

A INFLUÊNCIA DO TAYLORISMO NA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Jean Carlo Brentano (UNISEP) jean_brentano@hotmail.com

Resumo

O conceito de Taylorismo é muito utilizado dentro das disciplinas administrativas, porém muitos destes conceitos são facilmente identificados dentro da Engenharia de Produção, o objetivo deste artigo é demonstrar, através de comparativos, como algumas técnicas utilizadas pelo profissional da engenharia de produção são baseadas no taylorismo. O engenheiro Frederick Winslow Taylor, mentor do taylorismo, chegou à conclusão de que mudanças precisavam ser feitas no conceito de Administração da época, principalmente nas questões humanas, no que diz respeito ao fator funcionário x tarefa a ser executada, tarefas estas que depois de melhoradas por Taylor, passaram não só servir de base somente para Administração Científica, mas também para a Engenharia de Produção. Fatores evidenciados por Taylor que são diretamente ligados a produção como padronização de ferramentas e equipamentos; rotinas de programação; cartões de instrução; estudos de movimento; seleção dos trabalhadores mais adequados; garantia de amplo material para os trabalhadores e introdução de símbolos como índices fazem parte da rotina do profissional da Engenharia de Produção.

Palavras-Chaves: (Frederick Winslow Taylor. Taylorismo. Administração Científica. Engenharia de Produção.)

1. Introdução

O Norte-Americano Frederick Winslow Taylor é considerado “o pai” da Administração Científica depois de lançar um livro chamado Princípios da Administração Científica (1911), sendo que nesta obra podemos encontrar o alicerce da administração moderna. A influência de Taylor também pode ser percebida na Engenharia de Produção, Taylor era engenheiro, e foi como engenheiro chefe da Midvale Steel Company em 1884, que passou a perceber que a administração precisava de alguns ajustes, diante deste fato podemos imaginar que seus conhecimentos técnicos de engenheiro certamente o ajudaram a chegar às conclusões que hoje servem de base para a Administração Moderna, e é claro, a Engenharia de Produção.

Neste trabalho, vamos esboçar até onde a influência do taylorismo pode ser percebida dentro da Engenharia de Produção, levando em consideração a comparação dos estudos de caso de Taylor a partir de 1884, com a aplicabilidade da Engenharia de Produção na atualidade.

Lembre-se que uma formatação correta é essencial para uma boa avaliação do seu trabalho. Artigos fora da formatação serão retirados do processo de avaliação.

1.1 Problema de Pesquisa

O problema de pesquisa que se pretende abordar neste artigo é buscar um comparativo entre as ideias desenvolvidas por Taylor e a teoria do perfil de Engenheiro de Produção da atualidade.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é demonstrar que as conclusões de Taylor durante sua observação da rotina dos funcionários são aplicadas, de maneira atualizada, no dia a dia do Engenheiro de Produção.

1.2.2 Objetivos específicos

- Fazer um resgate histórico sobre as primeiras experiências e posteriores conclusões de Taylor.
- Demonstrar a importância do taylorismo para a teoria dos estudos do Engenheiro de Produção.

1.3 Justificativa

Certamente não há como um Engenheiro de Produção atuar nos dias de hoje sem pelo menos usar uma das teorias de Taylor, principalmente quando este profissional precisa levar em conta as questões humanas dos funcionários envolvidos no processo produtivo ao qual esta inserido, colocar os princípios do taylorismo em evidência dentro da profissão de Engenheiro de Produção levará o profissional de área, saber em qual momento deve usa-los, e da forma mais eficaz possível.

1.4 Procedimentos metodológicos

A metodologia de pesquisa deste artigo foi bibliográfica, onde foram coletados dados e analisados de acordo com a forma que mais se encaixam no entendimento do assunto, no que se refere às ideias do taylorismo dentro da Engenharia de Produção.

