



# Técnico em Administração

## Gestão de Qualidade



EDUCAÇÃO  
Secretaria de Estado  
da Educação / SEDUC



**PROFESSOR: APOENA AMORIM**  
**CONTEÚDO: AULA 06 – PROGRAMAS DE**  
**QUALIDADE PARA ALIMENTOS**  
**DATA: 03.12.2018**

## a) PPPO – Procedimento Padrão de Higiene Operacional

- Potabilidade da água.
- Higiene das superfícies de contato com o produto.
- Prevenção da contaminação cruzada.
- Higiene pessoal dos colaboradores.
- Proteção contra contaminação do produto.
- Agentes tóxicos.
- Saúde dos colaboradores.
- Controle integrado de pragas.



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

## b)POP – Procedimento Operacional Padrão

Procedimento escrito de forma objetiva que estabelece instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos.

- Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios.
- Controle da potabilidade da água.
- Higiene e saúde dos manipuladores.
- Manejo dos resíduos.

- Manutenção preventiva e calibração de equipamentos
- Controle integrado de vetores e pragas urbanas.
- Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens.
- Programa de recolhimento de alimentos



<https://www.youtube.com/watch?v=E05iJxgeTTg>

## 7.2.2 ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE - APPCC

O sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle foi desenvolvido para que todos os países **exportadores** apresentem aos **importadores** suas condições de **qualificação** básica de todos os seus produtos. Não se trata de um sistema feito de forma empírica e sim fundamentado em base científica na busca pelos perigos que se apresentem nos produtos em questão.

O sistema APPCC da sigla original em inglês HACCP (Hazard Analisys and Critical Control Points) teve sua origem na década de 50 em indústrias químicas na Grã-bretanha e, nos anos 60 e 70, foi extensivamente usado nas plantas de energia nuclear e adaptado para a área de alimentos pela Pillsbury Company, a pedido da NASA, para que não houvesse nenhum problema com os astronautas relativo a enfermidades transmitidas por alimentos e equipamentos (migalhas de alimentos) em pleno vôo.

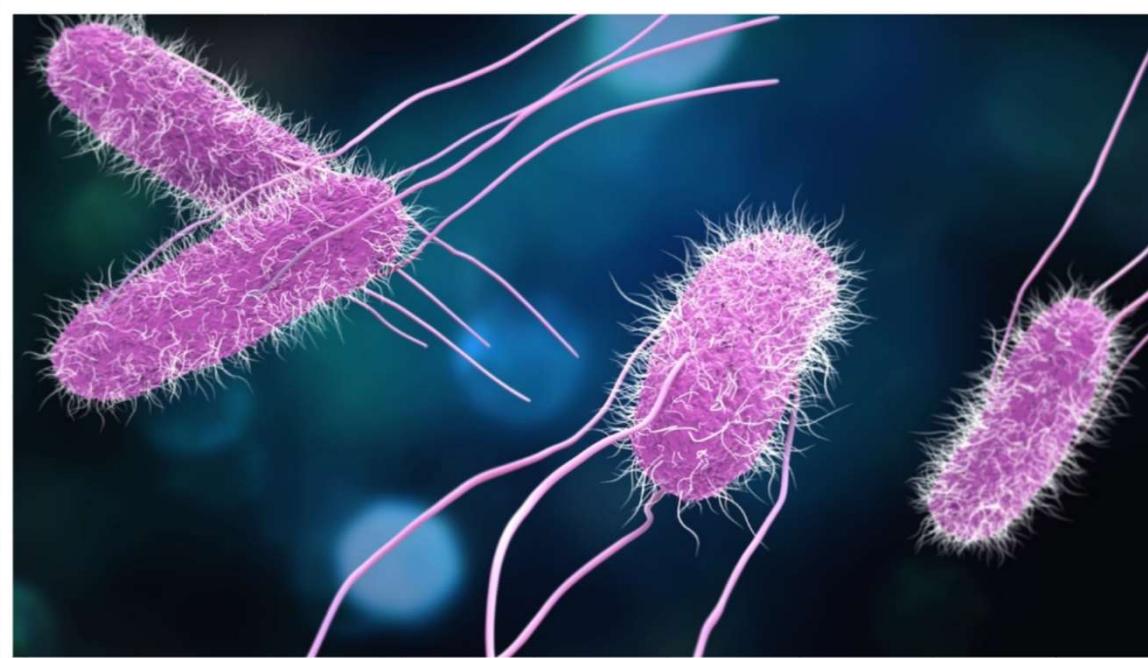


Figura 7.1: Alcance das Enfermidades Transmitidas por Alimentos (ETA)

Fonte: CTISM

O problema de migalhas foi resolvido com o uso de embalagens especiais e as possíveis enfermidades transmitidas por alimentos foram controladas com a utilização do sistema APPCC. Por mostrar-se altamente preventivo, o sistema APPCC evita a falsa sensação de segurança de produtos que eram, até então, inspecionados lote a lote por análises microbiológicas. Esta era a única garantia dada por outras ferramentas de controle de qualidade.

