contínua, o trabalho em equipe (*team-work*) é considerado fundamental, tendo grande influência no sucesso da metodologia.

A própria visão processual ou horizontal da empresa, já discutida na aula 2 deste curso (capítulo 2), implica em relações interdepartamentais onde um grupo ou time realiza o processo.

Especificamente no caso do GP, a formação de equipes ocorre principalmente em duas fases : no início da implementação do programa (etapa 1 : base para o GP) e na implementação das melhorias, após a definição do plano de ação (etapa 4 : garantia da melhoria contínua).

Este capítulo busca levantar aspectos a serem considerados quando do trabalho em equipe visando a continuidade dos resultados obtidos com o Gerenciamento de Processos. O capítulo aborda inicialmente os componentes principais do funcionamento do grupo de trabalho , além de uma proposta de estruturação por etapas para a formação de grupos de trabalho.

## Componentes Principais do Funcionamento do Grupo

Pode-se visualizar o grupo como um campo de forças, em que umas trazem progresso e outras contribuem para retrocessos ou dificuldades, sendo que as que mais se ressaltam são : *objetivos, motivação, comunicação, processo decisório, relacionamento, liderança e inovação.*

### Objetivos

- Há um objetivo comum a todos os membros do grupo?
- Até que ponto este objetivo é suficientemente claro, compreendido e aceito por todos?
- Até que ponto os objetivos individuais são compatíveis com o coletivo e entre si?

### Motivação

- Qual o nível de interesse e entusiasmo pelas atividades do grupo?
- Quanta energia individual é canalizada para o grupo?
- Quanto tempo é efetivamente devotado ao grupo (em termos de frequência, permanência, ausências, atrasos, saídas antecipadas)?
- Qual o nível de envolvimento real nos problemas e preocupações do grupo?
- Até que ponto há a participação plena e dedicação espontânea nos processos de grupo?

### Comunicação

- Quais as modalidades mais características de comunicação no grupo?
- Todos falam livremente ou há bloqueios e receio de falar?
- Há espontaneidade nas colocações ou cautela deliberada?
- Qual o nível de distorção na recepção das mensagens?
- Há a troca de *feedback*, aberto e direto?

## Componentes Principais do Funcionamento do Grupo

### Processo Decisório

- Como são tomadas as decisões do grupo?
- Com que frequência as decisões são unilaterais, por imposição de quem detém o poder?
- É comum a decisão por votação, em que a maioria expressa a sua vontade?
- Quantas vezes o processo decisório é alcançado por consenso, permitindo que todos se posicionem, com respeito mútuo?

### Relacionamento

- As relações entre os membros são harmoniosas, propícias à cooperação?
- As relações harmoniosas são apenas superficiais, de aparente cordialidade, ou permitem real integração de esforços e efetividade que levem a coesão do grupo?
- As relações mostram-se conflitantes e indicam competição, clara ou velada, entre os membros?
- Até que ponto essas relações conflitantes tendem ao agravamento, podendo conduzir o grupo à desintegração?

### Liderança

- Como é executada a liderança? Quem a exerce? Em que circunstâncias?
- Quais os estilos de liderança mais usuais no grupo?
- Quais as relações entre líderes e liderados?
- Como se distribui o poder no grupo?

