



LIVRO TEXTO

# GESTÃO DE PROCESSOS

C198g Campos, Amilton

Gestão de processos. / Amilton Campos. - Muriaé: UNIFAMINAS, 2017.  
122 p.

1. Gestão de processos. I. Rocha, Fernanda Cristina Abrão. II. Silva, Ana Carolina Pinto. III. Título.

## Sumário

<b>UNIDADE I – INTRODUÇÃO AO ESTUDO DOS PROCESSOS ORGANIZACIONAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>UNIDADE II – PROCESSOS E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>24</b>
<b>UNIDADE III – MODELAGEM DE PROCESSOS .....</b>	<b>56</b>
<b>UNIDADE IV – Gestão da Qualidade com ênfase em Ferramentas da Qualidade .....</b>	<b>74</b>
<b>UNIDADE V – DELEGAÇÃO, CENTRALIZAÇÃO, DESCENTRALIZAÇÃO E EMPOWERMENT .....</b>	<b>100</b>
<b>UNIDADE VI – ARRANJO FÍSICO .....</b>	<b>112</b>

**UNIDADE I – INTRODUÇÃO AO ESTUDO DOS PROCESSOS ORGANIZACIONAIS****Objetivos**

- Definir e contextualizar a Gestão de Processos;
- Apresentar de maneira clara e objetiva a Gestão de Processos dentro de uma empresa;
- Integração de processos;
- Demonstrar como o gerenciamento de processos é importante para a competitividade de qualquer negócio, a partir do estudo dos conceitos e da aplicabilidade da Gestão de Processos;



**OLÁ!**  
**Pronto para iniciarmos?**  
**Por favor, apertem os cintos...**  
**E vamos lá!**

**CONCEITUANDO PROCESSOS****Mas, afinal de contas, o que é um processo?**

Para que possamos começar a compreender o que é um processo, convido você a ler com atenção o conceito conhecido mundialmente e instituído pela International Organization for Standardization, ou Organização Internacional para Padronização (ISO):

Qualquer atividade, ou conjunto de atividades, que usa recursos para transformar insumos (entradas) em produtos (saídas) pode ser considerado um processo. **DEFINIÇÃO ISO 9000: 2005. Quality management systems-Fundamentals and vocabulary, volume. 1, 2005.**

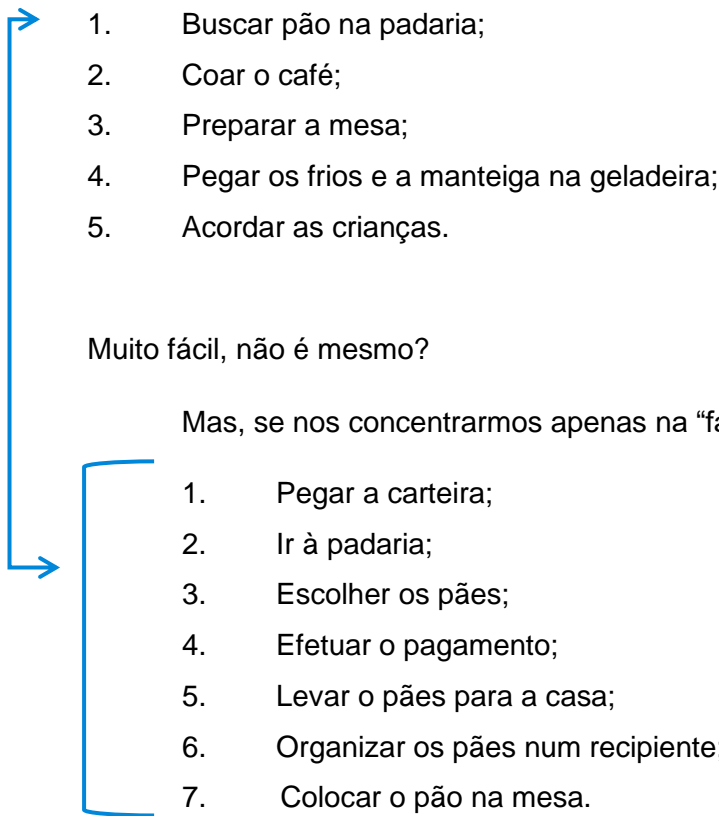
Perceba que esse conceito já nos direciona para a necessidade de atentarmos para o nosso dia a dia, afinal, ele é repleto de atividades, desde o momento em que acordamos até o momento de voltarmos a dormir. Quanto mais atividades desempenhamos, mais complexos esses processos são, além disso, quanto mais detalharmos uma determinada atividade, mais percebemos o quão minuciosa ela poderá ser, mesmo parecendo tão corriqueira.

Observe o exemplo a seguir de uma atividade bem cotidiana e rotineira:

---

### Processo de preparar o café da manhã

---

- 
1. Buscar pão na padaria;
  2. Coar o café;
  3. Preparar a mesa;
  4. Pegar os frios e a manteiga na geladeira;
  5. Acordar as crianças.

Muito fácil, não é mesmo?

Mas, se nos concentrarmos apenas na “fase 1”, teríamos:

1. Pegar a carteira;
2. Ir à padaria;
3. Escolher os pães;
4. Efetuar o pagamento;
5. Levar o pães para a casa;
6. Organizar os pães num recipiente;
7. Colocar o pão na mesa.

Em nossa casa podemos dizer que é um processo simples, mesmo assim, ele pode ter muitas fases, não é mesmo? E se agora, a preparação do café da manhã fosse em um hotel? Consegue imaginar a quantidade de variáveis que teríamos que gerenciar?

Há muitas fases nesse processo que se não forem bem gerenciadas não alcançarão o resultado pretendido, desperdiçando recursos humanos e financeiros, e, principalmente, não conseguiremos atender as necessidades específicas referentes ao café dos hóspedes do hotel, que conseqüentemente ficarão insatisfeitos e não voltarão a utilizar

os serviços deste estabelecimento. O Hotel será impactado diretamente no seu resultado financeiro.

Nesse contexto, já começamos a visualizar a necessidade de **Gestão de Processos**, perceba:



Imagem 1 – Alfa hotel



Imagem 2 – Alfa hotel

Convido você a refletir um pouco mais sobre o conceito de processo estipulado por Gart Capote (2011), em uma referência internacional em *Business Process Management*, cujo intuito era trazer a tona informações pertinentes de como os processos são executados para que melhorias possam ser realizadas e para que os processos possam ser gerenciados possibilitando uma melhor tomada de decisões e visão do negócio como um todo:

---

“Um processo é um conjunto de atividades inter-relacionadas na realização de um trabalho visando atender necessidades especiais”.

---

Obverva-se que, no enunciado elaborado por Gart Capote alguns termos devem ser frisados, são eles: **INTERRELACIONADAS, NECESSIDADES e ESPECÍFICAS**. Em um processo nenhuma atividade pode ocorrer de forma isolada, pois as mesmas precisam se relacionar “ou” se comunicar. Tal interrelação se dá pelo fato de toda a organização buscar atender às necessidade de um cliente que pode demandar o seu produto/serviço. Ressalta-se que cada cliente possui suas necessidades especiais, sendo assim, umas diferentes de outras.

Para um bom aproveitamento do assunto ao qual discorreremos ao longo da disciplina, sugerimos que aprofunde os seus conhecimentos, pesquise sobre esses conceitos, pois eles serão muito úteis para que você possa ampliar ainda mais seu entendimento sobre

esse assunto. Enquanto isso, leia a seguir algumas definições elaboradas por pensadores e entidades que têm como objeto de estudo o **PROCESSO**.

A seguir:

FONTE BIBLIOGRÁFICA	DEFINIÇÃO DE PROCESSO
Michael Hammer (1996)	Grupo organizado de atividades relacionadas que, juntas, criam um resultado de valor para o cliente.
Thomas Davenport (1990)	Ordenação específica das atividades de trabalho, no tempo e no espaço, com um começo, um fim e inputs e outputs claramente identificados.
Rohit Ramaswamy (1996)	Sequências de atividades que são necessárias para realizar as transações e prestar o serviço.
Dainne Galloway (1994)	Sequência de passos, tarefas ou atividades que convertem entradas de fornecedores em uma saída e adiciona valor às entradas.

Tabela 1 – Elaboração pelo autor

Após estudarmos diversos e ricos conceitos elaborados por autores renomados que discutem o tema, sabe-se que novas abordagens estão surgindo. Ilustremos um pouco mais com a imagem abaixo:

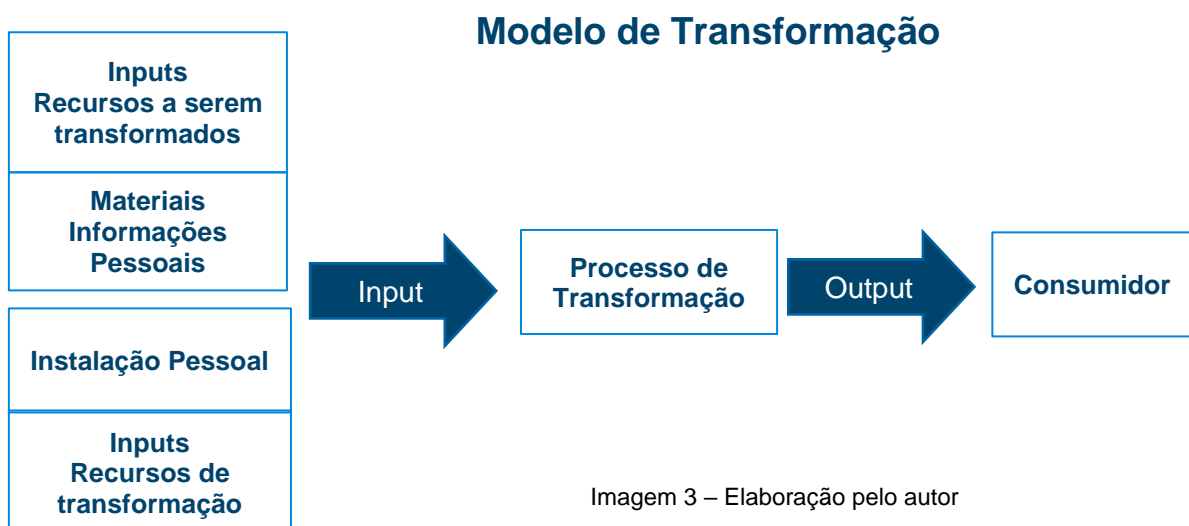


Imagem 3 – Elaboração pelo autor

Assim, podemos perceber que um processo possui características bem particulares, tais como: uma sequência coordenada de atividades em que os recursos transformadores ou a serem transformados denominados *Inputs* (Entradas) serão a base de

sequenciamento para este processo de transformação. Em um segundo momento ocorrem os **PROCESSOS** de transformação, em que todos os recursos serão utilizados e transformados, originando os *Outputs* (Saídas), ou seja o produto ou o resultado final deste processo de transformação.

É de suma importância entendermos que um processo ocorrerá sempre de maneira repetitiva, gerando o mesmo tipo de produto por diversas vezes em um ciclo contínuo, buscando e atentando a um nível máximo de padronização.

A aplicação da gestão de processos ocorrerá a todo momento com o intuito maior de melhoria contínua, dando-se pelo fato de necessitarmos atender aos clientes cada vez mais exigentes e sabedores do quanto e quão podem ser bem atendidos pelo mercado fornecedor.



### O QUE FAZEMOS A CADA MOMENTO NAS ORGANIZAÇÕES?

Assim, para entendermos os processos, é necessário compreender a organização empresarial, isto é, o que é imprescindível para toda empresa. Por organização entende-se por: “a ordenação e o agrupamento de atividades e recursos, visando ao alcance de objetos e resultados estabelecidos”. (OLIVEIRA, 2009, p. 16)

Sendo assim, é necessário entendermos que as organizações são instituições sociais que quando foram constituídas por seus membros fundadores, foi instituída com objetivos pré-determinados. Todas as suas atividades são planejadas de forma sistêmica, determinando-se uma hierarquia entre os membros, ou seja, diversos níveis de autoridade..

Ainda nesta linha de raciocínio, é importante buscarmos monitorar e controlar de forma contínua os nossos processos, pois, somente desta forma poderemos saber se atingimos ou não as metas determinadas pela alta gestão da Organização. Alinhemos o nosso entendimento ao sábio conceito de um dos grandes gurus da qualidade, citado no livro método Deming de Administração:



“Não se gerencia o que não se mede, não se mede o que não se define, não se define o que não se entende, e não há sucesso no que não se gerencia”

(William Edwards Deming)



Sábias palavras, não é mesmo?!

Então é isto que temos que fazer ao gerenciarmos os nossos processos: medir, definir e entender, pois, somente assim poderemos atingir o sucesso na gestão dos mesmos.

Observe a imagem abaixo, e, posteriormente, procure alocá-la na estrutura demonstrativa de um exemplo prático apresentado na **tabela 2**.



Imagem 4 – Elaboração pelo autor

Exemplifiquemos: Salão de Beleza

Conceito	Definição:	Exemplo:
<b>Entradas</b>	Os inputs são os recursos de entrada geralmente classificados como recursos a serem transformados e recursos de transformação.	*Creme alisante para cabelo. *Pranchinha *Cabelereira
<b>Transformações em cada posto de trabalho</b>	E o momento da execução do processo.	Cabelereira aplica o creme e prancha o cabelo.
<b>Saída</b>	Resultado Final	Cabelo liso e pranchado

<b>Agregação de valor</b>	<p>Agregar valor é acrescentar inovações, valores, é diferenciar aquilo que é colocado no mercado, de modo a satisfazer seu cliente.</p>	<p>Cliente satisfeita com o resultado do processo</p>
---------------------------	--	---

Tabela 2 – Elaboração pelo autor

## CADEIA DE VALOR

Conforme Porter (1999):

A Cadeia de Valor de Michael Porter é um modelo que ajuda a analisar atividades específicas através das quais as empresas criam valor e vantagem competitiva. Ou seja, é um conjunto de atividades que uma organização realiza para criar valor para os seus clientes. A maneira como as atividades dessa cadeia são realizadas determina os custos e afeta os lucros. A partir deste ponto de vista, Porter definiu uma cadeia de atividades, comum a todos os negócios, e dividiu-as em atividades primárias e de suporte, conforme se mostra no esquema abaixo.

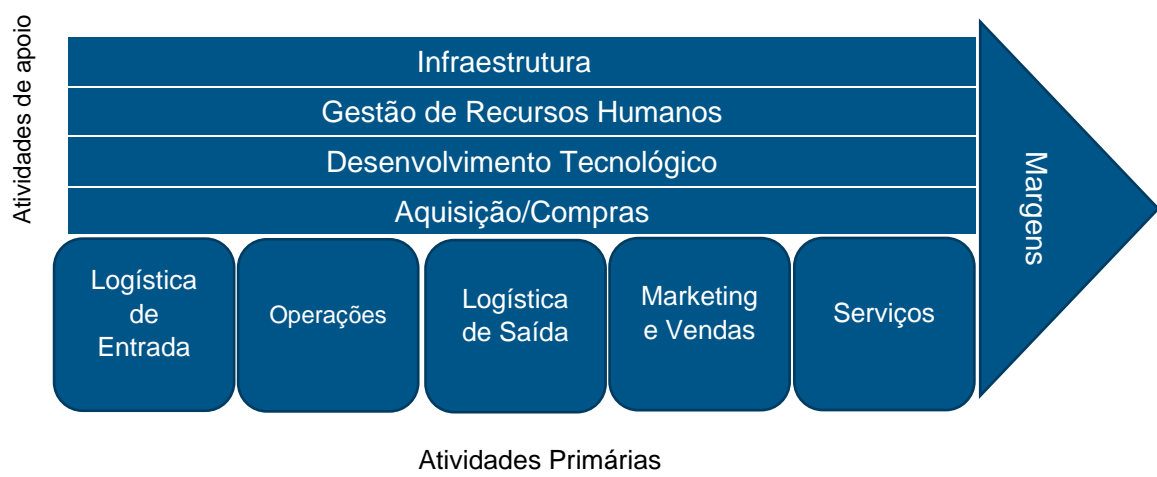


Imagem 5

### A ATIVIDADE DEVE AGREGAR VALOR AO PROCESSO

Todo trabalho realizado em uma organização faz parte de um processo, não existe um produto ou serviço sem um processo. Sendo então necessário entender as atividades, diferenciando-as entre **PRIMÁRIA** e **SECUNDÁRIA** tendo como intuito maior, a melhoria no gerenciamento dos processos organizacionais.

**ENFOQUE POR PROCESSOS** é uma forma estruturada de visualização do trabalho. Sendo assim, pode ser considerada como enfoque por processos, um conjunto de ações correlacionadas e integradas que fazem com que os recursos (*Inputs*) sejam transformados e surjam produtos ou serviços que atendam às necessidades do cliente gerando valor para os mesmos.

### DECOMPOSIÇÃO E HIERÁRQUIA DE UM PROCESSO

Todo processo está inserido em um processo maior e pode ser decomposto em outros processos.

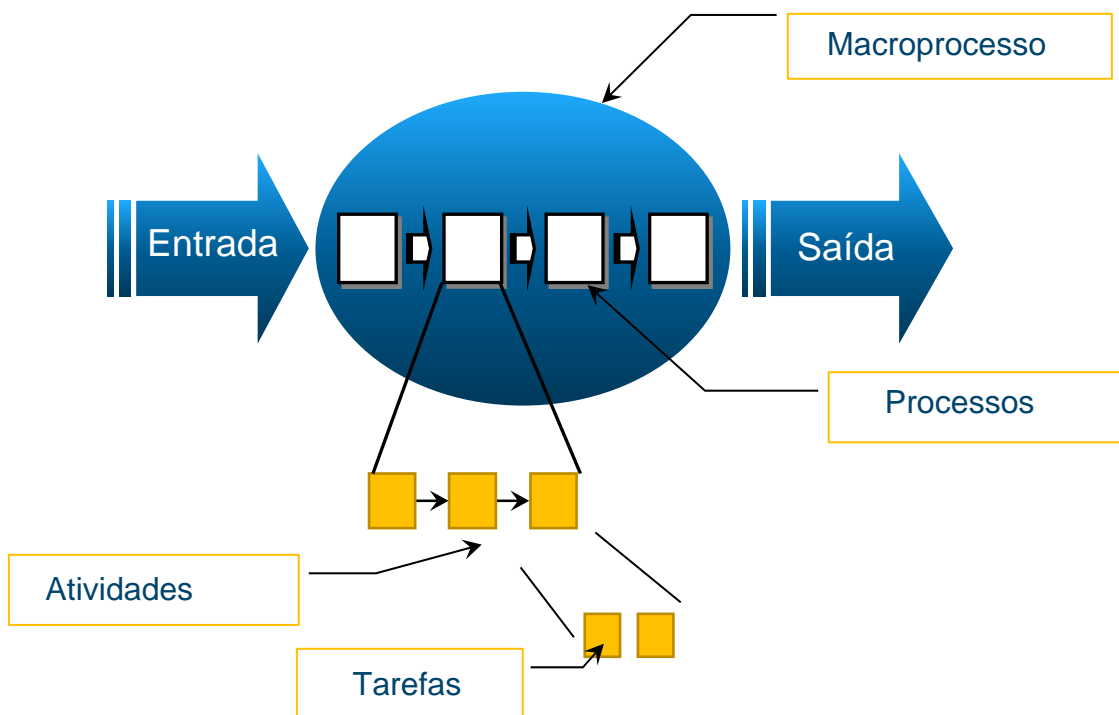


Imagem 6 – Elaboração pelo autor

Percebe-se pela imagem 6 que os macroprocessos são um conjunto de processos diversos, que levam ao intuito único de gerar um produto final.

O entendimento sobre como os processos podem ser logicamente organizados e fisicamente estruturados (hierarquia) contribui para sua melhor compreensão,

facilitando consequentemente a gestão da organização por processos. Permite também melhorar o entendimento do processo dentro de **uma visão sistêmica**, e estabelecer um paralelismo entre o conceito de sistema e de processos.

A **imagem 7** mostra uma hierarquia dos processos, sendo os Macroprocessos definidos de forma Estratégica, ou seja, pela alta gestão da organização. A atuação dos processos fica em nível **Tático** ou **Gerencial**, cabendo aos gerentes ou gestores definirem a ação dentre os mesmos. Com ênfase na execução da atividade, ou seja, em nível **Operacional**, analise o fluxograma a seguir:

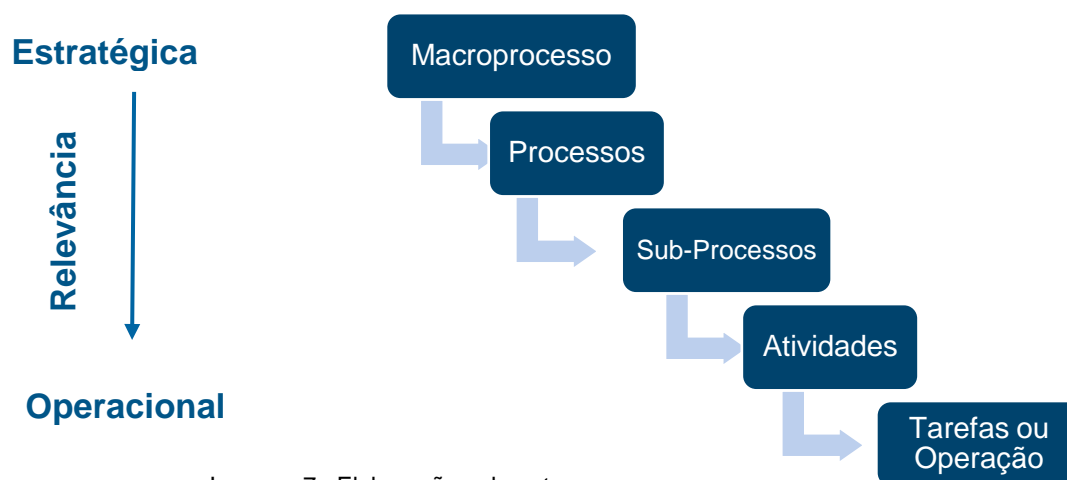


Imagem 7– Elaboração pelo autor

A seguir são apresentadas a definição de cada um desses elementos, a saber:

**Macroprocesso** – é um processo que usualmente envolve mais de uma função na estrutura organizacional, e a sua operação tem um impacto significativo na forma como a organização funciona. **Exemplo:** Macroprocesso de Gestão de Pessoas (Setor de RH da Organização).

**Processo** – é um conjunto de atividades sequenciais (conectadas), relacionadas e lógicas que tomam um evento como entrada (input), acrescentam valor e produzem uma saída (output). **Exemplo:** Avaliação de desempenho dos funcionários.

**Sub-processo** – é um desmembramento de um processo. Realiza um objetivo parcial específico em apoio ao processo. **Exemplo:** Desenvolvimento de pessoal.

**Atividade** – são operações que ocorrem dentro do processo ou subprocesso. Geralmente desempenhada por uma unidade organizacional determinada

e destinada a produzir um resultado específico. **Exemplo:** Realizar a avaliação de desempenho.

**Tarefa** – é uma parte específica do trabalho, uma etapa de uma atividade. É o menor esforço do processo, podendo ser um único elemento e/ou um subconjunto de uma atividade. **Exemplo:** enviar avaliação devidamente preenchida.

## CONSIDERAÇÕES SOBRE PROCESSOS

- ✓ Todo processo deve adicionar valor percebido pelos **CLIENTES**.
- ✓ A execução dos processos pode ser de responsabilidade de uma ou mais unidades organizacionais.
- ✓ Na visão de processos, o fluxo de trabalho, de modo geral, percorre horizontalmente a estrutura da Organização, promovendo sinergia e integração do conjunto. Cada processo trabalha com interdependência direta de outro, correspondendo e comunicando, ou seja, se alimentam de forma a gerar um produto final.
- ✓ A utilização da gestão de processos induz a uma visão sistêmica da organização dando-se pelo fato de trabalharem de forma mútua como se cada um interdependesse do outro. Sendo então Processos não são ilhas. Eles geralmente são conectados, formando uma rede.

**Exemplo:** Imagine um corpo humano com seus diversos sistemas: Sistema respiratório, nervoso, locomotor, digestório, sensorial, etc. Perceba que todos possuem uma interdependência, sendo que se algum perder o seu pleno funcionamento impactará na excelência da máquina perfeita denominada “ Ser Humano”.

## A REDE DE PROCESSOS

As organizações, mesmo que pequenas são sistemas complexos, dando-se pelo fato do grande volume de atividades a serem controladas. Portanto, não nos gera nenhuma relevância avaliarmos um processo de forma isolada, pois sabemos que a diversidade de atividades que ocorrem nas organizações compõem-se de uma Rede de Processos. Ainda é possível que em mesmo nível hierárquico ou setorial, ocorra uma grande quantidade de processos interconectados, acontecendo de forma sequencial ou concorrendo de forma paralela (ao mesmo tempo), cada um influenciando o outro.

**Processo elementar** – unidade de um processo, composto de entrada, transformação e saída. Podemos exemplificar este tipo de processo com a movimentação de transporte de peças para a fase de fabricação em uma fábrica de parafusos.

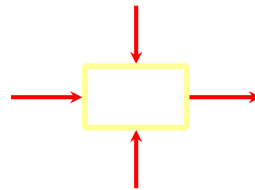


Imagem 8

**Processos complexos** – pode ser definido como a reunião de processos elementares. Voltando à fábrica de parafusos, pode ser definido como as atividades diversas que acontecem de forma paralela ou sequencial. Tendo como objeto principal o parafuso fabricado e pronto para a entrega ao cliente ao final do processo.

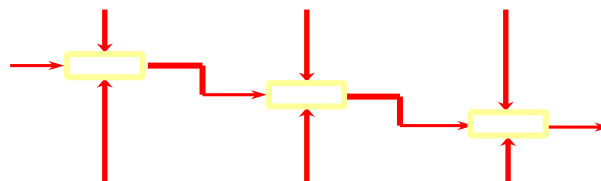


Imagem 9

Cada processo depende e se interrelaciona com outros, gerando uma cadeia de valor. A esse encadeamento entre processos chamamos **Árvore de Processos**. Temos como principais vantagens na elaboração de uma árvore de processos a clareza dos processos de forma inventariada e desdobrada de forma a identificar os processos principais e até mesmo aqueles inúteis, aos quais devem ser descartados.

Consegue-se com a estruturação da mesma, identificar os processos chaves e de total relevância estratégica para a organização e principalmente agrupar de forma lógica todos os processos dando clareza e base para estruturação organizacional. Segue abaixo a imagem ilustrativa de uma **Árvore de Processos**

## MACRO-PROCESSOS

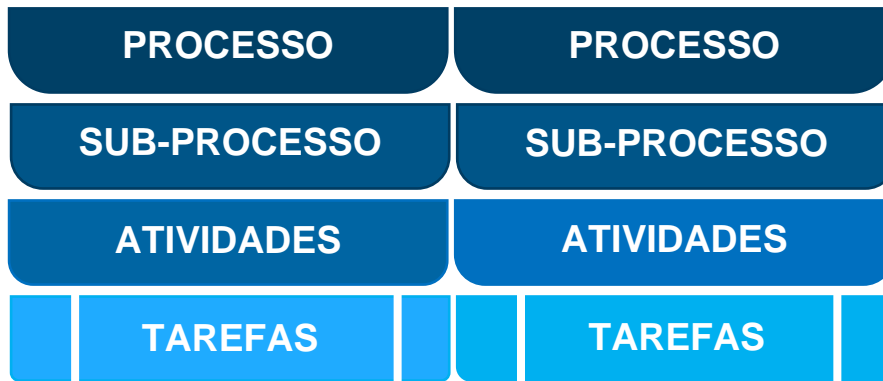


Imagem 10 –Elaboração pelo autor

## TIPOS DE PROCESSOS

Sob a ótica da gestão de processos, quanto melhor for a maneira que a organização optar por executar os seus processos, melhor se atenderá a visão estratégica definida pela empresa. Interessante entender que, nem todos os processos de uma empresa possuem o mesmo nível de criticidade ou importância, sendo alguns mais relevantes que outros. Resumidamente podemos definir estes tipos de processos em 3, sendo os mesmos:

1. PROCESSOS PRIMÁRIOS, FINALÍSTICOS OU DE NEGÓCIOS
2. PROCESSOS DE SUPORTE OU DE APOIO
3. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO OU DE GESTÃO

### PROCESSOS PRIMÁRIOS, FINALÍSTICOS OU DE NEGÓCIOS

Representam as atividades essenciais que uma organização desempenha para cumprir sua missão. São também denominados de **CORE BUSINESS**, ou, atividade principal da empresa.

São ligados à essência de funcionamento da organização. Caracterizam a atuação da organização e recebem apoio de outros processos internos, gerando um produto ou serviço para o cliente interno ou externo. Estão diretamente relacionados aos objetivos organizacionais.

**Exemplo:**

Fábrica de automóveis - produção  
Loja de eletrodomésticos - vendas

### PROCESSOS DE SUPORTE OU DE APOIO

São processos que contribuem para a gestão efetiva da organização, garantindo o suporte adequado aos processos finalísticos.

Estão diretamente relacionados à gestão dos recursos necessários ao desenvolvimento de todos os processos da instituição.

**Exemplo:**

- ✓ Contratação de pessoas.
- ✓ Aquisição de bens e materiais.
- ✓ Manutenção predial.
- ✓ Execução orçamentário-financeira.

### PROCESSOS DE GERENCIAMENTO OU DE GESTÃO

São utilizados para medir, monitorar e controlar atividades dos processos de negócio e de apoio, garantindo o alcance de suas metas.

São necessários para assegurar que a organização opere de maneira eficaz (atingir os objetivos) e eficiente (fazer com qualidade).

**Exemplo:**

- ✓ Gestão por processos.
- ✓ Planejamento estratégico.
- ✓ Estabelecimento de indicadores.
- ✓ Auditoria.

**PROCESSOS  
DE GESTÃO**

Interação  
dos processos








Imagem 11 – Elaboração pelo autor

**Processo crítico:** pode ser um processo finalístico ou de apoio, desde que tenha natureza estratégica, sendo fundamental para o sucesso da organização. Os processos críticos tem impacto direto na satisfação dos clientes ou nos resultados financeiros da empresa.

## O QUE É GESTÃO POR PROCESSOS?

A gestão por processos é um modelo de gestão organizacional com foco nos processos, com o objetivo de criar uma cultura de eficiência e eficácia operacionais que promova ganhos de desempenho e de resultados, sejam financeiros ou de qualidade, por meio da melhoria dos processos.

- ✓ O gerenciamento por processos tem como finalidade estruturar e otimizar os processos de uma organização para envolver de forma sinérgica todos os participantes, alinhando-os ao plano estratégico da instituição.
- ✓ Quando se fala em gestão por processos, procura-se ver a organização de forma mais ampla, com as áreas se inter-relacionando.
- ✓ Vários processos estão interagindo e a gestão monitora isso como um todo, buscando a satisfação do cliente e a melhoria de condições de trabalho do empregado.

## Lembrando

**Eficiência** é a capacidade de melhor utilização dos recursos disponíveis na consecução dos objetivos. MEIOS



**Eficácia** é a capacidade de fazer aquilo que é preciso, que é certo para se alcançar determinado objetivo. RESULTADOS



**Efetividade** é orientar as ações e recursos em busca do resultado (eficácia), desenvolvendo as atividades no melhor padrão de qualidade versus tempo (eficiência).