Notificações em todo mundo revelam o surgimento de novo panorama epidemiológico que se caracteriza pela rapidez de propagação, alta patogenicidade e caráter cosmopolita dos agentes patogênicos, com especial destaque aos infecciosos, *Listeria monocytogenes* e *Salmonella* sp e ao *Staphylococcus aureus*, que causa intoxicação



Nos Estados Unidos e em alguns países da Europa, muitos esforços têm sido empregados, com o objetivo de evitar a ocorrência dessas doenças, tradicionalmente, por meio de visitas de inspeção sanitária e análises microbiológicas. Entretanto, os altos índices de ocorrência de surtos de intoxicação alimentar indicam a ausência de controles sistemáticos que garantam, permanentemente, a segurança sanitária desejável.

Hoje em dia, soma-se a isso a constante ameaça de bioterrorismo, que tem preocupado, principalmente, os EUA. Microrganismos altamente patogênicos podem ser veiculados por alimentos e bebidas. O sistema APPCC, atualmente, é a única ferramenta que trabalha no caminho da prevenção.

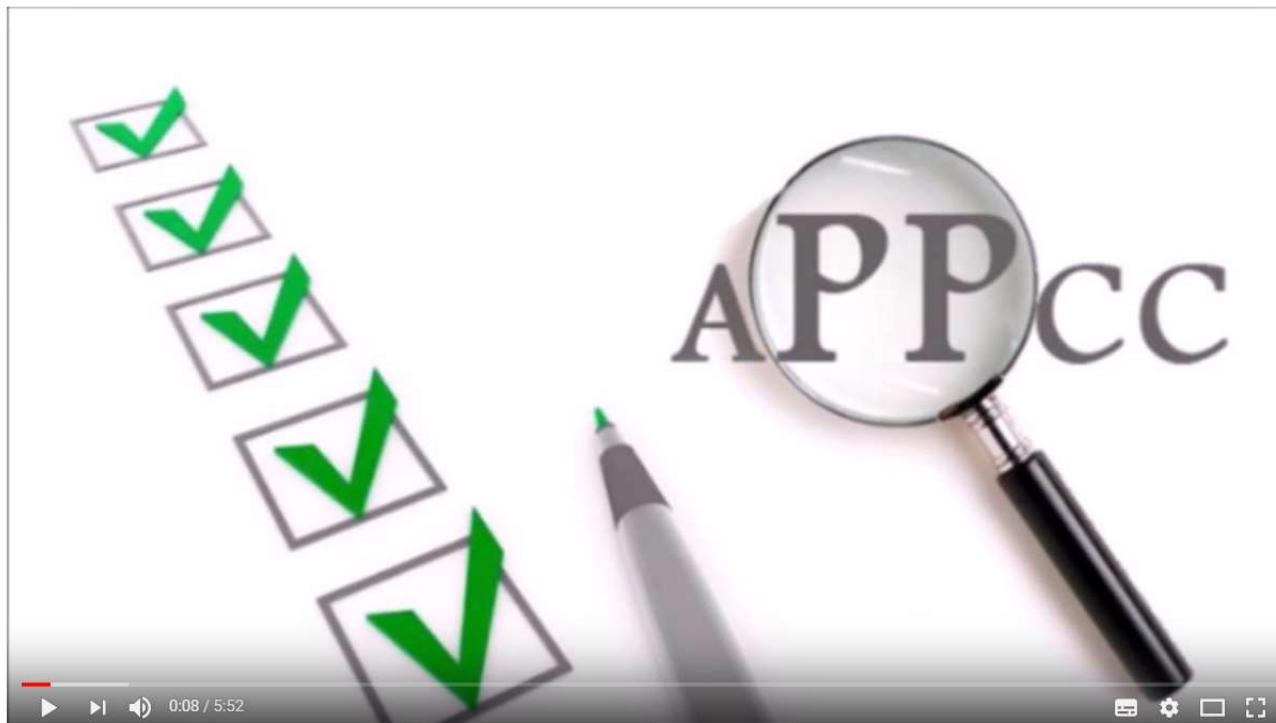


Alguns organismos como a Organização Mundial do Comércio (OMC), Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomendam esse sistema que já é exigência em alguns segmentos do setor de alimentos da comunidade europeia e dos Estados Unidos.

Antes da implantação do sistema APPCC, dois pré-requisitos fazem-se necessários, as BPF e os PPHO ou POP. Os PPHO ou os POP e as BPF darão o suporte necessário para que o sistema APPCC não desvie do seu objetivo de ser focal e que possa agir em pontos cruciais, nos quais as ferramentas anteriores não conseguiam atuar. Os PPHO-POP e BPF auxiliarão também na redução de custos e esforços.