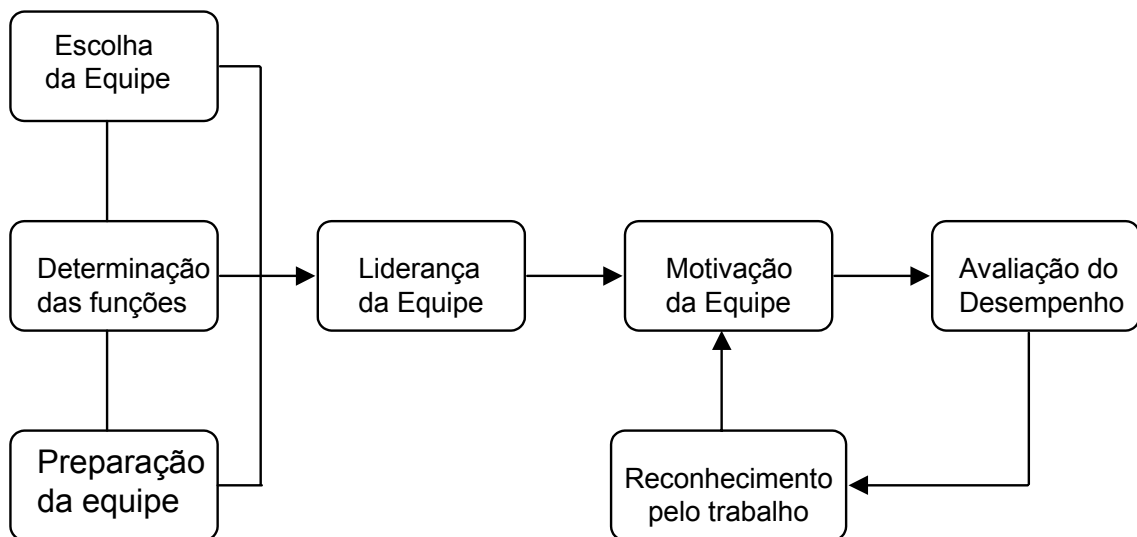
### Inovação

- As atividades do grupo caracterizam-se pela rotina?
- Como são recebidas idéias novas, sugestões de mudanças nos procedimentos?
- Até que ponto estimula-se e exercita-se a criatividade do grupo?

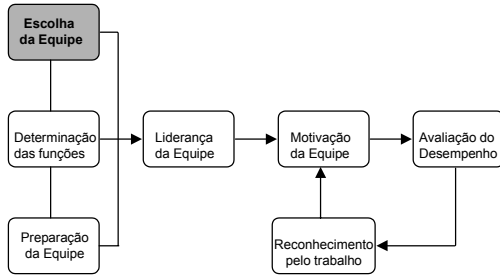
## Etapas na Formação de Grupo de Trabalho

1. Seleção da equipe de trabalho
2. Determinação das Funções
3. Preparação da equipe de trabalho
4. Liderança da equipe de trabalho
5. Motivação
6. Avaliação do desempenho
7. Reconhecimento pelo trabalho

## Etapas na Formação de Grupo de Trabalho



## Etapa1 : Escolha da Equipe



### Importância do Aspecto Multidepartamental

Na formação de equipes de trabalho para atuação no Gerenciamento de Processos é importante procurar selecionar membros dos vários setores/departamentos.

Estas equipes multidepartamentais são muito importantes para a determinação das necessidades de clientes internos. Os membros dos diferentes setores/departamentos geralmente tem pouco conhecimento sobre as outras áreas e das mútuas entre elas. O fato de atuarem conjuntamente na solução de problemas possibilita que todos os membros alarguem sua visão. Com isso eles podem propor questionamentos que, quando respondidos, classificam as necessidades mútuas.

### A integração da Equipe

O processo de integração do grupo de trabalho pode ser dividido em etapas bem definidas, onde deve ficar claro:

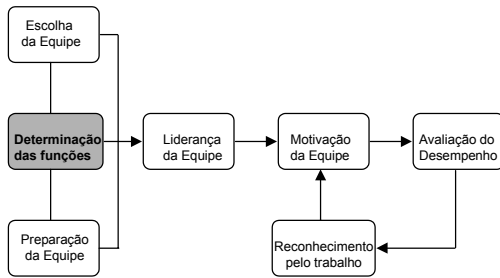
- a) Os objetivos básicos do grupo de trabalho
- b) Os meios preferidos através dos quais os objetivos serão alcançados
- c) As responsabilidades básicas de cada membro no papel que lhe está sendo confiado
- d) Os padrões de comportamento requeridos para o desempenho do papel

### Equivalência Hierárquica nas Equipes Multidepartamentais

Um dos aspectos a serem considerados em equipes multidepartamentais são as diferenças de posições ocupadas pelos membros na hierarquia da empresa.

Em alguns casos, estas diferenças podem criar um certo bloqueio aos funcionários de cargos de menor nível hierárquico, em relação a outros de níveis superiores, mesmo sem serem subordinados aos mesmos. Entretanto só uma análise particular da empresa pode indicar se estas diferenças tem relevância ou não, pois trata-se de um aspecto cultural e do ambiente da empresa.