Foram levadas em considerações literaturas que fazem parte do cotidiano acadêmico na formação do Engenheiro de Produção, como o livro Economia, Administração Contemporânea e Engenharia de Produção, esta obra em especial foi escolhida pelo fato de sua autora, Maura Montella, retratar de forma mais objetiva os conceitos administrativos desenvolvidos por Taylor.

Para aprofundar mais a questão científica e teórica, foi considerado o livro Introdução a Administração de Eunice Kwasnicka.

2. Referencial teórico

A busca por resultados positivos e eficientes é o fator mais motivador para os profissionais ligados as etapas produtivas e rotinas administrativas ligadas direta ou indiretamente na produção, a produção eficiente atrai mercados, por oferecer mais produtos com qualidade, com menor tempo e menor custo, conforme descrito por DALLA VALENTINA, (1998).

Ainda Segundo Dalla Valentina (1998), no atual ambiente de negócios, observa-se uma crescente capacidade de oferta de produtos/ serviços por parte das organizações, que se combina a mercados em recessão, com capacidade de absorção cada vez menor e, portanto, com clientes cada vez mais exigentes. Neste contexto a questão da competitividade está no centro das preocupações das organizações. (DALLA VALENTINA, 1998).

Este material foi desenvolvido por meio de pesquisa baseada nas literaturas de Eunice Kwasnicka e Maura Montella, como descrito na sequência, porem para dar ênfase a questão da abordagem de pesquisa levou-se em consideração a seguinte passagem de BERTO (1999):

"As abordagens de pesquisa são condutas que orientam o processo de investigação, são formas ou maneiras de aproximação e focalização do problema ou fenômeno que se pretende estudar, prestando-se à identificação dos métodos e tipos de pesquisa adequados às soluções desejadas" (BERTO, 1999, p. 66).

Ao iniciar seus trabalhos como engenheiro chefe da Midvale Steel Company em 1884, Taylor percebeu que a forma com que a administração se conduzia não estava completa, para ele era como se faltava algo, após reconhecer que eram os trabalhadores os principais responsáveis nos processos produtivos, passou entender que mudanças no sistema de remuneração e melhor objetividade na condução dos trabalhos realizados pelos funcionários, implicariam em uma melhora considerável do sistema produtivo.

Podemos definir que a essência dos primeiros estudos de Taylor esta na seguinte frase “se a administração pudesse estabelecer padrões de desempenho fixos, o trabalhador seria forçado a fazer um “bom dia de trabalho” para receber salários razoáveis.” (2007, p. 32). Onde até então, o sistema de remuneração dos trabalhos se dava por dias trabalhados, Taylor percebeu que este sistema não fazia com os trabalhadores sentissem uma motivação em trabalhar de forma objetivada, bem pelo contrário, Taylor percebeu que os trabalhadores procuravam retardar as atividades em alguns casos, pois estavam recebendo por dia trabalhado.

Esta descoberta de Taylor esta em uma publicação de sua autoria chamada Apierce-rate system sendo que sua principal contribuição de acordo com KWASNICKA é:

“Taylor projetou um esquema de pagamento por peça pelo qual uma baixa remuneração por peça era paga para uma pequena produção e remunerações mais altas por peça, para produções maiores, Desse modo, a diferença do pagamento dado a um mau trabalhador e a um bom trabalhador era ainda maior do que a diferença entre suas respectivas produções. Embora Taylor pretendesse, por meio desse sistema, diminuir os ganhos daqueles que não atingissem os padrões, o efeito foi o pagamento de salários substancialmente mais altos aos bons trabalhadores. Além disso, foi assegurado aos trabalhadores que, se eles mantivessem o ritmo especificado de trabalho, seus salários nunca seriam cortados.” (KWASNICKA, 2007, p. 32).

Trazendo este pensamento para a Engenharia de Produção nos dias atuais, podemos facilmente perceber que um engenheiro produção passa por situações bem semelhantes nas linhas de produção, onde a motivação e o incentivo ao aumento da produção precisam ser

constantes, é claro que essa teoria fundamentada por Taylor deve ser adaptada aos dias atuais, uma vez que em meados de 1900, a visão que os empresários tinham sobre os funcionários era sobre o fato deles estarem lá apenas para receber seu salário, não levava em conta fatores motivacionais utilizados hoje.

