

PERSPECTIVA HISTÓRICA DA ADMINISTRAÇÃO CIENTÍFICA DE TAYLOR

RESUMO

O artigo apresenta um estudo histórico sobre a Administração Científica do Trabalho, para tal, realizou-se um levantamento referencial sobre a vida de Frederick W. Taylor, abordando a importância de suas contribuições com o método criado por ele aqui levantado. O texto também evidencia alguns de seus seguidores e outros autores que desenvolveram outras áreas ou linhas de raciocínio, tece outras críticas e pontos negativos surgidos após o anúncio de seus postulados e aborda, de forma sucinta, a análise de tempos no setor de serviços.

PALAVRAS-CHAVE: Taylor; Administração Científica; Trabalho.

INTRODUÇÃO

Para Aguiar *et al.* (2014), a Revolução Industrial, ocorrida no século XVIII, substituiu toda a estrutura fabril da época do artesanato para as fábricas. Daquela época até os dias atuais, esses autores citam a ocorrência de três grandes fases: a primeira (1760~1850), somente na Inglaterra; a segunda, entre 1850 e 1900 na Europa, América e Ásia e, partir de 1900, a terceira fase, com os grandes conglomerados industriais em todo o mundo. Neste último período, em particular até a década de 1930, foi que as primeiras teorias gerais da administração começam a evoluir, surgindo princípios de administração destinados a aconselhar os gerentes sobre como administrar suas empresas.

Pinto (2010) cita em seu livro que desde meados do século XIX, estudiosos de diversas formações se debruçavam para construir sistemas de organização com os objetivos de aperfeiçoar a qualidade e diminuir o tempo gasto na realização de tarefas complexas. Aguiar *et al.* (2014) reconhece que, dentre os primeiros estudiosos, destacou-se o engenheiro norte-americano Frederick W. Taylor, e Pinto (2010) traz a informação de que seu destaque não se deu pela originalidade da ideia, mas sim pelo fato de ter divulgado seus pensamentos como um corpo de princípios científicos, conhecido como Administração Científica do Trabalho (ou, somente Administração Científica). Em complementação, este autor afirma que os propósitos de Taylor são levados a cabo em todas as atividades de trabalho das organizações até os dias de hoje, sejam elas industrial, agrícola, financeira, governamental etc.

É neste contexto que se baseia o artigo. Muitas escolas e universidades citam e fazem apresentações sobre o taylorismo; porém, atualmente, existem grandes defesas a respeito da produção enxuta e *just-in-time* (originários do Sistema Toyota de produção), da filosofia *six sigma*, gestão corporativa, de recursos sustentáveis, dentre outros, temas estes que, por aparecerem constantemente em livros, revistas e jornais especializados, parecem atrair mais a atenção de discentes, docentes e diversos outros profissionais – enfim, tanto da área acadêmica como das áreas industrial e de prestação de serviços. Sobre essas circunstâncias surge o seguinte problema de pesquisa – **As abordagens utilizadas por Taylor há mais de um século ainda são úteis para a administração moderna?**

1 TAYLOR E SUA GRANDE CONTRIBUIÇÃO

O estadunidense Frederick Winslow Taylor nasceu em 20 de março de 1856 na cidade de Filadélfia, iniciou sua vida profissional como operário em uma oficina mecânica aos dezoito anos de idade e aos 22 anos, conseguiu outro emprego nas oficinas de construção de máquinas *Midvale Steel Company*, onde progrediu em sua carreira profissional de forma muito rápida. Formou-se em engenharia mecânica em 1885 e, devido aos agravamentos de uma pneumonia, faleceu em 1915, aos 59 anos de idade, um dia após o seu aniversário (TAYLOR, 1990).

Taylor foi o idealizador da eficiência industrial, sendo ainda conhecido como o “Pai da Organização Científica do Trabalho” (TAYLOR, 1990). Esta foi a sua grande contribuição para o desenvolvimento industrial do século XX, isto

é, o estudo científico e minucioso do trabalho, na tentativa de encontrar uma solução que atendesse às necessidades dos patrões (minimizar os custos) e dos empregados (maximizar os ganhos), uma vez que a forma de pagamento era feita por peça produzida ou por serviço prestado.