## Etapa 2 : Determinação das Funções



Na determinação das funções deve-se procurar ter:

1. Tarefas completas : o trabalho deve ser desenhado de modo que para cada funcionário seja estipulada uma tarefa completa para proporcionar mais significado e identidade.
2. Autonomia : o grupo deve ser autônomo e com liberdade para tomar decisões importantes. A autonomia é aumentada pela liberdade de mudar o desenho do trabalho.
3. Rotação das pessoas : como o treinamento e a rotação adicionam variedade, as pessoas devem ser treinadas para a execução de várias tarefas necessárias para o trabalho em grupo. Ao trabalhar em várias tarefas, cada pessoa ganha uma noção melhor do trabalho como uma totalidade, aumentando sua identificação com a tarefa.
4. Atribuir responsabilidades: deve-se definir claramente as responsabilidades de cada componente do grupo, distribuídas de acordo com as funções que devem ser cumpridas na aplicação da metodologia de GP.

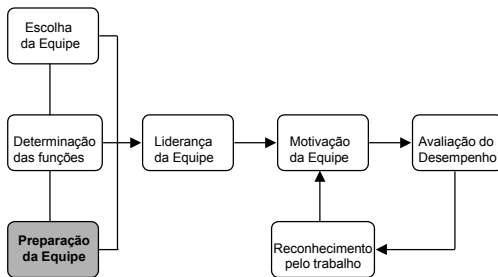
Em cada etapa do Gerenciamento de Processos - GP, existem tarefas que devem ser realizadas de forma a garantir o sucesso desta metodologia.

Esta constatação mostra a necessidade de se entender claramente o papel de cada membro do grupo na distribuição de suas responsabilidades. Eles devem estar aptos a cumprir as funções de:

- Entender a empresa e seu negócio;
- Coletar informações direcionadas ao alcance dos objetivos do GP;
- Identificar as oportunidades de melhorias;
- Influenciar mudanças de procedimentos;
- Compromissar planos e implantar mudanças para melhorias no processo;
- Acompanhar as mudanças para ajustes e garantia de sucesso.



## Etapa 3 : Preparação da Equipe



### A comunicação

A comunicação é uma prioridade estratégica da empresa. Para se compreender o conceito de comunicação são necessárias algumas definições:

Dado : é um registro a respeito de um determinado evento ou ocorrência. Os dados em não possuem qualquer sentido ou significado, pois são parte integrante de um conjunto, este sim com um significado, denominado informação.

Informação : conjunto de dados com um significado. O significado reduz a incerteza a respeito de algo ou aumenta o conhecimento a respeito de algo.

Comunicação : é o processo de transmissão de informações entre duas pessoa, ou no caso da empresa entre diferentes departamentos e setores. Para que a comunicação ocorra é necessário que o destinatário a receba e compreenda.

### Fatores de êxito no desenvolvimento da equipe de trabalho

a) A equipe deve ter uma implicação multifuncional : a equipe deve ter uma representação multifuncional de clientes, vendedores, fornecedores, marketing, pessoal de produção e manufatura, etc. ; e as barreiras interdepartamentais e hierárquicas devem ser eliminadas definitivamente.

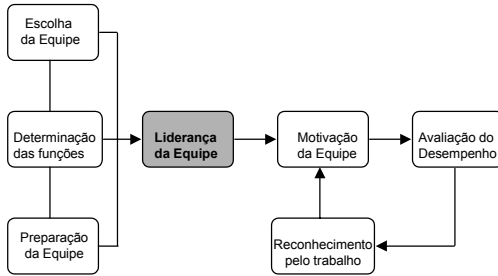
b) Co-localização : na medida do possível os membros da equipe devem conviver juntos durante o trabalho, ocupando uma localização única.

c) Comunicação : a comunicação é imprescindível para o trabalho de grupo. As reuniões periódicas, a circulação de informações escritas, o compartilhamento de idéias e o consenso sobre objetivos e metas são aspectos importantes que não devem ser desprezados.

d) Evitar recursos compartilhados : a equipe funciona melhor quando trabalha com recursos exclusivos e próprios, e não depende de facilidades ou terceiros. Se necessário, se aproxime da plena duplicação de recursos, mesmo que os custos pareçam elevados. Os benefícios decorrentes compensarão estes custos.

e) Envolver pessoas externas à equipe : a melhor maneira de substituir uma relação de rivalidade por uma de cooperação é envolver outras partes estranhas no trabalho de equipe e conseguir sua confiança.