Observa-se também que os POP contemplam alguns itens do manual de boas práticas. São mais abrangentes que os PPHO. Tanto a Portaria nº 1428 (MS), quanto a nº 46/98 (MAPA), preconizam os mesmos quesitos para BPF, com pequenas diferenças. O sistema APPCC foi desenvolvido para utilização em todos os segmentos da indústria de alimentos, desde o plantio, passando pela colheita, processamento, produção, distribuição, até informações para a preparação dos consumidores para o consumo seguro de alimentos. Os sete princípios do APPCC foram universalmente aceitos pelas agências governamentais, associações de comércio e indústrias de alimentos em todo o mundo.

O sistema de APPCC, que tem fundamentos científicos e caráter sistemático, permite identificar perigos específicos e medidas para seu controle com o objetivo de garantir a segurança dos alimentos.



[https://www.youtube.com  
/watch?v=p87Mi30fbH4](https://www.youtube.com/watch?v=p87Mi30fbH4)

**APPCC** – é um instrumento para avaliar os perigos e estabelecer sistemas de controle que focam na prevenção ao invés de basear-se na inspeção dos produtos finais. Todo o sistema de APPCC é dinâmico, ou seja, admite mudanças que podem variar desde o projeto de um equipamento, a elaboração de novos procedimentos ou o setor tecnológico.

De acordo com o Codex Alimentarius, o APPCC é implementado por meio de doze etapas sequenciais, composto de cinco passos preliminares e sete princípios do sistema, como a seguir:

### **7.2.2.1 PASSOS PRELIMINARES**

Passo 1 – Formação da equipe do APPC

## 7.2.2.1 PASSOS PRELIMINARES

**Passo 1 – Formação da equipe do APPCC** – equipe multidisciplinar composta de funcionários de chão de fábrica até supervisores, que têm a responsabilidade de implementar e manter o sistema funcionando, ser o líder da equipe, o elo de comunicação entre a política de garantia de qualidade e segurança e a alta administração, responsável por disponibilizar os recursos necessários para implementação e manutenção do sistema.

**Passo 2 – Descrição do produto** – descrição completa do produto, incluindo sua composição química e outros aspectos que podem afetar a sua segurança.

**Passo 3 – Destinação do uso** – descrição completa dos potenciais clientes finais do produto. Alimentos potencialmente consumidos por pessoas que apresentem o sistema imunológico comprometido (idosos, bebês, portadores de doenças que afetam o sistema imunológico) devem receber especial atenção na implementação do sistema, especialmente na definição dos limites críticos de ocorrência de um determinado perigo.

**Passo 4 – Elaboração do fluxograma** – operação realizada por toda equipe de APPCC formada para a busca de informações sobre o processo de produção dos alimentos e suas principais variáveis. Esta operação culmina na formatação do fluxo de produção com o destaque das variáveis do processo.

**Passo 5 – Confirmação do fluxograma** – esta operação é realizada pela equipe de APPCC e tem por objetivo confirmar se o que foi escrito corresponde à realidade observada. Assim, é necessário que a equipe acompanhe passo a passo o processamento do produto alvo da implementação do sistema APPCC.

## 7.2.2.2 OS SETE PRINCÍPIOS DO APPCC

**Princípio 1 – Levantamento dos riscos** – o levantamento de todos os possíveis riscos associados a cada etapa, realização da análise de perigos e estudos das medidas para controlar os perigos identificados: esta é a etapa crítica da implementação do plano APPCC. O nível de conhecimento técnico é fundamental para levantar todos os perigos. Esta etapa é fundamental para a construção de um plano eficiente de APPCC, uma vez que a falta de um perigo potencial não identificado poderá comprometê-lo.

## 7.2.2.2 OS SETE PRINCÍPIOS DO APPCC

**Princípio 2 – Determinação dos Pontos Críticos de Controle (PCC)** – esta etapa é realizada por meio da árvore de decisão. É importante ressaltar que, se existe um perigo em que o controle é necessário e não existe nenhuma medida possível de controle, há a necessidade de mudar o produto ou modificar esta etapa para uma em que se encontre medidas de controle. Os PCC identificados devem ter especificamente o tratamento de controle e monitoramento, que é a base do plano de APPCC.

**Princípio 3 – Estabelecimento dos limites críticos para cada PCC identificado** – o limite crítico (LC) é o valor associado a um PCC em que se baseia a realização de um controle por meio de uma medida para que o produto se mantenha seguro tendo, portanto, a necessidade de ser mensurado. Valores superiores (limite máximo) ou inferiores (limite mínimo) são considerados desvios e tornam o produto inseguro.