Uma boa definição da visão de Taylor sobre os funcionários pode ser observada em MONTELLA:

“Cabia aos gerentes (e não aos trabalhadores de chão-de-fábrica) reunir todos os conhecimentos que os operários mais antigos adquiriram ao longo do tempo e reduzi-los a tarefas elementares o suficiente para que fossem cronometradas, descritas e ensinadas a qualquer pessoa, por mais desqualificada que ela parecesse ser. (MONTELLA, 2006, p. 60).

Uma das constantes ideias de Taylor, além de aumentar os esforços dos trabalhadores, era a de implementar alguns métodos de trabalho, esses métodos são definidos em:

“Padronização de ferramentas e equipamentos; rotina de programação; cartões de instrução; estudos de movimento; seleção dos trabalhadores mais adequados; garantia de amplo material para os trabalhadores; introdução de símbolos como índices.” (KWASNICKA 2007).

Os itens citados são os exemplos mais peculiares que podemos citar desta obra para descrever através de comparações de como é comum hoje em dia na atividade de rotina do Engenheiro de Produção, a diante veremos estes exemplos na prática.

3. Resultados e discussão

Os métodos desenvolvidos por Taylor citados anteriormente são alguns dos mais notáveis e vistos nas organizações cujo sistema de produção em massa é relevante, onde o Engenheiro de Produção precisa padronizar processos para ganhar em escala, equipamentos e linha de produção voltados para o objetivo de aperfeiçoar da melhor forma possível a produção, tudo

deve ser levado em consideração pelo Engenheiro de Produção no âmbito produtivo, tempo cronometrado, unidades produzidas em determinado espaço de tempo, máquinas e linha de produção alinhados para ganhar tempo, etc. São algumas das expressões utilizadas quando tratamos deste assunto nas empresas.

A seguir será estabelecido um comparativo entre os métodos de Taylor com a rotina do Engenheiro de Produção.

3.1 Rotina de programação

Programar uma linha de produção nos dias de hoje é a essência do Engenheiro de Produção, tudo deve estar ajustado dentro do perfil do produto que está sendo produzido, o nome deste conceito de Taylor já diz tudo, Rotina de Programação, ou seja, programar deve se tornar parte da rotina de tal forma que em alguns instantes chega a se tornar um procedimento involuntário.

Este item de Taylor também é muito utilizado pelos Engenheiros de Produção no planejamento das linhas e processos produtivos. Um exemplo clássico é a rotina de PCP (Planejamento e Controle da Produção), sendo este setor considerado o cérebro e a espinha dorsal de toda empresa, por ser responsável por todo o setor de transformação, planejando os recursos transformados e agentes transformadores a fim de proporcionar uma produtividade eficiente.

3.2 Cartões de instrução

Este conceito de Taylor consiste em organizar informações e instruções e direcioná-las da melhor forma possível para quem vai executar a tarefa, proporcionando assim mais segurança e agilidade no processo produtivo, diminuindo custos e decentralizando processos. Também trata-se de um conceito muito utilizado pelos Engenheiros de Produção, é fundamental que informações relevantes e inerentes à produção sejam divulgadas entre os envolvidos no processo.

Como exemplo podemos citar a IT (Instrução de Trabalho), é um documento formal no chão de fábrica, onde estão descritos em uma ficha padronizada, todos os passos e procedimentos,

na sequência correta, para servir de base para os operadores, garantindo a correta transformação ou montagem do produto, eliminando dúvidas, agilizando o processo de maneira descentralizada e automática.

3.3. Estudos de movimento

Estudos de movimento consistem em verificar se o espaço\deslocamento ou movimento feito pelo operário na linha de produção condiz a melhor posição possível, nenhum tempo pode ser perdido, Taylor batia bastante nesta tecla, em seus extremos chegava a ser mencionada como “tempo inútil”, pois o funcionário não poderia deixar de lado a atenção ao processo produtivo para de deslocar de um local ao outro ou procurara uma ferramenta.