Taylor iniciou seus experimentos no chão de fábrica, estudando e analisando as tarefas dos operadores, “[...] decompondo os seus movimentos e processos de trabalho, aperfeiçoando e racionalizando-os” (CHIAVENATO, 2000, p. 52). Este autor ainda afirma que a conclusão tirada pelo engenheiro era que o operário produzia menos do que a sua capacidade real de produção e que, ainda que produzisse mais do que os outros, ganharia a mesma remuneração, fato este gerador de desinteresse pelo trabalho e acomodação. Tal conclusão fez com que Taylor idealizasse três princípios básicos, objetivando a criação de condições para se obter uma mão-de-obra eficiente, e retribuindo-lhes com salários mais elevados (CORRÊA, 2012, p. 339):

1. Atribuir a cada operário a tarefa mais elevada que suas aptidões lhe permitem;
2. Solicitar o máximo de produção a cada empregado, conforme se pode esperar de um operário hábil de sua categoria;
3. Ao produzir maior quantidade, que o operário tenha uma remuneração de 30% a 50% superior à média dos demais colegas de sua classe.

Ademais, Chiavenato (2000) admite que aquele tipo de análise (fazer mais produtos com menos recursos – pessoas, tempo, movimentos, ferramentas, materiais etc.) parece algo comum, mas foi a primeira vez que se deu atenção ao trabalho uma vez que ele era considerado, naquela época, como um fato natural e consumado.

Em um segundo momento das contribuições de Taylor, Chiavenato (2000) afirma que esta se deu pela publicação – pelo engenheiro – do livro *Princípios de Administração Científica*, datado de 1911, tendo este concluído que a racionalização do trabalho deveria ser acompanhada de uma estruturação geral da empresa e que tornasse coerente com a aplicação dos seus princípios. Estes estudos eram voltados à administração geral, e Taylor – ainda sem deixar a preocupação com relação às tarefas do operário – admitia que as indústrias de sua época padeciam de três males: vadiagem no trabalho, ignorância dos administradores sobre o tempo necessário para realização das tarefas e falta de uniformidade das técnicas e métodos de trabalho.

Foi neste período que Taylor idealizou o seu famoso sistema de administração, a “Administração Científica” (do inglês, *Scientific Management*) que, conforme Chiavenato (2000, p. 54) também é conhecida como Sistema de Taylor, Gerência Científica, Organização Científica no Trabalho e Organização Racional do Trabalho.

Para resolver tais males, Taylor (1990) afirmava que o trabalho devia ser composto por 75% de análise e 25% de bom senso, e que a implantação da Administração Científica devia ser gradual e obedecer a um determinado período de tempo (de 4 a 5 anos), para evitar que alterações bruscas causassem o descontentamento por parte dos funcionários e prejuízo aos patrões.

2 PRINCÍPIOS DA ADMINISTRAÇÃO CIENTÍFICA

Dentre os princípios da administração científica, Taylor (1990) e Barnes (1977) afirmam que todo e qualquer resultado decorre principalmente da

1. Substituição dos critérios individuais e métodos empíricos do operário por uma ciência – princípio de planejamento, segundo Bonome (2009);
2. Seleção do melhor trabalhador e seu aperfeiçoamento científico para cada tarefa, estudando-o e treinando-o ao invés de deixar o funcionário escolher os processos e trabalhos e aperfeiçoar-se por acaso, da maneira que lhe fosse capaz – princípio do preparo, para Bonome (2009);
3. Cooperação íntima da Administração com os trabalhadores: todos devem cooperar entre si de acordo com os princípios desenvolvidos cientificamente, ao invés de cada operário resolver o seu problema, individualmente;
4. Divisão em partes iguais das tarefas diárias em comum acordo entre a Administração e os trabalhadores, onde cada departamento se encarregaria do trabalho que lhe coubesse, em substituição à atual condição da época onde quase todo o trabalho e maior parte da responsabilidade recaíam sobre os operários.

Esses foram os primeiros objetivos iniciais citados por Taylor (ainda aos 22 anos, quando era mestre dos tornos na *Midvale Steel*), enquanto buscava respostas para perguntas do tipo “Qual é a melhor maneira de se executar esta tarefa?” e “Qual deveria ser a tarefa de trabalho diária de um operário?” (BARNES, 1977, p. 9; TAYLOR, 1990). Desta

forma, conforme afirmado por Corrêa (2012), o propósito primordial de Taylor era criar condições para se obter uma mão-de-obra eficiente e, segundo ele próprio (Taylor, 1990, p. 24), o principal objetivo da Administração era “[...] assegurar o máximo de prosperidade ao patrão e, ao mesmo tempo o máximo de prosperidade ao empregado”.

