



Princípios de Gestão da Produção

Prof. Fernando Berssaneti



Projeto de Organização do Trabalho



Organização do Trabalho



- “Definição das atividades e responsabilidades de cada pessoa ou grupo de pessoas que participa em uma organização produtora de bens ou serviços”
- Antecedentes
- Artesanato:
 - Trabalho individual ou em grupos de artesãos.
 - O artesão possuía todo o conhecimento necessário para a realização da tarefa.
 - A transmissão do conhecimento era feita por uma relação mestre - aprendiz.
 - Máquinas: de uso geral
 - Homem: conhecimento especializado
- Ruptura com os conceitos do artesanato
 - Adam Smith - a divisão do trabalho e especialização
 - Max Weber - a burocracia, a “despersonalização” do trabalho





Organização do Trabalho - Taylor



- Primeiro princípio: planejar, organizar e controlar o trabalho.
 - Dividir o trabalho do operário em seus componentes básicos.
 - Eliminar as atividades improdutivas
 - Medir tempos e estabelecer tempos padrão
 - Formular tabelas, regras e procedimentos
- Segundo princípio:
 - Seleção, treinamento e desenvolvimento do trabalhador
- Terceiro princípio:
 - Divisão de responsabilidades entre a gerência e os trabalhadores (planejamento x execução)



Tempos e Métodos



- Desenvolver o método de menor custo
- Padronizar o método
- Determinar o tempo necessário para um trabalhador qualificado executar a tarefa
- Treinar o trabalhador para executar a tarefa



Projeto de Métodos



- Determinar o melhor método para executar uma tarefa (método ideal)
- Obter o máximo resultado produtivo com o mínimo de fadiga para o trabalhador
- Uso de conceitos de Ergonomia: dados antropométricos, fadiga.
- Princípio da economia de movimentos: corpo humano, layout, ferramentas e máquinas.



Estudo dos tempos



- Determinar o tempo padrão para a execução de uma tarefa
- Dividir os processo produtivo sucessivamente em atividades e sub-atividades
- Determinar o tempo normal e o tempo padrão para a execução das tarefas: tempo padrão = tempo normal + tolerâncias
- Uso de Cronometragem, amostragem e tempos pré-determinados
- Uso de técnicas de registro analítico
 - Análise de prioridades
 - Fluxo do processo
 - Gráficos de atividades





A Produção em Massa



- A linha de montagem de Ford: produto barato, fácil de se produzir e de manter
- Princípios da linha de montagem:
 - A intercambiabilidade de peças
 - Uso de trabalhadores não-qualificados
 - Remuneração “alta”
- A Linha de montagem se tornou uma “verdade universal”



A Escola de Relações Humanas



- A experiência de Hawthorne
 - Mudanças nas condições de trabalho e sua influência na produtividade
 - Indivíduo como ser social
 - Necessidades humanas: fisiológicas, segurança, participação, auto-estima, auto-realização (Mayo)
- Herzberg:
 - Fatores higiênicos (insatisfação)
 - Fatores motivadores (satisfação)
- McGregor
 - Teoria X
 - Teoria Y





Trabalho em Grupos



- Vantagens do Trabalho em Grupos:
 - Redução de pessoal
 - Indução de visão colaborativa, noção de processos e não de funções
 - Organizações mais ágeis: flexibilidade para lidar com mau funcionamento do sistema produtivo
 - Flexibilidade para lidar com variações de programação
 - Flexibilidade para introdução de novos produtos

Existem dois tipos básicos de trabalho em grupos (equipes) no chão de fábrica:

- Trabalho em grupos enriquecidos
 - Modelo Japonês
- Trabalho em grupos semi-autônomos
 - Escola Sócio-técnica





Possíveis atribuições das equipes do chão de fábrica

- **Gestão da produção**
 - Dividir o trabalho
 - Interromper a produção
 - Definir ritmo de produção
 - Definir/redefinir sequenciamento da produção
 - Negociar metas de produção
 - Definir indicadores de desempenho do grupo/indivíduo
 - Acionar manutenção
 - Rejeitar matéria-prima não conforme
 - Responsabilizar-se por manutenções primárias



Possíveis atribuições das equipes do chão de fábrica



- **Gestão de RH**
 - Escolher e formalizar liderança(s) interna(s)
 - Planejar escala de treinamento
 - Planejar escala de férias
 - Reunir-se quando necessário
 - Influenciar na entrada e saída de seus membros
 - Avaliar equipe e seus membros
 - Controlar frequência e abona faltas
 - Assumir relações de interface internas e externas
- **Gestão de planejamento**
 - Administrar orçamento próprio
 - Influenciar na direção do negócio
 - Definir e orientar trajetória profissional
 - Influenciar no (re)planejamento organizacional
- Fonte: Marx (1998).



