

fea-RP
USP

Taylor e a Administração Científica

Profa. Dra. Janaina Giraldi

fea-RP

Técnicas da Administração Científica segundo Taylor

- Estudos de tempos e movimentos
- Padronização de ferramentas e instrumentos
- Padronização de movimentos
- Conveniência de uma área de planejamento
- Cartões de instruções
- Sistema de pagamento de acordo com o desempenho
- Cálculo de custos

Produtividade resulta da eficiência do trabalho e não da maximização do esforço

fea-RP

Organização Racional do Trabalho

- Substituir métodos empíricos e rudimentares por métodos **científicos**:
 - os operários aprendiam o serviço observando os companheiros vizinhos;
 - resultado: diferentes métodos e ferramentas.
- Era necessário definir:
 - o melhor método;
 - a melhor ferramenta;
 - o tempo necessário para uma tarefa.

fea-RP

Organização Racional do Trabalho

1. Análise do trabalho e **estudo dos tempos e movimentos**:
 - padronizar o método de trabalho e o tempo destinado à sua execução;
 - principal objetivo: definir o valor dos salários;
 - outros objetivos:
 - eliminar o desperdício de esforço humano;
 - adaptar os operários à tarefa;
 - treinar os operários;
 - especializar o operário e estabelecer normas de execução do trabalho.

fea-RP

Estudo de tempos e movimentos



National Museum of American History

Fotos de estudos de tempos e movimentos de Frank e Lillian Gilbreth, para analisar os movimentos de jogador de golfe e a montagem de peças

fea-RP

Estudo de tempos e movimentos

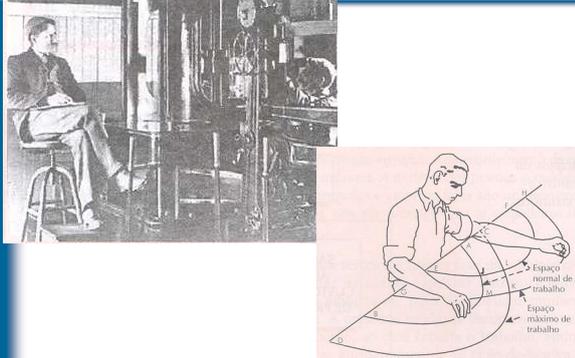


Fotos de estudos de tempos e movimentos para analisar os movimentos de costureiras e datilógrafas



feaRP

Estudo de tempos e movimentos



feaRP

Organização Racional do Trabalho

2. Estudo da **fadiga humana**:

- problemas da fadiga:
 - diminuição da produtividade e da qualidade do trabalho;
 - perda de tempo;
 - aumento da rotatividade de pessoal;
 - aumento de doenças e de acidentes;
 - diminuição da capacidade de esforço.
- em suma, a fadiga é considerada um redutor da eficiência.

feaRP

Organização Racional do Trabalho

3. **Divisão** do trabalho e **especialização** do operário:

- trabalho repetitivo e padronizado: visava elevar a produtividade;
- especialização do operário:
 - execução de uma única tarefa ou tarefas simples e elementares;
 - perda da liberdade e iniciativa de estabelecer a sua maneira de trabalhar;
 - confinado à execução automática e repetitiva por toda a jornada de trabalho.
- ideia predominante: a especialização aumenta a eficiência.

feaRP

Organização Racional do Trabalho

4. Desenho de **cargos** e **tarefas**:

- especificar seu conteúdo (tarefas) e os métodos de executar as tarefas;
- simplificação dos cargos: máxima especialização de cada trabalhador;
- vantagens:
 - seleção e admissão de empregados com qualificações mínimas e salários menores;
 - redução dos custos de produção;
 - minimização dos custos de treinamento;
 - redução de erros na execução;
 - facilidade de supervisão;
 - aumento da eficiência do trabalhador, permitindo maior produtividade.

feaRP

Organização Racional do Trabalho

5. **Incentivos salariais** e prêmios de produção:

- tentativa de fazer o operário colaborar com a empresa;
- remuneração baseada na produção de cada operário:
 - quem produz pouco ganha pouco;
 - quem produz mais, ganha na proporção de sua produção.
- estímulo salarial adicional: para que os operários ultrapasassem o tempo padrão;
- acima do nível de 100% de eficiência:
 - remuneração por peça é acrescida de um prêmio ou incentivo salarial adicional;

feaRP

Organização Racional do Trabalho

6. Conceito de **Homo Economicus**:

- homem econômico: o trabalhador é influenciado exclusivamente por recompensas salariais, econômicas e materiais;
- o homem procura o trabalho não porque ele gosta, mas pelo salário que o trabalho proporciona;
- as recompensas salariais influenciam os esforços individuais do trabalho;
- o trabalhador desenvolve o máximo de produção de que é fisicamente capaz para obter um ganho maior.