**Princípio 4 – Estabelecimento de monitoração de cada PCC** – esta etapa é caracterizada pela definição de quem é o responsável da monitoração, com que frequência e como é realizada, (procedimentos e métodos), e o que é medido (substância teste). Toda a monitoração é devidamente registrada para que se tenha um histórico de monitoração.

**Princípio 5 – Estabelecimento de ações corretivas** – esta etapa é caracterizada pela definição de ações necessárias para que, em caso de desvio, o produto não siga inseguro para a etapa posterior, ou que seja retido antes do consumo. Nesta etapa, faz-se necessária a tomada de ações para que a etapa volte a estar controlada.

**Princípio 6 – Estabelecimento de procedimentos de verificação** – esta etapa é caracterizada pela verificação do sistema APPCC para observar se ela está adequadamente monitorado. Essa verificação é feita por meio de avaliação dos registros, verificação da ocorrência de desvios e suas ações corretivas, entre outros, para comprovar o funcionamento eficaz do sistema. Deve ser sempre realizada por uma pessoa diferente da que controla.

**Princípio 7 – Estabelecimento de um sistema de documentação e registro** – toda a documentação e os registros do sistema APPCC implementado devem ser mantidos, adequadamente funcionando e facilmente recuperados. A análise de perigos e a identificação dos PCC devem ser realizados adequadamente, os desvios corrigidos, produtos inseguros não chegam ao consumidor, as revisões dos planos são realizadas, os limites críticos são cientificamente estabelecidos e as verificações do funcionamento do sistema são realizadas no prazo e na frequência estabelecidos



Figura 7.2: Princípios do APPCC

A gestão da qualidade total na indústria de alimentos pode ser entendida como a garantia da qualidade sensorial dos alimentos (requisitos esperados e percebidos pelos consumidores), e a garantia da qualidade nutricional e da segurança dos alimentos (requisitos esperados e não percebidos pelos consumidores). Estes processos de garantia da qualidade devem ter ação sistêmica e, portanto, o sistema de APPCC deve ser devidamente implementado nas empresas de modo a se alcançar a gestão da qualidade total. A melhoria contínua é um processo que garante um diferencial competitivo e, desse modo, a implementação do sistema APPCC torna-se fundamental como impulsionador deste diferencial, uma vez que tem em sua estrutura ações de investigação da causa dos possíveis desvios.

## Resumo

Nessa aula, vimos que a busca e o aperfeiçoamento pela qualidade dos alimentos, por exigência de consumidores e mercado, aumentam a procura por sistemas que possam proporcioná-la e, que também, sejam efetivos não só no quesito sanitário, mas na redução de perdas e no aumento da competitividade. Uma das formas para se atingir um alto padrão de qualidade é a implantação do Programa BPF. Composto por um conjunto de princípios e regras para o correto manuseio de alimentos, que abrange desde as matérias-primas até o produto final. O sistema APPCC é um programa que tem como filosofia a prevenção. Sua implantação satisfaz à legislação nacional e internacional, dando segurança e abrindo as portas para a exportação.

# Atividade complementar

1. Qual a importância dos programas de qualidade para a indústria alimentícia?
2. Quais os principais programas de qualidade recomendados e exigidos pelas legislações vigentes para as empresas beneficiadoras/produtoras de alimentos?
3. Quais as legislações que regulamentam esses programas?
4. Como funcionam as BPF?

5. De quem é a responsabilidade do cumprimento das BPF em uma empresa? Por quê?
6. Quais são os elementos das BPF?
7. Explique as diferenças entre PPHO e POP.
8. Em que se baseia o APPCC e quais seus princípios?



# Técnico em Administração

## Gestão de Qualidade



EDUCAÇÃO  
Secretaria de Estado  
da Educação / SEDUC



**PROFESSOR: APOENA**

**AMORIM**

**CONTEÚDO: REVISÃO**

**DATA: 03.12.2018**

# REVISÃO

## 1.1 Histórico

A procura de modelos ideais para a gestão administrativa da produção tem feito surgir muitas e variadas alternativas para ajustar e tornar satisfatórias as relações do homem com boa parte de sua rotina diária representada pelo trabalho.

Nos primórdios da organização da produção, o homem realizava tarefas específicas e se dava pouca importância para a compreensão que o trabalhador pudesse ter de todo o universo que estava a sua volta.

Nesses modelos tradicionais foram criados sistemas de produção, conduzidos de forma individual, focados apenas na relação do empregado com a tarefa de sua responsabilidade. O trabalhador não conhecia a repercussão de seu trabalho no processo produtivo nem o reflexo de sua ação no produto final.

A cada um era designada apenas uma tarefa **especializada**, desenvolvida de modo **repetitivo**. Esse procedimento permitia ao trabalhador apenas uma visão parcial do processo global de produção.