## Etapa 4 - Liderança da Equipe



### Conceituação de Liderança

Ao constituírem uma equipe de trabalho, as pessoas se destacam pelas diferenças individuais. Para que estas pessoas possam trabalhar satisfatoriamente em equipe elas necessitam de *liderança*. A liderança constitui uma necessidade típica do trabalho em equipe.

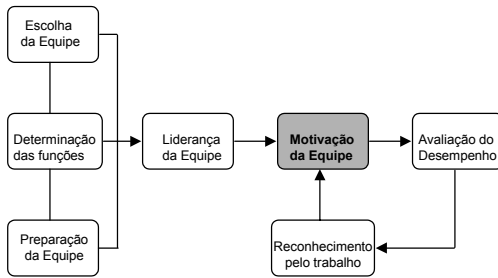
Para ser eficaz líder precisa :

- a) Formar e manter uma equipe bem selecionada.
- b) Proporcionar treinamento e desenvolvimento constante.
- c) Analisar e planejar o trabalho de modo a assegurar um desenho de tarefas de acordo com as capacidades individuais dos membros de sua equipe.
- d) Rever constantemente os objetivos a serem alcançados e conduzir os esforços de modo a obter ações eficientes e altamente produtivas.
- e) Motivar os membros do grupo de trabalho, buscando elevar sua auto-estima e o seu sentimento de realização.
- f) Monitorar e avaliar o desempenho das pessoas e grupos para verificar o seu progresso e desenvolvimento.
- g) Agir de modo a proporcionar o reconhecimento, por parte da empresa, pelo trabalho realizado pela equipe.

### Características do líder eficaz :

- Focalizar nos objetivos
- Orientar para a ação
- Auto-confiança
- Habilidade no relacionamento humano
- Criatividade e inovação
- Flexibilidade
- Tomada de decisão

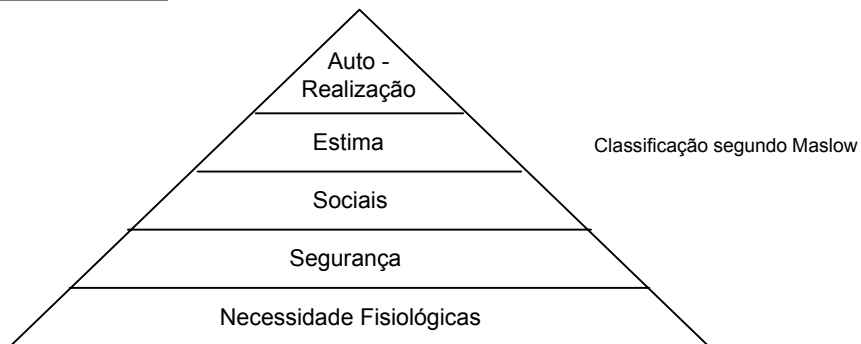
## Etapa 5 - Motivação da Equipe



### Motivação da Equipe

As necessidades ou motivos constituem as fontes internas de *motivação* da pessoa. Cada pessoa possui seus próprios e específicos motivos ou necessidades. Cada pessoa pode sentir e perceber seus motivos e necessidades de maneira em diferentes épocas ou situações.

### Hierarquia das necessidades \*



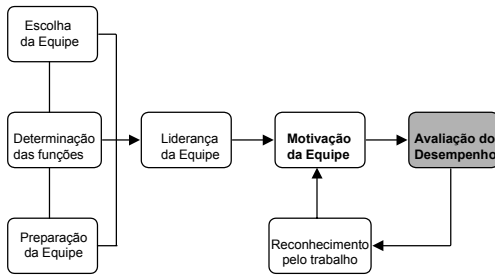
### Fatores responsáveis pela motivação no trabalho

• Fatores ambientais ou extrínsecos : estão localizados no ambiente que rodeia as pessoas, sendo que os principais são : salário, benefícios sociais, tipo de gerência que recebem, condições físicas e local de trabalho.

Fatores motivacionais ou intrínsecos : são relacionados com o conteúdo do cargo e com o tipo de tarefas realizadas. Os fatores motivacionais envolvem os sentimentos de crescimento individual, de reconhecimento profissional e as necessidades de auto-realização.