Organização Racional do Trabalho

7. Condições de trabalho:

- a eficiência não depende somente do método de trabalho e do incentivo salarial;
- as condições ambientais de trabalho devem garantir:
 - o bem-estar físico do trabalhador;
 - a diminuição da fadiga.
- valorização do conforto do operário e da melhoria do ambiente físico:
 - iluminação;
 - ventilação;
 - ruído;
 - aspectos visuais da fábrica etc.

Organização Racional do Trabalho

8. Padronização de:

- métodos e processos de trabalho;
- máquinas e equipamentos;
- ferramentas de trabalho;
- matérias-primas e componentes.
- objetivos:
 - reduzir a variabilidade e a diversidade no processo produtivo;
 - eliminar o desperdício;
 - aumentar a eficiência.

Organização Racional do Trabalho

9. Supervisão funcional:

- especialização do funcionário acompanhada pela especialização do supervisor;
- existência de diversos supervisores, cada qual especializado em determinada área;
- autoridade funcional: relativa somente à sua especialidade;
- os operários recebem ordens diárias de diversos encarregados diferentes.

Resumo das ideias de Frederick Taylor

ESTUDO DE MOVIMENTOS E TEMPOS

AUMENTO DA EFICIÊNCIA

ELIMINAÇÃO DA FADIGA

PRODUTIVIDADE

Maiores Salários

Bem-estar Social

Ascensão Profissional

Quando os princípios não são seguidos: Hopi Hari

Fonte: Portal Exame, 06/03/2012

- Marcos Antônio Tomás Leal, um dos operadores da atração La Tour Eiffel, de onde caiu a adolescente Gabriella Yukari Nichimura, de 14 anos, no dia 24 de fevereiro, disse **não ser o responsável** pela inspeção de segurança no setor onde aconteceu o acidente. Ele respondia pelos conjuntos 2 e 4 do brinquedo, enquanto outro colega fiscalizava o lado em que a menina estava sentada.
- "Ele disse que se sentia **inseguro**, que apenas **leu um manual** e entende que **não era um treinamento satisfatório**. Ele se sentia preocupado com essa situação", disse o delegado responsável pela apuração do caso. O advogado de Leal, afirmou que o operador estava há **apenas vinte dias** trabalhando no equipamento. Antes disso, ele passou por outras atrações do parque e atuou como substituto quando os operadores titulares da torre faltaram.
- A leitura do manual foi o único treinamento a que teve acesso antes de começar a trabalhar no Hopi Hari. Uma **falha grave** de segurança, na opinião do delegado. Leal disse em depoimento **desconhecer a existência** de uma trava hidráulica na parte de trás da cadeira do brinquedo, que permitia baixar e levantar o colete de proteção de cada assento. A cadeira onde Gabriella sentou estava **desativada há anos** e permaneceu todo esse tempo com a proteção travada, para que ninguém sentasse ali, mas naquele dia, o colete estava destravado.

Seguidores e colaboradores de Taylor

Autores

Frank Bunker Gilbreth (1868-1924) e Lillian Moller Gilbreth (1904-1924)



Henry Gantt (1861-1919)



Contribuições

Desenvolveram técnicas para a minimização de tempos e movimentos

17 unidades de movimento ("therbligs")

Minimização da fadiga

Criou o gráfico para controle diário da produção

Reconheceu a importância de incentivos não-monetários

Defendia o treinamento profissionalizante

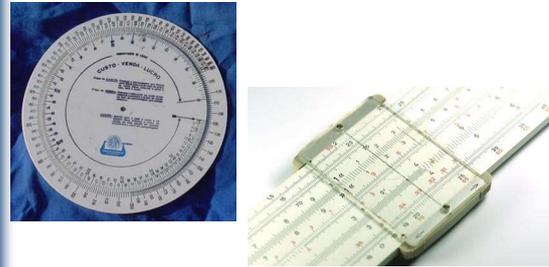
Fonte: MAXIMIANO (2000), MOTTA (2000), HAMPTON (2001), ARAUJO (2004)