**É fazer a coisa certa de forma certa.**

Imagem 12 – Elaboração pelo autor

## POR QUE GERENCIAR PROCESSOS?

É de fundamental importância que se gerencie todos os processos principais de uma empresa, dando-se pelo alto volume de competitividade de mercado e um perfil de cliente cada vez mais exigente. Desta forma, concentramos o foco no que realmente interessa, enxergando os processos que realmente geram valor ao nosso produto ou serviço. Passamos a ter um termômetro adequado ao cenário de instabilidade ao qual nos encontramos nos mantendo nossos processos constantemente alinhados com a missão, visão e estratégias da nossa empresa. Além de outras vantagens que podemos citar, tais quais:

- ✓ Integra as rotinas operacionais às estratégias.
- ✓ Melhoria da coordenação e da comunicação entre as áreas.
- ✓ Identificação de processos em duplicidade, inconsistentes ou inexistentes.
- ✓ Melhora a qualidade dos produtos e serviços.
- ✓ Reduzir custos / desperdícios.
- ✓ Aumentar a previsibilidade e confiabilidade nos resultados.
- ✓ Aumenta a chance de obter os resultados planejados
- ✓ Aumenta a satisfação dos clientes.

A imagem 13 demonstra de forma clara os benefícios que devem ser percebidos aos clientes através do gerenciamento por processos.

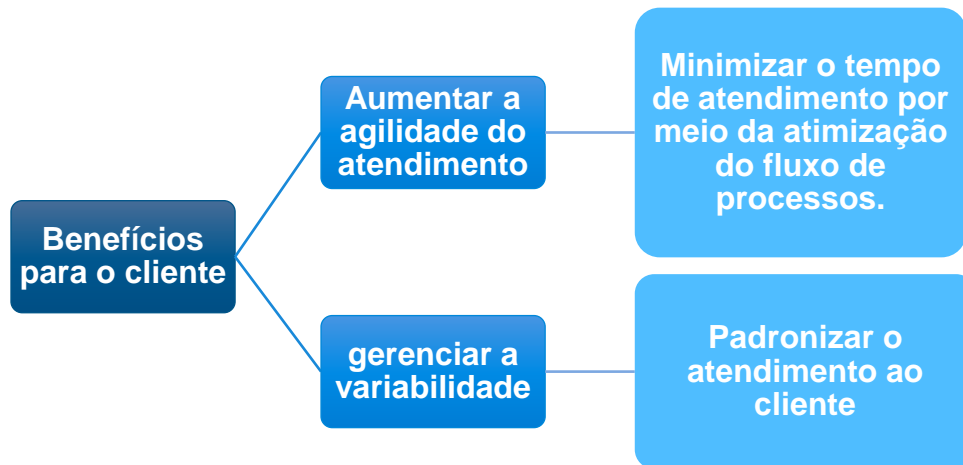


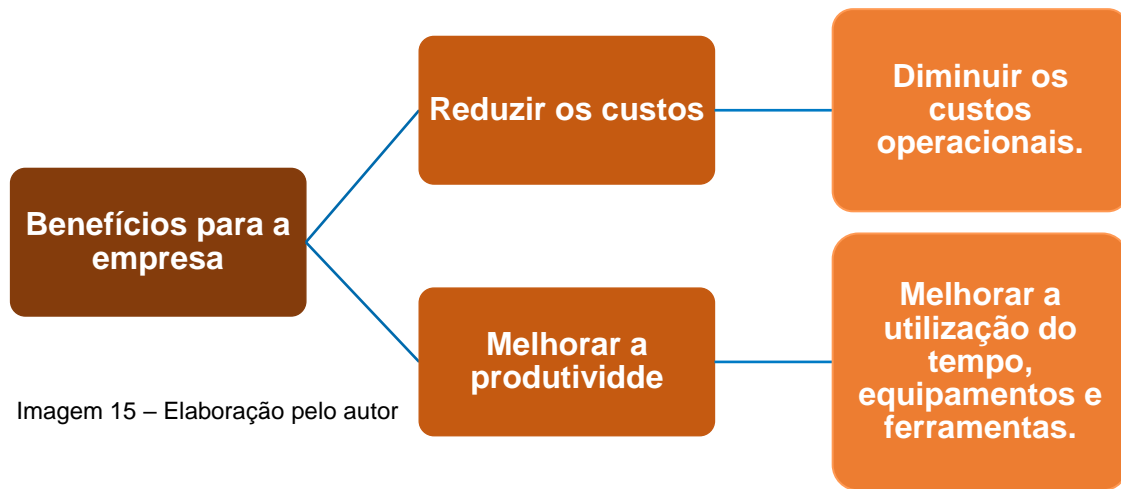
Imagem 13 –Elaboração pelo autor

A imagem 14 demonstra de forma clara os benefícios que devem ser percebidos aos empregados através do gerenciamento por processos.



Imagem 14 – Elaboração pelo autor

A imagem 15 demonstra de forma clara os benefícios que devem ser percebidos pela empresa através do gerenciamento por processos.



## O QUE É ESTRATÉGIA?

O conceito de estratégia nos direciona ao plano ao qual é elaborado, para designar o conjunto de regras as quais buscam uma decisão acertada em cada momento, com intuito de alcançar um objetivo ou resultado específico. Logo, estratégia é o processo decisório através do qual se prevê alcançar um determinado estado futuro.

## PROCESSOS E ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL

A estratégia organizacional constitui-se na forma pela qual a empresa interage com o seu ambiente externo. Sendo necessário extrema velocidade e capacidade de resposta pois, estamos em um cenário mutável, dinâmico e competitivo. Sendo assim, cada empresa precisa ter seus objetivos claramente definidos em seu plano estratégico, ou , correrá o risco de se perder em um emaranhado de cenários e possibilidades que se formam a todo momento.



Imagem 16 – Elaboração pelo autor

Conforme podemos visualizar na imagem 16, o planejamento operacional define os processos e recursos que são necessários para a realização dos objetivos.

Embora os planos operacionais sejam mais característicos da base da pirâmide organizacional, sempre há um conteúdo operacional em qualquer tipo de plano.

- ✓ Os processos “desdobram” a estratégia, traduzindo-a até o nível mais operacional.
- ✓ A gestão de processos alinha os recursos (orçamentários, tecnológicos...), pessoas, estrutura, processos e rotinas organizacionais, cria sinergia para monitorar, avaliar e revisar continuamente e garantir resultados.

### ATIVIDADE DE FIXAÇÃO

- ✓ Em um processo organizacional de fabricação de queijo, determine alguns exemplos de input e output.
- ✓ O output de um processo pode ser o que não foi planejado?
- ✓ Qual a diferença entre um macroprocesso e subprocesso?

Gabarito:

- ✓ Em uma fabricação de queijo, o principal item de input pode ser apontado como o leite, por ser a principal matéria-prima, mas também teremos como exemplo: os funcionários, caldeiras, sal, água... como input. O Output desse processo é o próprio

queijo e também coalhadas e soros (mesmo que estes não sejam o foco da produção).

- ✓ Sim, exatamente por isso é importante gerenciar um processo, pois caso contrário, o resultado obtido pode ser insatisfatório ou diferente do previsto.
- ✓ Um macroprocesso é um processo que geralmente envolve mais de uma função organizacional e cuja operação tem impacto significativo de modo como a Organização funciona. Já o subprocesso é um conjunto de operações de média ou alta complexidade (atividades e tarefas distintas e interligadas), realizando um objetivo específico em relação a um processo.

## RESUMINDO

O conteúdo apresentado nessa unidade nos aponta para a necessidade de entendermos os processos, tanto os cotidianos quanto os gerenciais, pois, somente assim poderemos questioná-los e eventualmente melhorá-los. Se perdermos o alinhamento dos nossos processos com a demanda de mercado, estaremos fadados a perder o foco dos nossos objetivos, sejam eles profissionais e ou empresariais, sendo assim, necessário um controle constante e adequado, a fim de mensurar de forma adequada o processo. Nesta etapa, pudemos entender que o processo exige um comprometimento constante dos gestores em acompanhar a evolução destes, aos quais são um conjunto de atividades, que usam recursos para transformar insumos (entradas) em produtos (saídas) e obtermos um resultado final que satisfaça e agregue valor ao cliente, sendo ele, a única razão de nossa existência. Assim, devemos procurar entender a todo momento os conceitos dos processos, pois, compreendê-los, nos ajudará a trazer o resultado esperado. Tem-se, como vimos, o Macroprocesso, os sub-processos, as atividades e as tarefas, aos quais necessitamos entendê-los e adequá-los a realidade de um mercado mutante e cada vez mais exigente.

## SUGESTÕES DE LEITURAS

PAIM, Rafael, CARDOSO, Vinicius, CAULLIRAUX, Heitor, CLEMENTE, Rafael. *Gestão de Processos: Pensar, Agir e Aprender..* [Minha Biblioteca].

PRADELLA, Simone, FURTADO, João Carlos, KIPPER, Liane Mählmann. *Gestão de Processos - Da Teoria à Prática..* [Minha Biblioteca].

## REFERÊNCIAS

CAPOTE, Gart. Guia para formação de analistas de processos. **Business Process Management. Rio de Janeiro: Bookess, 2011.**

DAVENPORT, Thomas, SHORT, J. E. The new industrial engineering: information technology and business process redesign. *Sloan Management Review*, v. 31, n. 4, Summer 1990.

DEMING, W. Edwards . O método Deming de Administração. 5a. Ed., São Paulo: Marques Saraiva, 1989.

GALLOWAY, Dianne. **Mapping work processes.** ASQ Quality Press, 1994.

HAMMER, Michael. *Towards the twenty-first century enterprise.* Boston: Hammer & Co., 1996. (Folheto).

ISO, E. N. 9000: 2005. Quality management systems-Fundamentals and vocabulary (ISO 9000: 2005), v. 1, 2005.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Organização, sistemas e métodos: uma abordagem gerencial. São Paulo: Atlas, 2009.

PORTER, Michael E. **Competição: estratégias competitivas essenciais.** Gulf Professional Publishing, 1999.

RAMASWAMY, Rohit. *Design and management of service processes.* Reading: Addison-Wesley, 1996.

SERAFIM, Ana. O modelo de cadeia de valor de Michael Porter. Disponível em: <https://www.portal-gestao.com/artigos/6991-o-modelo-de-cadeia-de-valor-de-michael-porter.html>. Acesso em: 10 fev. 2017.

SORDI, Jose Osvaldo. **Gestão de Processos: Uma Abordagem da Moderna Administração.** Saraiva. 2014.

Imagem 1 – Disponível em <http://cptstatic.s3.amazonaws.com/alfahotel/cafe-da-manha/cafe-da-manha-alfa-hotel-02.jpg>

Imagem 2 – Disponível em [http://cdn1.buuteeq.com/upload/2021/cafe-da-manha-hotel-vila-inglesa-1.jpg.454x256\\_default.jpg](http://cdn1.buuteeq.com/upload/2021/cafe-da-manha-hotel-vila-inglesa-1.jpg.454x256_default.jpg)

Imagem 3 – Elaborada pelo autor.

Imagem 4 – Elaborada pelo autor.

Imagem 5 – Elaborada pelo autor.

Imagem 6 – Elaborada pelo autor.

Imagem 7 – Elaborada pelo autor.

Imagem 8 – Elaborada pelo autor.

Imagem 9 – Elaborada pelo autor.

Imagem 10 – Elaborada pelo autor.

Imagem 11 – Elaborada pelo autor.

Imagem 12 – Elaborada pelo autor.

Imagem 13 – Elaborada pelo autor.

Imagem 14 – Elaborada pelo autor.

Imagem 15 – Elaborada pelo autor.

Imagem 16 – Elaborada pelo autor.

Tabela 1 – Elaborada pelo autor.

Tabela 2 – Salão de Beleza – Elaborada pelo autor.

## UNIDADE II – PROCESSOS E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

### Objetivos

- Promover o entendimento da estrutura organizacional de forma a entender a visão funcional, com o objetivo de facilitar um melhor aproveitamento e utilização da gestão





Mas afinal de contas, o que é um processo?

## BUSCANDO O CONCEITO DE ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

### Conceituando:

A estrutura organizacional é o conjunto ordenado de responsabilidades, autoridades, comunicações e decisões das unidades organizacionais de uma empresa, que são representadas pelo Organograma, que é uma representação gráfica de uma estrutura organizacional (ARAÚJO, 2001).

A Estrutura Organizacional deve ser adaptada sempre que necessário.

O estudo da estrutura organizacional abrange:

$$\begin{array}{c} \text{PESSOAS} \\ + \\ \text{PROCESSOS/SISTEMAS} \\ = \\ \text{RESULTADOS} \end{array}$$

Veja de forma mais esclarecedora a Figura 1.



Figura 1: ABQ-Academia Brasileira de Qualidade

Ao observarmos atentamente a Figura 1, podemos entender que as pessoas precisam estar atentas as crenças e a cultura organizacional pregadas pela empresa, a qual está vinculada. Entender também a respeito dos princípios direcionadores, com a finalidade de conhecer se eles estão de acordo com o que a organização acredita. Tal conhecimento da situação, fará adequar-se de forma mais fácil e comprometida aos processos organizacionais, pois, seus valores estarão alinhados ao que é pregado pela empresa.

Na medida em que nos comprometemos com a proposta organizacional, colocamos em prática nossas habilidades técnicas de acordo com os processos, tendo maior facilidade de entendimento das tecnologias, recursos e, principalmente, buscamos um resultado comum para o processos, ou seja, focamos nas metas planejadas pela organização.

Dessa forma, as empresas atuam a partir da interação das pessoas com os processos organizacionais, para obter os resultados esperados. Essa interação entre essas diferentes pessoas se dá em dois tipos de estruturas, que de acordo com Oliveira (2006), são pertinentes a qualquer tipo de empresa: a formal e a informal.

Veja abaixo as principais características de cada uma delas.

## TIPOS DE ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS

Os dois tipos básicos de estruturas nas organizações:

### A) Formais

- Deliberadamente planejada e formalmente instituída com a intenção de organizar a corporação, em aspectos relacionados à responsabilidade, à autoridade, à comunicação e à atribuição das atividades.

### B) Informais

- É a rede de relações sociais e pessoais que não é estabelecida ou requerida por diretrizes ou normas. Surge da interação social das pessoas, o que significa que se desenvolve espontaneamente entre os funcionários.

## ESTRUTURA FORMAL

Segundo Oliveira (2006, p. 86), a “estrutura formal, objeto de grande estudo das organizações empresariais, é aquela deliberadamente planejada, e, formalmente representada, em alguns de seus aspectos, pelo organograma”. Percebe-se assim, que esse tipo de estrutura, a formal, é aquela que é expressa pelos níveis hierárquicos, representados pelo organograma (tema que será discutido em breve), bem como constituída por normas, políticas e diretrizes básicas da empresa. Veja a Figura 2, que nos elucida esta hierarquia.

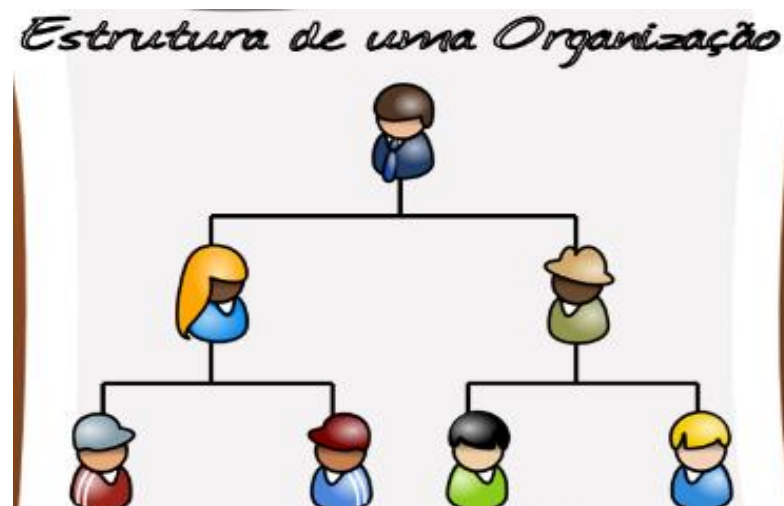


Figura 2: [torganizacional.blogspot.com](http://torganizacional.blogspot.com)

Sendo então, é a forma pela qual as atividades e recursos de uma organização são divididos, organizados e coordenadas conforme as diretrizes determinadas pela alta gestão.

### **Estrutura Formal – Características**

- Ênfase na posições e cargos em termos de autoridade e responsabilidade.
- É estável (mas pode ser alterada).
- Está sujeita ao comando e ao controle da direção.
- Baseia-se em padrões, e critérios específicos e pré-estabelecidos.
- O líder (gerente) é instituído e formalizado.
- Autoridade advém da hierarquia.
- Utiliza-se de canais formais de comunicação.

## **ESTRUTURA INFORMAL**

No que tange a estrutura informal, Oliveira (2006) aponta que esse tipo de estrutura é representado pela rede “de relações sociais e pessoais que não é estabelecida ou requerida pela estrutura formal. Surge da interação social das pessoas, o que significa que se desenvolve, espontaneamente, quando as pessoas se reúnem. Portanto, apresenta relações que, usualmente, não aparecem no organograma.” (OLIVEIRA 2006, p.86, sic).

Para o autor supracitado, essa estrutura não é planejada da interação social-pessoal e se desenvolve espontaneamente dentro de uma empresa. Essas relações da estrutura informal não estão representadas no organograma.

Esse tipo de abordagem, ainda conforme Oliveira (2006, p.86), **“está centrada nas pessoas e em suas relações, enquanto a estrutura formal dá ênfase a posições em termos de autoridades e responsabilidades.”**

Observem a Figura 3 para uma melhor apreciação.



0Figura 3 - tcorganizacional.blogspot.com

Neste tipo de estrutura, as relações não aparecem no organograma, pois estão de forma solta e vão se encaixando naturalmente sem a necessidade da formalidade, ou estruturação de cargos e funções.

### Estrutura Informal – Características

- Não é estabelecida ou requerida pela estrutura formal.
- Surge da interação social das pessoas, o que significa que se desenvolve espontaneamente.
- Apresenta relações que não aparecem no organograma.
- Não pode ser extinta, pois enquanto houver pessoas na empresa, haverá grupos informais.
- A autoridade informal – influência e afinidade.
- É mais instável, dinâmica e flexível.
- Não está sujeita ao controle da direção.
- Alicerçada por fluxo e canais de comunicação informal.

## VISÃO FUNCIONAL X VISÃO POR PROCESSOS

Observe a Figura 4 para começarmos a desvendar o interessante tema:

### Como algumas pessoas enxergam e entendem a Empresa



Figura 4:esgcorp.com.br

A Figura 4 nos leva há um emaranhado de questionamentos, pois, muitos enxergam a empresa de forma parcial, ou seja, entendendo-a somente como algo hierárquico, outros porém focam somente em uma estratégia pré definida. Tem também aqueles focados em normas e procedimentos a serem seguidos, enquanto isto existem aqueles que se concentram em formas e metodologias de controle de processos e procedimentos.

A partir da imagem citada chegamos à diversos questionamentos, sendo:

- Onde estão os processos?
- Onde estão as Interfaces?
- Onde estão as entradas e saídas?
- Onde estão as etapas dos processos?
- Onde começam e onde terminam?
- Como enxergar o todo e não as partes?

Fica claro que as imagens mostram uma visão funcional, não existindo interfaces nem preocupação de inter-relacionamento entre as etapas dos processos a serem realizados. Com o advento da Revolução Industrial e da Administração Científica, ocorreu a produção em escala e a divisão do trabalho criando assim a especialização do trabalhador. Esta lógica da divisão do trabalho produziu organizações funcionais, onde focava-se na atividade e não no todo, situação onde se tinha uma demanda controlada, um mercado estável e uma economia local que se sustentava tranquilamente.

Com o passar do tempo precisamos entender cenários, portanto então, a visão funcional era cabível para aquele período, não necessariamente para os dias atuais.

Embasado em atendimento imediato de um mercado globalizado em uma demanda crescente, surge a necessidade de entender os processos como um todo, so assim conseguiremos acompanhar esta evolução acelerada.

Dá-se a necessidade de embasarmos com a história de um passado um pouco distante, onde já se usava uma visão por processos. Citemos a época medieval com a atuação dos artesãos – responsáveis por todas as etapas do processo de produção. Conhecia-se todos os processos e sua interdependência.

Em geral, organizações estruturadas por função apresentam dificuldades de enxergar os vários processos que são desenvolvidos para atender às necessidades dos clientes. Veja a Figura 5, que ilustra este tipo de estrutura.

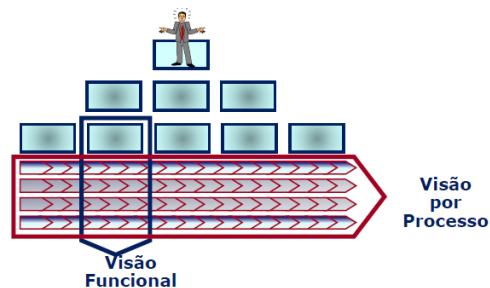


Figura 5: esgcorp.com.br

## VISÃO FUNCIONAL CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

### Visão Funcional:

É necessário entender que a visão funcional não permite identificar claramente como as diversas áreas da empresa participam da geração dos produtos e serviços para seus clientes. Este sistema não permite identificar com clareza o que, como e para quem a empresa executa as atividades. Não contempla as interrelações entre as diversas áreas, onde ocorrem muitas transferências de informações.

### Limitações da estrutura funcional:

A visão funcional não mostra o fluxo dos processos na geração dos produtos e serviços, não prioriza as necessidades de interrelações, pois cada área cuida da “sua parte”. Esta visão deixa clara a falta de percepção dos clientes internos, ou seja, há desconhecimento do processo como um todo. Nesta visão, predomina a existência de processos, atividades, tarefas inúteis ou repetitivos, sem serem questionados, sendo os quais não poderiam existir em uma organização.

## VISÃO POR PROCESSOS CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

### Visão por Processos

A visão por processos é um sistema de trabalho que exige novas habilidades, maior autonomia e compartilhamento de responsabilidade entre pessoas e áreas. Neste

sistema gerencial, os processos são descentralizados, estimulando a cooperação e comunicação direta entre as diversas áreas, promovendo o trabalho em equipe, avaliando os resultados pelos resultados da equipe (fim do individualismo). Sendo assim, as decisões são baseadas nas necessidades dos clientes, logo, quebra-se o paradigma da visão por função, passando para a visão do todo (sistêmica).

## DEPARTAMENTALIZAÇÃO

Segundo Oliveira (2006, p. 89) “departamentalização é o agrupamento, de acordo com um critério específico de homogeneidade, das atividades e correspondentes recursos (humanos, financeiros, materiais e equipamentos) em unidades organizacionais.” Dessa forma, pode-se compreender que a departamentalização é a união das diversas atividades de trabalho, que tem um mesmo foco, em determinadas áreas (unidades organizacionais) correspondentes.

Essas unidades organizacionais, também denominados como departamentos, áreas, ou setores são representadas pelo organograma na empresa.

### Tipos de departamentalização

Existem algumas formas que a empresa pode utilizar para departamentalizar as suas atividades. Dentre as quais, são destacadas por Oliveira (2002):

- a) Departamentalização por quantidade;
- b) Departamentalização funcional;
- c) Departamentalização territorial (ou por localização geográfica);
- d) Departamentalização por produtos (ou serviços);
- e) Departamentalização por clientes;
- f) Departamentalização por processos;
- g) Departamentalização por projeto;
- h) Departamentalização matricial;
- i) Departamentalização mista.



A seguir serão abordados as principais características de cada tipo de departamentalização mencionada.

### Departamentalização por quantidade

Segundo Oliveira (2002, p.121), “para uma empresa trabalhar com esse tipo de departamentalização, deve agrupar certo número de pessoas não diferenciáveis que, a partir dessa situação, têm obrigação de executar tarefas sob as ordens de um superior”. Percebe-se que esse tipo de departamentalização, ocorre quando o número de pessoas que executam uma mesma atividade é muito grande para ser administrado por uma única chefia, existindo a necessidade de supervisões. É aplicada, normalmente, nas áreas de produção das empresas.

**Exemplo:**

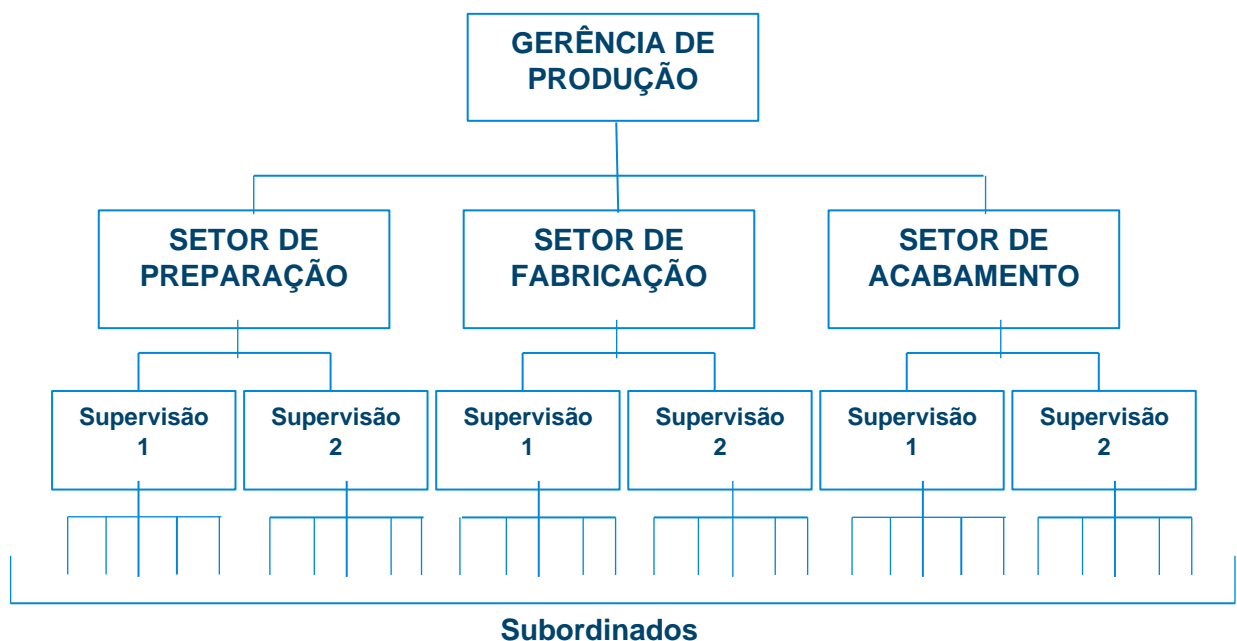


Figura 6: Departamentalização por quantidade  
Fonte: Oliveira (2002, p. 122)

**Segundo, Oliveira (2002) a utilidade, do modelo acima, tem diminuído devido aos seguintes aspectos:**

- a) O desenvolvimento dos recursos humanos;
- b) Os trabalhos de equipes especializadas são mais eficientes que os baseados em número de pessoas;

c) Não serve para os níveis intermediários e mais elevados da empresa. E, mesmo para os níveis mais baixos da hierarquia empresarial, sua validade restringe-se a determinados setores do processo produtivo.

### **Departamentalização funcional**

Ainda, Oliveira (2002) cita: “nesse caso, as atividades são agrupadas de acordo com as funções da empresa, podendo ser considerado o critério de departamentalização mais usado pelas empresas”. Para o autor, esse tipo de departamentalização funcional é bastante racional e interessante para a empresa, desde que tenha um padrão de desempenho adequado. As atividades são conduzidas por pessoal preparado e especializado.

### **A seguir, algumas vantagens da departamentalização funcional, apontadas por Oliveira (2002, p. 124):**

- a) Maior segurança, baseada tanto na execução das tarefas, como no relacionamento de colegas, pois cada funcionário tem maior facilidade de saber sobre sua área de atuação;
- b) Especialização do trabalho, quando se considera a estabilidade e as definições claras e precisas das tarefas. Talvez essa vantagem seja uma das mais importantes para as empresas;
- c) Maior estabilidade, em termos relativos, se considerado outros tipos de departamentalização, tais como de projetos e matricial;
- d) Influências positivas sobre a satisfação dos técnicos, pela proximidade com elementos de mesma especialidade, pela estabilidade da equipe e por ter um chefe da mesma área técnica;
- e) Permite economia pela utilização máxima de máquinas e produção em massa;
- f) Orienta pessoas para uma específica atividade, concentrando sua competência de maneira eficaz;
- g) Indicada para circunstâncias estáveis e de pouca mudança que requeiram desempenho continuado de tarefas rotineiras; e
- h) Aconselhada para empresas que tenham poucas linhas de produtos ou serviços, que permaneçam inalterados por longo tempo.

**Algumas desvantagens da departamentalização funcional, apontadas por Oliveira (2002, p. 124, 125):**

- a) Insegurança das pessoas, aspecto este relacionado à situação da empresa com grande crescimento e conseqüente aumento de complexidade, provocando a transformação do que antes era uma vantagem em uma grande desvantagem;
- b) Especialização do trabalho, quando a chefia entende que as atividades de sua área são as mais importantes da empresa;
- c) A responsabilidade pelo desempenho total está somente na cúpula, já que cada executivo fiscaliza apenas uma função estreita;
- d) A comunicação é geralmente deficiente, isso porque as decisões são, normalmente, centralizadas nos níveis mais elevados da empresa. Cada gerente fiscaliza apenas uma função. A responsabilidade pelo desempenho total é da alta administração;
- e) Baixa adaptabilidade, relacionada ao possível estabelecimento de feudos de especialização dentro da empresa;
- f) Visão parcial da empresa, pois, de maneira genérica, apenas os elementos lotados nos níveis mais elevados de empresa têm uma visão de conjunto;
- g) Resistência no ambiente pró-inovação, pois esse critério de departamentalização tem alta estabilidade e baixa adaptabilidade. Portanto, algumas idéias novas podem ser destruídas no início, em vez de serem discutidas e analisadas;
- h) Pior cumprimento de prazos e orçamentos, pois este tipo de departamentalização não cria condições para uma perfeita interligação das várias atividades da empresa.

**Portanto, esse tipo de departamentalização pode ser utilizado em empresas ou áreas da empresa cujas atividades sejam:**

- a) Bastante repetitivas;**
- b) Altamente especializadas.**

Exemplo:

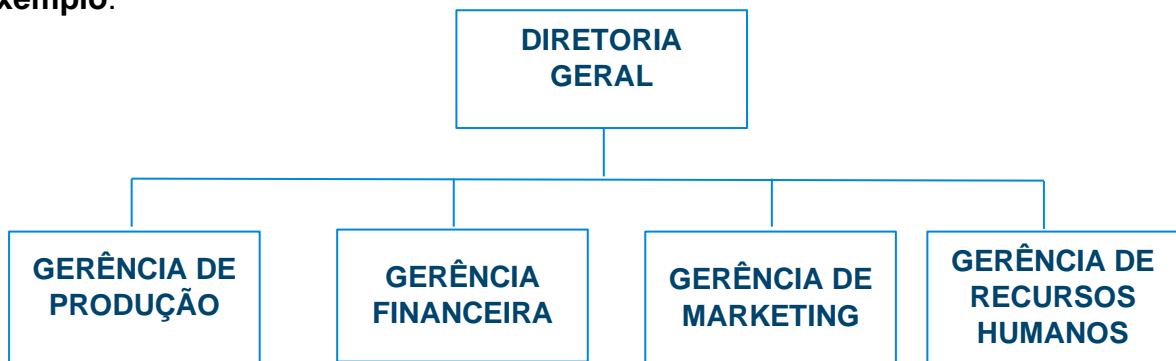


Figura 7: Departamentalização por processos  
Fonte: Oliveira (2002, p. 123)

### **Departamentalização territorial (ou geográfica)**

Geralmente, é utilizada em empresas com unidades dispersas. Baseia-se no princípio de que todas as atividades que se realizam em determinado território devem ser agrupadas e colocadas sob as ordens de um administrador.