Ao longo do tempo, as estruturas formais das empresas foram se cristalizando e se encarregaram de tornar muito arraigada a autoridade pessoal das chefias, estas sim com **maior domínio e compreensão da organização da produção**.

Assim, a posição na estrutura formal da administração passou a significar poder. E esse poder passou a reger as relações no processo produtivo, tornando cada vez mais rígidas as relações entre as pessoas e mais impositivas as formas de trabalhar.

O gerenciamento de processos vem com a proposta de manter a competitividade das empresas por intermédio da melhoria contínua e da desfuncionalização da estrutura organizacional, buscando a qualidade dos produtos e serviços, agregando-lhes maior valor para atender às necessidades dos clientes.



O processo de melhoria contínua trata-se do modelo administrativo denominado **Kaizen**. O Kaizen originou-se na indústria **Toyota** no **Japão**, o significado da palavra é melhoria contínua ou mudar sempre para melhor. **Todos** participam da melhoria contínua, incluindo a alta gerência até o piso de fábrica, com o objetivo de identificar oportunidades de ganho melhorando a produtividade da organização. O conceito do Kaizen é de que, independente de cargo ou título, todos deveriam admitir com sinceridade qualquer erro cometido, ou falhas que existam em seu trabalho e tentar fazer melhor na próxima vez. O Kaizen deve ser implantado pelos próprios colaboradores visando sempre que possível desprender o mínimo de recursos. O grande valor do Kaizen é o seu poder de gerar um ambiente de comprometimento com as metas proposta de melhoria contínua criando um forte clima motivacional em realizar os trabalhos, valorizando o esforço da equipe, todos em prol do mesmo objetivo.



Kaizen O Segredo da Produtividade Japonesa

<https://www.youtube.com/watch?v=je7qe6KX6pg>

## 1.2 - Processo

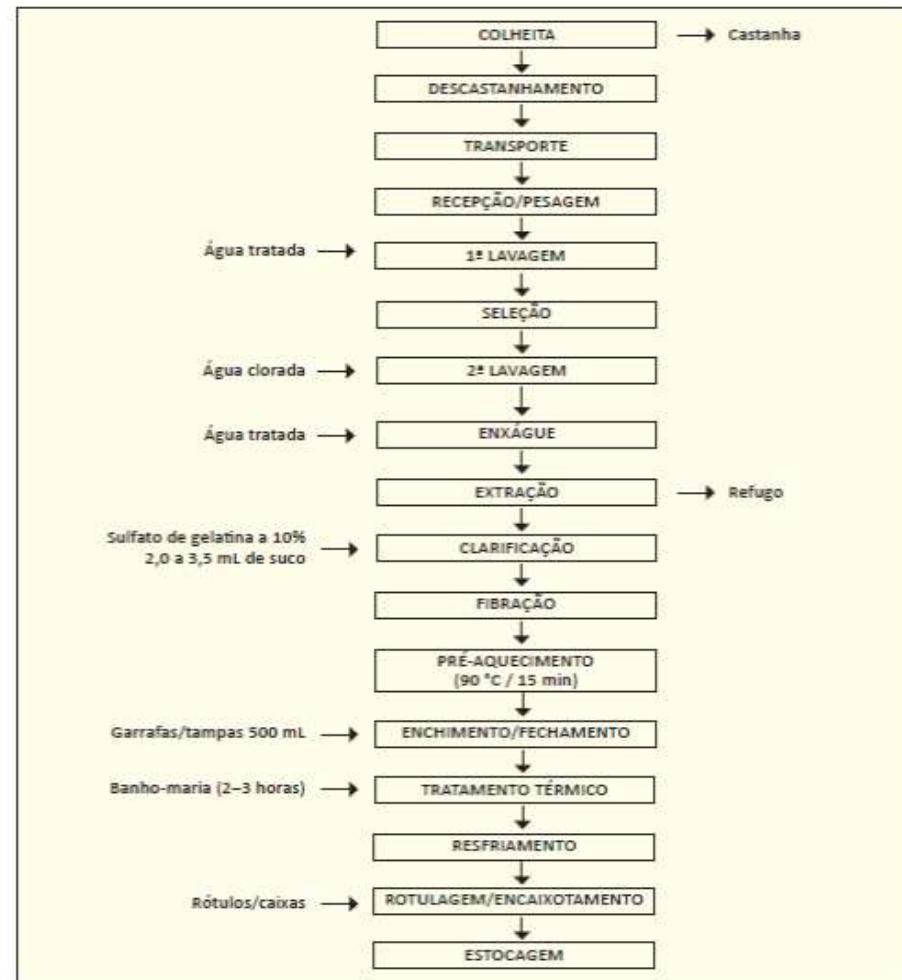
Processo é uma série de tarefas logicamente interrelacionadas que quando executadas produzem resultados esperados.