Com o passar dos tempos houve a necessidade de se aprofundar o estudo de seus objetivos que, em linhas gerais, resumiam-se à aplicação de métodos científicos em lugar do antigo esforço individual. Seus princípios depois de criados, foram divulgados e sintetizados por diversos autores (tornando-os mundialmente conhecidos), sendo que Corrêa (2006) e Caxito (2008) – dentre outros – também o fizeram:

Quadro 1 – Princípios da administração científica de Taylor

Princípios	Administração Científica de Taylor
Básicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atribuir a cada operário a tarefa mais elevada que suas aptidões lhe permitem; ✓ Solicitar o máximo de produção que se possa esperar de um operário hábil de sua categoria; ✓ O operário que produzir a maior soma de trabalho terá uma remuneração de 30% a 50% superior à média dos trabalhadores de sua classe.
Gerais	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver uma ciência que possa ser aplicada a cada fase do trabalho humano (ou seja, divisão do trabalho), ao invés dos velhos métodos rotineiros; ✓ Selecionar o melhor trabalhador para cada serviço, ensinando-o, treinando-o e formando-o, em oposição à prática tradicional onde o operário escolhia e se formava em determinada função; ✓ Definir atribuições precisas às funções de preparação e planejamento, e separá-las da execução; ✓ Especializar os agentes nas suas devidas funções; ✓ Predeterminar tarefas individuais ao pessoal e conceder-lhes prêmios quando realizadas; ✓ Controlar a execução do trabalho.

FONTE: Adaptado de Caxito (2008).

3 CRÍTICAS À ADMINISTRAÇÃO CIENTÍFICA

Para Chiavenato (2013), a obra de Taylor é passível de críticas; a mentalidade da época, aliada aos preconceitos de empregados e empresários, à falta de conhecimentos sobre administração e à precária experiência empresarial não permitiam que fossem criadas condições para a formulação de hipóteses. Muitas são as críticas feitas à teoria da administração científica, como a superespecialização do operário, o que facilitou o treinamento e a supervisão, mas reduziu a satisfação e o desempenho dos funcionários que era medido pelo número de peças produzidas.

O autor sintetiza as principais críticas à administração científica de Taylor em cinco tópicos principais:

- ✓ Visão mecanicista do trabalho – a administração científica restringiu-se às tarefas do operário, dando pouca atenção ao elemento humano, onde os engenheiros acreditavam que, estudando a melhor forma de se fazer a tarefa, juntamente com a seleção do melhor trabalhador e tomando cuidados para se evitar a fadiga humana. Oferecia condições de trabalho adequadas, atingindo a máxima eficiência e gerariam, em consequência, maiores lucros e maiores salários;
- ✓ Ausência de comprovação científica – criou-se uma ciência com pouquíssima pesquisa e experimentação científica que comprovassem suas teses;
- ✓ Abordagem incompleta da organização – a administração científica é parcial e inacabada, pois omite a parte informal e humana e se limita apenas aos aspectos formais da organização, assim as outras abordagens ficou restrita aos problemas de produção dentro da fábrica, não considerando os aspectos como financeiro, comercial, logístico etc.;
- ✓ Abordagem prescritiva e normativa – para que o administrador pudesse ser bem-sucedido, os princípios deveriam ser aplicados como se fosse um receituário para todas as circunstâncias, com soluções “enlatadas”;
- ✓ Abordagem de sistema fechado – visualização e foco apenas do que ocorria dentro da empresa, não se preocupando com o mundo exterior; considerava somente as variáveis mais importantes, omitindo as outras cuja influência era pouco conhecida no conjunto.

4. PRECURSORES DE TAYLOR

Para Menezes (1986, apud Trindade, 2004, p. 50), “[...] quem realmente deu prosseguimento e aperfeiçoou um pouco mais a administração científica foi Henry Ford, o mentor da linha de montagem; suas ideias juntamente com as de Taylor, constituiu o denominado ‘modelo taylorista/fordista de produção’”. Porém, vários são os que seguiram, desenvolveram ou criaram novas análises voltadas ao projeto do trabalho. Alguns deles são elencados no Quadro 1.

Quadro 2 – Alguns adeptos das ideias de Taylor

Ano	Quem	Contribuição para a área de Gestão de Operações
1914	Lillian Gilbreth	Primeiro trabalho tentando contextualizar a administração científica na psicologia industrial.
1915	Frank Gilbreth	Princípios da administração científica estendidos ao estudo de tempos e movimentos.
1917	Henry Gantt	Propõe o gráfico de Gantt para a gestão de projetos de navios.
1926	Walter Shewhart	Desenvolve o controle estatístico de processo na <i>Bell Labs</i> .
1930	Elton Mayo	Estudos <i>Hawthorn</i> chamam a atenção para os aspectos motivacionais.
1942	Abraham Maslow	Propõe a hierarquia das necessidades.
1946	Taiichi Ohno	Começa o desenvolvimento dos princípios do <i>Just In Time</i> e, no ano seguinte, passa a enfatizar o JIT na troca rápida de ferramentas.
1954	Joseph Juran	Começa o desenvolvimento do conceito de custos da qualidade.
1955	Kaoru Ishikawa	Desenvolve o conceito de controle total da qualidade e do diagrama de Ishikawa.
1959	Frederick Herzberg	Fatores motivadores e higiênicos.
1960	Douglas McGregor	Desenvolve a teoria X e Y de seres humanos.
1984	Robert Hayes	Primeiro livro sobre estratégia de manufatura.