**Geralmente, segundo Oliveira (2002, p. 126) seu uso aponta as seguintes vantagens:**

- a) Vantagens econômicas das operações locais;
- b) Treinamento específico para o pessoal, considerando as peculiaridades de cada região;
- c) Ação direta e imediata na respectiva região; e
- d) Maior conhecimento dos fatores e problemas locais, facilitando a tomada de decisões.

**Ainda para o autor, as desvantagens básicas prendem-se a:**

- a) Duplicação de instalações, de pessoal, e de maquinário;
- b) Muita liberdade e autonomia em cada filial;
- c) Pouca especialização, pois a preocupação está voltada para os aspectos mercadológicos, tornando as outras áreas da empresa, geralmente, como secundárias:

**Exemplo: BANCO Y**

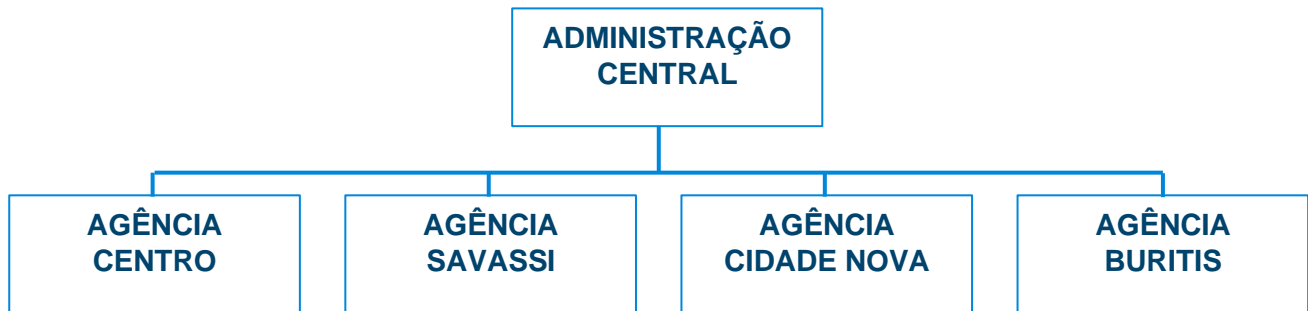


Figura 8: Departamentalização territorial ou geográfica  
Fonte: Elaborado pelo autor.

### **Departamentalização por produtos ou serviços**

O agrupamento é feito de acordo com as atividades inerentes a cada um dos produtos ou serviços oferecidos pela empresa.

De acordo com Oliveira (2002, p.127), as principais vantagens decorrentes desse tipo de departamentalização são:

- a) Facilidade de coordenação, por se tratar apenas de determinado produto ou serviço;
- b) Propicia a alocação de capital especializado, conforme o tipo de produto ou serviço;
- c) Facilita a utilização máxima da capacitação dos recursos, inclusive os humanos, por meio de seu conhecimento especializado;
- d) Fixa a responsabilidade dos departamentos para um produto, ou linha de produtos, ou serviços. O departamento é orientado para todos os aspectos básicos de seu produto ou serviço, como comercialização, desenvolvimento etc.;
- e) Propicia maior facilidade para a coordenação interdepartamental, uma vez que a preocupação básica é o produto ou serviço, e as diversas atividades departamentais tornam-se secundárias e precisam sujeitar-se ao objetivo principal que é o produto ou serviço;
- f) Permite maior flexibilidade, pois as unidades de produção podem ser maiores ou menores, conforme as condições mudem, sem interferir na estrutura organizacional;

- g) O enfoque da empresa é, predominantemente, sobre os produtos e serviços, e não sobre sua estrutura organizacional interna. Portanto, esse tipo de departamentalização apresenta maior versatilidade e flexibilidade;
- h) Propicia condições favoráveis para a inovação e a criatividade, já que estas requerem cooperação e comunicação de vários grupos contribuintes para o produto ou serviço.

Como principais **desvantagens**, segundo Oliveira (2002, p.128), da departamentalização por produtos ou serviços, destacam-se:

- a) Pode ser de coordenação mais difícil, quando do estabelecimento das políticas gerais da empresa;
- b) Pode gerar o aumento dos custos devido à duplicidade de atividades para cada grupo de produtos ou serviços;
- c) Pode criar uma situação em que os gerentes de Produtos ou Serviços se tornam muito “poderosos”, o que pode desestabilizar a estrutura da empresa;
- d) Pode provocar problemas humanos de temores e ansiedades quando em situação de instabilidade externa, pois os empregados tendem a ser mais inseguros com relação a alguma possibilidade de desemprego ou retardamento em sua carreira profissional.

**Exemplo:**

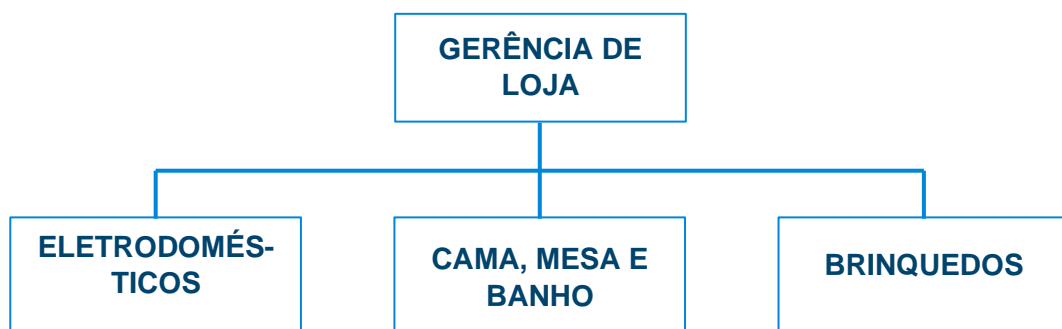


Figura 9: Departamentalização por produtos ou serviços  
Fonte: Elaborado pelo autor.

### Departamentalização por clientes

Segundo Oliveira (2002), esse tipo de departamentalização caracteriza-se por agrupar as atividades de acordo com as necessidades variadas e especiais dos clientes da empresa.

Nesse tipo de departamentalização, destacam-se duas vantagens e duas desvantagens, segundo Oliveira (2002, p. 129):

#### Vantagens:

- a) Propiciar para a empresa situação favorável para tirar proveito das condições de grupos de clientes bem definidos; e
- b) Assegurar reconhecimento e atendimento contínuo e rápido aos diferentes tipos e classes de clientes.

#### Desvantagens:

- a) Pode haver dificuldades de coordenação entre esse tipo de departamentalização e outros tipos, devido aos gerentes dos departamentos por clientes exigirem, em boa parte das vezes, um tratamento especial; e
- b) Pode provocar uma utilização inadequada dos recursos humanos e de equipamentos, em termos de grupos e de clientes

#### Exemplo:

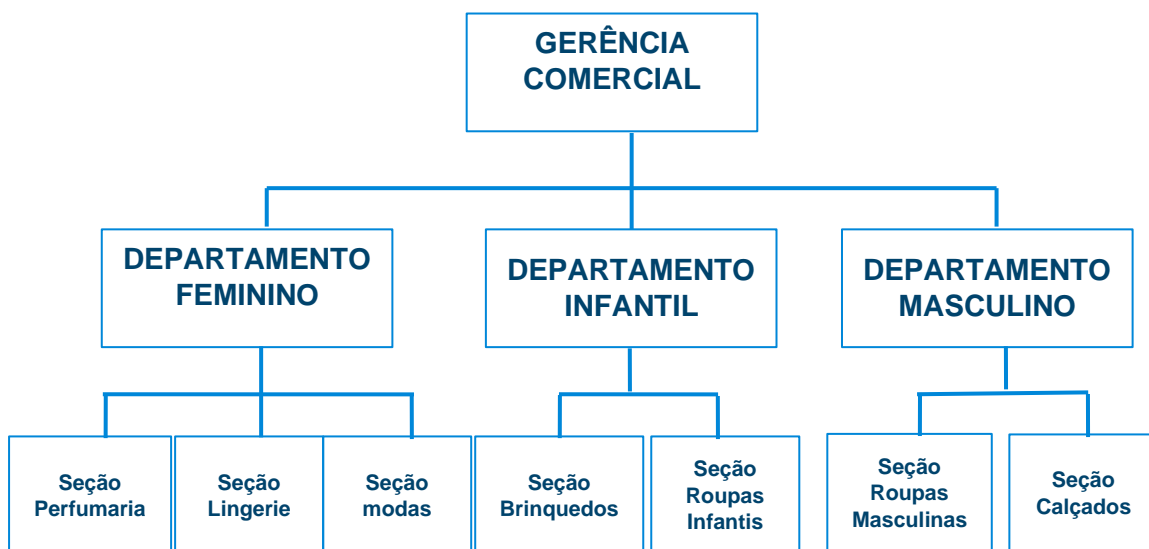


Figura 10: Departamentalização por Clientes  
Fonte: Oliveira (2002, p.129)

### Departamentalização por processo

Neste tipo de departamentalização, as atividades são agrupadas de acordo com as etapas de um processo. Portanto, considera a maneira pela qual são executados os trabalhos ou processos para a consecução de uma meta ou objetivo específico, afirma Oliveira (2002, p. 129).

Segundo o autor, é utilizada, normalmente, em estabelecimentos industriais, de modo especial nos níveis hierárquicos mais baixos da empresa, em que se busca agrupar em unidades organizacionais (centros de custo e de resultados) os recursos necessários a cada etapa do processo produtivo, resultando em melhor coordenação e avaliação de cada uma de suas partes, bem como do processo total.

### Vantagens

- a) Maior especialização dos recursos; e,
- b) Comunicação mais rápida de informações técnicas.

### Desvantagens

- a) Possibilidade de perda da visão do andamento do processo como um todo; e,
- b) Flexibilidade restrita para ajustes no processo.

### Exemplo:

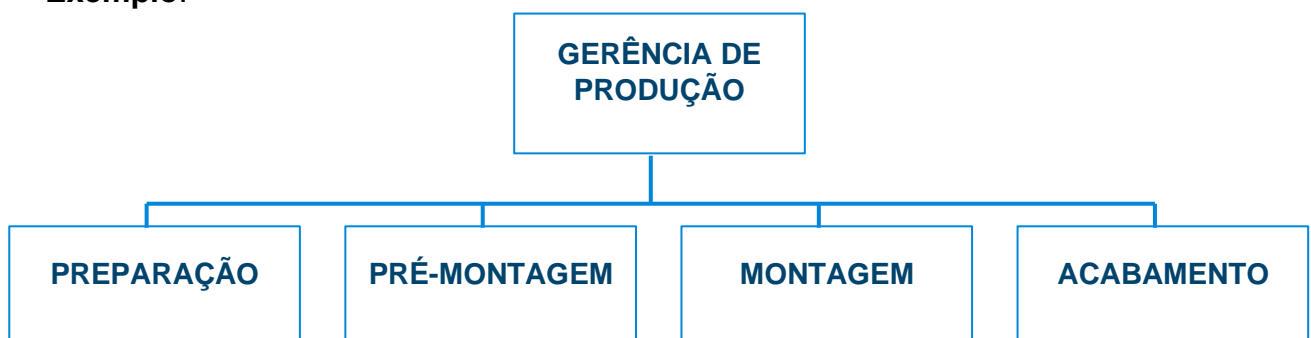


Figura 11: Departamentalização por processo  
Fonte: Adaptado de Oliveira (2002, p.130)



**Departamentalização por projetos**

O que é um projeto? É um trabalho planejado, com prazos previamente determinados, datas de início e término, em que são alocados e administrados recursos, cujo produto ou serviço final é previamente estabelecido, estando sob a responsabilidade de um determinado coordenador (OLIVEIRA, 2002).

Segundo Oliveira (2002), no arranjo de departamentalização por projetos, as atividades e as pessoas recebem atribuições temporárias. O gerente do projeto é responsável pela realização de todo o projeto ou de uma parte dele. Encerrado um projeto, as pessoas são designadas para outros departamentos ou outros projetos.

**Vantagens, apontadas por Oliveira (2002)**

- a) Alto grau de responsabilidade e de conhecimento, do grupo de execução do projeto;
- b) Aceitação de novas idéias e técnicas, durante o desenvolvimento dos trabalhos;
- c) Melhor cumprimento dos prazos e orçamentos; e,
- d) Melhor atendimento ao cliente do projeto.

**Desvantagens, segundo o autor:**

- a) Se o coordenador do projeto não estiver cuidando, adequadamente, da parte administrativa, ou dando excessiva atenção à parte técnica, pode haver recursos mal empregados ou ociosos;
- b) O sistema de comunicações e decisões pode ser falho (cada grupo procura dedicar-se a seu próprio projeto, esquecendo-se que é parte integrante da empresa); e
- c) O tamanho do grupo, apresenta-se, na maior parte das vezes, como um problema, pois sua eficácia e eficiência estão, diretamente, relacionados com seu tamanho, isto é, quanto maior for o grupo, menor é a probabilidade de sucesso do mesmo. (OLIVEIRA, 2002, p. 132).

**Exemplo:**

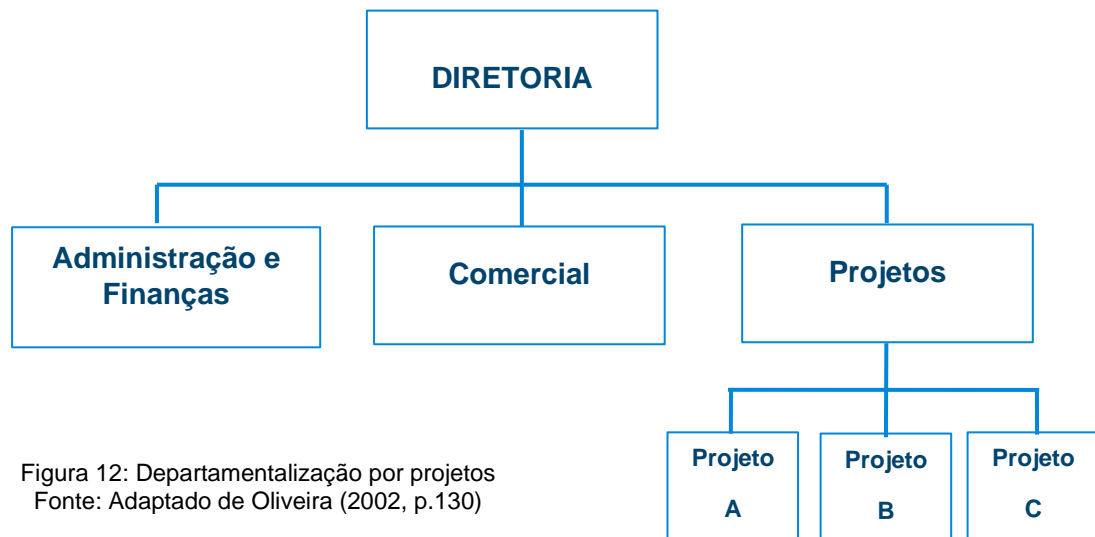


Figura 12: Departamentalização por projetos  
Fonte: Adaptado de Oliveira (2002, p.130)

### **Departamentalização matricial**

De acordo com Oliveira (2002), do ponto de vista evolutivo, a departamentalização matricial surgiu porque as formas tradicionais de organizar não eram eficazes para lidar com atividades complexas, envolvendo várias áreas do conhecimento científico e com prazos determinados para sua realização.

Segundo o autor, tanto a departamentalização funcional, como a departamentalização por projetos apresentava limitações que propiciaram o surgimento, de uma nova forma intermediária, entre esses dois tipos de departamentalização (funcional e por projetos), reduzindo às desvantagens de cada um dos dois referidos tipos, dando origem a departamentalização matricial.

Nesse sentido, continua o autor, no caso da departamentalização matricial, ocorre à sobreposição de dois ou mais tipos de departamentalização sobre a mesma pessoa. Geralmente, essa sobreposição refere-se à fusão entre a estrutura funcional e a estrutura por projetos.

“A departamentalização matricial não leva em consideração o princípio clássico de unidade de comando estabelecido por Fayol, em 1916, em seu livro **Administração industrial e geral**. No entanto, o conflito interno preconizado pela escola clássica pode ser evitado se existir clara definição de atribuições de cada um dos elementos componentes da estrutura”. (OLIVEIRA, 2002, p. 133)

Ainda, para o autor, esse tipo de departamentalização exige um nível de confiança mútua e capacidade de improvisação na solução de problemas. Dessa forma, é

importante o estudo de liderança dos elementos de alta administração, que têm grande influência em relação ao conflito inevitável desse tipo de departamentalização, que pode ser minimizado se administrado com eficiência. (OLIVEIRA, 2002)

**As principais vantagens da estrutura matricial são:**

- a) Possibilidade de maior aprimoramento técnico da sua equipe de trabalho;
- b) Coordenação da equipe de forma mais adequada e coerente;
- c) Maior desenvolvimento e capacitação profissional;
- d) Maior especialização nas atividades desenvolvidas;
- e) Uso adequado dos vários recursos;
- f) Maior cumprimento de prazos e orçamentos; e,
- g) Melhor atendimento aos clientes do projeto.

**Como principais desvantagens, Oliveira (2002), destaca:**

- a) Dupla subordinação, gerando um clima de ambiguidade de papéis e relações; e
- b) Conflitos de interesse entre os chefes funcionais e os chefes de projetos.

**Exemplo:**

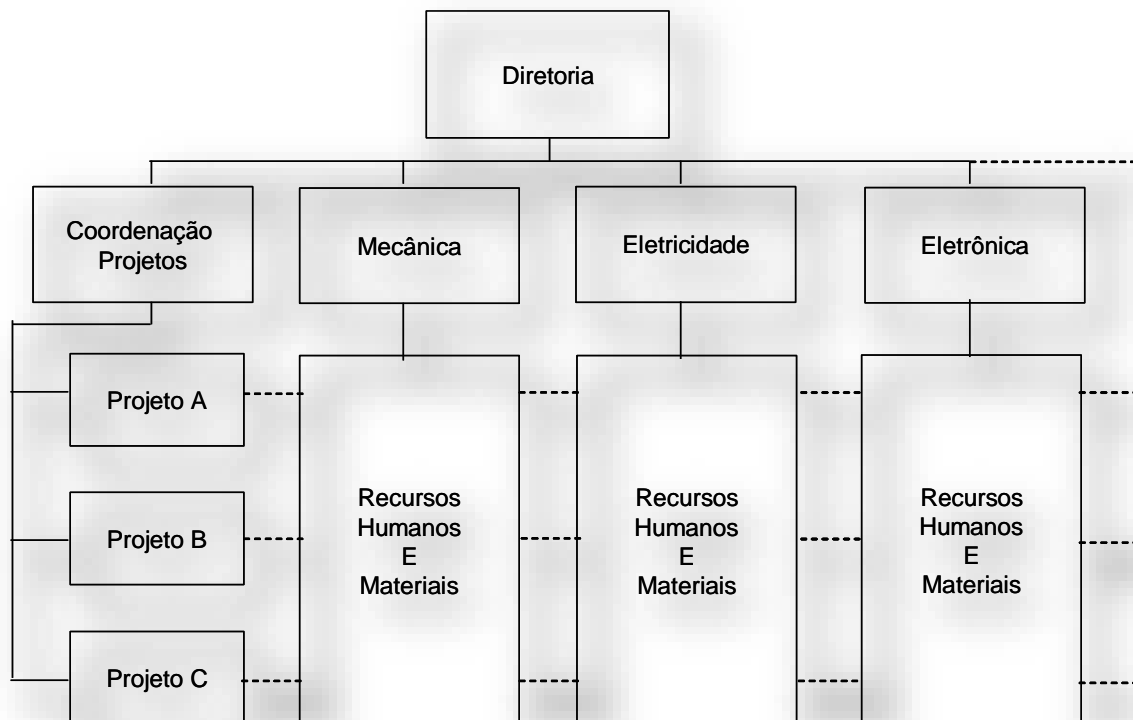


Figura 13: Departamentalização matricial  
Fonte: Adaptado de Oliveira (2002, p.134)

**Departamentalização mista**

De acordo com os pressupostos de Oliveira (2002), esse tipo de departamentalização é o tipo mais utilizado nas organizações, pois cada parte da empresa deve ter a estrutura que mais se adapte a sua realidade organizacional. Dessa forma, percebe-se que a departamentalização mista, caracteriza-se por ser aquela que apresenta vários tipos de departamentalização, sendo a mais utilizada.

Perceba que, como o próprio nome sugere, é mista porque, em um mesmo organograma, são utilizados mais de um tipo de departamentalização.

**Exemplo:**

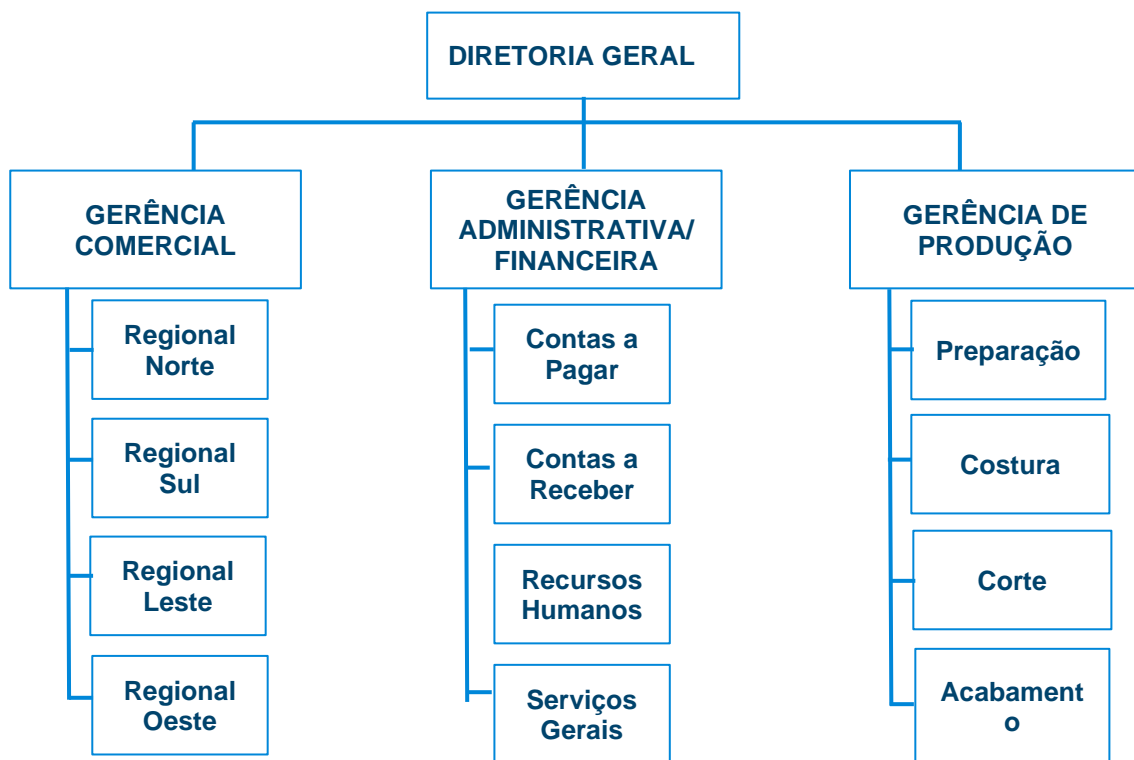


Figura 14: Departamentalização mista  
Fonte: Adaptado de Oliveira (2002, p.137)

Dessa forma, percebe-se que na Figura 14, existem três tipos de departamentalizações distintas, sendo a Gerência Comercial representada pelo tipo de departamentalização Territorial ou Geográfica. Já a estrutura da Gerência Administrativa/Financeira foi constituída pela departamentalização funcional e, por fim, a Gerência de Produção, representada pela departamentalização Processos.

## ORGANOGRAMA

A estrutura FORMAL é representada graficamente pelo organograma. O organograma é a representação gráfica da estrutura da empresa em dado momento, sendo então, no organograma é possível perceber como ocorre a divisão do trabalho, a forma à qual o mesmo é departamentalizado, a relação direta entre superior e subordinado e as linhas de autoridade e comunicação dentro da empresa. Apresenta os diversos setores, suas posições hierárquicas, interdependências, fluxo de comunicação formal, vinculação e subordinação.

Deve ser dinâmico e possibilitar a integração sistêmica e sinérgica entre todos os setores da empresa e no processo de criação necessita ser de fácil leitura. Muito importante frisar que ao ser elaborado, os órgãos/setores que estiverem no mesmo nível hierárquico devem possuir a mesma nomenclatura.



De acordo com Araújo (2001, p. 131), “o organograma é um gráfico representativo da estrutura formal da organização em dado momento”. Nessa mesma linha de raciocínio, Oliveira (2002, p. 120), acrescenta que o “organograma é a representação gráfica de determinados aspectos da estrutura organizacional”

### Objetivos

De acordo com Araújo (2001, p.131), os organogramas têm por objetivos demonstrar por meio de uma representação gráfica:

- “a) A divisão do trabalho, mediante o fracionamento da organização, em unidades de direção, assessorias, conselhos, gerências, superintendências, departamentos, divisões, serviços, setores etc.;
- b) A relação superior-subordinado, o que deixa implícito os procedimentos relativos à delegação de autoridade e responsabilidade;
- c) O trabalho desenvolvido pelas frações organizacionais. Dependendo da técnica de elaboração aplicada, poderá evidenciar, além do tipo de trabalho desenvolvido, mais: (I) o detalhamento do tipo de trabalho; (II) os cargos existentes; (III) os nomes dos titulares das unidades; (IV) a quantidade de pessoas por unidade; (V) a relação funcional, além da relação hierárquica;

d) Permitir a análise organizacional, facilitada por uma boa elaboração, o que significa dizer: organograma com linhas bem definidas, esclarecimento das convenções utilizadas, abreviações e siglas, mediante uso de legenda colocada na própria folha do gráfico (frequentemente no canto inferior à direita)".

Por fim, Araújo (2001, p.132) destaca :

Percebe-se que o Organograma é uma ferramenta muito importante para as empresas, tendo em vista as considerações apontadas anteriormente, pois nele podem estar contidas diferentes informações da estrutura organizacional adotada pela empresa.

**Organograma deve ser usado como instrumento poderoso de trabalho e, sobretudo, um facilitador para a melhor compreensão do todo organizacional e não como um produto acabado, ao qual nos resta apenas admirar a beleza de seu desenho e o perfeito balanceamento das unidades constitutivas.**

### **Qual a diferença existente entre organograma e departamentalização?**

Nota-se que, nos organogramas são representados a estrutura geral da empresa como um todo, já na departamentalização, representamos apenas cada unidade organizacional que constituirá o organograma.

Dessa forma, pode-se concluir que, a departamentalização está representada dentro do organograma e que esse poderá conter diferentes tipos de departamentalização.

### **Tipos de organogramas**

Nesse tópico serão apresentados a descrição de 5 (cinco) diferentes tipos de organogramas, sendo eles:

- a) Linear ou Estrutural;
- b) Circular;
- c) Funcional;
- d) Estrutural-Funcional; e,
- e) Matricial.

### Organograma linear ou estrutural

Segundo Araújo (2001, p.133), esse tipo de estrutura organizacional é uma “técnica utilizada para representar a maioria das organizações conhecidas.”

Características:

- a) Hierarquia clara;
- b) Comunicação direta entre chefe e subordinado;
- c) Definição clara das responsabilidades; e,
- d) Rigidez e inflexibilidade.

**Exemplo :**

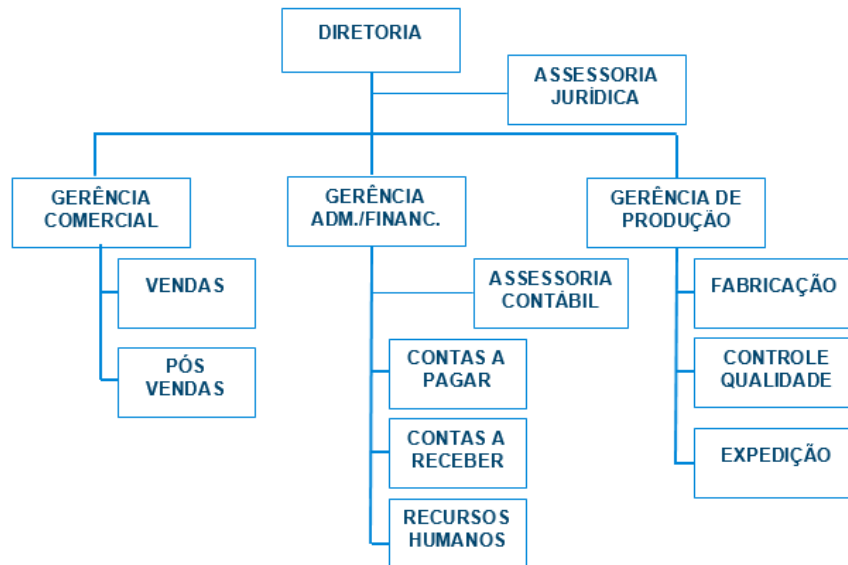


Figura 15: Organograma estrutural  
Fonte: Adaptado de Araújo (2001, p.133)

### Organograma circular ou radial

Segundo Araújo (2001) nesse tipo de estrutura existem dois argumentos sólidos que justificam a utilização dessa técnica:

- a) A apresentação estética tende a suplantar qualquer outra forma de elaboração gráfica. Este tipo de organograma oferece um visual suave; e
- b) Reduz a possibilidade de conflitos entre os níveis hierárquicos, supervisor e subordinados, pois as linhas de autoridade ficam difíceis de ser identificadas. De

acordo com o autor existem organizações em que a hierarquia, embora presente, nunca é mencionada. Ao contrário “do organograma elaborado de forma clássica, que tem como pretensão realçar exatamente os vários graus hierárquicos.” (ARAÚJO, 2001, p. 135)

**Características:**

- a) A autoridade hierárquica é representada do centro para a periferia;
- b) A representação de estruturas de certa complexidade torna-se difícil, pois a existência de muitas unidades que gravitam próximo à autoridade superior dificulta a localização no gráfico dessas mesmas unidades; e,
- c) A existência de muitos níveis hierárquicos também dificulta uma melhor elaboração.

Todo trabalho realizado em uma organização faz parte de um processo, não existe um produto ou serviço sem um processo.