Seguidores e colaboradores de Taylor

Autores		Contribuições
Carl Georg Barth (1860-1939)		Inventor da régua de cálculo
Henry Ford (1863-1947)		Linha de montagem móvel
Hugo Munsterberg (1863-1916)		Aplicou a psicologia na indústria Criou e empregou os primeiros testes de seleção de pessoal

Fonte: MAXIMIANO (2000), MOTTA (2000), HAMPTON (2001), ARAUJO (2004)

Régua de Cálculo



Administração Científica

- Henry L. Gantt:
 - observou que a resistência à mudança e normas grupais interferiam na produtividade dos trabalhadores;
 - criou um bônus para os operários que completassem suas tarefas em menos tempo do que o padrão;
 - criou o gráfico de Gantt: ferramenta de programação para o planejamento e controle do trabalho (usado no Microsoft Project);
 - pregava a cooperação entre patrões e empregados em detrimento do autoritarismo.

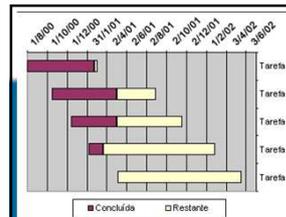
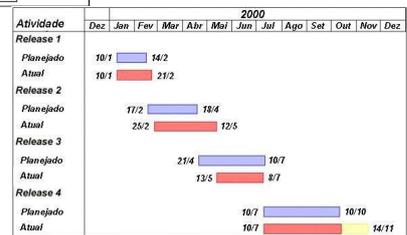


Gráfico de Gantt



Administração Científica

- Frank e Lillian Gilbreth:
 - estudaram os arranjos de trabalho para eliminar desperdícios nos movimentos de mãos e corpo;
 - experiências visando otimizar o desempenho no trabalho;
 - examinaram os elementos exatos dos movimentos de mãos de qualquer trabalhador;
 - dedicação particular ao estudo da fadiga.

Frank e Lillian Gilbreth e os 11 filhos



Contribuições da Administração Científica

- Demonstrou a importância da remuneração pelo desempenho
- Iniciou o cuidadoso estudo de tarefas e trabalho
- Demonstrou a importância da seleção e treinamento de pessoal
- Maior produtividade melhorou salários
- Validade até hoje em certas atividades, indústrias, tamanhos de empresa e países

Limitações da Administração Científica

- Enfoque **mecanicista** do ser humano
- Homo economicus: motivação somente salarial
- Abordagem **fechada**: empresa desvinculada de seu mercado
- Superespecialização do operário: **alienação** do trabalhador pela monotonia
- **Exploração** dos empregados: ênfase nos interesses patronais

Expansão do movimento

- Aceitação das técnicas nos EUA
- Aplicação em larga escala na Primeira Guerra
- Instituto de Organização Racional do Trabalho (IDORT) nos anos 30
- Aceitação das técnicas na União Soviética e no Japão



Exercício: Tempos Modernos

<https://www.youtube.com/watch?v=fCkFjIR7-JQ>

1. Uma das principais características do estudo de tempos e movimentos de Taylor era a padronização do tempo destinado à execução das tarefas. O que você observou quanto a isso no filme?
2. Que considerações você pode fazer quanto à importância do estudo da fadiga humana em relação ao filme?
3. Taylor também estudou a divisão do trabalho e especialização do operário. Você identificou esses itens no filme? Comente.
4. Que problemas podem ser identificados para o trabalhador e para a empresa? Que sugestões podem ser fornecidas para reduzir esses problemas?

Bibliografia

- BATEMAN, T. S., SNELL S. A. **Administração: construindo vantagem competitiva**. São Paulo: Atlas: 1998. 539 p.
- CHIAVENATO, I. **Teoria geral da administração**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- FERREIRA, A.A.; REIS, A.C.F.; PEREIRA, M.I. **Gestão empresarial: de Taylor aos nossos dias**. São Paulo: Pioneira, 2002. 256 p.
- MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 530 p.