FONTE: Adaptado de Corrêa (2012, p. 72 a 74)

Diversos são os partidários aos conceitos defendidos por Taylor, não se limitando aos citados acima. Verifica-se, portanto, que foram desenvolvidas teorias que vão desde as análises dos micromovimentos humanos até a observação comportamental, saindo de meras “explorações gráficas” (e.g. gráficos de Gantt e diagrama de Ishikawa) e chegando ao controle estatístico de processo, além de elaborar estratégias de manufatura e estudos sobre pesquisa operacional, como modelos matemáticos e de simulação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi possível observar, Taylor foi um precursor de ideias ainda praticada nos processos produtivos. No entanto, com o passar dos anos, seus conhecimentos foram aperfeiçoados por outros estudiosos ligados à linha de produção. Não se pode renegar ou renunciar toda sua contribuição para as indústrias, no entanto, também não se pode absorvê-la como única verdade, ou como melhor prática para o processo produtivo.

Não se pode dizer que sua doutrina é arcaica, já que é base para outros estudos desenvolvidos por grandes autores, mas tomá-la como forma preponderante na gestão de uma produção, é abandonar pesquisas, pensamentos, considerações e observações mais recentes, sendo, portanto, um retrocesso na evolução industrial. Óbvio que ainda muito se aproveita dos conceitos por Taylor desenvolvidos, mas é inquestionável a significância das contribuições mais recentes, como das tecnologias japonesas.

Sendo assim, conclui-se que Taylor foi um importante contribuinte para as técnicas produtivas. Seus conhecimentos foram disseminados e aperfeiçoados ao longo dos anos, dando origem ao que é praticado hoje pelas indústrias. Como base para novas tecnologias e conhecimentos, é de suma importância conhecer sobre a administração científica, mas engessar-se a ela é um retrocesso levando-se em consideração técnicas mais atuais praticadas hoje pelo setor produtivo

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Jairo Leonardi de; COSTA JUNIOR, Nereu Antonio de; ROCHA, Manoel Santos da; MACIEL, Valdecir Junior; SILVA, Jean Max da Silva. **Administração Científica: uma análise da organização racional do trabalho e sua correlação com o setor de**



"Atuação profissional de
gestores no mercado
atual"

18 a 20 | OUTUBRO
Governador Valadares - MG

produção em empresas na atualidade. *III Congresso Nacional de Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas*, Francisco Beltrão/PR, out. 2014.

BARNES, Ralph M. **Estudo de Movimentos e de Tempos: projeto e medida do trabalho.** 6. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.

BONOME, João Batista Vieira. **Teoria Geral da Administração.** Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.

CAXITO, Fabiano de Andrade. **Produção: fundamentos e processos.** Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração.** 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

CHIAVENATO, Idalberto. **Princípios da Administração: o essencial em teoria geral da administração.** 2. ed. São Paulo: Manole, 2013.

CORRÊA, Henrique L; CORRÊA, Carlos A. **Administração da Produção e Operações – Manufatura e serviços: uma abordagem estratégica.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

COSTA, Isnael Souza. **Aplicação do Estudo de Amostragem do Trabalho em uma Equipe de Manutenção Preditiva com Foco no Aumento da Produtividade.** 2016. 95 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Produção) – Instituto Federal de Minas Gerais, Governador Valadares, 2016.

PINTO, Geraldo Augusto. **A Organização do Trabalho no Século 20 – Taylorismo, Fordismo e Toyotismo.** 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

TAYLOR, Frederick Winslow; trad. Arlindo Vieira Ramos. **Princípios de Administração Científica.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

TRINDADE, Fernanda Esmério. **Administração Científica de Taylor e as “Novas Formas” de Organização do Trabalho: possibilidades de coexistência? Um estudo de caso na indústria têxtil catarinense.** 2004. 213 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.

VIEIRA, Marcelo Milano Falcão; KNOPP, Glauco da Costa; ROLIM, Hygino Lima; SIMÕES, Janaina Machado; DARBILLY, Leonardo Vasconcelos Cavalier. **Teoria Geral da Administração.** Rio de Janeiro: FGV, 2012.