Enfoque por processos é uma forma estruturada de visualização do trabalho. Sendo então o enfoque por processos é um conjunto de ações correlacionadas e integradas que fazem com que os recursos (Inputs) sejam transformados e surjam produtos ou serviços que atendam as necessidades do cliente gerando valor para os mesmos

**Exemplo:**

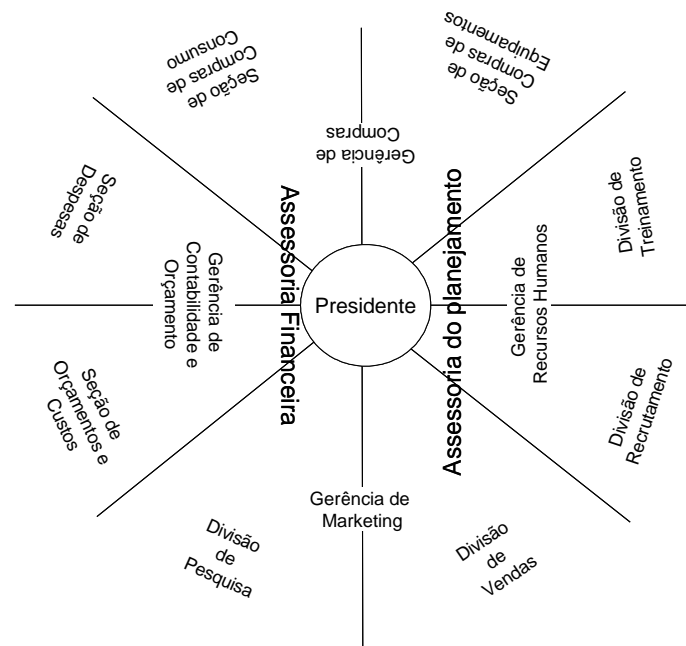


Figura 11.2: Organograma circular ou radial  
Fonte: Araújo (2001, p.134)



### Organograma funcional

Segundo Araújo (2001, p. 137), esse tipo de organograma “tem como origem a supervisão funcional criada por Frederick W. Taylor à época dos primeiros estudos que fez e que culminaram com a administração científica, mais tarde embutida na Escola Clássica.”

Segundo o autor esse tipo de organograma não representa apenas graficamente uma estrutura organizacional que se articula como as demais estruturas conhecidas. Demonstra uma forma diferenciada, continua o autor, de como as unidades organizacionais se transacionam no cotidiano empresarial:

#### Exemplo:

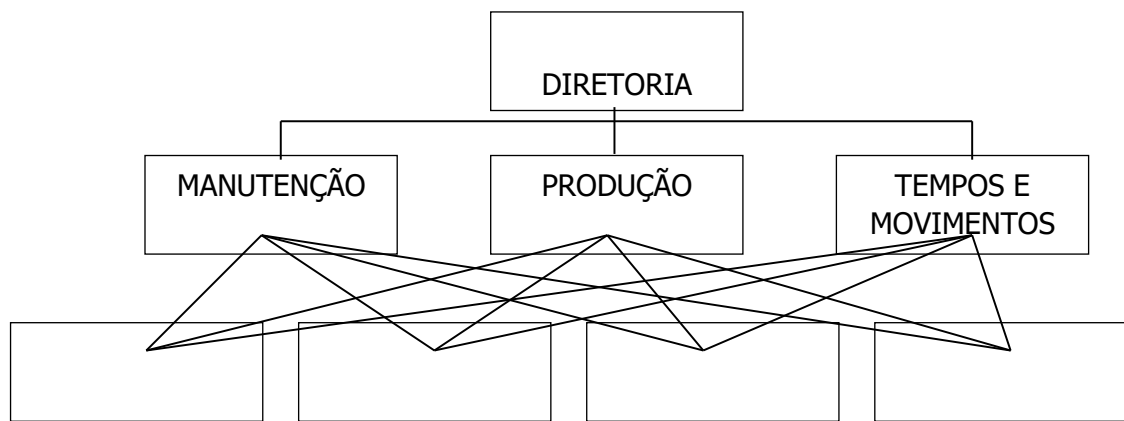


Figura 17: Organograma funcional (a)  
Fonte: Araújo (2001, p.137)

#### Características:

- O funcionário ou operário não tem um chefe hierárquico. A subordinação é a pessoas que ocupa a função correspondente ao que está sendo executado naquele momento. Assim que o funcionário ou operário termina a operação e passa para outra, sua subordinação também muda, isto é, nova função, novo chefe, ou melhor, supervisor. Portanto, as ligações em linha contínua mostram uma vinculação apenas temporária (ARAÚJO, 2001, p. 137); e
- A subordinação ao presidente é, nitidamente, hierárquica. Podemos, porém, imaginar uma diretoria com dirigentes responsáveis pelas funções da organização.

### Organograma estrutural-funcional

Para Araújo (2001) esse tipo de organograma é considerado como uma técnica altamente recomendada, pois alia a estrutura da organização às funções básicas ou principais de cada uma das unidades integrantes da organização.

**Em alguns casos, esse tipo de organograma, substitui a elaboração do manual da organização, por contemplar as diversas atribuições ou responsabilidades ou tarefas dos cargos na empresa, afirma Araújo (2001).**

#### Características:

- a) Só pode ser elaborado por partes, devido ao espaço que ocupa cada uma das unidades;
- b) Retirando-se o prolongamento do retângulo (funções), o organograma transforma-se no tipo estrutural; e,
- c) Alia à sua estrutura as funções básicas de cada área.

#### Exemplo:

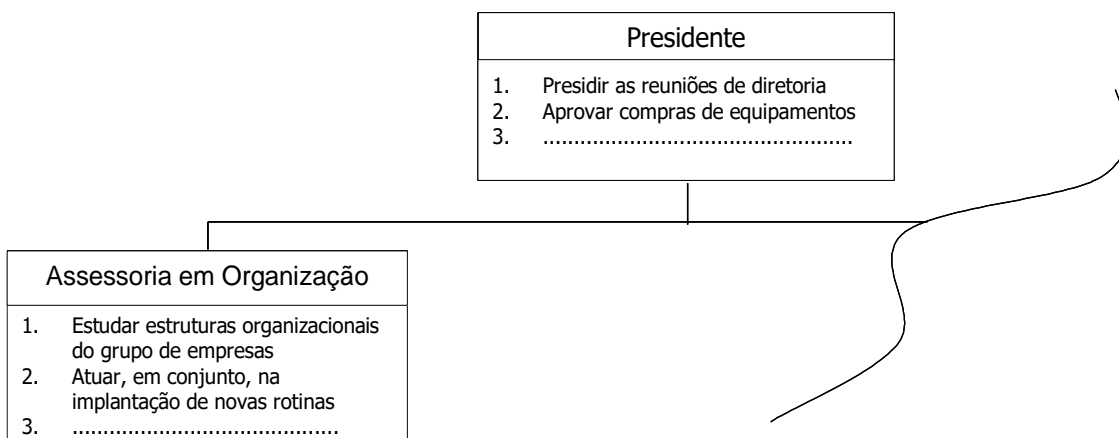


Figura 18: Organograma estrutural-funcional  
Fonte: Araújo (2001, p.139)

### Organograma matricial

Este tipo de organograma resulta da estrutura tradicional mais a formulação estrutural fundamentada no planejamento e execução de projetos. Segundo Araújo (2001, p. 139), “isso quer dizer que a organização tem sua dinâmica ditada pela estruturação tradicional e por projeto”. Resultando na estrutura em matriz. Conforme também o autor, “essa é,

sem dúvida, a mais recente técnica de organogramação, pois que representa uma concepção estrutural recente”.

Características do organograma matricial, de acordo Araújo (2001, p. 140 – 141):

- a) A autoridade maior da organização deve ser vista em diferentes ângulos: tradicional e por projetos;
- b) É possível separar momentos decisórios importantes em termos das competências envolvidas;
- c) Há dificuldade em conciliar as duas estruturas, por serem demandas diferentes, mas, em virtude de ambas as estruturas funcionarem com pessoal de alto nível e de boa qualificação, é possível reduzir o conflito a questões menos relevantes;
- d) Os grupos vivem em constante mutação, cujas trocas são motivadas por diferentes projetos; e,
- e) Essa mutação constante gera uma dimensão de flexibilidade e adaptabilidade que outras estruturas não permitem em função, quase sempre, do rígido padrão hierárquico estabelecido, tornando as organizações mais atenta às demandas e exigências ambientais.

**Exemplo:**

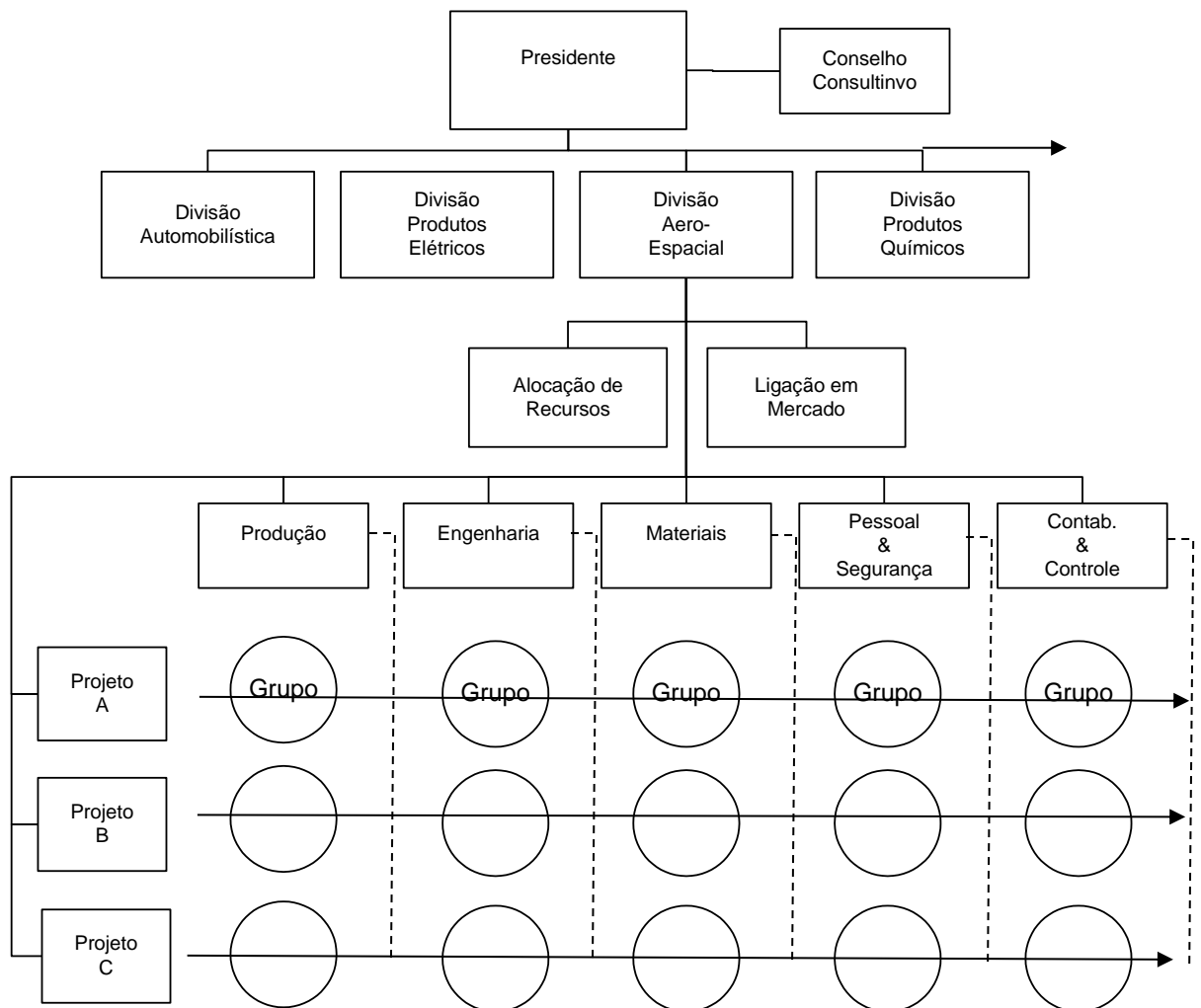


Figura 19: Organograma matricial  
Fonte: Araújo (2001, p.140)

## CONDICIONANTES DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Neste item, estudaremos o tópico condicionantes da estrutura organizacional. Abordaremos especialmente os objetivos, estratégias e políticas organizacionais, o ambiente externo, a tecnologia e os recursos humanos.

### Objetivos, estratégias e políticas organizacionais

- Objetivo é o alvo ou situação que se pretende alcançar.
- Estratégia é a definição do caminho mais adequado para se alcançar o objetivo.
- Política é o parâmetro ou orientação para a tomada de decisões.
- Quando os objetivos e estratégias estão bem definidos e claros, é mais fácil se organizar em uma estrutura que facilite o alcance dos objetivos.
- Conhecendo a razão de ser da empresa, onde ela quer chegar e como chegar lá, é mais fácil saber o que esperar de cada unidade organizacional.

### Ambiente Externo

- Deve-se analisar o processo de relacionamento da empresa com o ambiente externo, em que estão os fatores e variáveis não controláveis pela empresa.
- Capacidade de adaptação e de resposta às mudanças.

### Tecnologia

- A quantidade e qualidade da tecnologia e de conhecimento (Know-how) empregados na transformação dos insumos em produtos e serviços é um fator importante para considerar na definição da estrutura organizacional.
- É necessário analisar dois aspectos:
  - Evolução tecnológica que está ocorrendo no ambiente empresarial externo; e,
  - Tecnologia aplicada na empresa.

### Recursos humanos

A empresa funciona por meio de pessoas. Ao desenvolver uma estrutura organizacional deve-se levar em consideração o comportamento, o conhecimento e o desenvolvimento das pessoas que irão desempenhar funções.

- Qualidade da Estrutura Organizacional;
- Valor das pessoas (ética, postura, relacionamentos, etc.);
- Conhecimento das pessoas;
- Motivação das pessoas para fazê-la funcionar da melhor maneira possível; e,

### **SUGESTÃO DE VÍDEO**

O vídeo sugerido para esta Unidade discute um tema muito interessante: departamentalização

<https://www.youtube.com/watch?v=qcfNiKO0f00>

### **SUGESTÃO DE LEITURA**

PAIM, Rafael, CARDOSO, Vinicius, CAULLIRAUX, Heitor, CLEMENTE, Rafael. *Gestão de Processos: Pensar, Agir e Aprender..* [Minha Biblioteca].

- Condicionantes da estrutura organizacional.

## **RESUMINDO**

Os temas abordados nesta unidade propiciou um amplo entendimento ao qual nos fara estruturarmos cada vez mais os nossos conhecimentos em gestão de processos, pois nos permitiu enxergar a visão mais criteriosa da visão por processos, diferenciando-a da visão funiconal a qual não cabe mais em nosso cenário mercadologico. Sendo então os processos estão aí, busquemos entende-los e atualiza-los a todo momento. você conheceu vários tipos de departamentalização, que irá ajudá-lo no esenvolvimento de uma estrutura organizacional. Fois demonstrado também que departamentalização é o agrupamento de atividades em unidades organizacionais. Dessa forma, podemos concluir que os diferentes tipos de departamentalização, quando agrupados em uma única representação formal, constituem uma estrutura organizacional denominada organograma.Nesta unidade foram destacados o conceito, objetivos, as diferenças existentes entre a departamentalização e os organogramas, bem como os cinco tipos de organogramas que podem ser desenvolvidos na elaboração de estruturas organizacionais.Fica clara a importância de uma extratégia bem definida, uma busca contante de entendimento claro de novas tecnologias, entendimento e busca de uma politica adequada para uma melhor gestão de pessoas.

**REFERÊNCIAS**

- ARAUJO, Luiz César G. de. Organização, sistemas e métodos e as modernas ferramentas de gestão organizacional. São Paulo: Atlas, 2001.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Estrutura organizacional: uma abordagem para resultados e competitividade. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Djalma de Pinho Rebouças de. Planejamento estratégico, v. 22, 2002.
- Figura 1 – Disponível em ABQ-Academia Brasileira de Qualidade
- Figura 2 – Disponível em <https://tcorganizacional.blogspot.com>
- Figura 3 – Disponível em <https://tcorganizacional.blogspot.com>
- Figura 4 – Disponível em <http://esgcorp.com.br>
- Figura 5 – Disponível em <http://esgcorp.com.br>
- Figura 6 – Departamentalização por quantidade. Fonte: Oliveira (2002, p. 122)
- Figura 7 – Departamentalização por processos. Fonte: Oliveira (2002, p. 123)
- Figura 8 – Departamentalização territorial ou geográfica. Fonte: Elaborado pelo autor.
- Figura 9 – Departamentalização por produtos ou serviços. Fonte: Elaborado pelo autor.
- Figura 10 – Departamentalização por Clientes. Fonte: Oliveira (2002, p.129)
- Figura 11 – Departamentalização por processo. Fonte: Adaptado de Oliveira (2002, p.130)
- Figura 12 – Departamentalização por projetos. Fonte: Adaptado de Oliveira (2002, p.130)
- Figura 13 – Departamentalização matricial. Fonte: Adaptado de Oliveira (2002, p.134)
- Figura 14 – Departamentalização mista. Fonte: Adaptado de Oliveira (2002, p.137)
- Figura 15 – Organograma estrutural. Fonte: Adaptado de Araújo (2001, p.133)
- Figura 16 – Organograma circular ou radial. Fonte: Araújo (2001, p.134)
- Figura 17 – Organograma funcional (a). Fonte: Araújo (2001, p.137)
- Figura 18 – Organograma estrutural-funcional. Fonte: Araújo (2001, p.139)
- Figura 19 – Organograma matricial. Fonte: Araújo (2001, p.140)

**UNIDADE III – MODELAGEM DE PROCESSOS**

**Objetivos**



Criar no aluno a necessidade de entendimento da modelagem de processos, tendo como intuito maior os processos de mapeamento e modelagem de processos. Sendo a modelagem de processos essencial para as organizações, o entendimento da modelagem possibilitará ao aluno aprender a identificar pontos de melhoria, e conseqüentemente dinamizar o funcionamento das organizações.

**BUSCANDO O CONCEITO DE MODELAGEM DE PROCESSOS**

Modelagem de Processos significa desenvolver diagramas (diagramas de processos) que mostram as atividades da empresa, ou de uma área de negócios, e a sequencia na qual são executadas.

**Veja alguns exemplos de diagramas:**

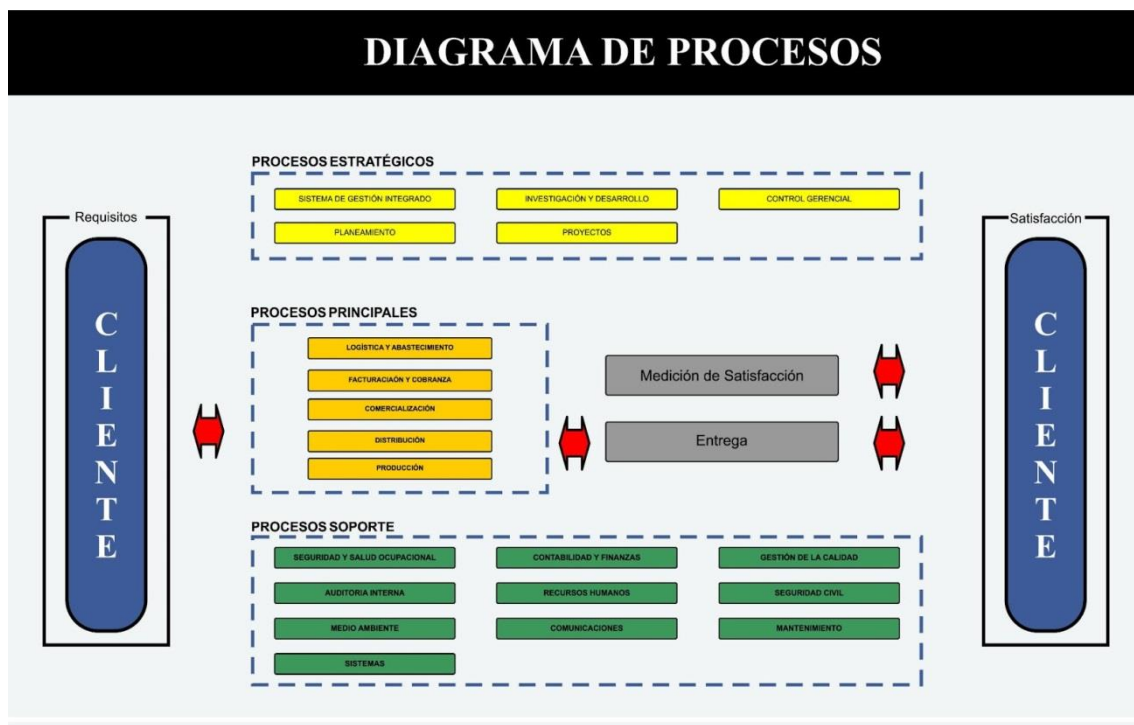


Figura 1 em Português de Portugal



Muitos negócios são relativamente complexos, assim um modelo poderá consistir de diversos diagramas.

Se o processo é alguma coisa nova que a empresa está planejando executar, a construção de um modelo pode ajudar a assegurar sua eficiência desde o início.

Modelagem de Processos tem como principais características as de mapeamento de um processo( AS IS ) o que demonstra o desenho de um processo da forma real ao qual se encontra. A modelagem nos possibilita uma análise adequada dos processos, conforme a sua real situação. Após o mapeamento, busca-se uma análise dos processos neste ponto podemos verificar quais são importantes para o desenvolvimento da empresa, desenvolver os processos e, se sim os mesmos serão mantidos e constantemente melhorados. Deve-se pensar que, aqueles que já não se adequam devem ser reconstruídos ou eliminados, dando-se então pelo Redesenho de processos(TO BE). Uma adequada gestão de processo acontece de forma controlada e monitorada, pois a gestão de processos possibilita uma gestão através de indicadores de desempenho aos quais se demonstra uma realidade dos processos apresentados em equiparação com os redesenhados. Sendo então de extrema importância que, os processos sejam mensurados e avaliados de forma a buscar uma melhoria contínua, utilizando-se de ferramentas que possibilitem melhorar um processo de forma continuada.



### **ATENÇÃO AOS CONCEITOS EMBASADORES ABAIXO:**

#### **Modelagem e Mapeamento de processos**

O mapeamento de processos é o entendimento de processos já existentes( AS IS), por meio da sua descrição e desenho, identificando sua inter-relação. É extremamente útil às empresas, visto que com ele consegue-se ter uma visão ampla e mais clara dos processos organizacionais.

A modelagem de processos, apesar de ser um conceito comumente citado junto (e as vezes utilizado como sinônimo) com “mapeamento”, faz uma análise mais específica e profunda do processo, criando um novo modelo( TO BE ) e definindo formas de medição.

### Características de Mapeamento de processos

- ✓ O mapeamento é um ponto central para que os participantes definam mudanças para melhorar o processo ou mesmo um desenho completamente novo.
- ✓ Permite identificar se um processo é eficiente / eficaz, ou mesmo antecipar sua complexidade, redundâncias e não conformidades (problemas).
- ✓ Logo, depois de mapear os processos da organização e discutir as oportunidades de melhoria identificadas, é que se implementa a fase de definição de novo modelo, reformulando os processos para ajudar à organização a melhorar sua estrutura, seu fluxo de trabalho, o uso de recursos humanos e materiais e a relação entre as áreas.

**Neste contexto, podemos dizer que o mapeamento faz parte do processo de modelagem. O Mapeamento de processos é uma técnica utilizada para entender de forma clara e objetiva como uma empresa está operando, por meio da identificação e descrição dos processos organizacionais.**

Dessa forma, mapear o processo consiste no levantamento da situação atual (As Is) do processo; serve para diagnosticar e orientar as ações de melhoria nos processos existentes. Nesta etapa é gerado o modelo do processo chamado AS IS. O objetivo da modelagem AS IS é obter uma formalização sobre o fluxo do processo como é realizado na situação atual em que é executado na organização. Os aspectos a serem priorizados nesta documentação de processo são: que atividades e tarefas que são realizadas, a sequência e interrelação.

#### **Etapas de Mapeamento de um processo:**

O mapeamento de um processo segue inúmeras etapas. Para que tenha êxito nesta tarefa, assim siga cada uma das etapas.

- ✓ A atividade inicial de mapeamento dos processos é identificar quantos e quais são os processos organizacionais e quais devem ser mapeados.
- ✓ Para selecionar os processos a serem considerados no mapeamento, podem-se utilizar os seguintes critérios de priorização:
- ✓ Processos que impactam prioritariamente os resultados operacionais;
- ✓ Processos críticos para a implementação estratégica organizacional;
- ✓ Processos que impactam as interações ou as interfaces de outros processos prioritários, limitando os resultados da organização.
- ✓ Análise custo x benefício.

### Quais processos devem ser mapeados?

- ✓ Os que impactam os resultados operacionais, necessários para sobrevivência da organização.
- ✓ Potencial em gerar benefícios financeiros /redução de custos.
- ✓ Interação com outros processos prioritários (gargalos).
- ✓ Processos que representam altos riscos (ao meio ambiente,gasto com recursos)
- ✓ Impactam na segurança do pessoal e das instalações da organização.
- ✓ Impacto direto na imagem da organização.

### Mapeamento de processos

Mapear processos de uma organização normalmente requer entrevistas das pessoas que nela trabalham, análise da documentação e registro das informações. Dando-se base sólida para os dados aos quais serão obtidos ao longo da construção do mesmos.

O mapeamento envolve levantar alguns questionamentos, sendo alguns deles:

1. Objetivos do processo?
2. O que é feito?
3. Como é feito?
4. Quem faz?
5. Entradas (documentos, materiais, recursos e equipamentos utilizados)?
6. Saídas?

Enfim, descrever como o processo ocorre, ainda que não esteja sendo feito da melhor maneira. Mantendo-se a veracidade das informações, sem mascarar ou adulterar informações.Sendo então de extrema importância utilizá especialmente os sentidos do observador, através “do ver” e “do ouvir”. Após cada observação, deve-se elaborar uma ficha de registro previamente planejada para que os fenômenos observados sejam registrados. Sendo então:

### A modelagem de processos envolve:

- ✓ Mapeamento – identificação e descrição
- ✓ Análise - propostas de melhoria
- ✓ Novo modelo - redesenho
- ✓ Definição dos pontos de medição e controle - indicadores
- ✓ Melhoria contínua dos processos – ferramentas da qualidade

Exemplo ilustrador dos tópicos citados

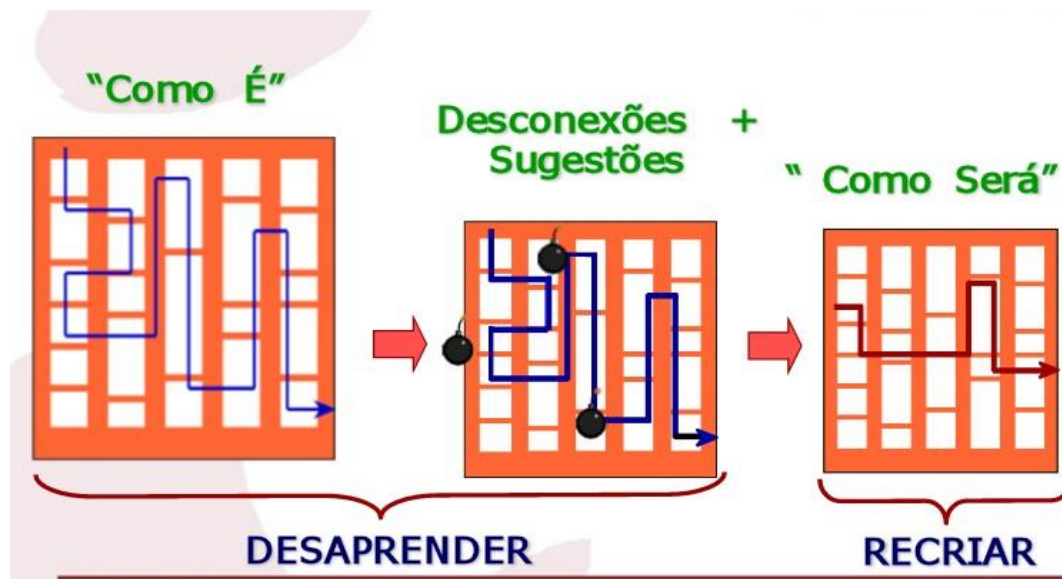


Figura 2: SlidePlayer.com.br

**Sendo então, são os objetivos da Modelagem de Processos:**

- ✓ Uniformizar entendimento de como é o melhor (mais eficiente) fluxo do processo a ser executado.
- ✓ Melhorar o fluxo de informações dentro da organização.
- ✓ Fornecer uma visão clara e uniformizada dos processos e atividades, suas razões e formas de execução.
- ✓ Revelar anomalias, inconsistências, ineficiências e oportunidades de melhoria, permitindo à organização que se compreenda melhor seus fluxos e processos.

**Objetivos da Modelagem de Processos**

- ✓ Modelar processos ajuda a entender como funciona uma organização.
- ✓ Bons modelos de processos (claros), são a chave para a boa comunicação.
- ✓ Se o processo é alguma coisa nova que a empresa está planejando executar, o modelo pode ajudar a assegurar sua eficiência desde o início.
- ✓ Utiliza o modelo como um meio para distribuição de conhecimento dentro da organização.
- ✓ É útil para treinar os funcionários e ajudá-los a conhecer melhor seus papéis e processos que participam.
- ✓ Melhora a gestão organizacional.

Vantagens da modelagem	Limitações
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapidez de geração das informações.</li> <li>• Pode ser repetido para monitorar mudanças no tempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contexto de interação artificial.</li> <li>• Exige treino específico dos moderadores/observadores.</li> </ul>

Quadro 1

## INSTRUMENTOS E TÉCNICAS PARA MODELAGEM DE PROCESSOS

Existem diversas técnicas e instrumentos para mapeamento de processos, citaremos dois métodos que serão de grande utilidade e aplicabilidade diária: o SIPOC e o FIUXOGRAMA.

### METODOLOGIA SIPOC

Esta metodologia busca descrever cada processo conforme seus principais fornecedores (S), seus recursos de entradas (I), seus processos de transformação (P), seus resultados ou produto final (O) e identificação e gestão do seu objeto principal de atividade, denominado cliente (C).