O Trabalho em Equipes no Modelo Japonês



- A motivação para o trabalho em equipes é o melhor aproveitamento da mão de obra
 - Ohno: “0.1 trabalhador ainda é 1 trabalhador”
- As equipes são formadas nas células
- Os funcionários são polivalentes (multifuncionais)
- A autonomia é restrita ao âmbito da gestão da produção
- CCQs - grupos off line para melhorias

- O trabalho em Grupo no Modelo Japonês é também conhecido como “grupo enriquecido”



O Trabalho em Equipes na Escola Sócio-Técnica



Elemento	Organizações Tradicionais	Organizações Sócio-Técnicas
Estrutura organizacional	Estratificada/individual	Plana/em equipe
Conteúdo da função	Tarefa única, específica	Processo integral/tarefas múltiplas
Papel da administração	Direto/controle	Treinar/facilitar
Liderança	Top-down	Compartilhada com a equipe
Fluxo de informações	Controlado/limitado	Aberto/compartilhado
Reconhecimento	Individual/por antiguidade	Baseado na equipe/baseado em aptidões
Processo de trabalho	Gerentes planejam, controlam, melhoram	Equipes planejam, controlam, melhoram

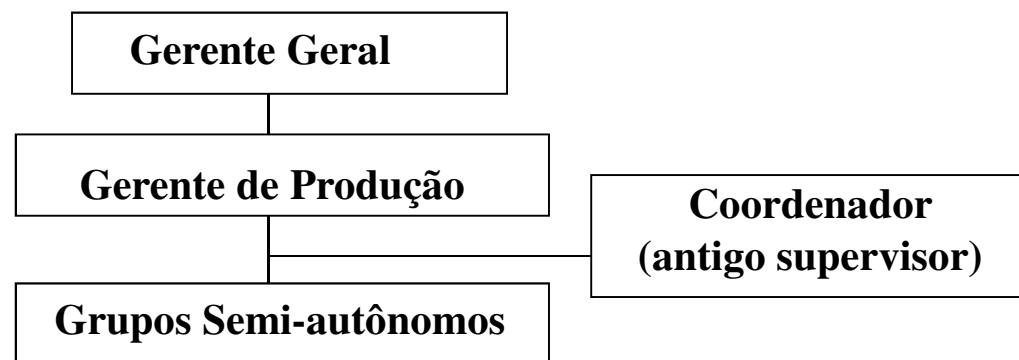




O trabalho em equipes na Escola Sócio-Técnica



- Equipes semi-autônomas, auto-gerenciáveis
- Processos completos alocados a uma equipe
- Gerenciamento por metas:
 - indicadores de desempenho
- Remuneração atrelada ao desempenho do grupo
- Definição das fronteiras dos grupos
 - Grupos fechados
 - Grupos abertos
- Diminuição dos níveis hierárquicos
 - Hierarquia típica de uma organização sócio-técnica:





Comparação: Grupos enriquecidos ou grupos semi-autônomos?



Semi-autônomos	Enriquecidos
Oriundos da Escola Sócio-técnica	Oriundos do “Modelo Japonês”
Autonomia em: <ul style="list-style-type: none">• Gestão da produção• Gestão de RH• Gestão de planejamento	Autonomia restrita: <ul style="list-style-type: none">• Gestão de produção
Proporciona maior potencial para melhorias locais e globais da organização	Enfatiza melhorias circunscritas ao local de trabalho
Atividades de melhoria são intrínsecas ao grupo	Atividades de melhoria são realizadas por grupos <i>off-line</i> (CCQ)
Participam do projeto organizacional	Não participam do projeto: decisões são “ <i>top down</i> ”
Equipes com autocontrole	Autocontrole só para qualidade e produtividade no cotidiano. Autonomia controlada pela supervisão/chefia direta
Empresa busca qualidade, tempo, custo, e principalmente flexibilidade (para lidar com imprevistos, para mudar o mix)	Empresa busca qualidade, tempo, custo e flexibilidade para alocação de mão de obra



Tipos de Grupo Semi-Autônomo



Grupo Fechado

- Composição fixa
- Operam sempre a mesma parte do processo
- Podem ter operadores polivalentes ou especializados
- Em alguns casos há supervisão direta

Grupo Aberto

- Composição variável
- O grupo é o conjunto de pessoas relativas a uma parte ou todo o processo
- Há diversos âmbitos de grupos
- Em alguns casos não há supervisão direta
- Há diferenciação de funções e remuneração
- Em alguns casos há grande autonomia: compras, PCP, metas