Toda empresa ou organização é uma coleção de processos que são executados, embora não estejam documentados em detalhe.



Para produzir um bem ou serviço é necessário construir um processo, mas antes, deve-se levar em conta o conceito, a importância, a utilidade e a lógica de um processo para uma organização.

Não existe um produto ou serviço sem que haja um processo. Da mesma maneira, não existe um processo sem um produto ou serviço.



Se as pessoas conseguem aprender a visualizar as estruturas dentro das quais trabalham, acabam dominando a habilidade de lidar com elas e estar mais propensa às mudanças.

Daí a importância dos processos: identificar, entender e gerenciar um sistema de atividades interrelacionadas contribui para a melhoria da **eficácia** e da **eficiência**.



Os processos quando bem estruturados viabilizam e sustentam o ambiente das organizações, integrando pessoas e sistemas numa conjuntura colaborativa.

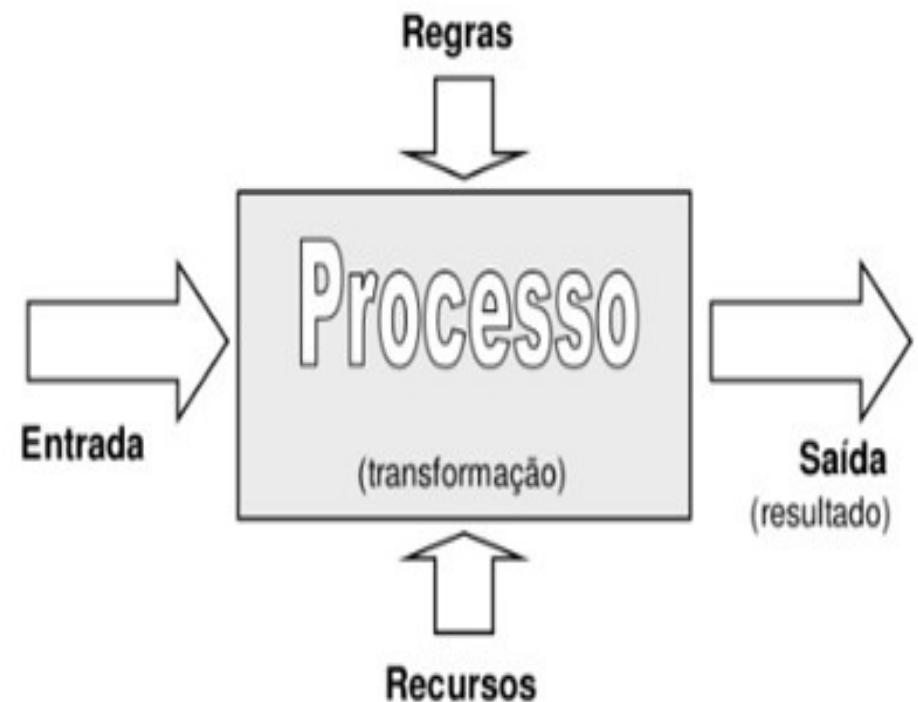
Os **processos** se subdividem em **macroprocesso, subprocesso, atividade e tarefa**.



## 1.2.1 Macroprocesso

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

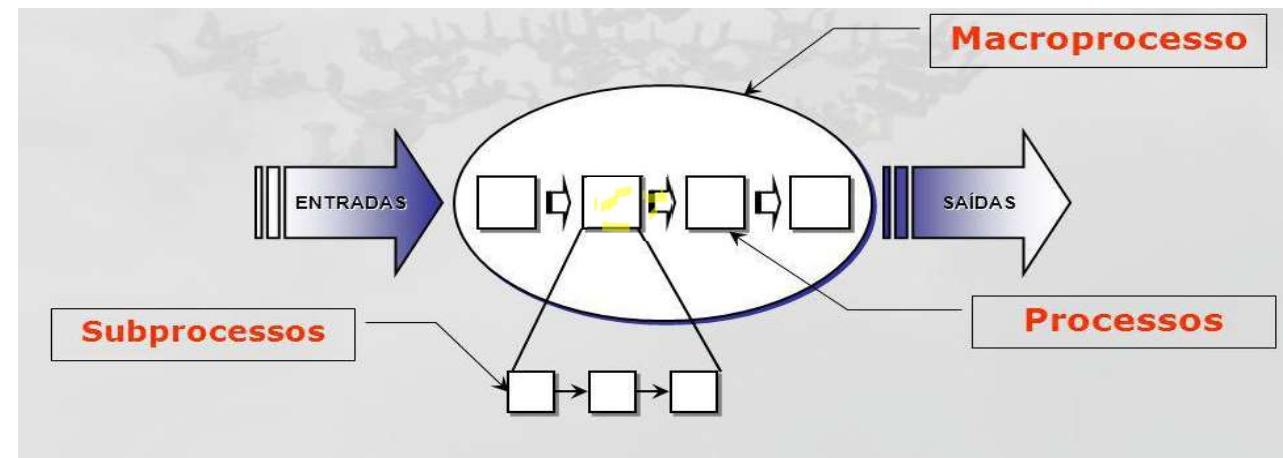
O processo por ser dividido em famílias de causas (como exemplo, matérias- primas, máquinas, medidas, meio ambiente, mão de obra) e métodos, que são as chamadas fontes de manufatura ou fonte de serviços.