- **S**upplier (Fornecedor): aqueles que fornecem recursos ao processo
- **I**nput (Entrada): a informação, materiais ou serviços
- **P**rocess (Processo): ação para transformar entradas em saídas
- **O**utput (Saída): produto ou serviço final de um processo
- **C**ustomer (Cliente): aqueles que recebem a saída dos processos

O **EXEMPLO** abaixo ilustra o **SIPOC** de forma mais clara:

Exemplo de SIPOC – Processo de tratamento de chamadas de entrada em um Call Center				
Supplier	Input	Process	Output	Customer
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliente</li> <li>• Call Center</li> <li>• Cliente final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligações</li> <li>• Fones de ouvido com microfones</li> <li>• Procedimentos operacionais padrão (POPs)</li> <li>• Política da qualidade</li> <li>• Treinamento</li> <li>• Acesso ao CRM e informações de clientes</li> <li>• Capacitação para resolver problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar chamada com saudação padrão</li> <li>• Entender a consulta/solicitação/reclamação</li> <li>• Verificar a identidade do cliente</li> <li>• Verificar as informações relevantes</li> <li>• Fornecer a solução durante a chamada</li> <li>• Protocolar a chamada com códigos apropriados</li> <li>• Fornecer o número de referência para solicitações/reclamações</li> <li>• Terminar a chamada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução/garantia de resolução do problema do cliente</li> <li>• Boa experiência do cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliente final</li> <li>• Cliente</li> <li>• Organização</li> </ul>

Quadro 2: Advance Consultoria

Sendo então, precisamos entender primeiramente esta estrutura para que possamos aplicá-la em qualquer operação em que busquemos fazer nosso processo de gestão e alinhamento de processos e atividades. Vejamos abaixo mais algumas informações que embasam a metodologia citada:

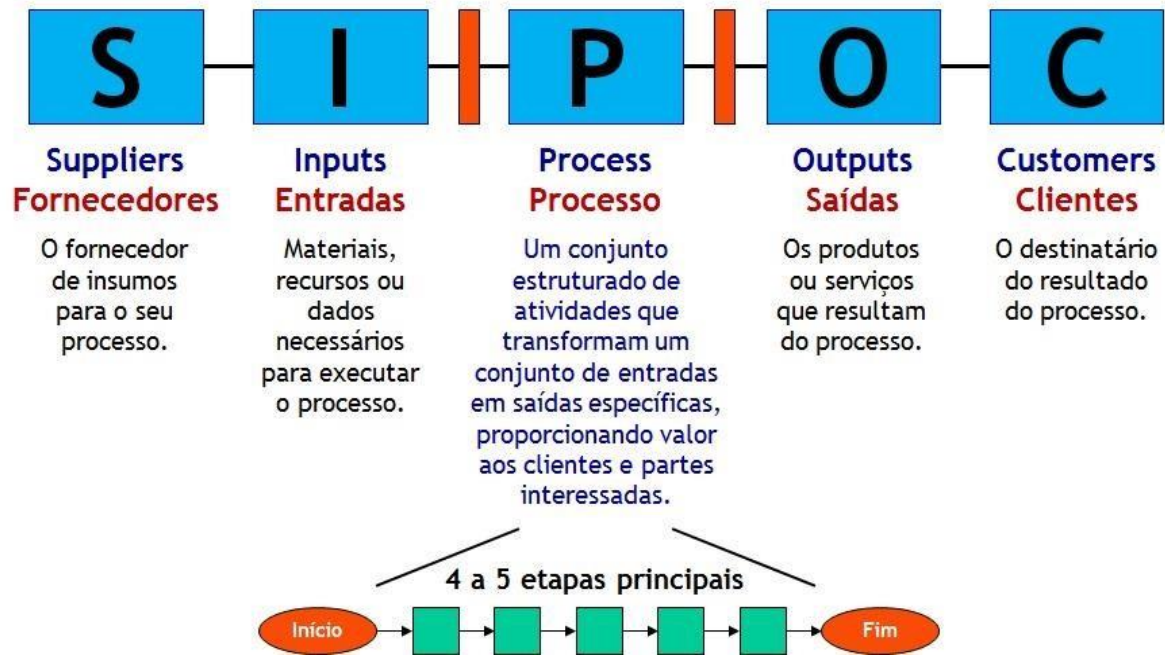


Figura 3: LinkedIn

## INSTRUMENTOS E TÉCNICAS PARA MODELAGEM DE PROCESSOS

### Fluxograma

O termo fluxograma vem do inglês flow-chart (flow = fluxo + chart = gráfico). Sendo um desenho gráfico feito com símbolos padronizados, que mostra a sequência lógica das atividades de realização de um processo de trabalho. Representa graficamente a sequência e interrelações das atividades, propiciando a identificação de gargalos no fluxo.

O fluxograma deve representar o processo exatamente como ele acontece (AS IS). As sugestões de melhorias levantadas nesse passo deverão ser ANOTADAS, para posterior utilização e desenho da situação desejada (TO BE).

### Fluxogramas são usados para (objetivos)

- ✓ Identificar todas as atividades de um processo.
- ✓ Identificar possíveis problemas de comunicação e definição de responsabilidades.
- ✓ Compreender e comunicar fluxos e métodos.
- ✓ Avaliar etapas e decisões agregadoras de valores daquilo que não é necessário.
- ✓ Propiciar a análise e proposição de melhorias no fluxo dos processo organizacionais.

### Como construir o fluxograma

- ✓ Escreva “o que” fazer, e não o “como” fazer.
- ✓ Use verbos de ação no infinitivo.
- ✓ O tamanho dos símbolos deve ser uniforme.
- ✓ Regra geral: de cima para baixo; da esquerda para a direita.
- ✓ As atividades serão representadas no fluxograma. As tarefas podem ser escritas nas instruções de trabalho ou procedimentos.

No processo de construção podemos nos utilizar de vários softwares próprios para elaboração de fluxogramas. Vejamos alguns:



- Dia - Programa que permite montar diagramas em geral com uma série de objetos e recursos. Gratuito.
- Microsoft Visio - Ferramenta da Microsoft para gerenciamento de projetos em geral, com diversos elementos para diagramas disponíveis. Gratuito para testar.
- SimpleDiagrams - Gratuito
- Diagramly - Gratuito
- Flowchart - Gratuito
- Lucid Chart - Serviço totalmente online para criar diagramas para várias situações. Gratuito para testar.
- Gliffy - Serviço totalmente online. Grátis na versão básica.

### SIMBOLOGIA DE FLUXOGRAMAS

Os símbolos utilizados nos fluxogramas têm por objetivo evidenciar a origem, processo e destino da informação escrita e/ou verbal componente de um sistema.

Existe uma tendência cada vez mais generalizada para a padronização dos símbolos convencionais que representam elementos ou situações correntes. A utilização desses símbolos ampliou-se de tal forma que chegou a constituir uma linguagem corrente entre os usuários.



É possível utilizar símbolos diferentes dos convencionais desde que não ofereçam dificuldade de compreensão para o leitor e desde que sejam definidos previamente. Esta situação é decorrente de características específicas de alguns sistemas que exigem essa flexibilidade. Nesses casos, deve-se elaborar uma legenda no final do fluxograma, esclarecendo o significado dos símbolos utilizados.

**Principais símbolos usados no fluxograma e significado**













	Operação		Decisão		Input Output		conexão de páginas
	Inspeção		Preparação		Cartão perfurado		Preparação
	Demora		Terminal		Memória principal		Decisão
	Transporte		Junção		Sub-rotina		Display
	Armazenamento		“Ou”		Tambor magnético		Extrair
	Ações combinadas		Disco magnético		Conector		Vários documentos
	Processo		Fita magnética		Classificar		Agrupar
	Operação Manual		Documento		Fita papel perfurada		Entrada manual

Figura 4: BWS Consultoria

### Construção de um Fluxograma

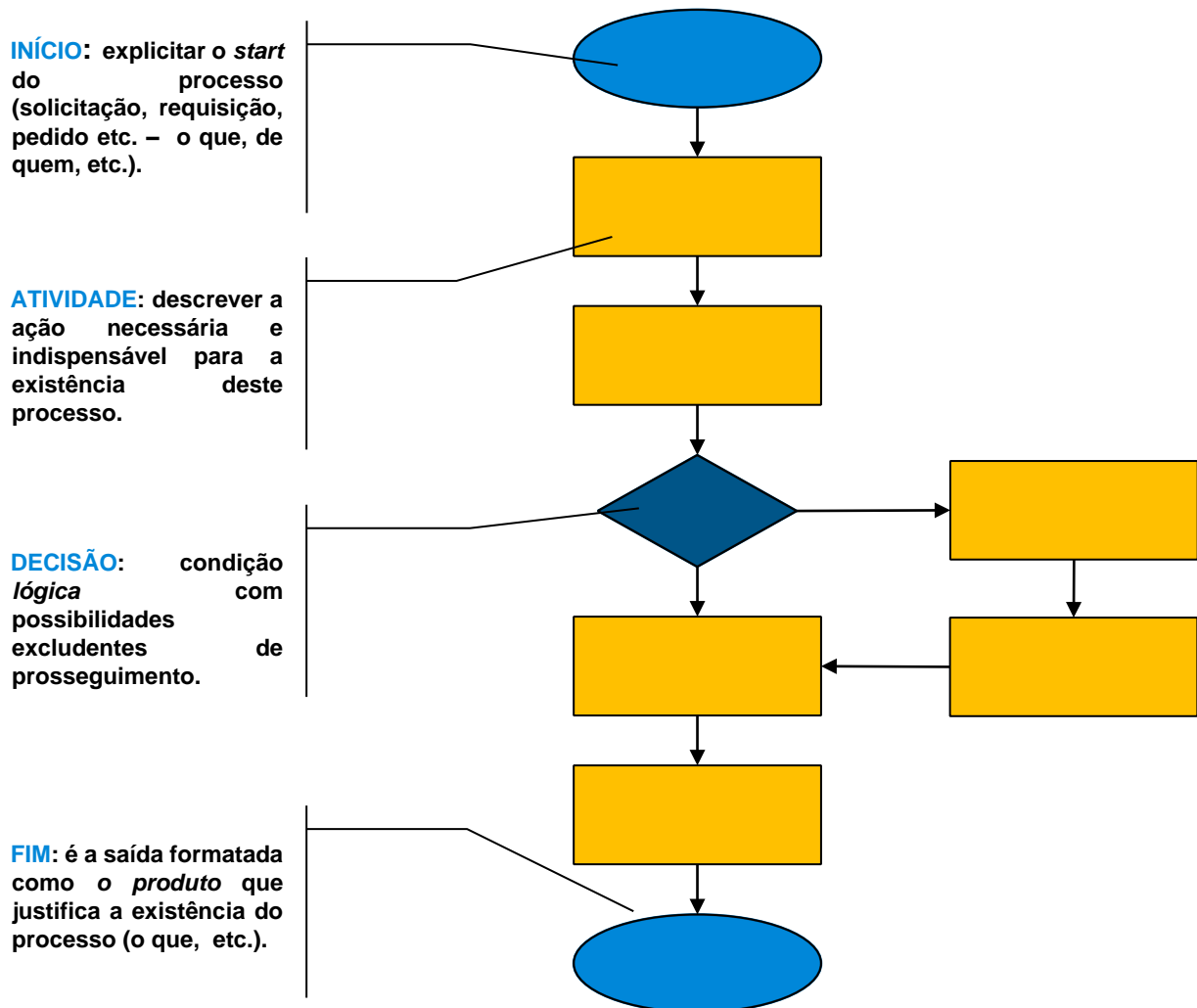


Figura 5: Elaborado pelo autor



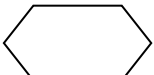



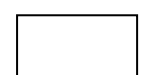
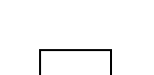

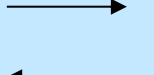

### PRINCIPAIS TIPOS DE FLUXOGRAMA

- ✓ **Fluxograma de colunas:** colunas identificam responsáveis pelos passos. Mostram claramente as relações entre as áreas.
- ✓ **Fluxograma vertical:** em forma de lista, para processos simples.

#### Fluxograma de colunas

Segundo Cury (2006, p.351) esse tipo de fluxograma “recebe esse nome pela visão global que oferece do fluxo de trabalho e também porque os órgãos aparecem no fluxo sob forma de colunas. A utilização desse fluxograma é mais apropriada para se transmitir o fluxo de trabalho para toda a organização.”

Os símbolos utilizados para esse tipo de fluxograma são representados no quadro a seguir:

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	<b>Terminal:</b> É utilizado para representar o início ou o fim de um processo ou para referir-se a outro processo que não seja objeto de estudo.		<b>Operação:</b> Representa qualquer ação para criar, transformar, conferir ou analisar uma operação ou procedimento. Dentro do símbolo, descreve-se o objeto da ação.
	<b>Executante ou Responsável:</b> Indica o cargo ou a função responsável pela execução daquela atividade ou rotina.		<b>Documento:</b> Representa qualquer documento ou formulário
	<b>Arquivo:</b> Representa o arquivamento da documentação inerente ao processo.		<b>Decisão:</b> Indica um ponto no processo que apresenta ações condicionantes, onde há caminhos alternativos, se acontecer determinado evento (sim ou não).
	<b>Conferência:</b> Indica qualquer exame, conferência ou inspeção no fluxo de trabalho.		<b>Conector de Página:</b> Indica onde continua a seqüência do fluxo (quando não há espaço suficiente para a continuação do desenho). Deve-se indicar a folha de destino, naquela de origem, bem como na de destino.
	<b>Conector de rotina:</b> Utilizado para transportar a rotina para outra coluna, dentro da mesma página. Deve-se colocar um número de identificação no interior do símbolo.		<b>Setas indicativas:</b> Indicam o sentido de circulação, ou a seqüência do processo.
	<b>Área / setor:</b> Utilizado para definir a área ou o setor responsável pela atividade ou rotina.		

Quadro 3 – Simbologias do Fluxograma Global ou de Colunas  
Fonte: Adaptado de Cury (2006, p.352).

**Exemplo:**

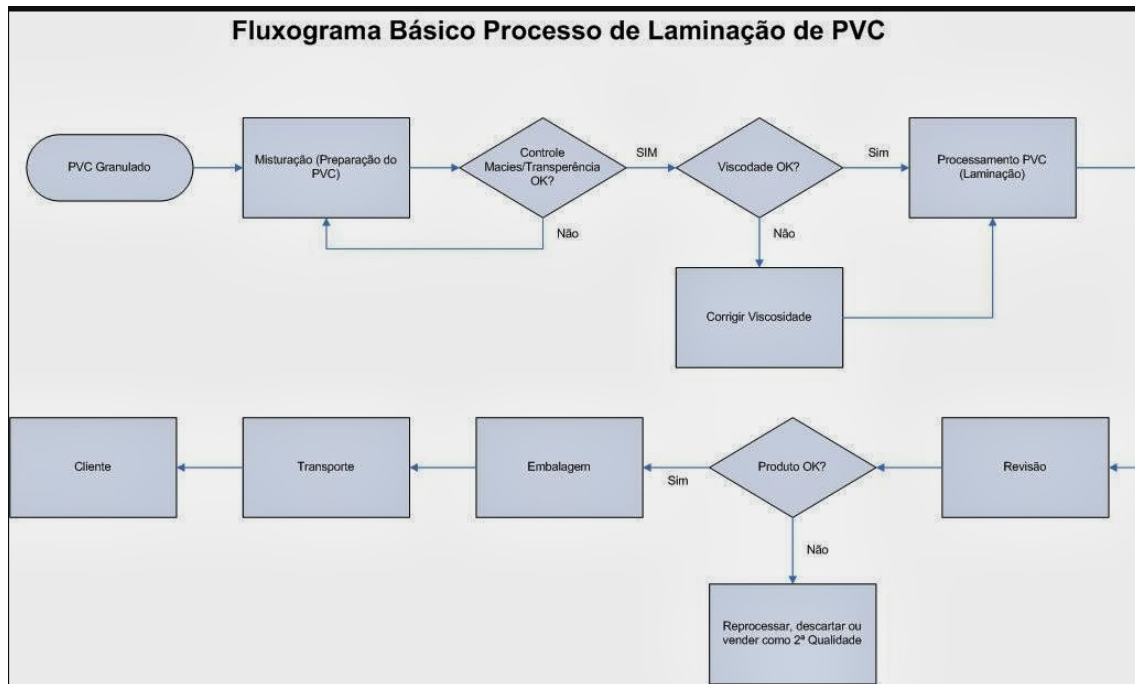


Figura 6 – Quality and Training - blogger



**DICAS**

1. Todo fluxo deve ter início e fim. Não pode ficar nenhuma simbologia solta (sem indicação da continuidade do processo ou com a simbologia de fim).
2. Nunca esquecer das setas no fluxograma.
3. Sempre que se for enviar um documento, utilizar a simbologia de “documento”.
4. Antes do “arquivo” obrigatoriamente tem que ter a simbologia de “documento”, já que só se arquivam documentos.

**Fluxograma vertical**

Como o nome sugere é formado por “colunas verticais”, e mais utilizado para descrição de rotinas simples em uma unidade específica da empresa e tem como principais vantagens:

- ✓ Permite ser impresso como formulário padronizado.
- ✓ Rapidez no preenchimento (símbolos já se acham impressos).
- ✓ Facilidade de leitura por parte dos usuários.

**Desvantagem:**

- ✓ Não se aplica a processos mais complexos e que exigem tomadas de decisão.

**Exemplo:**

**Fluxograma Vertical**

c:\flm\documentos\localizacao da planilha em seu computador  
 assim todos poderão encontrar.

Símbolos	Símbolos					Totais	Rotina: Atual <input type="checkbox"/>		Tipo de Rotina
	●	▢	▣	▤	▥		Proposta <input type="checkbox"/>		
	●	▢	▣	▤	▥		Sector:		
	▢	▣	▤	▥			Efetuada por:		
	▣	▤	▥				Data:		
	▤	▥							
	▥								

Ordem	Símbolos					Setor	Descrição dos passos
1	○	⇒	▢	▣	▤		
2	○	⇒	▢	▣	▤		
3	○	⇒	▢	▣	▤		
4	○	⇒	▢	▣	▤		
5	○	⇒	▢	▣	▤		
6	○	⇒	▢	▣	▤		
7	○	⇒	▢	▣	▤		
8	○	⇒	▢	▣	▤		
9	○	⇒	▢	▣	▤		
10	○	⇒	▢	▣	▤		
11	○	⇒	▢	▣	▤		
12	○	⇒	▢	▣	▤		
13	○	⇒	▢	▣	▤		
14	○	⇒	▢	▣	▤		
15	○	⇒	▢	▣	▤		
16	○	⇒	▢	▣	▤		
17	○	⇒	▢	▣	▤		
18	○	⇒	▢	▣	▤		
19	○	⇒	▢	▣	▤		
20	○	⇒	▢	▣	▤		
21	○	⇒	▢	▣	▤		
22	○	⇒	▢	▣	▤		
23	○	⇒	▢	▣	▤		
24	○	⇒	▢	▣	▤		
25	○	⇒	▢	▣	▤		
26	○	⇒	▢	▣	▤		
27	○	⇒	▢	▣	▤		
28	○	⇒	▢	▣	▤		

Figura 7: <http://www.doceshop.com.br>

Aplicando-se:

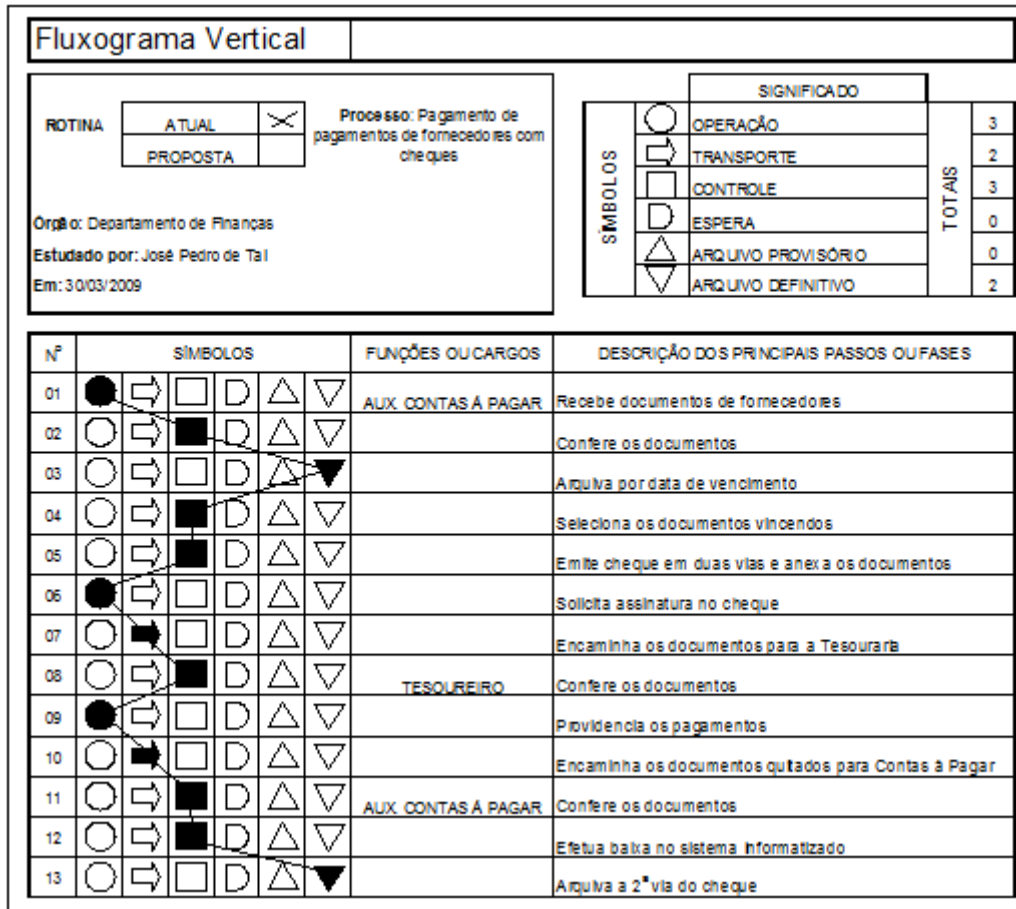


Figura 8: Fluxograma de Processo de Pagamento de Fornecedores com Cheques  
Fonte: Elaborado pelo autor.

Perceba que, nesse tipo de fluxograma, no cabeçalho está disposto a descrição da rotina (se ela é a atual ou a proposta), o nome do processo, bem como a área responsável pela sua elaboração/revisão e a data da elaboração. No lado direito do cabeçalho, é apresentado todos os símbolos utilizados na descrição do processo, seus respectivos significados e o número total de vezes que cada etapa (símbolo) foi assinalada.

Esse número total é um dado muito importante que, pode gerar a informação sobre quantas tarefas deverão ser executadas por cada área ou cargo e, principalmente, assinalar (ou destacar), o excesso de atividades ou o tempo gasto para a execução de cada uma delas. Assim, para determinar uma possível reestruturação do fluxograma, ou seja, o número total de tarefas é utilizado como um indicador que pode ser estudo para dirimir possíveis problemas e excesso de tempo despendido para a obtenção dos resultados.

**PROPOSIÇÃO DE MELHORIA APÓS MODELAGEM DE PROCESSOS****Análise do processo – para proposição de melhorias**

Após análise do processo precisamos propor melhorias, mas para que as mesmas sejam feitas precisamos fazer algumas perguntas que nos nortearão quanto as mesmas:

- ✓ Por que esta atividade é necessária?
- ✓ Tem influência no resultado final do processo analisado?
- ✓ O que é feito nesta atividade?
- ✓ Para que serve esta atividade?
- ✓ Onde esta atividade deve ser feita?
- ✓ Uma mudança de/no local permitiria maior simplificação?
- ✓ Quando esta atividade deve ser feita? A sequência está na ordem correta?
- ✓ Quanto tempo dura a execução desta atividade?
- ✓ Quem deve executar esta atividade?
- ✓ Há alguém mais bem qualificado para executá-la?
- ✓ Seria mais lógico que outra pessoa a executasse?
- ✓ Como esta atividade está sendo executada?

**Após o mapeamento...**

- ✓ É necessário que se faça uma análise do processo sendo então poderemos propor melhorias e quanto aos aspectos que precisam ser melhorados:
- ✓ Atividades que não adicionam valor: devem ser eliminadas ou pelo menos minimizadas.
- ✓ Simplificar fluxo, eliminando movimentações e passagens desnecessárias.
- ✓ Atividades que causam atrasos: controlar entrada de itens no processo para eliminar as filas e, se for o caso, aumentar a capacidade.
- ✓ Atividades onde ocorrem erros e perdas: identificar a origem das falhas e corrigir suas causas na origem.
- ✓ Atividades de custo elevado: verificar as reais necessidades dos clientes e procurar alternativas de qualidade com custo menor.

## RESUMINDO

Nesta unidade, foi demonstrado o quanto é importante para o gestor entender de forma clara os processos de uma organização. Sendo então, foi trabalhado os conceitos e aplicabilidade da modelagem de processos denominado: AS IS e o processo de mapeamento denominado TO BE. Estes dois novos conceitos nos possibilitarão ver o quanto precisamos entender os nossos processos de forma atual, entendê-los para e se necessário, buscarmos adequá-los aos novos cenários e novas demandas. Aprendemos sobre duas importantes ferramentas de mapeamento, sendo elas a Metodologia SIPOC que nos permite a visualização de toda nossa cadeia de suprimentos desde a origem, juntos aos fornecedores, até o nosso cliente final. A outra metodologia aprendida foi o Fluxograma, muito utilizada para a padronização dos processos organizacionais, com o objetivo de reduzir os desvios dos padrões estabelecidos, dinamizar a execução das atividades, reduzindo o tempo de execução das tarefas e, conseqüentemente, contribuindo para o aumento da produtividade! A adequada gestão de processos nos possibilita uma melhor gestão de nossas atividades e uma melhor produtividade, resultado em processos mais competitivos e duráveis.



**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARAUJO, Luiz César G. de. **Organização, sistemas e métodos e as modernas ferramentas de gestão organizacional**. São Paulo: Atlas, 2001.

CURY, Antonio. **Organização e Métodos**: uma visão holística. Perspectiva comportamental e abordagem contingencial. São Paulo: Atlas, 2006.

SORDI, Jose Osvaldo. **Gestão de Processos**: uma Abordagem da Moderna Administração. Saraiva. 2014

Figura 1 – Disponível em <[http://1.bp.blogspot.com/-b0wRoZqCIn4/UTT-k0z4J5I/AAAAAAAAABJY/09NhjR9\\_fz8/s1600/Diagrama+de+procesos.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-b0wRoZqCIn4/UTT-k0z4J5I/AAAAAAAAABJY/09NhjR9_fz8/s1600/Diagrama+de+procesos.jpg)>

Figura 2 – SlidePlayer.com.br

Figura 3 – Disponível em <<http://www.advanceconsultoria.com/wp-content/uploads/SIPOC.jpg>>

Figura 4 – BWS Consultoria

Figura 5 – Elaborada pelo autor

Figura 6 – Quality and Training - blogger

Figura 7 – <http://www.doceshop.com.br>

Figura 8 – Elaborado pelo autor.

Quadro 1 – Elaborado pelo autor

Quadro 2 – Advance Consultoria

Quadro 3 – Simbologias do Fluxograma Global ou de Colunas. Fonte: Adaptado de Cury (2006, p.352).

**UNIDADE IV – Gestão da Qualidade com ênfase em Ferramentas da Qualidade****Objetivos**

Conhecer algumas das principais ferramentas de gestão da qualidade;

Assimilar as novas filosofias e propostas da moderna Gestão da Qualidade total e entender de ferramentas de gestão da qualidade e aplicá-las em seus processos, gerando melhoria contínua na fabricação de produtos e prestação de serviços.

**CONCEITUANDO QUALIDADE**

Mas, afinal de contas, o que é um processo?

Nos dias atuais, é de suma importância entendermos a relevância do termo gestão em qualquer área ou processo, que temos a intenção de que a vida seja longa e próspera. Percebermos a importância de conduzirmos o nosso processo com a qualidade adequada, diante às mais variadas situações de mercado são nosso maior desafio. Convido você a começar nossos estudos com alguns conceitos que serão importantes e norteadores para a fixação e o entendimento do aprendizado. Vamos a eles?

"**Qualidade** é ausência de deficiências" ou seja, quanto menos defeitos, melhor a qualidade. (JURAN, 1992, p.9)

"**Qualidade** é a correção dos problemas e de suas causas ao longo de toda a série de fatores relacionados com marketing, projetos, engenharia, produção e manutenção, que exercem influência sobre a satisfação do usuário". (FEIGENBAUM, 1994, p.8)

"**Qualidade** é tudo aquilo que melhora o produto do ponto de vista do cliente". (DEMING, 1993, p.56)

"**Qualidade** é desenvolver, projetar, produzir e comercializar um produto de qualidade que é mais econômico, mais útil e sempre satisfatório para o consumidor." (ISHIKAWA, 1993, p.43)

"**Qualidade** é a conformidade do produto às suas especificações". As necessidades devem ser especificadas, e a qualidade é possível quando essas especificações são obedecidas sem ocorrência de defeito. (CROSBY, 1986, p.31)

As conceituações citadas amarraram a essência da qualidade por longos anos, sendo a formulação de conceitos a base para o nosso direcionamento acadêmico. Veremos a seguir, alguns destes grandes nomes da área da qualidade e importância de cada um para a evolução, dos processos e correta gestão do mesmo.

## GURUS DA QUALIDADE

Para efeito de ilustração, citam-se fontes teóricas de alguns dos mais importantes gurus da Qualidade e seus principais estudos, os quais são de suma importância para o mundo em termos de qualidade:

**William Edward Deming**



Figura 1

Considerado um mestre do gerenciamento de qualidade no mundo todo, William Edward Deming foi o responsável por grande parte dos avanços nesta área que levaram às indústrias japonesas a um crescimento incrível no período do pós-guerra.

Na década de 50, Deming vai para o Japão para colaborar na realização do censo japonês. Na ocasião, ele viaja diversas vezes ao Japão a convite da JUSE (Japan Union of Scientists and Engineers) para ministrar palestras e conferências aos diversos líderes empresariais japoneses o que os leva a dotar seus métodos para controle da qualidade e princípios de administração causando uma verdadeira revolução nas indústrias japonesas que começam a liderar o mercado, principalmente o automobilístico e de informática, levando as empresas ocidentais a também mudar sua forma de administração para não ficar para trás.

**Joseph Moses Juran**

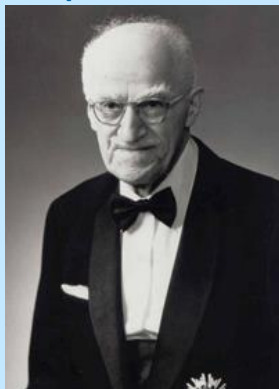


Figura 2

Joseph Moses Juran foi um dos mestres da gestão da qualidade. Junto com W. E. Deming (com quem ele trabalhara durante a Guerra), Juran é considerado o responsável pelo desenvolvimento extraordinário experimentado pelas indústrias japonesas após a II Guerra Mundial e o precursor dos sistemas de gestão da qualidade. Os três pontos fundamentais da gestão da qualidade propostos por Juran são: o planejamento da qualidade, a melhoria de qualidade e o controle da qualidade. A partir de Juran, a qualidade passa a ser definida como o “desempenho do produto que resulta em satisfação do cliente”, ou seja, a qualidade deixa de ser algo apenas estatístico (ausência de deficiências) e passa a englobar a satisfação do cliente e o esforço para se evitar a “não satisfação” ocasionada por produtos defeituosos ou que ficam aquém da expectativa do cliente.

**Armand Feigenbaum**

Figura 3

Feigenbaum é o Criador do TQC: Total Quality Control – a proposta de um sistema eficiente para integrar o desenvolvimento, manutenção e aprimoramento da Qualidade através de esforços dos vários grupos que formam uma organização tais como marketing, engenharia, produção e serviços a fim de atingir e satisfazer as necessidades do consumidor, da maneira mais econômica possível.

Ele introduziu o termo Controle de Qualidade-TQC Total nos Estados Unidos. Controle da Qualidade Total trata a qualidade como uma estratégia que requer a participação efetiva de todos na organização. A qualidade se estende além dos defeitos no chão de fábrica; é uma filosofia e um compromisso para com a excelência.