FATORES MOTIVACIONAIS	FATORES AMBIENTAIS
Conteúdo do Cargo (Como a pessoa se sente em relação ao cargo)	Contexto do Cargo (Como a pessoa se sente em relação à empresa)
1. O trabalho em si mesmo 2. A realização pessoal 3. Reconhecimento do trabalho 4. Progresso profissional 5. Responsabilidade	1. As condições do trabalho 2. Salários e prêmios de produção 3. Benefícios e serviços sociais 4. Cultura organizacional 5. Relações com o gerente

## Etapa 6 : Avaliação de Desempenho



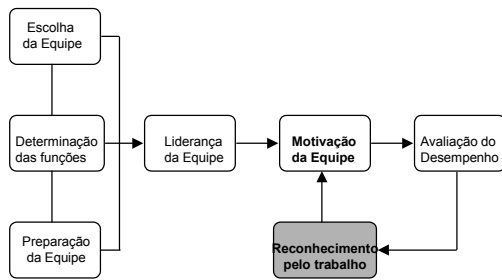
### Avaliação do desempenho

Apesar de disposta na parte final do fluxograma das etapas de formação das equipes de trabalho, a *avaliação do desempenho* acompanha todas as fases, desde a formação inicial da equipe. Esta avaliação do grupo de trabalho não procura punir ninguém, mas buscar subsídios que permitam a melhoria contínua do processo.

### Passos básicos na avaliação do desempenho

1. Formulação de objetivos consensuais
  2. Comprometimento pessoal com relação ao alcance de objetivos
  3. Alocação de recursos e meios para o alcance dos objetivos
  4. Desempenho ou comportamento no sentido da efetividade
  5. Medição dos resultados e comparação com os objetivos propostos
  6. Realimentação e avaliação contínua.
- 
1. Formulação de objetivos consensuais : deve-se deixar claro o que se espera das pessoas e como serão avaliadas. A pessoa deve saber claramente quais os objetivos a alcançar, de forma a dirigir seus esforços na direção certa, economizando energia produtiva.
  2. Comprometimento pessoal com relação ao alcance dos objetivos : se não houver um comprometimento sincero das pessoas, os objetivos ficarão no papel, e não se efetivarão.
  3. Alocação dos recursos e meios para o alcance dos objetivos : sendo cumpridos os dois passos anteriores a pessoa deve possuir os meios, materiais e gerenciais para cumpri-los.
  4. Desempenho ou comportamento no sentido da efetividade: deve-se confiar nas pessoas e permitir que trabalhem com liberdade, buscando controlar apenas os resultados. Ajudar na eficiência, se necessário e cobrar eficácia.
  5. Medição dos resultados e comparação com os objetivos propostos : deve haver constância e continuidade da medição dos resultados mesmo quando estiverem aparentemente ótimos. A medição se faz em todas as etapas, no cumprimento de cronogramas e na análise de resultados intermediários e finais.
  6. Realimentação e avaliação conjunta : trata-se do *feedback* sobre o desempenho de cada pessoa ou do grupo. Pode ser feito na forma de relatórios ou mesmo comunicação verbal por parte do líder ou gerente, e informam as pessoas a respeito de seu trabalho, dos resultados e do grau de efetividade no alcance dos objetivos propostos.

## Etapa 7 : Reconhecimento do Trabalho



### Formas de Reconhecimento

- Certificados, placas e assemelhados são concedidos pela conclusão de cursos de treinamento, pelo serviço como facilitador e em equipes de projeto. Estes devem ser entregues de preferência em algum tipo de solenidade com participação da gerência e dos outros funcionários da empresa.
- As equipes de projetos apresentam seus relatórios finais no escritório do gerente mais graduado.
- O resumo dos relatórios sobre projetos concluídos são publicados nos veículos noticiosos da empresa, juntamente com fotos das equipes.
- Algumas empresas criam suplementos especiais ou boletins especiais dedicados ao gerenciamento de processos/qualidade.
- São promovidos jantares para homenagear equipes de projetos.
- Prêmios, gratificações ou promoções, de acordo com a política da empresa.