## 1.2.2 Subprocesso

É a parte que viabiliza um objetivo específico em apoio ao macroprocesso e contribui para a sua missão. Ou seja, **são as divisões do macroprocesso** que têm objetivos específicos, organizado de acordo com as funções, recebendo entradas e gerando saídas num único departamento.

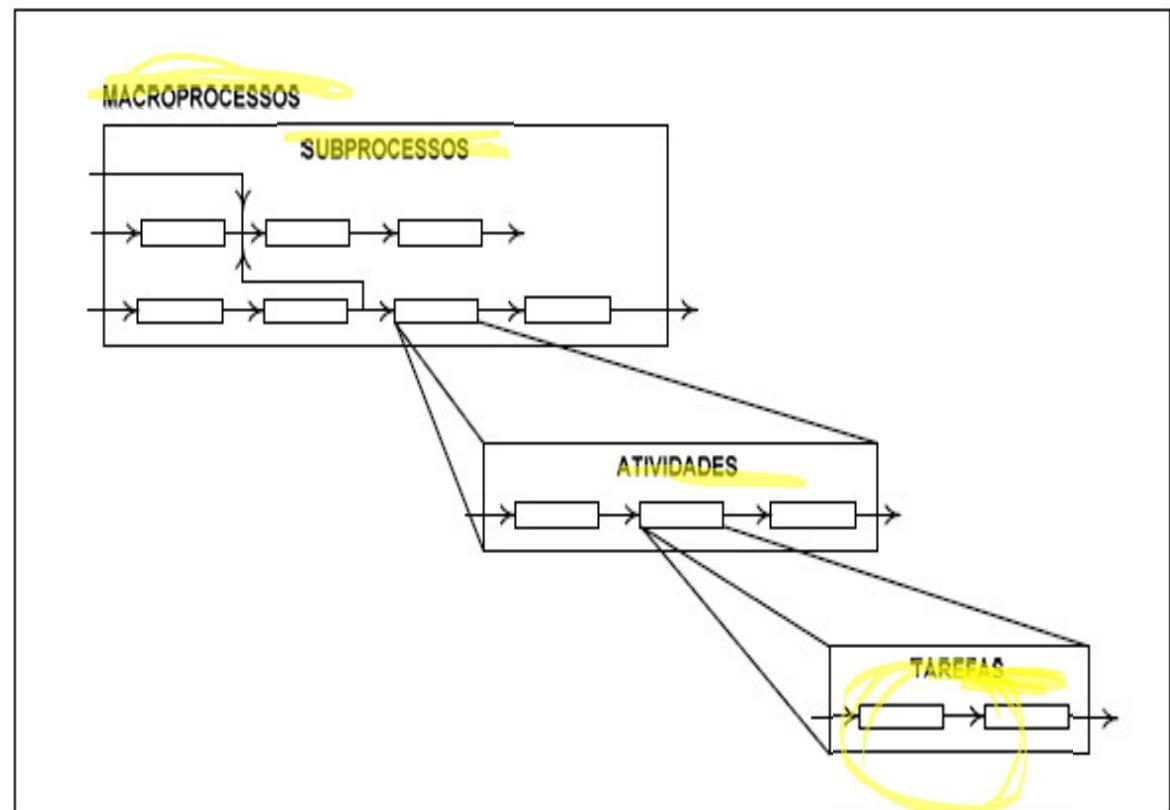
Por conseguinte, todo macro ou subprocesso é formado por um determinado número de **atividades**.



### 1.2.3 Atividade

É tudo o que ocorre dentro de cada processo. É uma ação necessária para produzir um resultado em particular.

As atividades constituem a maior parte dos fluxogramas e são constituídas por um determinado número de tarefas.