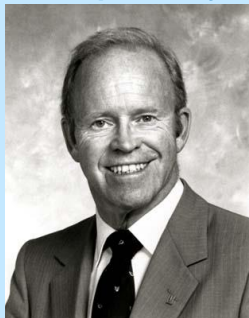
**Philip Crosby**

Figura 4

Philip Crosby é certamente a pessoa mais associada com a ideia de defeito zero e com a abordagem centrada nos custos da (não)Qualidade. Crosby está associado com o conceito de Zero Defeito, criada por ele em 1961.(Sabe-se que Zero Defeitos é uma ferramenta de gerenciamento voltada para a redução de defeitos por meio da prevenção. Trata-se de motivar as pessoas a prevenir erros ao desenvolver um desejo constante e consciente de fazer seu trabalho logo na primeira. “Defeitos zero: uma nova dimensão na garantia de qualidade”). Para Crosby, qualidade é a conformidade com as especificações, a qual é medida pelo custo da não conformidade. Utilizar essa abordagem significa que o objetivo do desempenho é o zero defeito.

**Kaoru Ishikawa**

Figura 5

Kaoru Ishikawa desde 1946 já estudava e pesquisava a Qualidade nas empresas japonesas. Definiu sete ferramentas como instrumentos fundamentais de auxílio nos processos de controle da qualidade, podendo ser utilizadas por qualquer trabalhador. Ishikawa redefiniu o conceito de cliente e criou os famosos círculos de controle da qualidade -CCQ . Essas 7 ferramentas mais importantes de gestão são abordadas nessa unidade (Fluxograma, Cartas de controle, Diagrama de Ishikawa, Folha de verificação, Histograma, Diagrama de Dispersão, Diagrama de Pareto), além de outras também julgadas como interessantes a serem conhecidas.

Tabela 1: Gurus da Qualidade

## AS ERAS DA HISTÓRIA DA QUALIDADE

### 1. Era da inspeção

Observação direta do cliente e do produtor na inspeção. Inspeção encontra defeitos, não gera qualidade. Esse tipo de inspeção não era tão eficiente, já que poderiam ocorrer variações nos produtos fabricados pelo mesmo artesão.

### 2. Era do controle estatístico

A partir do surgimento das indústrias e da produção em massa. Impossibilidade de inspecionar um a um. Produtos são verificados por amostragem. Apenas identificava e separava os produtos defeituosos dentro da amostra escolhida. Algumas peças defeituosas poderiam não passar por essa inspeção e ir para o mercado. Não gerava qualidade.

### 3. Era da qualidade total

Foi a era de grandes mudanças em relação à qualidade, pois até então o que antes era visto somente como a separação entre produtos perfeitos e produtos defeituosos, agora passa para a prevenção dos defeitos, ou seja, fazer certo da primeira vez. Ênfase na prevenção de defeitos, todos os processos passaram a ser verificados de forma a dar continuidade somente em produtos de acordo a necessidade do meu cliente interno, sendo produtos ou processos em não conformidade eram eliminados. O ponto central era o cliente, seja o interno ou o externo, pois se passou a enxergar a empresa também no ambiente externo. Todos envolvidos no processo são responsáveis pela qualidade, cabendo-se adequar-se à nova cultura de forma imediata. Passou-se a focar não só as pessoas que estão dentro da organização como também os clientes e os fornecedores e todos os outros Stakeholders.

## QUALIDADE TOTAL: EVOLUÇÃO E ATUALIDADES

Por seu uso indiscriminado, o termo Qualidade tem sido confundido com luxo, beleza, virtudes, etiquetas, preço alto ou baixo, falta ou excesso de peso, embalagem bonita, moda, detalhes de acabamento, etc. (AMBROZEWICZ, 2003)

Não que cada um desses itens não faça parte da Qualidade, como explica o autor acima. O erro está em considerar que a Qualidade pode ficar restrita, apenas, a um ou alguns deles. Na verdade, a Qualidade é um conjunto de atributos ou elementos que compõem um produto ou serviço.

Para incorporar a Qualidade no seu processo produtivo, uma empresa deve criar, em todos os níveis, o que chamamos de uma Cultura da Qualidade. Ou seja, para se alcançar a Qualidade, deve-se focalizar toda a atividade produtiva no atendimento ao consumidor.

É o uso que o consumidor vai dar ao produto, ou serviço, que determinará seus elementos e atributos, sejam eles subjetivos, mensuráveis, declarados, perfeitamente caracterizados, ou não. A satisfação do consumidor e o desempenho da empresa em proporcioná-la são os principais itens na avaliação da Qualidade (AMBROZEWICZ, 2003)

O conceito passa por diversos fatores evolutivos chegando aos dias atuais sendo mais necessário do que nunca. Para entendermos melhor a aplicabilidade desse conceito, voltemos às origens do TQC-. O usual termo “controle da qualidade total”( TQC- Total Quality Control) foi definido por Armand Feigenbaum, em 1956, quando ele propôs a ideia de que a qualidade surgiria como resultado de um trabalho em conjunto de todos os envolvidos nos processos e resultados de uma organização, não apenas de um grupo de pessoas. Feigenbaum também defendia a criação de uma estrutura organizada ou organizativa de suporte à qualidade, a Engenharia de Qualidade, tendo como função principal deste setor propor soluções e resolver questões de qualidade que englobassem mais de uma área da empresa. Já se propondo a ideia de interface e comunicação entre os diversos setores da empresa, tendo como principais neste conceito inicial os setores responsáveis por produção, materiais e design.

A visão conceitual citada acima nos dá uma segurança maior para o que estava por vir à acontecer em um mercado brasileiro que seria abalado e modificado em meados do século XV, no Brasil como se propõe a leitura a seguir.

## ABERTURA DE MERCADO

No Brasil, o mar calmo e tranquilo mudaria após uma decisão que abalaria a qualidade dos produtos fabricados no país, a abertura de mercado. Ocorrido no governo Collor, a economia do país se abriu mais amplamente para o mercado externo, inspirada no modelo neoliberal. O tão comentado plano da época prescrevia à abertura comercial proposta e instituída na época pelo então Governador Fernando Collor de Melo. O citado plano se desdobrava em diversas nuances sendo as situações abaixo que mais impactariam na evolução da qualidade de produtos interno. O plano previa a redução gradual das tarifas de importação, para forçar o aumento da competição. Com importados mais baratos, os produtores nacionais seriam forçados a reduzir seus preços

e melhorar a qualidade dos produtos. Neste plano econômico, expunha-se a indústria brasileira a um ambiente ao qual a mesma não estava ambientada, pois, a concorrência que até então era local, a partir daquele momento se tornava global. O amadorismo já não tinham mais espaço, partindo da premissa de que: ou “muda ou morre”. Muitas empresas que não se adequaram fecharam suas portas, ficando somente aquelas que tinha capacidade de resposta a um cenário complexo, sendo questão de sobrevivência a adaptação ao mesmo. A necessidade de melhoria fez com que muitas empresas buscassem alinhar à sua estratégia organizacional à de grandes corporações, sendo uma de suas estratégias a de que a qualidade de seus produtos tinha que melhorar. Buscou-se parceiros, formaram-se cadeias produtivas, aplicaram-se metodologias e sistemas de qualidade adequados à evolução que o momento exigia.

No cenário citado acima, percebe-se o início de uma mudança que iria durar por décadas a fio, e de fato, dura até os dias de hoje.

### **Princípios básicos da GQT:**

As teoria de Controle de Qualidade total, citado tão fortemente mundo afora, evoluiu, dando a necessidade de sair do foco de produtos e serviços, e, a partir da ideia de controlar tudo com a excelência devida, surgiu a necessidade de entendimento da GQT (Gestão da Qualidade Total), dando-se pelo fato de que, a gestão por sua excelência irá controlar todas as suas atividades ao maior nível de excelência possível.

A GQT possibilita aos gestores um redirecionamento gerencial para as organizações, pois oferece como princípios básicos:

- Foco no cliente;
- Trabalho em equipe;
- Decisões baseadas em fatos e dados;
- Busca constante da solução de problemas; e
- Diminuição de erros.

A gestão da qualidade total tem como foco principal o da valorização do ser humano, pois entende-se que, quando indivíduo está envolvido e um determinado processo a capacidade de resposta e dissolução de problemas ocorrerá de forma imediata. Neste cenário, o funcionário passou a perceber que o seu sucesso implica diretamente no sucesso da empresa. Sendo então, as relações internas passaram a ser mais participativas, a estrutura formal foi descentralizada e a reponsabilidade e controle passou a ser de todos.

Sistemas de controle são necessários em qualquer organização. Porém, se forem burocráticos ou tradicionais, as pessoas reagem com pouca participação, pouca criatividade e pouca responsabilidade. O auto-controle, que significa que a responsabilidade pela qualidade final dos serviços e/ou produtos é a consequência do esforço conjugado de todas as áreas da empresa, onde todos precisam saber, a todo momento, o que fazer e como fazer, com informações objetivas e imediatas sobre o seu desempenho, permite que as pessoas respondam com participação, criatividade e responsabilidade.

A medida que o funcionário se sente responsável pelo processo ao qual está envolvido, ele busca usar de sua criatividade, procurando constantemente por inovações e soluções para melhoria de processos diversos.

### GESTÃO DA QUALIDADE PARA MERCADOS GLOBALIZADOS

O controle constante e adequado é essencial para gerar a capacidade de resposta neste cenário inóspito, mas cheio de grandes oportunidades de mercado, cabendo ao gestor entendê-las de forma rápida e em tempo, gerando oportunidades de negócios para a organização. Perceba na tabela 2, a nítida mudança de cenário ocorrida nos últimos tempos:

DE	PARA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Visão específica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visão global</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema fechado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema aberto</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ênfase no passado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ênfase no futuro</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualidade vista como custo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualidade vista como investimento</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Busca de otimização em uma esfera limitada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Busca de sinergia em uma esfera bem mais ampla</li></ul>

Tabela 2: Mudança de cenário

Para buscarmos uma melhor eficiência e eficácia na adequada gestão de processos, precisamos atentar as melhores formas de gerenciar os nossos processos, seja



representá-los e trabalhá-los de forma constante, extenuando qualquer variável ou dúvida que não venha a somar ou a quantificá-lo de forma positiva.

Entendemos este processo de evolução de quê a medida em que procuramos nos capacitar. Assim é de extrema valia nos armarmos de conhecimentos atrelados e correlatos de forma a não perdermos o fio da meada e continuidade desses processos.

**Entendamos: o processo de mudança é constante.**

## FERRAMENTAS PARA GESTÃO DA QUALIDADE

### Como a acompanhar tantos processos?

A gestão da qualidade nos traz como apoio na resolução desta e de outras perguntas atreladas a gestão de processos, o uso das ferramentas da qualidade e metodologias de gestão da qualidade. As Ferramentas da Qualidade têm como finalidade a mensuração, definição, análise e também busca de soluções sobre problemas que impactam na fluidez de um processo. Quando utilizamos estas técnicas melhoramos o controle de processos, e, conseqüentemente, maximizamos resultados e melhorias de projetos. São frequentemente usadas como suporte ao desenvolvimento da qualidade ou ao apoio à decisão na análise de determinado problema. Podem ser usadas de forma isolada ou em conjunto, como parte de um processo de implantação de programas da qualidade.

### Vamos começar?!

- Gráfico de Pareto (Diagrama de Pareto)
- Diagrama de causa e efeito
- Folha de verificação
- Histograma
- Brainstorming
- Matriz GUT
- 5W2H
- Ciclo PDCA

### O Diagrama de Pareto

O Diagrama de Pareto foi formalizado no século XIX pelo economista italiano Vilfredo Pareto que, desenvolveu estudos e modelos para descrever a distribuição desigual das riquezas. Na conclusão de seus estudos, percebeu-se que 20% da população ficavam com 80% das riquezas.

### O que é o Diagrama de Pareto?

O Diagrama de Pareto é um gráfico de barras (fatores a serem analisados) e linha (porcentagem de significância) com uma classificação simples de dados em que as barras são organizadas em ordem decrescente, da esquerda para a direita.

### Quando usar um Diagrama de Pareto?

O Diagrama de Pareto é um gráfico utilizado para identificar quais são os fatores mais significativos, auxiliando na tomada de decisão, indicando os itens que devem ser priorizados. Originalmente, foi criado para estudar perdas na indústria, organizando-as por ordem de frequência, por isso é comum dizer que o diagrama de Pareto ajuda a estabelecer prioridades por mostrar a ordem em que as causas das perdas devem ser sanadas. Entretanto, também pode ser utilizado em várias outras situações, como por exemplo, na implantação de melhorias.

Exemplo de diagrama de Pareto de um sistema de Máquina de Reciclagem.

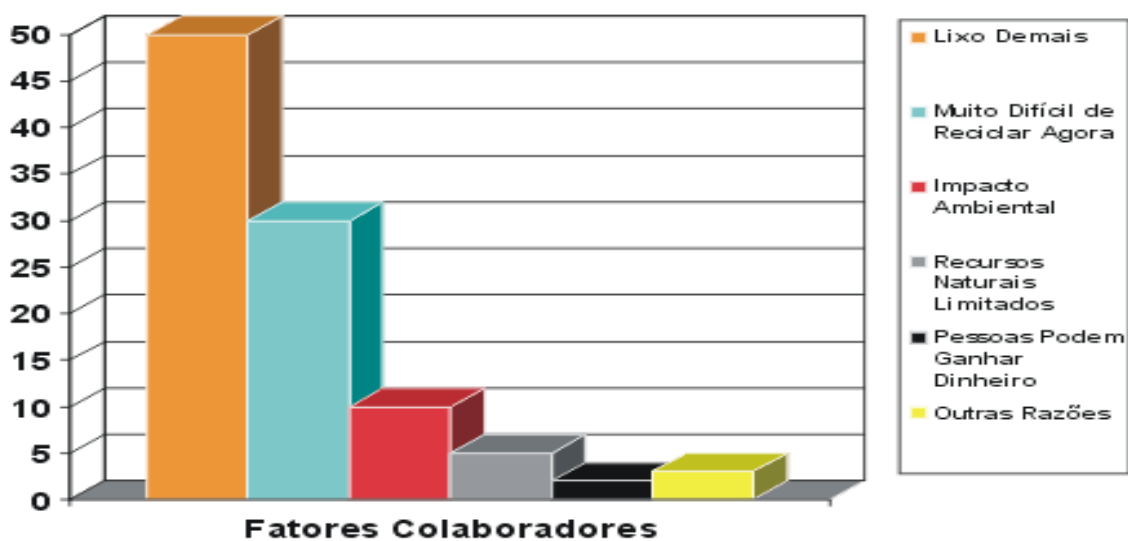


Figura 6: Diagrama de Pareto

**Diagrama de ISHIKAWA (Causa e Efeito)**

O Diagrama de Ishikawa é também conhecido como Diagrama de Espinha de Peixe, por causa do seu formato, ou Diagrama de Causa e Efeito, por ser composta pelo problema e suas possíveis causas.

# DIAGRAMA DE ISHIKAWA



Figura 7: Diagrama de Ishikawa

A ferramenta é usada para encontrar, organizar, classificar, documentar e exibir graficamente as causas de um determinado problema, agrupados por categorias, que facilitam o *brainstorming* de ideias e análise da ocorrência. Como as causas são hierarquizadas, é possível identificar de maneira concreta as fontes de um problema. Um *brainstorming* com a equipe pode incentivar uma análise aprofundada sobre o problema, que envolva a maioria das possíveis causas de um problema, pois promove a discussão, e conseqüente melhoria do processo. Algumas palavras chave utilizadas na elaboração do Diagrama de Ishikawa são:

Palavra chave	Definição
<b>Efeito</b>	Aquilo que é produzido por uma causa, resultado, consequência
<b>Problema</b>	Dificuldade na obtenção de um determinado objetivo ou resultado esperado, situação difícil que pede uma solução. O Diagrama de Ishikawa, é comum que o problema apareça como uma pergunta.
<b>Causa</b>	Origem, motivo, razão de algo.  Por ser elaborado inicialmente para sistemas industriais, as causas são agrupadas em 6 categorias, que são conhecidas como 6 Ms: máquina, materiais, mão de obra, meio ambiente, método e medidas.
<b>Máquina</b>	Aqui devemos considerar todas as causas originadas de falhas no maquinário usado durante o processo, como funcionamento incorreto, falha mecânica, etc.
<b>Materiais</b>	O problema causado quando a matéria-prima ou o material que foi utilizado no processo não está em conformidade com as exigências para a realização do trabalho. Ou seja, está fora das especificações necessárias para ser usado, como produto em tamanho incorreto, vencido, fora da temperatura ideal, etc.
<b>Mão de obra</b>	Os problemas também podem envolver atitudes e dificuldades das pessoas na execução do processo, e podem incluir: pressa, imprudência, falta de qualificação, falta de competência, etc.
<b>Meio-ambiente</b>	Neste item, devemos analisar o ambiente interno e ambiente externo da empresa e identificar quais são os fatores que favorecem a ocorrência dos problemas, como poluição, calor, falta de espaço, layout, barulho, reuniões, etc.
<b>Método</b>	Os processos, os procedimentos e os métodos usados durante as atividades também podem influenciar para que o problema ocorra, ou seja, devemos analisar o quanto a forma de trabalhar influenciou o problema, por exemplo se houve planejamento, se foi executado conforme o planejado, se as ferramentas certas foram utilizadas, etc.
<b>Medidas</b>	Essa categoria abrange causas que envolvem as métricas que são usadas para medir, monitorar e controlar o trabalho, como efetividade dos instrumentos de calibração, indicadores, metas e cobranças.

Tabela 3: Algumas palavras chave do Diagrama de Ishikawa

Apesar da existência dessas categorias, a ferramenta é flexível para que a empresa adeque as categorias de acordo com a sua necessidade. A ferramenta foi desenvolvida com o intuito de facilitar a visualização das fontes de um problema, para simplificar a análise de causa e chegar à causa-raiz do problema. Preenchido, o diagrama é uma exibição do nível de compreensão do problema. Quanto maior o número de ramificações no diagrama, mais profundo é o entendimento e detalhamento da ocorrência do problema. Além de análise de processo, também é muito utilizada na gestão de projetos e gestão de riscos.

### Folha de Verificação

A folha de verificação é aparentemente muito simples de se aplicar e, por isso é considerada a mais utilizada entre as sete ferramentas da qualidade. Também conhecida como lista de verificação, *checklist*, ou lista de recolhimento de defeitos, é um formulário utilizado para padronizar e facilitar a coleta de dados além de uniformizar a verificação e a execução de processos.



Figura 8: Checklist

É um formulário planejado para coletar dados, portanto, é uma ferramenta genérica que serve como primeiro passo no início da maioria dos controles de processo ou esforços para solução de problemas.

Na indústria, dados registrados em folhas de verificação ajudam a entender se os produtos têm as especificações exigidas. Por exemplo, é comum folhas de verificação para:

- Localização de defeito;
- Contagem de quantidades;

- Classificação de medidas;
- Existência de determinadas condições;
- Tipos de reclamações;
- Causas de efeitos;
- Causas de defeitos.

### Histograma

O Histograma ou Gráfico de distribuição de frequências é uma representação gráfica para distribuição de dados numéricos, ou seja, um modelo estatístico para a organização dos dados, exibindo a frequência que uma determinada amostra de dados ocorre. Estamos sempre lidando com variáveis qualitativas como: peso, largura, comprimento, temperatura, volume, tempo, entre outras grandezas. Após coletarmos esses dados em um determinado intervalo de tempo, podemos fazer uma análise gráfica do comportamento dessa variável, que pode ser de números absolutos ou não. Se falarmos, por exemplo, de uma pesquisa de satisfação onde os clientes avaliam o seu produto de 1 a 5, o Histograma ajudará a visualizar graficamente quantas vezes cada nota foi dada. O histograma é uma variação do gráfico de barras. Enquanto, o gráfico de barras descreve os dados em barras e categorias separadas, o histograma representa os dados da mesma categoria no intervalo analisado, por isso, sem espaço entre as barras.

Exemplo:

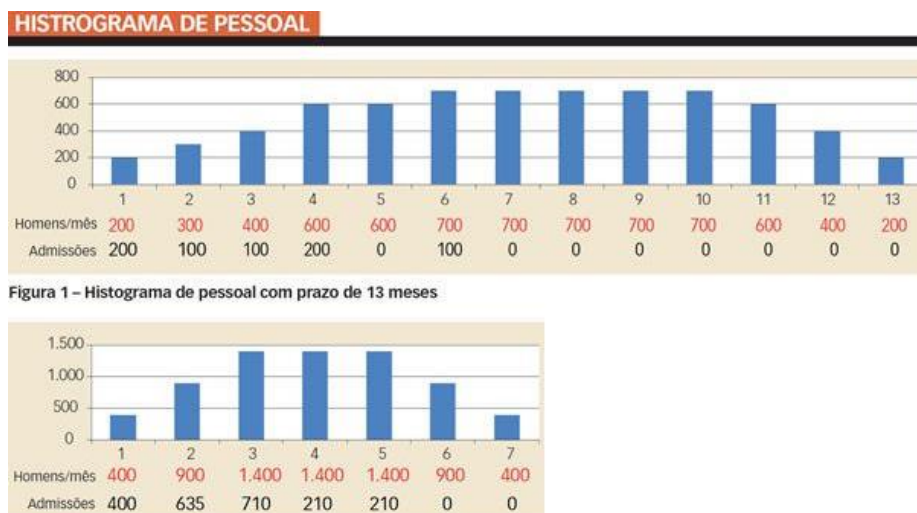


Figura 9: Histograma de Pessoal

Pode-se perceber pela Figura 9 através do Histograma, a distribuição numérica de funcionários (homens) admitidos ao longo de 13 meses de uma atividade. Nota-se que por esse tipo de gráfico é possível identificar as faixas (períodos/intervalos) no qual existe o maior e o menor quantitativo de itens, que nesse caso é a mão de obra humana no decorrer de um processo.

**Brainstorming**

Hoje sempre que um problema ocorre ou um processo precisa ser modificado, é consenso que envolver todas as partes traz melhores resultados na decisão. O *brainstorming* difundido como “tempestade de ideias”, tem com objetivo gerar o máximo de ideias possível sobre um assunto durante um período de tempo, procurando evitar qualquer tipo de decisão precipitada.

Este é um método em que várias pessoas são envolvidas e podem fazer parte da tomada de decisão através da geração de ideias, que irão contribuir para solução de um problema ou melhoria do processo.

Imagem ilustrativa de um Brainstorming:

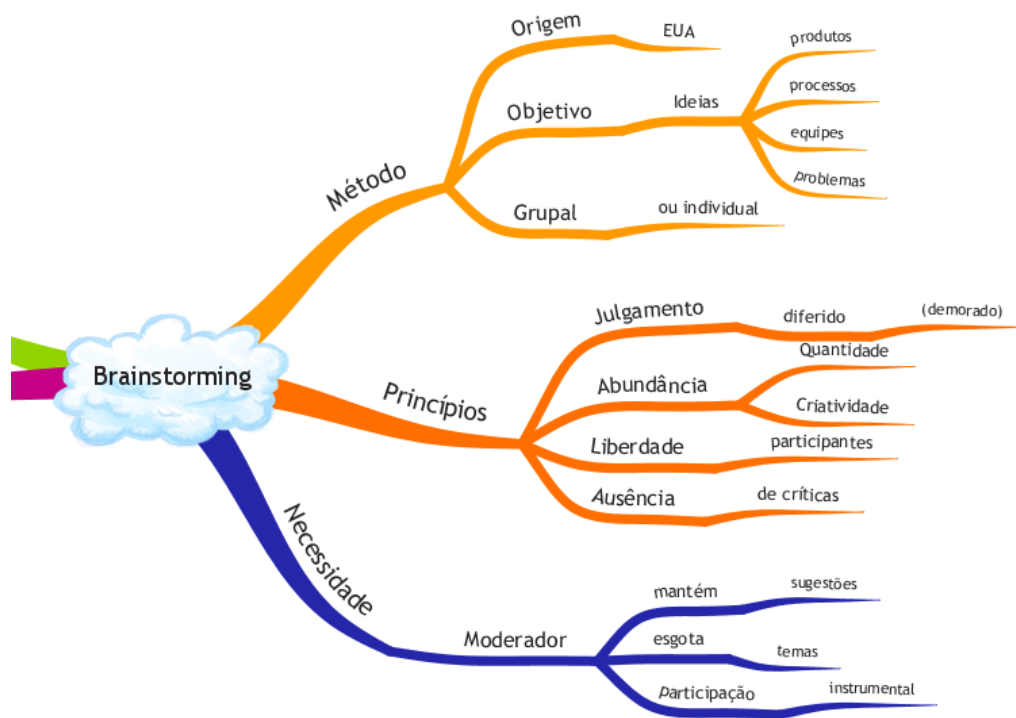


Figura 10: Brainstorming

**Como Funciona:**

- ✓ Reúne-se um grupo de pessoas envolvidas com um assunto específico, que deverá apresentar todas as ideias possíveis sem racionalizar em um primeiro momento;
- ✓ Estas ideias serão anotadas à medida que forem sendo geradas;
- ✓ Todas as ideias apresentadas deverão ser levadas em consideração, mesmo que num primeiro momento pareçam inúteis e sejam descartadas mais tarde, pois poderão trazer inspiração para novas ideias.

**Por que utilizar:**

- ✓ Faz com que o usuário esteja atento para o fato gerador do problema;
- ✓ Proporciona aspectos que fazem com que as ideias sejam vistas de vários ângulos, o que facilita a melhor decisão; e
- ✓ Funciona como ? lubrificante? num processo de solução de problemas, pois auxilia na identificação das causas mais difíceis de solucionar, principalmente se não são visíveis.

**Tipos de Brainstorming:**

- **Estruturado:** onde todos os participantes do grupo expõem suas ideias através de rodadas, o que estimula a participação de todos, até mesmo das pessoas mais tímidas, mas também pode criar uma certa pressão sobre o participante, que praticamente é obrigado a expor suas ideias;
- **Não-estruturado:** onde os participantes do grupo expõem suas ideias conforme vão surgindo, o que proporciona um ambiente mais relaxante, mas deve-se tomar o cuidado de não deixar os participantes mais extrovertidos dominarem o brainstorming.

**Procedimento para uma seção de Brainstorming:**

1. Decidir e deixar claro o assunto que se deseja discutir.
2. Escolher uma pessoa para anotar todas as ideias no quadro.
3. Pedir para que cada participante aguarde sua vez para expor suas ideias, evitando que todos falem ao mesmo tempo.
4. Continuar o processo até que as ideias se esgotem.
5. Por fim, as ideias podem ser discutidas e esclarecidas.

Longe de ser uma solução definitiva, o Brainstorming é uma ótima alternativa e pode funcionar na maioria dos casos, além de disso, pode ser utilizado para realizar análise de causas e em conjunto com outras ferramentas da qualidade, como por exemplo, diagrama de causa e efeito e diagrama de Pareto. Lembrando que o tempo para duração do mesmo deve ser ao entorno de 20 a 60 minutos.



### Matriz GUT

A matriz GUT é uma ferramenta de gestão para priorização dos problemas. Esta matriz serve para fazer a classificação dos problemas mais importantes de uma empresa sob a perspectiva da gravidade, urgência e da tendência. A utilização da matriz GUT auxilia o gestor na elaboração de um plano de trabalho. As demandas da organização surgem constantemente e de forma autônoma e, por isso é preciso que o administrador estabeleça como vai lidar com cada uma das demandas e quais vão ser priorizadas.

A matriz GUT serve como forma de análise direcionada de um problema sob três aspectos relevantes: Gravidade, Urgência e Tendência.



Figura 11: Matriz GUT

Como forma de fixação desta abordagem, veja o descritivo da sigla GUT:

**Gravidade:** Essa variável refere-se ao impacto que o problema apresentará se não for resolvido. Estes danos podem ser avaliados quantitativa e qualitativamente. Se um problema for considerado de grave a extremamente grave a empresa envolvida pode até vir a incorrer em falência.

**Urgência:** A urgência tem a ver com o fator tempo (prazo). De quanto tempo você dispõe até resolver o problema? Qual é o grau de urgência que um problema tem? O problema pode esperar? Essa variável avalia o resultado da pressão do tempo sobre o problema identificado.

**Tendência:** Essa variável representa o potencial de desenvolvimento do problema. Em outras palavras, situações que podem se agravar, caso não sejam resolvidas imediatamente, possuem um nível de tendência maior do que problemas que não se agravam com o tempo.

Valor	Gravidade (G)	Urgência (U)	Tendência (T)	G x U x T
5	Os prejuízos e/ou as dificuldades são extremamente graves	É necessária uma ação imediata	Se nada for feito a situação irá piorar rapidamente	<b>125</b> (5 x 5 x 5)
4	Muito grave	Alguma Providência	Vai piorar em pouco tempo	<b>64</b> (4 x 4 x 4)
3	Grave	O mais cedo possível	Vai piorar em médio prazo	<b>27</b> (3 x 3 x 3)
2	Pouco grave	Pode esperar um pouco	Vai piorar, mas a longo prazo	<b>8</b> (2 x 2 x 2)
1	Sem gravidade	Não tem pressa	Não vai piorar e pode mesmo melhorar	<b>1</b> (1 x 1 x 1)

Tabela 4: Valores da Matriz GUT

Como montar a matriz GUT?

- ✓ Liste seus problemas;
- ✓ Faça a classificação para cada uma das três variáveis;
- ✓ Faça o ranking dos seus principais problemas;
- ✓ Analise onde estão os pontos fracos;
- ✓ Elabore planos de ação com prazos e responsáveis para a solução ou redução do problema.

### Plano de Ação- 5W2H

O 5W2H, basicamente, é um *checklist* de determinadas atividades que precisam ser desenvolvidas com o máximo de clareza possível por parte dos colaboradores da empresa. Ele funciona como um mapeamento destas atividades, onde ficará estabelecido o que será feito, quem fará o quê, em qual período de tempo, em qual área da empresa e todos os motivos pelos quais esta atividade deve ser feita. Em um segundo momento, deverá figurar nesta tabela (sim, você fará isto em uma tabela) como será feita esta atividade e quanto custará aos cofres da empresa tal processo.

Esta ferramenta é extremamente útil para as empresas, uma vez que elimina por completo qualquer dúvida que possa surgir sobre um processo ou sua atividade. Em um meio ágil e competitivo como é o ambiente corporativo, a ausência de dúvidas agiliza e muito as atividades a serem desenvolvidas por colaboradores de setores ou áreas diferentes. Afinal, um erro na transmissão de informações pode acarretar diversos prejuízos à sua empresa, por isso é preciso ficar atento à essas questões decisivas, e o 5W2H é excelente neste quesito!

**Por que 5W2H?**

O nome desta ferramenta foi assim estabelecido por juntar as primeiras letras dos nomes (em inglês) das diretrizes utilizadas neste processo. Abaixo você pode ver cada uma delas e o que elas representam:

Exemplo de Plano de Ação Gestão de Projetos em biblioteca

**Plano de ação**

questões básicas de planejamento

proposta de uso do método 5W2H para gestão de projetos em bibliotecas

 What	 How	 Where	 dd/mm/aaaa When	 Why	 Who	 How much
<b>O quê</b>	<b>Como</b>	<b>Onde</b>	<b>Quando</b>	<b>Porque</b>	<b>Quem</b>	<b>Quanto custa</b>
O que será feito?	Como isso será feito?	Onde será feito	Quando será feito?	Por quê será feito?	Quem fará?	Quanto custa fazer isso?