## **BLIBLIOGRAFIA**

- ADAIR, Charlene B. ; MURRAY, Bruce A . *Revolução Total dos Processos : Estratégias para Maximizar o Valor do Cliente*. São Paulo, Nobel, 1994.
- BARBOSA Jr., Nayron B. *Conhecimento Organizacional : Um Novo Paradigma*  
Artigo publicado nos anais do XVII ENEGEP, Gramado, 1997.
- BORNIA, Antônio C. *Mensuração das Perdas dos Processos Produtivos: uma Abordagem Metodológica de Controle Interno*. Tese de doutorado, PPGEP – UFSC, 1995.
- CAMPOS, Vicenti F. *TQC: Controle da Qualidade Total*. Rio de Janeiro, Bloch, 1992.
- CHING, Hong Y. *Gestão Baseada em Custeio por Atividades*. São Paulo. Atlas, 1995.
- CSILLAG, João M. *Análise de Valor*. São Paulo, Atlas, 1995.
- DALLA VALENTINA, Luis V. O. *Desenvolvimento de um Modelo Integrado de Reengenharia de Processos com Melhoria Contínua para o Redesenho de Processos*. Tese de doutorado, PPGEP – UFSC, 1998.
- DIAS, Paulo M. ; VARVAKIS, Gregorio. *Criatividade : Base para o Gerenciamento de Processos*. Artigo enviado para o ENEGEP98.
- HARRINGTON, James. *Aperfeiçoando Processos Empresariais*. São Paulo Makron Books, , 1993.
- HARRINGTON, James. *Business Process Improvement Workbook*. McGraw-Hill, 1997.
- HARRINGTON, James. *Gerenciamento Total da Melhoria Contínua*. São Paulo, Makron Books, 1997.
- HICKS, Michael J. *Problem Solving in Business and Management*  
London, Chapman & Hall, 1991.
- HRONEC, Steven M. *Sinais Vitais: usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro de sua empresa*. Arthur Andersen – Makron Books, São Paulo, 1993.
- IMAI, Masaaki. *Kaizen : A Estratégia para o Sucesso Competitivo*. IMAM, São Paulo, 1988.

- KATZENBACH, Jon R. ; SMITH, Douglas K. *The Wisdom of Teams : Creating a High Performance Organization*. Boston, Harvard Business School Press, 1993.
- MARTIN, James. *A Grande Transição*. São Paulo, Futura, 1996.
- MOE, Jeffrey L. *What Does "Employee Involvement" Mean?* In Quality Progress Magazine, July 1995, pp. 67-71.
- NERES, Wudson A. *Uma Ferramenta Computacional para Suporte a Aplicação do Gerenciamento de Processos no Direcionamento e Quantificação do Impacto dos Recursos e Resíduos*. Dissertação de mestrado, PPGEF, UFSC, 1998.
- PINTO, Jane L. G. *Gerenciamento de Processos na Indústria de Móveis*. Dissertação de Mestrado, PPGEF – UFSC, 1993.
- PORTER, Michael E. *Estratégia Competitiva : Técnicas para Análise de Industrias e da Concorrência*. Rio de Janeiro, Campus, 1991.
- ROQUE, Vânia F. *A Importância do Comportamento Criativo Individualizado Sobre o Trabalho de Geração de Idéias*. Artigo publicado nos anais do XVII ENEGEP. Gramado, 1997.
- SELIG, Paulo M. *Gerência e Avaliação do Valor Agregado Empresarial*. Tese de doutorado, PPGEF – UFSC, 1993.
- SHIBA, Shoji; et al. *TQM : Quatro Revoluções na Gestão da Qualidade*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1997.
- SLACK, Nigel; et al. *Administração da Produção*, São Paulo, Atlas, 1997.
- TACHIZAWA, Takeshy. *Organização Flexível : Qualidade na Gestão por Processos*. São Paulo, Atlas, 1997.
- VARVAKIS, Gregório J. et al. *Gerenciamento de Processos*. Apostila da disciplina Gerenciamento de Processos e Variável Ambiental – PPGEF UFSC, 1998.
- VARVAKIS, Gregório J. et al. *Self-design Organization : Optimizing Organizational Structure Through Improvement Process*. 13<sup>th</sup> Triennial Congress of the International Ergonomics, Tampere, Finland, 1997.