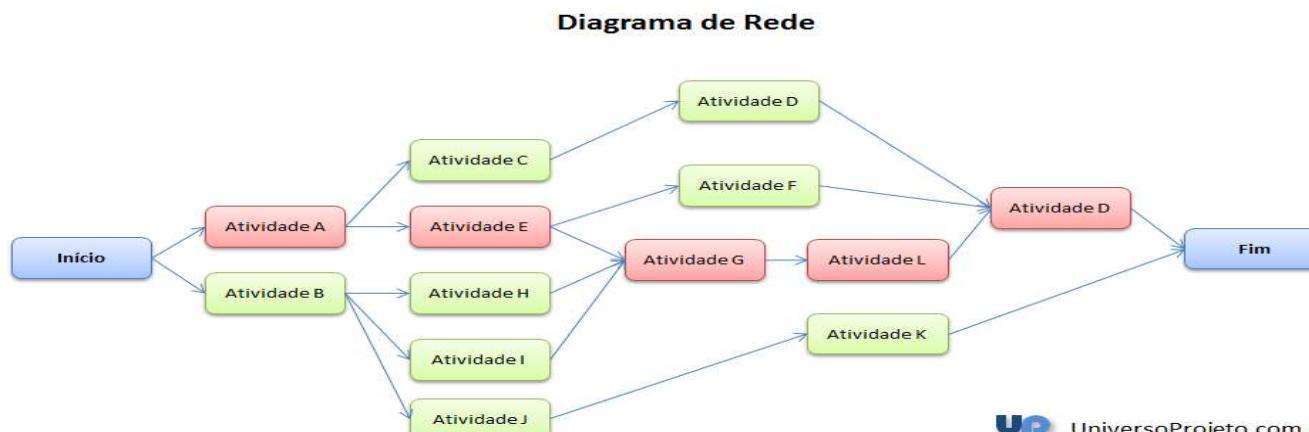


As atividades principais são aquelas que participam diretamente na criação do produto ou serviço objeto do processo.

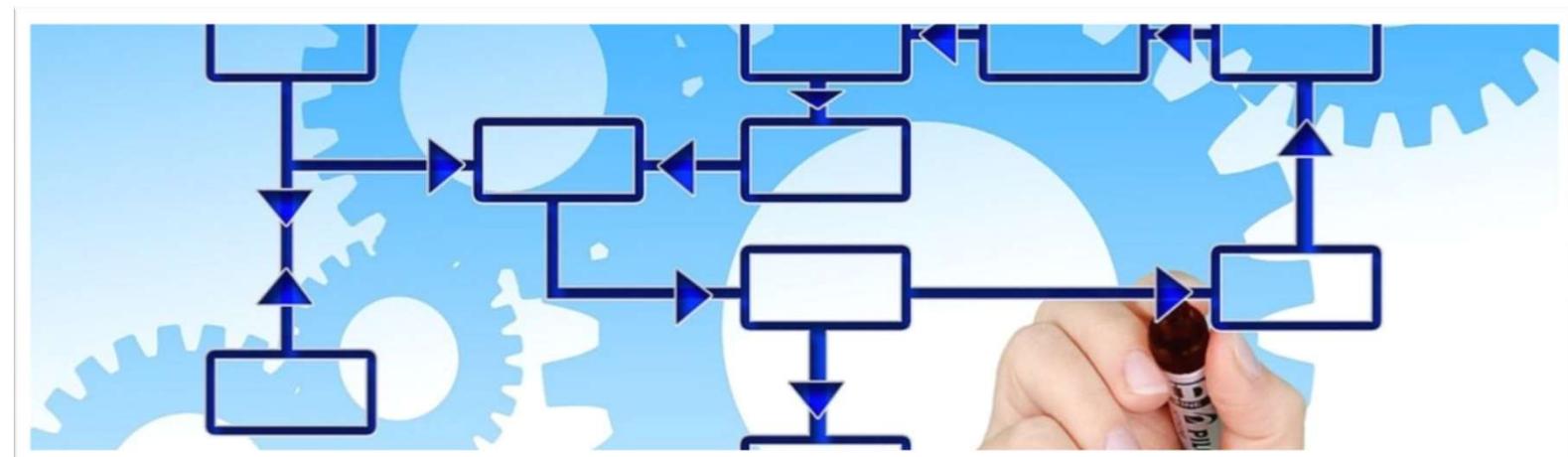
São exemplos as atividades de logística, produção, vendas e serviços.

São divididas em: **Atividades críticas** e **Atividades não críticas**.

**a) Atividades críticas** – **são cruciais**, pois dão integridade ao processo e ao seu resultado. Alguns fatores que a tornam crítica são: o tempo de início, a **criticidade da matéria-prima** e do equipamento, o tempo de produção e o tempo de término.



**b) Atividades não críticas** – são as que, embora sejam imprescindíveis para que o processo possa alcançar o resultado esperado, não têm os predicados que as tornariam críticas. Podem ser realizadas dentro de parâmetros e condições **mais flexíveis**.



## 1.2.4 Tarefa

As atividades de cada processo ainda podem ser divididas em um nível mais detalhado, isto é, em **tarefas**.

As tarefas podem ser somente um elemento ou podem ser um subconjunto de uma atividade.

São executadas por indivíduos ou por pequenas equipes, constituindo os menores enfoques do processo.