**exemplo:**

projeto hora do conto	leitura de livros infantis com narrador	sala do setor infantil da biblioteca	toda 4ª feira às 14h durante um mês	apoio e motivação da leitura e comunicação; formação de novos leitores *resultado da ação	bibliotecário ou contador de histórias + monitor de apoio mínimo de 3 pessoas	custo hora trabalho de funcionários; recursos adicionais ou adquiridos por patrocínio: lanche, sorteio de livros
-----------------------	---	--------------------------------------	-------------------------------------	---	---	--

Figura 12: Plano de ação

Há ainda outros 2 tipos de nomenclatura para esta ferramenta, o 5W1H (onde exclui-se o “H” referente ao “How much”), sendo o mais recente 5W3H (onde inclui-se o “H” referente ao “How many”, ou Quantos). Todas elas podem ser utilizadas perfeitamente dependendo da necessidade do gestor, respeitando sempre as características individuais.

### **Como utilizar?**

Antes de utilizar o 5W2H é preciso que você estabeleça uma estratégia de ação para identificação e proposição de soluções de determinados problemas que queira sanar. Para isso pode-se utilizar de brainstorm para se chegar a um ponto comum. É preciso também ter em conta os seguintes pontos:

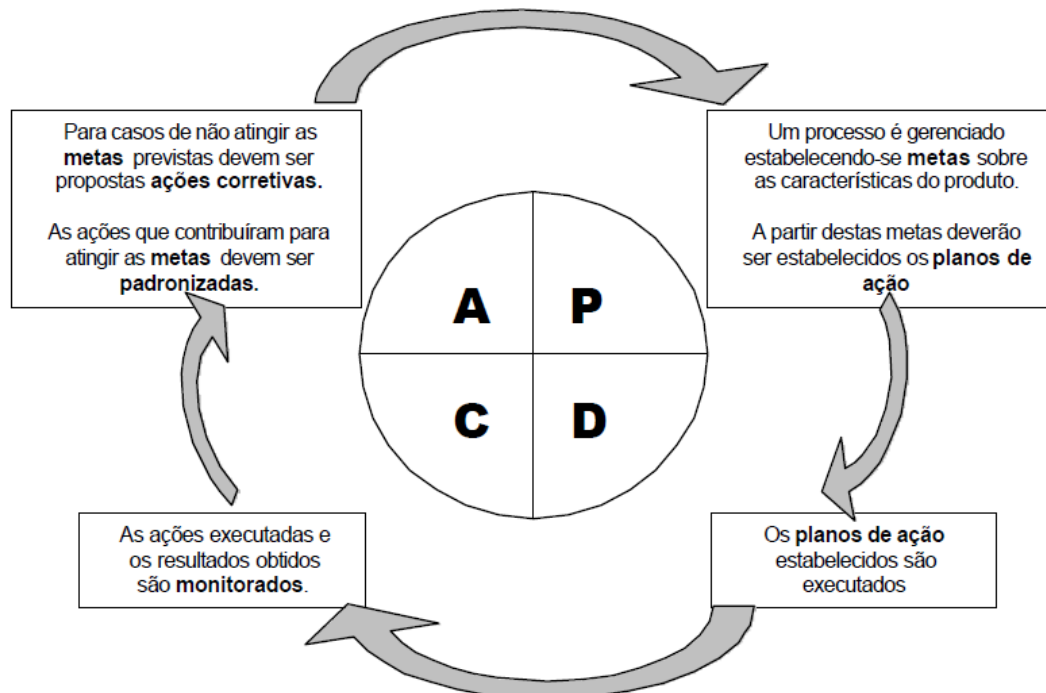
- ✓ Tenha certeza de estar implementando ações sobre as causas do problema, e não sobre seus efeitos;
- ✓ Tenha certeza que suas ações não tenham qualquer efeito colateral, caso contrário deverá tomar outras ações para eliminá-los; e,
- ✓ É preciso propor diferentes soluções para os problemas analisados, certificando-se dos custos aplicados e da real eficácia de tais soluções.

A ferramenta 5W2H é uma das mais fáceis de ser implementada e traz grandes benefícios para os gestores e suas atividades organizacionais. Por isso, não deixe de utilizá-la em seu dia-a-dia empresarial. Você só tem a ganhar!

### **Ciclo PDCA**

O Ciclo PDCA é um método gerencial de tomada de decisões para garantir o alcance das metas necessárias à sobrevivência de uma organização. É o método de trabalho que leva as pessoas a assumir responsabilidades, a pensar, a desejar o desconhecido (novas metas) e, portanto, a ter vontade de aprender novos conhecimentos. A figura 13 demonstra o gerenciamento de controle de processo através do Ciclo PDCA.

Ciclo PDCA – Método de gerenciamento de processos.



Fonte: Campos (1998, p. 195).

Figura 13: Ciclo DPCA

O ciclo PDCA é composto das seguintes etapas:

PLANEJAMENTO (P)
<p>Consiste em estabelecer metas e estabelecer o método para alcançar as metas propostas. As metas podem ser qualificadas como meta boa e meta ruim.</p> <p><b>Meta boa</b> – surge a partir do plano estratégico, sendo baseado nas exigências do mercado e na necessidade de sobrevivência da empresa.</p> <p><b>Meta ruim</b> – proveniente das anomalias crônicas no processo que impede a empresa de atingir as metas boas provenientes do planejamento estratégico, já que a maior parte do tempo dedicado ao alcance de metas será voltada à solução das metas ruins. O trabalho que objetiva o alcance de metas ruins não agrega valor, já que apenas corrige algo que anteriormente foi mal feito. Após, estabelecida a meta e a identificação do problema, deve ser feita uma análise do problema para localizar a origem do mesmo. Pode-se utilizar a análise do processo, que tem por objetivo a descoberta das causas fundamentais dos problemas. Após a condução da análise do processo, deve ser estabelecido o Plano de Ação, que é um conjunto de contramedidas com o objetivo de bloquear as causas fundamentais.</p>
EXECUÇÃO (D)
<p>Executar as tarefas exatamente como foi previsto na etapa de planejamento e coletar dados que serão utilizados na próxima etapa de verificação do processo. Na etapa de execução são essenciais a educação e o treinamento no trabalho.</p>

<b>VERIFICAÇÃO (C)</b>
A partir dos dados coletados na execução, comparar o resultado alcançado com a meta planejada. Se o resultado não foi alcançado, devemos retornar à fase de observação, fazer uma nova análise, elaborar um novo plano de ação e emitir um relatório chamado de três gerações, que é o documento que relata o esforço de se atingir a meta por meio de giro do PDCA. O relatório deve mostrar: o que foi planejado (passado), o que foi executado (presente), os resultados obtidos (presente), os pontos problemáticos e os responsáveis pelo não atingimento da meta (presente), a proposição (plano) para resolver os pontos problemáticos (futuro).
<b>ATUAÇÃO CORRETIVA (A)</b>
Esta etapa consiste em atuar no processo em função dos resultados obtidos. Existem duas formas de atuação possíveis: adotar como padrão o plano proposto, caso a meta tenha sido alcançada. Agir sobre as causas do não atingimento da meta, caso o plano não tenha sido efetivo. A fase de padronização da etapa "A" consiste em adotar como padrão às etapas que deram certo.

### Lean Manufacturing

#### **Você sabe o que quer dizer o termo LEAN?**

O termo "lean" foi cunhado originalmente no livro "A Máquina que Mudou o Mundo" (The Machine that Changed the World), de Womack, Jones e Roos, publicado nos EUA em 1990. Trata-se de um abrangente estudo sobre a indústria automobilística mundial realizada pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology). Nesse trabalho, ficaram evidentes as vantagens do desempenho do Sistema Toyota de Produção, que traziam enormes diferenças em produtividade, qualidade, desenvolvimento de produtos etc., e explicava, em grande medida, o sucesso da indústria japonesa.

#### **Como surgiu o Lean Manufacturing?**

Surgiu na Toyota, no Japão, pós-Segunda Guerra Mundial. Seu criador foi Taiichi Ohno, engenheiro da Toyota, e seus precursores: Sakichi Toyoda, fundador do Grupo Toyoda em 1902; Kiichiro Toyoda, filho de Sakichi Toyoda, quem encabeçou as operações de manufatura de automóveis entre 1936 e 1950; e Eiji Toyoda. Inicialmente, muitas empresas enxergavam apenas a área de produção. Hoje, preferimos definir por

Lean Enterprise ou Lean Business System, ou seja, a filosofia Toyota aplicada a todas as dimensões dos negócios de uma organização.

O *lean manufacturing* baseia-se numa abordagem sistemática para identificar e eliminar o desperdício (aquilo que não agrega valor) através da melhoria contínua, com fluxo de material puxado, buscando qualidade total. Origem no Sistema Toyota de Produção.

---

Baseia-se nos seguintes princípios: ter (e manter) os itens certos nos lugares certos, no tempo certo e na quantidade correta; criar e alimentar relações efetivas dentro da Cadeia de Valor; trabalhar voltado à melhoria contínua em busca da “qualidade ótima” na primeira unidade entregue.

---

### **Capacidade de produção = demanda do cliente**

A mentalidade enxuta é uma filosofia operacional ou um sistema de negócios, tendo como suas principais bases uma busca constante de: especificar valor; alinhar, na melhor sequência, as ações que criam valor; realizar essas atividades sem interrupção; sempre que alguém as solicitar; e realizá-las de forma cada vez mais eficaz, ou seja, fazer cada vez mais com cada vez menos. Também é uma forma de tornar o trabalho mais satisfatório e de eliminar desperdícios, e não empregos.

### **Onde aplicar?**

Para o sucesso da transformação *lean*, o ideal é que o conceito seja aplicado em todas as áreas da empresa, de vendas a compras, de finanças a recursos humanos. Deve-se sempre priorizar onde existe maior quantidade de desperdícios e oferecer a essas áreas maiores oportunidades de melhoria com impactos substanciais sobre a equação do negócio. Mas isso deve ser feito, é claro, enxergando o negócio como um todo.

Os conceito *Lean* podem beneficiar as empresas pequenas da mesma forma com que as grandes. Esse conceito não está vinculado à escalas de produção, setores da economia e outros fatores. É uma proposta de mudança da mentalidade, voltada para sua empresa/produto, visando à satisfação total do cliente, sem que ele tenha que pagar pelas falhas e desperdícios que ocorrem durante os processos envolvidos em sua fabricação/manuseio.

### SUGESTÕES DE VÍDEOS E LEITURAS

O vídeo sugerido para esta Unidade demonstra de forma clara e objetiva, exemplos da aplicação das ferramentas da gestão da qualidade em processos.

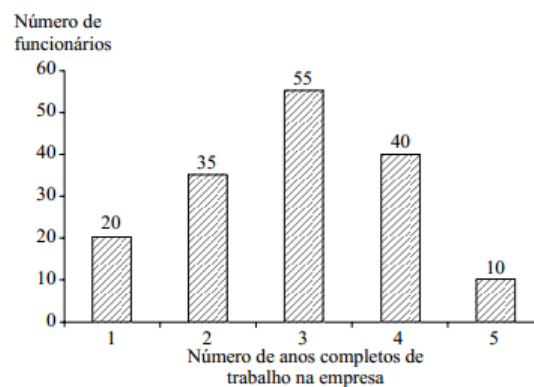
[https://www.youtube.com/watch?v=25Bdv\\_n8Xsg](https://www.youtube.com/watch?v=25Bdv_n8Xsg)

Sugiro que leia o livro: Gestão da Qualidade, as 7 ferramentas de da Qualidade. Análise e Solução de Problemas de Renato Lobo. O livro pode ser encontrado na plataforma Minha Biblioteca.

LOBO, Renato Nogueiro. *Gestão da Qualidade..* [Minha Biblioteca].

### ATIVIDADE DE FIXAÇÃO

- 1- Uma empresa criada há 5 anos fez um levantamento do número de anos completos que cada um de seus 160 funcionários trabalha nela. O gráfico mostra o resultado da pesquisa.



De acordo com as informações do gráfico, qual a porcentagem de funcionários que trabalha nessa empresa há pelo menos 3 anos?

- 2- “João”, “sexta-feira” e “R\$ 50” foram as descrições encontradas em alguns dos campos de um mesmo registro de uma conhecida ferramenta de gestão de qualidade. Qual é essa ferramenta?



- 3- A cerca da gestão da qualidade e do modelo de excelência gerencial, pode-se afirmar que a gestão da qualidade prevê a eliminação ou a simplificação de processos que não adicionem valor ao produto?
- 4- A eliminação de perdas é etapa independente e distinta da implantação da gestão da qualidade em um processo?

### GABARITO

- 1- 65%. Note que 10 funcionários trabalham há 5 anos, 40 há 4 anos e 55 a 3 anos, somando (pois o questionamento é a porcentagem que trabalha no mínimo 3 anos, ou seja, superior a 3 anos), teremos  $(10+40+55)=105$  funcionários, de um total de 160 funcionários, que corresponde a 65%.
- 2- 5W2H. A ferramenta 5W2H nada mais é do que um checklist de atividades, prazos e responsabilidades que devem ser desenvolvidas com o máximo de clareza e eficiência por todos os envolvidos em um projeto ou até mesmo em processos dentro da empresa.
- 3- Correto, por que a gestão da qualidade é um dos conceitos mais importante no mundo dos negócios, atualmente. Sua relevância está no fato de que todo produto ou serviço precisa ser fiscalizado em suas funções, forma de fabricação, distribuição, etc
- 4- Não. A gestão da qualidade visa a melhoria continuada dos processos e bens produzidos, com a eliminação de perdas sendo um fator integrante dessa gestão.

### RESUMINDO

**Nesta unidade, buscou-se entender sobre o atual cenário da qualidade em nosso país que se mostra turbulento o que obriga a uma gestão continuada e intermitente. Dando-se então a necessidade de assimilação pela empresas da gestão da qualidade de forma a entender que sem qualidade nos perderemos a um emaranhado de processos sem controle e sem efetividade. As ferramentas de gestão da qualidade nos propiciarão a um melhor controle e direcionamento de ações para com a estratégia pré-estabelecida e com novas propostas a serem instituídas. Filosofia *Lean*, uma necessidade imediata, pois, não se tem mais espaço para organizações robustas e pesadas, dado-se ao fato da dinamicidade**

do mercado, precisamos adotar esta filosofia de processos enxutos, somente assim, acompanharemos este novo mundo, cheio de desafios, mas recheado de oportunidades.

## REFERÊNCIAS

AMBROZEWICZ, Paulo Henrique Laporte et al. Metodologia para capacitação e implantação de sistema de gestão da qualidade em escala nacional para profissionais e construtoras baseada no PBQP-H em educação à distância. 2003.

ARAUJO, Luiz César G. de. **Organização, sistemas e métodos e as modernas ferramentas de gestão organizacional**. São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho. **Sistemas, organizações e métodos: uma abordagem gerencial**. São Paulo: Atlas, 2006.

PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre Reis. **Administração da produção: operações industriais e de serviços**. Curitiba: UnicenP, 2007.  
Manual de ferramentas de qualidade. SEBRAE, . Agosto/2005.

SORDI, Jose Osvaldo. **Gestão de processos: uma abordagem da Moderna Administração**. São Paulo: Saraiva, 2014.

Figura 1: Disponível em

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/a/a3/W.\\_Edwards\\_Deming.gif](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/a/a3/W._Edwards_Deming.gif)

Figura 2: Disponível em:

[http://static.wixstatic.com/media/ac25c3\\_e48f08a8c9fa4c06a735334024a8f1ca.png](http://static.wixstatic.com/media/ac25c3_e48f08a8c9fa4c06a735334024a8f1ca.png)

Figura 3: Disponível em <https://www.nae.edu/File.aspx?id=33713>

Figura 4: Disponível em

<http://www.historiadaadministracao.com.br/jl/images/stories/Imagens/Philip%20Crosby%20.jpg>

Figura 5: Disponível em <http://herramientas-para-decisiones.blogspot.com.br/2014/07/diagrama-de-ishikawa.html>

Figura 6: Diagrama de Pareto, disponível em <http://www.funpar.ufpr.br>

Figura 7: Diagrama de Ishikawa, disponível em <http://laudonline.com>

Figura 8: Checklist, disponível em [http://www.frontup4impact.com/mod/file/thumbnaill.php?file\\_guid=8907&size=large&icontime=1345039201](http://www.frontup4impact.com/mod/file/thumbnaill.php?file_guid=8907&size=large&icontime=1345039201)

Figura 9: Brainstorming, disponível em <https://www.diegomacedo.com.br>

Figura 10: Matriz GUT, disponível em : <https://www.admconcurso.com>

Figura 11: Plano de ação, disponível em <https://bibmais.wordpress.com>

Tabela 5: Disponível em <http://www.portal-administracao.com>

**UNIDADE V – DELEGAÇÃO, CENTRALIZAÇÃO, DESCENTRALIZAÇÃO E EMPOWERMENT****Objetivos**

Definir Delegação, Centralização e Descentralização das Organizações;

Conhecer os principais aspectos inerentes à delegação, à descentralização e à centralização;

Estudar as vantagens e as precauções na utilização de cada tópico supramencionado, para que sejam compreendidos, a fim de tirar o maior proveito de cada um deles; e,

Conceituar e conhecer as aplicações de *Empowerment*.

**INTRODUÇÃO**

Os conceitos de delegação, de centralização e de descentralização sempre permearam pelas escolas de administração, tendo como sua base inicial a Escola Clássica difundida por Fayol, aperfeiçoada na Escola Neoclássica e muito debatida em outras. O retorno de tais conhecimentos ao longo da história da administração só vem a solidificar a importância do mesmo no processo de formação, tendo como princípios sólidos e embasados pela história, temos de forma veemente o entendimento do quanto é importante o conhecimento dos mesmos.

Abordaremos então ao longo da unidade, conceitos e aplicabilidades de cada um dos mesmos:

**DELEGAÇÃO**

Vamos ao conceito:

**Segundo Oliveira “delegação é o processo de transferência de determinado nível de autoridade de um chefe para seu subordinado, criando o correspondente compromisso pela execução da tarefa delegada.” (2006, p. 179).**

Segundo o autor, os elementos básicos de delegação podem ser resumidos em:

- a) A tarefa que foi transferida do chefe para o subordinado; e
- b) A obrigação – responsabilidade ou compromisso – que, o subordinado tem para com o chefe na realização dessa tarefa transferida.

Mas, como a importância da delegação para a empresa?  
Segundo Oliveira (2006, p. 180)

Poderia ficar em uma sequência numérica:

- a) Permite coordenar trabalhos mais complexos e de abrangência maior;
- b) Permite maior produtividade da equipe de trabalho, por meio de maior motivação, menor tempo de espera para a tomada de decisões, maior desenvolvimento da equipe e maior interação entre as unidades organizacionais;
- c) Permite uma amplitude de controle mais adequada (vide unidade anterior);
- d) Exige melhor planejamento e programação de atividades e proporciona condições para isso, pois o chefe que delega tem mais tempo para executar tarefas prioritárias;
- e) Permite melhor aproveitamento de recursos; e
- f) Proporciona maior segurança para a empresa, pois quando o chefe deixa a empresa, existem subordinados treinados e em condições de substituí-lo de maneira adequada.”

Para que o processo de delegação seja mais efetivo, o autor sugere as seguintes regras práticas:

- a) Escolher o subordinado adequado para a delegação da tarefa;
- b) Explicar, de forma clara, as atividades a serem desenvolvidas e quais são os resultados esperados;
- c) Criar condições adequadas para o desenvolvimento da tarefa delegada, motivando o subordinado escolhido;
- d) Treinar e ajudar o subordinado sempre que houver necessidade;
- e) Comunicar de forma clara;
- f) Aceitar os erros, mostrando como corrigi-los e eliminá-los;
- g) Promover maior participação e envolvimento dos subordinados;
- h) Criar condições para que o subordinado tome decisões, dando-lhe o apoio necessário; e,

- i) Promover/propor incentivos adequados.

## HIERÁQUIA

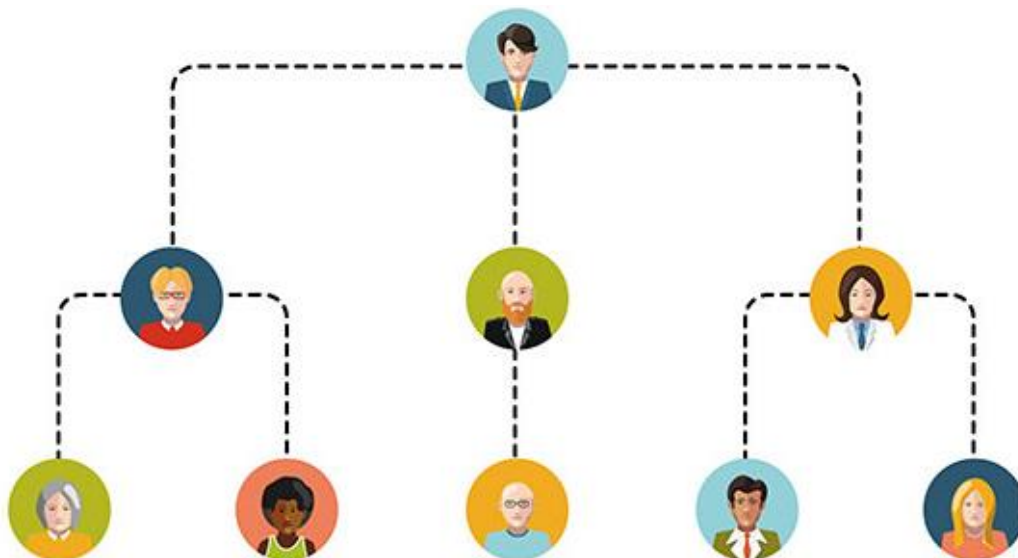
Para que possamos seguir com o nosso assunto, segue uma pergunta:



Você sabe o que é  
Hierarquia?

Hierarquia é a ordenada distribuição dos poderes com subordinação sucessiva de uns aos outros, é uma série contínua de graus ou escalões, em ordem crescente ou decrescente, podendo-se estabelecer tanto uma hierarquia social, uma hierarquia urbana, militar, eclesiástica etc.

Veja a imagem ilustrativa de uma hierarquia:



Fonte: <http://www.jrmcoaching.com.br>

Agora que já sabemos o significado de hierarquia, podemos entender de forma mais clara a proposta dos conceitos de Centralização e Descentralização que virão de forma subsequente.

## CENTRALIZAÇÃO

Vejam os o conceito:

**De acordo com Oliveira (2006, p. 186), “centralização é a maior concentração do poder decisório na alta administração de uma empresa”.**

Alinhado ao conceito é necessário entender que o poder se encontra no topo da pirâmide hierárquica sendo então o poder de decisão se encontra nas mãos daqueles que possuem maior expertise sobre o negócio executado, pois, possuem uma visão global da empresa. No sistema centralizado, os tomadores de decisão são as pessoas mais capazes de gerar respostas e propostas eficientes de negócio, pois, são extremamente conhecedores do negócio.

No sistema centralizado as variáveis decisórias são sempre de acordo com as necessidades dos *Stakeholders*, pois se tem o domínio da ação, ejetando-as da forma mais acertiva possível, sem paralelismo nas ações.

Alguns setores da companhia são de grande importância que possuam processos centralizados. Citam-se como exemplo os setores de tesouraria e compras, que lidam com o gerenciamento das riquezas da organização. A centralização possibilita que o gestor tenha uma maior eficiência na gestão adequada de recursos, atentando-se de forma imediata a qualquer desvio ou imperícia que possa vir a trazer danos desastrosos para o processo.

Necessário entendermos que um processo centralizado acaba por distanciar a cúpula da atividade fim, impossibilitando o controle e assertividade quanto a execução dos processos, podendo-se chegar ao risco de perder o fio da meada quanto a gestão de clientes e processos importantes para o negócio.

O distanciamento da cúpula para com a operação acabam por deixar uma enorme lacuna, causando então ruídos e perdas de informações importantes quanto aos processos.

Segundo o Oliveira 2006, as principais vantagens da centralização podem ser resumidas da seguinte forma:

- a) Menor número de níveis hierárquicos;
- b) Melhor uso dos recursos humanos, materiais, equipamentos e financeiros;
- c) Melhor possibilidade de interação no processo de planejamento, controle e avaliação;
- d) Maior uniformidade em termos de processos técnicos e administrativos;
- e) Decisões estratégicas mais rápidas; e
- f) Maior segurança nas informações.” (OLIVEIRA, 2006, p. 187).

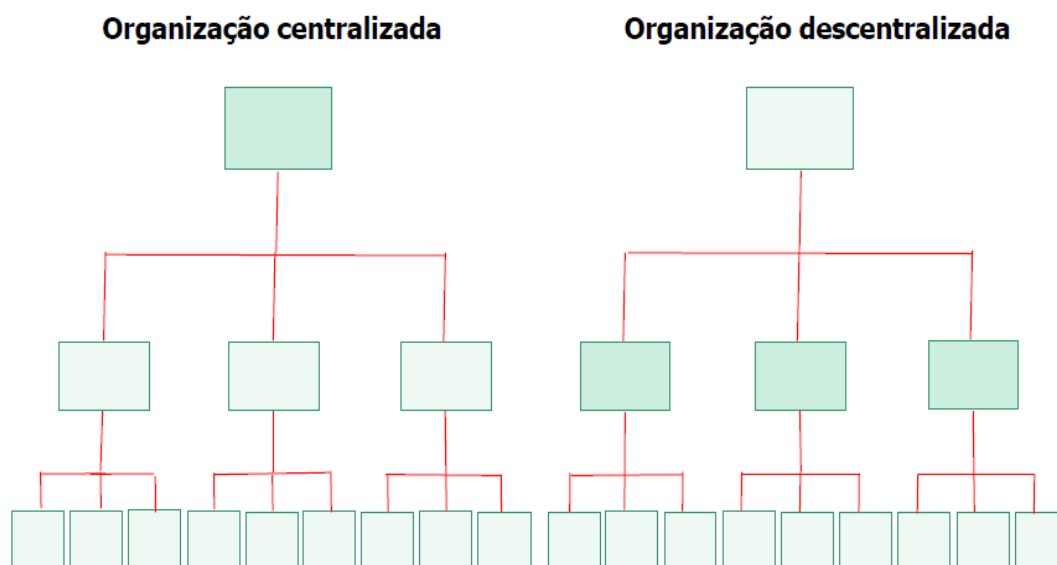
## DESCENTRALIZAÇÃO

Vejam os o conceito:

Para Oliveira “descentralização é a menor concentração do poder decisório na alta administração da empresa, sendo, portanto, mais distribuído por seus diversos níveis hierárquicos.”. (2006, p. 187),

Nesse sentido, ainda para o autor, a descentralização não significa uma separação física de uma empresa de seu escritório central com a fábrica ou filiais. A descentralização ocorre na divisão do poder decisório a partir da alta gestão para com as gestão de níveis hierárquicos inferiores.

Veja a imagem ilustrativa.



Fonte: Idalberto Chiavenato



Após a ilustração acima (repare no preenchimento azul dos níveis hierárquicos), percebe-se que, os gerentes assumem uma responsabilidade maior pois as ações que estavam centralizada na alta gestão passaram a ser divididas pelo nível tático ou gerencial, dando-lhe autonomia e poder decisório. Ganha-se com a descentralização a empresa, pois a mesma adquire um perfil mais dinâmico na tomada de decisões dando-se pelo fato da proximidade da operação.

Aumenta-se a motivação dos diversos envolvidos no processo, pois, a medida em que os mesmos passam a decidir pela empresa, ganham confiança e motivação para fazê-lo gerando melhores resultados. A centralização acaba por permitir a especialização e a capacitação de novos gestores e executivos regionais, aos quais entendem com primazia da região ao qual estão alocados.

Neste sistema descentralizado, é necessário que um sistema de informação seja bem claro, um canal bem definido, normas bem transparentes e rigorosas devem ser implantadas, evitando-se o descontrole que tende a acontecer. Tal descontrole pode se dar pelo fato do poder que até então estava nas mãos de um passa a estar nas mãos de muitos.

A descentralização proporciona as seguintes vantagens:

- a) “ Possibilidade de gerar maior especialização nas deferentes unidades organizacionais;
- b) Menor exigência de tempo nas informações e decisões;
- c) Maior tempo à alta administração para outras atividades;
- d) Possibilidade de gerar saudável efeito competitivo, o que pode aumentar a produtividade e a qualidade dos trabalhos;
- e) Maior facilidade de definição de objetivos e metas para as unidades organizacionais e as pessoas;
- f) Possibilidade de maior desenvolvimento das pessoas nos aspectos administrativo e decisório;
- g) Possibilidade de maior participação, motivação e comprometimento;
- h) Possibilidade de atendimento mais rápido às necessidades da empresa e das unidades organizacionais;
- i) Melhor desenvolvimento da capacitação administrativa e profissional;
- j) Tomadas de decisão mais próxima da ocorrência dos fatos;
- k) Diminuição de conflitos entre os vários níveis hierárquicos da empresa; e
- l) Tendência a maior número de idéias inovadoras. ”(OLIVEIRA, 2006, p. 188)



**MAS AFINAL, EXISTEM DIFERENÇAS  
ENTRE DESCENTRALIZAÇÃO E  
DELEGAÇÃO?**

**A resposta é sim!**

Veja no quadro abaixo quais são elas:

**Diferenças entre Descentralização e Delegação**

<b>Descentralização</b>	<b>Delegação</b>
1) Ligada ao cargo	1) Ligada à pessoa
2) Geralmente, atinge vários níveis hierárquicos	2) Atinge um nível hierárquico
3) Caráter mais formal	3) Caráter mais informal
4) Menos pessoal	4) Mais pessoal
5) Mais estável no tempo	5) Menos estável no tempo

Fonte: OLIVEIRA (2006, p. 189).

Conforme observado, é percebido de forma clara as diferenciações entre descentralização e delegação dando-se inicialmente pela situação de descentralizar se refere diretamente ao cargo ou função hierárquica, enquanto delegação se refere a pessoa que executa uma atividade pré-determinada, atingido de forma direta um nível hierárquico. A descentralização afeta diretamente diversos níveis hierárquicos, alternando a escala de poder em uma organização. Sendo a descentralização de caráter formal e delegação de caráter informal, ou seja, uma está formalmente descrita e a outra de informalmente, sem a necessidade direta de formalização. A primeira se dá de forma menos pessoal enquanto na segunda predomina a pessoalidade, dando-se nomes ao mesmo. A descentralização tem uma maior estabilidade em termos de tempo, sendo mais duradoura, enquanto a delegação, pode oscilar a qualquer momento, mudando o responsável ou delegado de uma atividade.

**EMPOWERMENT: poder e energia para as pessoas**

Vejam os conceitos:

**Segundo Araújo (2001), Empowerment constitui um novo e revolucionário modelo de administração de pessoas. Tem por princípio que a motivação genuína é capaz de conduzir a resultados excepcionais, sendo importante responsabilizar os indivíduos pelo próprio trabalho.**

O assunto abordado neste módulo está sempre em grande ênfase no âmbito acadêmico da Administração: o *Empowerment*.

O significado principal se baseia na “descentralização de poderes”, ou seja, sugere um envolvimento maior de toda a equipe na gestão de processos empresariais.

A Gestão de Processos nos dá base para a delegação, dando-se pelo fato de conhecermos de forma clara as atividades gerando um norteamento adequando com foco nos resultados da companhia.