Historicamente, um bom exemplo de processo produtivo que adotou ao pé da letra este conceito foi à linha de produção denominada fordismo, atualmente, o profissional Engenheiro de Produção também se utiliza destas técnicas para aprimorar suas linhas de produção, porem são levados em consideração situações que não eram tão relevantes no tempo de Taylor, com ergonomia, conforto do operador e condições de trabalho que não causem danos à saúde trabalhadores.

Do ponto de vista mais contemporâneo podemos citar como exemplo as ferramentas de Mapa de Fluxo de Valor, cronoanálise e demais ferramentas encontradas nas metodologias do Lean Manufacturing (Produção Enxuta).

3.4. Seleção dos trabalhadores mais adequados

Num processo produtivo ideal, a correta seleção e adequação dos trabalhadores em suas funções de acordo com suas aptidões são de vital importância, é neste aspecto que o Engenheiro de Produção se utiliza deste conceito de Taylor, adequar uma tarefa de acordo com o potencial de quem irá executar.

Na época de Taylor, a questão do porte físico era o principal fator na hora de fazer a seleção e distribuição na produção, atualmente, os Engenheiros de Produção levam em consideração o perfil e a aptidão dos funcionários.

3.5. Garantia de amplo material para os trabalhadores

Este item de Taylor é muito utilizado pelos Engenheiros de Produção na questão do planejamento das linhas de produção, para uma produção constante, é necessário fornecimento de matérias primas, ferramentas, insumos de produção, energia, etc. além de equipamentos de segurança e precaução de acidentes.

Entendemos a visão por processos como uma orientação metodológico / conceitual dentro da Engenharia de Produção que prioriza a análise das funções de uma organização desde uma ótica de atividades sequenciadas lógico / temporalmente. Este sequenciamento lógico / temporal deve guardar, entre outras, algumas características. (CAULLIRAUX; CAMEIRA, 2000).

3.6. Introdução a símbolos como índices

Muito comum encontrar estes recursos nas organizações nos dias de hoje, devido a sua praticidade de interpretação esta técnica de Taylor é elaborada e colocada em pratica em praticamente todos os processos produtivos, cabe ao Engenheiro de Produção a elaboração e correto posicionamento destes índices nos locais de maior necessidade em um processo produtivo.

4. Conclusão

Como descrito deste artigo, as teorias defendidas por Taylor estão presente de maneira destacável nas técnicas e aptidões que fazem parte do vocabulário técnico do Engenheiro de Produção, no âmbito de gestão de recursos humanos quando ligadas diretamente as linhas de produção, são facilmente confundidas com as teorias gerais da administração, esta observação também foi observada por autores citados através de citações nesta obra, onde a linha pensamento segue este mesmo raciocínio, desta forma concluímos através de comparações com as teorias de Taylor e a Engenharia de Produção contemporânea, que o Taylorismo

possui forte influência nesta profissão, tendendo a permanecer, enquanto as questões humanas estiverem presentes no cenário gerencial do Engenheiro de Produção.

REFERÊNCIAS

MONTELLA, Maura, **Economia, Administração Contemporânea e Engenharia de Produção: Um Estudo de Firma**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

KWASNICKA, Eunice Lacava, **Introdução a Administração**. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, p. 32-35.

BERTO, Rosa Maria Villares et al. **A produção científica nos anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção: um levantamento de métodos e tipos de pesquisa**. Production, v. 9, n. 2, 1999.

CAULLIRAUX, Heitor Mansur; CAMEIRA, Renato Flório. **A consolidação da visão por processos na engenharia de produção e possíveis desdobramentos**. XX ENEGEP, São Paulo, 2000.

DALLA VALENTINA, Luiz Veriano Oliveira et al. **Desenvolvimento de um modelo integrado de reengenharia de processos com melhoria contínua para o redesenho de processos**. 1998.