Sendo benefícios gerados com o processo de *Empowerment*:

1. aumento de eficiência com redução de custos e automatização das rotinas; melhor satisfação e resposta nas demandas dos clientes;
2. monitoramento e controle efetivos sobre os problemas;
3. eliminar atividades em duplicidade e re-trabalhos;
4. aumento na integração da equipe e melhoria na gestão de conflitos

No cenário atual, as atividades realizadas em equipe tornam-se a condição fundamental para o sucesso e a delegação de responsabilidade a “ativação” do comprometimento.

Segundo Araújo (2001), as ferramentas de gestão organizacional incluem o indivíduo como um dos fatores a merecer extremo tratamento quando são promovidas mudanças organizacionais. Podemos afirmar que, o capital intelectual e criativo dos indivíduos constitui um dos processos-chaves na busca por melhores oportunidades no mercado.

O mundo dos negócios encontra-se bem marcado por forças bem distintas das que outrora existiram e influenciavam o meio empresarial. Várias são as estratégias utilizadas pelas organizações para enfrentarem as adversidades externas.

Mills (1996) aponta que *downsizing*, ou seja, redução de níveis hierárquicos e delegação e equipes interfuncionais exemplificam atitudes empresariais empregadas para superar situações de crise. Contudo, tais estratégias não são o bastante.

De forma simples, *empowerment* significa fortalecimento do poder decisório dos indivíduos da empresa ou criação de poder decisório para os indivíduos, no caso das empresas mais rígidas e controladoras. Por meio dessa ferramenta, pretende-se conceder às pessoas que trabalham na empresa maiores oportunidades de participarem ativamente do processo de escolha dos caminhos a serem trilhados na busca eterna pela sobrevivência.

Utilizar *empowerment* não é algo que siga orientação do gênero “apenas faça”. A empresa que deseja beneficiar-se da ferramenta precisa estar preparada para aplicá-la adequadamente.

#### **O empowerment possui quatro bases principais, que são:**

**Poder** – dar poder às pessoas, delegando autoridade e responsabilidade em todos os níveis da organização. Isso significa dar importância e confiar nas pessoas, dar-lhes liberdade e autonomia de ação.

**Motivação** – proporcionar motivação às pessoas para incentivá-las continuamente. Isso significa reconhecer o bom desempenho, recompensar os resultados, permitir que as pessoas participem dos resultados de seu trabalho e festejem o alcance das metas.

**Desenvolvimento** – dar recursos às pessoas em termos de capacitação e desenvolvimento pessoal e profissional. Isso significa treinar continuamente, proporcionar informações e conhecimento, ensinar continuamente novas técnicas, criar e desenvolver talentos na organização.

**Liderança** – proporcionar liderança na organização. Isso significa orientar as pessoas, definir objetivos e metas, abrir novos horizontes, avaliar o desempenho e proporcionar retroação.

#### **Quando o empowerment não dá certo?**

- a) Quando os programas orientados para o uso da ferramenta são cheios de contradições internas;

- b) Quando os executivos e gerentes, freqüentemente, sabotam os programas de empowerment, ainda que o façam inconscientemente;
- c) Os indivíduos possuam dúvidas quanto ao que vem a ser **empowerment**.

Para o sucesso do *empowerment*, é necessário que as ideias e propostas estejam alinhadas em todos os níveis da instituição, sem ambiguidades e com um canal único de informações. Os processos precisam estar bem mapeados e delineados com a cultura organizacional evitando-se assim a falta de envolvimento e compromisso para com o sucesso da companhia.

**Então... não pare, continue na busca pelo conhecimento.**

**Até breve!**

#### ATIVIDADE DE FIXAÇÃO

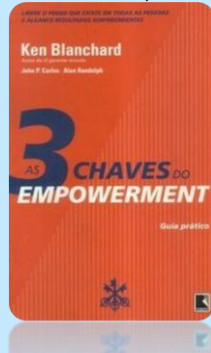
- 1) Como é conhecida a estrutura hierárquica que permite como vantagem: a maior autonomia das gerências e permite maior criatividade na busca de soluções?
- 2) Cite uma razão para o empowerment não dar certo.
- 3) Quando, em uma Organização, a maioria das decisões é tomada no nível de execução, com um sistema bem definido de delegação de competência, diz-se que há:

#### GABARITO

- 1) Descentralizada
- 2) Os indivíduos possuam dúvidas quanto ao que vem a ser empowerment.
- 3) Descentralização

## SUGESTÃO DE LEITURA

As 3 Chaves do Empowerment-  
Blanchard, Ken



Homem Que Não Tinha Tempo-  
Ferrari, Sandro Roberto



## MOMENTO DE REFLEXÃO

Sugiro o filme Vida de Inseto da Walt Disney Pictures.

Em nome dos "insetos oprimidos do mundo", uma formiga inteligente chamada Flik reúne um grupo de guerreiros para defender a sua colônia de um bando de gafanhotos, liderado pelo maligno Hopper.



## RESUMINDO

Entender a hierarquia é de fundamental importância para uma boa gestão de processos e correta execução de atividades diversas, pois uma hierarquia bem definida permite uma adequação contínua a cenários diversos. Muito importante entendermos o momento de descentralizarmos ações, delegarmos autoridade e envolvermos equipes na busca pelo sucesso corporativo. Muitos gestores perdem-se em processos centralizados na ânsia de manter o poder pela força do cargo ocupado. Uma departamentalização de forma enxuta, pessoas envolvidas e cientes da proposta organizacional, são fatores-chaves para entendermos e melhorarmos continuamente os cenários diversos que irão se formar ao longo da nossa vida profissional.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, Luiz César G. de. **Organização, sistemas e métodos e as modernas ferramentas de gestão organizacional**. São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho. **Sistemas, organizações e métodos: uma abordagem gerencial**. 16 ed. reest. e atualiz. São Paulo: Atlas, 2006.

**UNIDADE VI – ARRANJO FÍSICO****Objetivos**

- Definição de layout;
- Tipos e elaboração de arranjo físico;
- Interpretar os ramos de atividades e os respectivos processos envolvidos;
- Conhecer o melhor fluxo e otimização de processos para propor melhores resultados para a organização.

**INTRODUÇÃO**

O arranjo físico é geralmente aquilo que primeiro notamos ao entrarmos em uma unidade produtiva, porque ele determina a aparência da operação. Também determina a alocação adequada dos recursos dentro de uma operação organizacional, afetando diretamente na sua capacidade produtiva, impactando a sua capacidade de resposta junto aos seus clientes, internos e externos. Sendo então, a definição incorreta de arranjo físico de grande impacto afetando os custos, produtividade e flexibilidade da operação.

Um arranjo físico bem estruturado influi nas distâncias do trajeto de materiais, pessoas e equipamentos. Os custos operacionais recebem influencia de um bom arranjo, pois, evitam-se altos volumes de estoques, filas e excesso de movimentação interna. O ambiente pode ser planejado com o intuito de gerar conforto e boa adequação dos funcionários.

As decisões sobre um arranjo físico são importantes, pois geralmente exercem impacto direto nos custos de produção. No caso das empresas do ramo de confecção, a distribuição física do ambiente deve estar de acordo com a sequência operacional, reduzindo as perdas por deslocamento de materiais e pessoas (BORBA; DEUS; BUA, 2009).



## O QUE É ARRANJO FÍSICO

Vamos ao conceito:

O termo arranjo físico refere-se à configuração de departamentos, de centros de trabalhos e de instalações e equipamentos, onde a movimentação dos elementos aos quais se aplicam o trabalho é um ponto fundamental devendo dar-se ênfase especial à mesma para que esta ocorra de forma otimizada (STEVENSON, 2001).

O arranjo físico de uma operação ou processo é como seus recursos transformadores são posicionados em relação aos outros, e como as várias tarefas da operação serão alocadas a esses recursos transformadores. Na medida que temos estas duas informações juntas poderemos determinar o fluxo de operação de uma empresa.

Por serem as decisões de arranjo difíceis e caras, os gerentes de operações podem vir a relutar em tomá-las com frequência, sendo então as decisões quanto aos arranjos devem ser tomadas somente após exaustivos estudos quanto aos objetivos principais da confecção do arranjo físico, ou seja, o que se quer alcançar com a estruturação do mesmo.

## O QUE FAZ UM BOM ARRANJO FÍSICO

Em grande parte, depende-se de decisões estratégicas para se definir o arranjo físico de uma operação, mas no processo de confecção de um arranjo. Para então, existem alguns objetivos gerais que são relevantes a todas as operações:

- **Segurança inerente** – Todos os processos que podem representar perigo, tanto para mão-de-obra como para os clientes, devem ter acesso liberado somente à pessoal autorizado. As saídas de emergência devem ser claramente sinalizadas com acesso livre. As circulações devem estar claramente definidas e desimpedidas.
- **Extensão de fluxo** – O fluxo de materiais, informações ou clientes deve ser canalizado pelo arranjo físico, de modo a atender aos objetivos da operação. Em muitas operações isso significa minimizar as distâncias percorridas pelos recursos transformados. Entretanto, nem sempre é esse o caso (em supermercados, por exemplo). Muitos clientes quando entram no supermercado necessitam de

informações sobre os setores específicos, ganhando tempo e comodidade na busca por seus itens de consumo .

- **Clareza de fluxo** – Todo o fluxo de materiais e clientes deve ser sinalizado de forma clara e evidente para funcionários e clientes. Por exemplo, as operações de manufatura geralmente possuem corredores claramente identificados. Operações de serviços tendem a usar rotas sinalizadas, como, por exemplo, os hospitais que em muitos casos apresentam linhas coloridas pintadas no chão para indicar as rotas dos diversos departamentos.
- **Conforto para funcionários** – Os funcionários devem ser localizados longe das partes barulhentas ou desagradáveis da operação. O arranjo físico deve oferecer um ambiente de trabalho bem ventilado, bem iluminado e, sempre que possível, agradável.
- **Coordenação gerencial** – Supervisão e comunicação devem ser facilitadas pela localização dos funcionários e dispositivos de comunicação.
- **Acessibilidade** – Todas as máquinas, instalações e equipamentos devem apresentar um nível de acessibilidade suficiente para limpeza e manutenção adequadas.
- **Uso do espaço** – Todos os arranjos físicos devem permitir uso adequado de espaço disponível da operação( incluindo altura, assim como a área de chão). Isso geralmente significa minimizar o espaço utilizado para o uso específico, mas algumas das vezes pode significar criar uma impressão de espaço luxuoso, como no *lobby* de entrada de um hotel de alta classe.
- **Flexibilidade de longo prazo** – Os arranjos físicos devem ser alterados periodicamente à medida que as necessidades da operação mudam. Um bom arranjo físico terá sido concebido com possíveis necessidades futuras da operação em mente. Assim, é necessário fazer alguns questionamentos para adequação de futuras necessidades dos clientes:



**A demanda para um produto ou serviço aumentar?**

**O arranjo físico desenhado pode acomodar futura expansão?**

## ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO ARRANJO FÍSICO

No momento em que procuramos elaborar o projeto de uma arranjo físico não podemos nos dar ao luxo de cometermos erros que poderão comprometer toda a operação de uma organização. Sendo então, devemos focar em pontos chave para a estruturação do mesmo. Vejamos algumas situações as quais devemos nos atentar:

- **Tipo de processo de operação** ( considerar a relação volume - variedade nos diversos tipos).
- **Quantidade de fluxo** (materiais, pessoas, fluxo do processo, relação de dependência - comunicações entre as áreas).
- **Dimensionamento dos meios operacionais** (equipamentos, postos de trabalho)
- **Seleção do tipo layout** ( ver adiante os tipos).
- **Instrumentos que permitam a visualização** (maquetes, templates, gabaritos).
- **Trabalho em equipe** ( consulta a todos os integrantes).
- **Avaliar constantemente** ( as situações de operação mudam no tempo).

## TIPOS BÁSICOS DE ARRANJO FÍSICO

A maioria dos arranjos físicos na prática deriva de apenas quatro tipos básicos de arranjo físico:

- Arranjo físico posicional;
- Arranjo físico funcional;
- Arranjo físico celular; e,
- Arranjo físico por produto



Vamos aprender sobre cada um deles?

### ❖ ARRANJO FÍSICO POSICIONAL

No *layout* posicional os recursos transformadores (materiais, maquinários, equipamentos, instalações e pessoas) movem-se para o local do processamento. Os recursos que serão transformados ficam estacionários.

As razões para isso podem ser que o serviço ou o sujeito tenha(m):

- Tamanho inadequado para ser(em) movido(s);
- Estado muito delicado para ser(em) movido(s);
- Impossibilidade de ser(em) movidos.

Observem que no processo abaixo existe a dificuldade em montagem de um motor de grande porte, pois, o seu peso e dimensionamento dificultam a mobilidade do mesmo. Sendo então o recurso à ser transformado permanece imóvel e os recursos transformadores giram ao seu entorno.

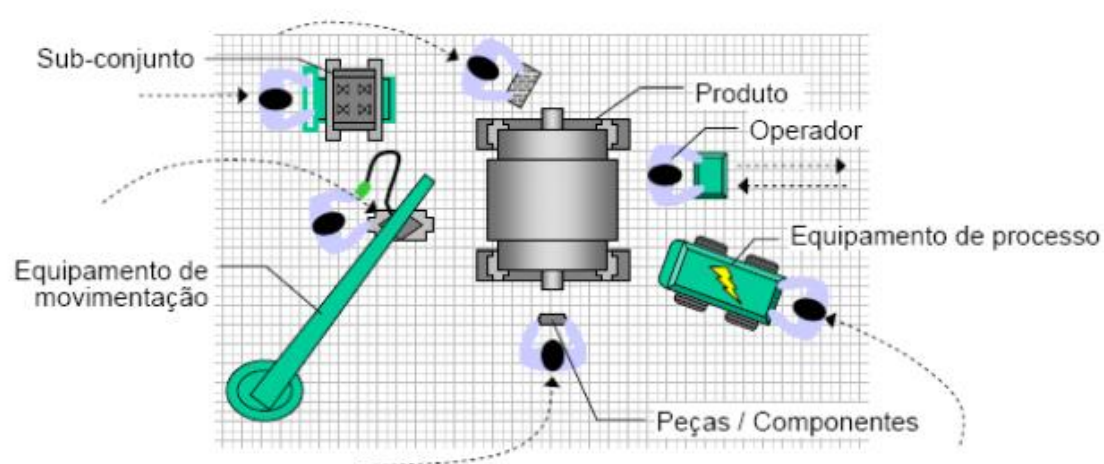


Figura 1 - Fonte: Prof. Dr. Dario Ykuo Miyake - PRO/EPUSP

### ❖ EXEMPLOS DE ARRANJO POSICIONAL

**Construção civil** – Na construção de um prédio, todos os recursos transformadores se localizam ao entorno do mesmo, o edifício vai sofrendo todas as transformações até a finalização do mesmo.

**Estaleiro** – Na construção de um navio, devido ao seu porte e dificuldade de transformação, todos os recursos giram ao entorno do mesmo até a sua finalização como forma de fixação de conhecimentos. A seguir, veja as vantagens e desvantagens da utilização do arranjo físico posicional:

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produto ou cliente não é movido.</li> <li>• Alta variedade de tarefas para a mão-de-obra.</li> <li>• Flexibilidade muito alta o que é o justo contrário quando se tem a limitação de uma linha de montagem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Custos unitários muito altos.</li> <li>• Programação de espaço ou atividades pode ser complexa.</li> <li>• Pode significar muita movimentação de materiais, equipamento e mão-de-obra.</li> </ul>

Quadro 1: Elaborado pelo autor

### ❖ ARRANJO FÍSICO FUNCIONAL

No arranjo físico funcional, os processos similares (ou processos com necessidades similares) são localizados juntos um do outro. Neste tipo de *layout*, produtos similares (varejo) ficam próximos também. Os recursos de transformação de mesma natureza são reunidos por conveniência da operação, ou pela natureza da operação, em locais ou seções. O fluxo dos recursos a serem transformados seguem um percurso ou roteiro de processo diverso. O arranjo funcional é também denominado de arranjo por processo.

Perceba na imagem ilustrativa abaixo que os processos são agrupados em atividades que possuem as mesmas necessidades. Dá-se aí o agrupamento por função, ou seja, função estampagem, função corte, função montagem, função movimentação e etc. Ganha-se assim uma melhor especialização nos processos a serem realizados.

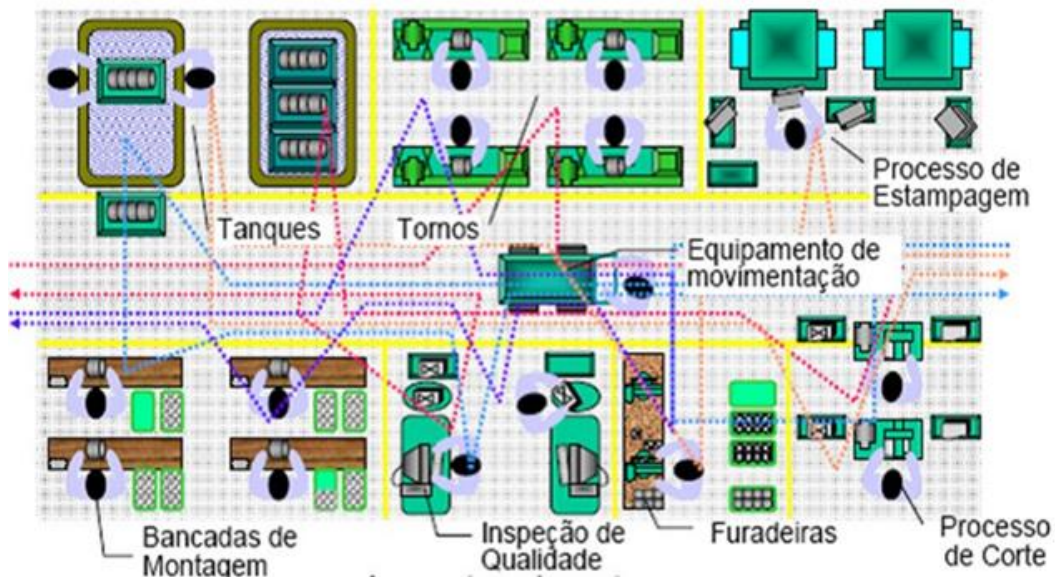


Figura 2 - Fonte: Prof. Dr. Dario Ykuo Miyake - PRO/EPUSP

**EXEMPLOS DE ARRANJO FUNCIONAL:**

**Supermercado** – a área em display dos produtos define o *layout* de acordo com o tipo de produto e a necessidade de refrigeração ou não, aliado a estratégias de marketing.

Ex. Produtos de limpeza ficam próximos uns dos outros e distantes de produtos alimentícios.

Produtos refrigerados ficam em área restrita, mas também seguem uma classificação: ex. pratos prontos, laticínios, etc.

Como forma de fixação de conhecimentos, veja as vantagens e as desvantagens da utilização do arranjo físico funcional ou por processo:

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidade para atender a mudanças de mercado.</li> <li>• Bom nível de motivação.</li> <li>• Atende ao produtos diversificados em quantidades variáveis ao mesmo tempo.</li> <li>• Menor investimento para instalação do parque industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresenta um fluxo longo dentro da fábrica.</li> <li>• Diluição menor de custo fixo em função de menor expectativa de produção.</li> <li>• Dificuldade de balanceamento.</li> <li>• Exige mão-de-obra qualificada.</li> </ul>

Quadro 2: Elaborado pelo autor

❖ **ARRANJO FÍSICO CELULAR**

O arranjo físico celular é aquele em que os recursos transformados, entrando na operação, são pré-selecionados para movimentar-se para uma parte específica da operação (ou célula) na qual todos os recursos transformadores necessários a atender as suas necessidades imediatas de processamento se encontram. Depois de serem processados na célula, os recursos transformados podem prosseguir para outra célula. De fato, o arranjo físico celular é uma tentativa de trazer alguma ordem para a complexidade de fluxo que caracteriza o arranjo físico por processo.

A imagem abaixo mostra duas células produtivas com o formato em U, busca-se com este sistema agrupar processos mais complexos em células de produção. Este agrupamento tem como objetivo principal, a execução de forma acertiva e um controle adequado das inúmeras atividades a serem executadas. Passa-se para uma segunda célula somente no momento em que se executar todas as etapas da célula anterior, atingindo-se assim uma excelência na gestão adequada dos inúmeros processos a serem executados pela célula produtiva.

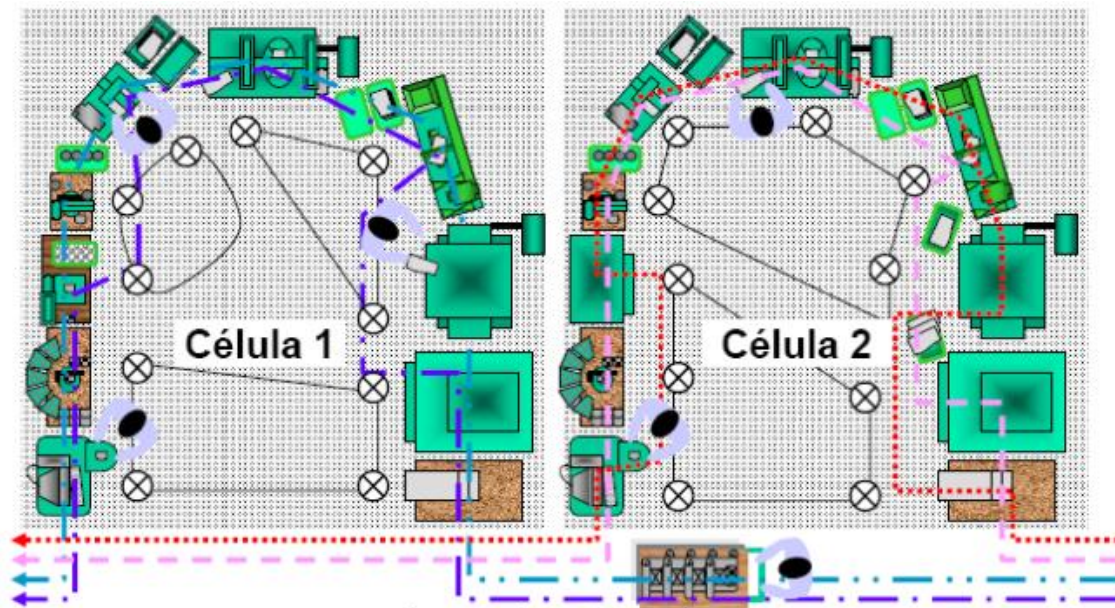


Figura 3 - Fonte: Prof. Dr. Dario Ykuo Miyake - PRO/EPUSP

#### EXEMPLOS DE ARRANJO CELULAR:

**Maternidade de um hospital** – Clientes que necessitam de atendimento em maternidade formam um grupo bem definido que pode ser tratado junto; eles têm uma probabilidade pequena de necessitar de cuidados de outras partes do hospital ao mesmo tempo que requerem cuidados específicos da maternidade.

**Área para produtos de lanches rápidos em supermercados** – alguns clientes usam o supermercado apenas para comprar lanches, salgadinhos, refrigerantes, iogurte etc. para consumo, como por exemplo, em seu horário de almoço. Estes em geral, são localizados juntos, de forma que o cliente que está apenas comprando seu almoço não necessite procurá-lo pelo supermercado todo.

Como forma de fixação de conhecimentos, veja as vantagens e as desvantagens da utilização do arranjo físico celular:

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode-se conseguir uma boa relação entre custo e flexibilidade para operações com variedade relativamente alta.</li> <li>• Atravessamento rápido.</li> <li>• Trabalho em grupo pode resultar em maior motivação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode ser caro reconfigurar o arranjo físico atual.</li> <li>• Pode requerer capacidade adicional.</li> <li>• Pode reduzir níveis de utilização de recursos.</li> </ul>

Quadro 3: Elaborado pelo autor

### ❖ ARRANJO FÍSICO POR PRODUTO

Os recursos transformadores são distribuídos segundo a melhor conveniência dos recursos transformados. Cada produto, elemento de informação ou cliente segue um roteiro predefinido no qual a sequência de atividades requeridas coincidem com a sequência na qual os recursos de transformação foram arranjados fisicamente.

O fluxo de produtos, informações ou clientes é muito claro e previsível no arranjo relativamente fácil de controlar.

As máquinas ou as estações de trabalho são colocadas de acordo com a sequência das operações e são executadas de acordo com a sequência estabelecida sem caminhos alternativos. O material percorre um caminho previamente determinado dentro do processo.

O arranjo físico por produto tem como principais características:

- Para a produção com pouca ou nenhuma diversificação, em quantidade constante ao longo do tempo e em grande quantidade.
- Alto investimento em máquinas.
- Costuma gerar monotonia e estresse nos operadores.
- Pode apresentar problemas com relação à qualidade dos produtos fabricados.

Através da imagem ilustrativa pode-se perceber que o recurso a ser transformado percorre uma linha de montagem, recebendo ao longo do processo os insumos e as ações de transformação. Este processo é eficiente para a transformação de produtos ou serviços com baixa variação em seu processo de transformação.



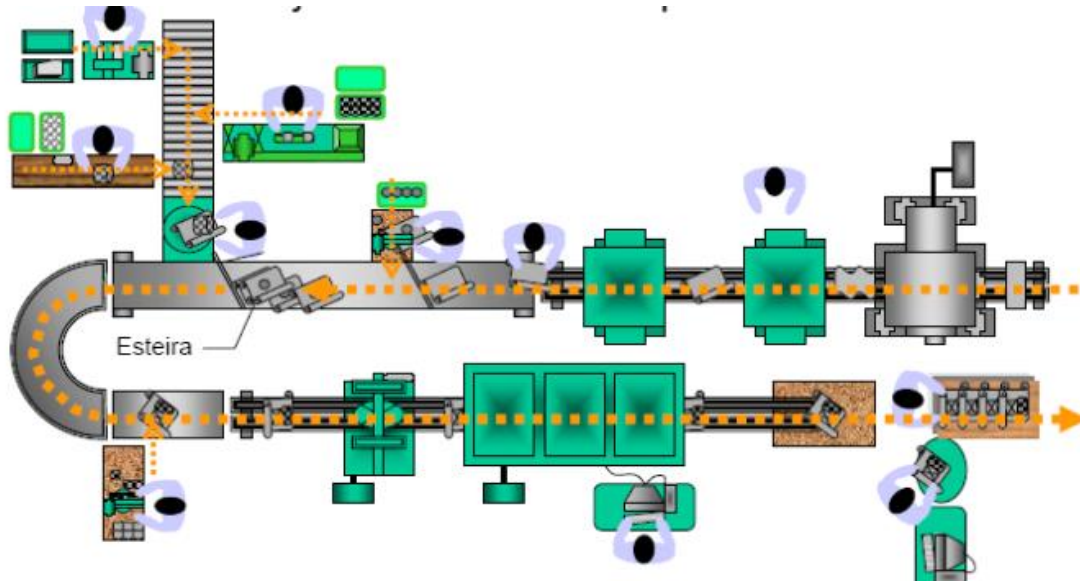


Figura 4 - Fonte: Prof. Dr. Dario Ykuo Miyake - PRO/EPUSP

**EXEMPLO DE ARRANJO POR PRODUTO:**

**Montagem de automóveis** – quase todas as variantes do mesmo modelo requerem a mesma sequência de processo.

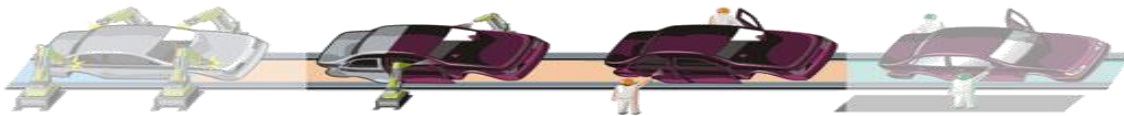


Figura 5

Como forma de fixação de conhecimentos, veja as vantagens e desvantagens da utilização do arranjo físico por produto:

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> <li>Baixos custos unitários para altos volumes.</li> <li>Dá oportunidade para especialização de equipamento.</li> <li>Movimentação de clientes e materiais conveniente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pode ter baixa flexibilidade de mix.( capacidade de mudança do produto ou serviço executado)</li> <li>Não muito robusto contra interrupções.</li> <li>Trabalho pode ser repetitivo.</li> </ul>

Quadro 4: Elaborado pelo autor

### ❖ ARRANJO FÍSICO MISTO

O arranjo físico misto é aquele que utiliza mais de um modelo de arranjo, ou seja, utiliza mais de um arranjo com o intuito de melhor execução de sua operação. Muitas operações ou projetam arranjos mistos que combinam elementos de alguns ou todos os tipos básicos de arranjo em diferentes partes da operação. Por exemplo, um hospital normalmente seria arranjado conforme os princípios do arranjo físico funcional – cada departamento representando um tipo particular de processo ( departamento de radiologia, salas de cirurgia, laboratório de processamento de sangue, entre outros). Ainda assim, dentro de cada departamento, diferentes tipos de arranjo físico são utilizados. O departamento de radiologia provavelmente é arranjado para o processo, as salas de cirurgia, segundo um arranjo físico posicional, e o laboratório de processamento de sangue conforme um arranjo físico por produto.

Para que possamos aplicar os conceitos de arranjo físico em uma operação, precisamos primeiramente conhecer todas as etapas e processos de forma clara e objetiva gerando então resultados mais seguros e adequados no planejamento do mesmo.

**Então... não pare, continue na busca pelo conhecimento.**

**Até breve!**

#### **LEITURAS**

**Sugiro a leitura do primeiro capítulo do livro que esta na plataforma MINHA BIBLIOTECA:**

**Gestão de Processos: Pensar, Agir e Aprender**  
**PAIM, Rafael ; CARDOSO, Vinicius ; CAULLIRAUX, Heitor** Pesquisar

#### **MOMENTO DE REFLEXÃO**

Sugiro que assistam o vídeo **Arranjo Físico x Produtividade**

<https://www.youtube.com/watch?v=vsD9P9cIbV0>

**ATIVIDADE DE FIXAÇÃO**

- 1) Quais as vantagens do arranjo físico celular?
- 2) Qual arranjo físico é ideal para produção em massa e por padronização?
- 3) Qual uma das importâncias do estudo de arranjo físico?

**Gabarito**

- 1) Vantagens do arranjo físico celular: Aumento da flexibilidade; Diminuição do transporte do material; Diminuição dos estoques.
- 2) O ideal é o layout linear ou também chamado de arranjo físico de produto, que segue uma ordem linear desde a entrada da matéria-prima até a saída do produto acabado. A trajetória dentro do espaço segue as etapas de produção do produto.
- 3) O arranjo físico é a parte mais visível e exposta de qualquer organização, além de as decisões de arranjo físico podem ser no nível estratégico, quando se estudam novas fábricas ou mudanças radicais de processo de produção, que envolvem grandes investimentos;

**RESUMINDO**

Nesta unidade, foi possível conhecer os diversos tipos de arranjos físicos, (também denominados *Layout*), conseqüentemente interpretando a sua grande variação de aplicabilidade e entendimentos sobre a sua eficiência na adequada gestão de processos empresariais. Ao final, percebeu-se que não há obrigatoriedade de aplicação à processos específicos, podendo-se então mesclá-los para otimização de resultados e eficiência de processos, melhorando, assim, as condições de trabalhos e racionalizando fluxos de processos. Logo, uma boa gestão de um arranjo físico resultará em processos ótimos e clientes satisfeitos.

**REFERÊNCIAS**

- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- STEVENSON, W. J. **Administração das operações de produção**. Rio de Janeiro: LTC.