

2

Administração Científica e a Abordagem Clássica

Os dois nomes que exerceram maior impacto dentre os primeiros estudiosos da Administração foram, sem dúvida, Frederick Winslow Taylor (1856-1915) e Henri Fayol (1841-1925). As idéias de Taylor fizeram nascer um movimento que teve efeitos de alcance considerável sobre a prática gerencial durante todo o século XX, enquanto Fayol definiu uma “teoria geral” que tentou vincular, de maneira racional, os elementos da Administração com seus princípios.

2.1. Racionalizando o Trabalho: Frederick Winslow Taylor (1856-1915)

Taylor possui a seguinte inscrição na sua lápide em Germantown, subúrbio de Filadélfia, no estado da Pensilvânia, EUA: “O pai da Administração Científica”.

Além de “pai da organização científica do trabalho”, Taylor representou também um marco crucial na evolução das idéias sobre produção, riqueza e relações harmônicas entre empregados e empregadores. Foi o iniciador do estudo da eficiência industrial e dessa forma contribuiu decisivamente para o desenvolvimento empresarial do século XX.

Taylor nasceu em Germantown no dia 20 de março de 1856. Estudou para ingressar em Harvard, onde queria cursar direito, mas desistiu, supostamente devido a problemas de visão. Depois de quatro anos trabalhando como aprendiz de mecânico, ingressou em 1878 na Midvale Steel Company, uma fábrica de máquinas. Logo começou a atuar como mecânico e pouco depois foi designado mecânico dos tornos. Depois de alguns meses de excelente rendimento, foi promovido a mestre dos tornos.

Em 1880 ingressou no Curso de Engenharia do Stevens Institute, se formando em 1885. Em 1886 ingressou na American Society of Mechanical Engineers (ASME).

Nesta época, na Midvale como em outras indústrias, o ritmo de trabalho era em grande parte determinado pelos trabalhadores e não pelos patrões. Organizados coletivamente, os operários costumavam trabalhar em ritmo mais lento do que o esperado, ou ainda quebrar máquinas e acusar os chefes de estarem exigindo demais do equipamento. Os supervisores consentiam com a prática, temendo represálias.

Taylor, entretanto, não concordava com essa atitude. Oriundo de uma família de classe média, possuía laços pessoais e sociais mais fortes com seus superiores do que com aquele grupo. Assim, desencadeou uma verdadeira batalha contra a negligência dos operários. Depois de três anos de ameaças, demissões e medidas disciplinares, Taylor conseguiu dobrar o rendimento de algumas máquinas e fez cessar o vandalismo de seus subordinados. Conseguiu diversas promoções na Midvale, até chegar a chefe de oficina.

Ao trabalhar como chefe dos tornos, contramestre e chefe de oficina na Midvale Steel Company, Taylor desenvolveu uma crescente preocupação com a melhoria da eficiência da companhia. Indagava-se sobre quais seriam as melhores formas de realizar os trabalhos sob sua supervisão. Dotado de uma personalidade controladora e determinada, propôs-se a encontrar a melhor forma de executar o trabalho de cada operário e ensiná-la a cada um.

Recebeu do presidente da Midvale, o engenheiro William Sellers, permissão para prosseguir em seus estudos. Uma de suas primeiras descobertas foi a chamada "lei da fadiga". Esta demonstra que o homem só pode se submeter a um trabalho penoso durante certa parte do dia, necessitando de períodos de descanso.

Embora pareça óbvia, a "lei da fadiga" é uma das pilastras em que se assenta o pensamento científico de Taylor. Ele observou que, se se entregasse a tarefa de carregar barras de ferro a um trabalhador, sem nenhuma orientação, este se esgotaria fisicamente depois de quatro ou cinco horas de trabalho. Entretanto, se ajudado por um técnico que cronometrasse o seu trabalho e o orientasse para que fizesse intervalos regulares durante todo o dia, este mesmo operário poderia trabalhar o dia todo, sem perdas no seu rendimento.

Taylor obteve resultados espantosos. Estimou cientificamente que trabalhadores que usualmente carregavam 12,5 toneladas de barras de ferro por dia eram capazes de carregar 47,5, e conseguiu na prática este resultado.

Promovido a engenheiro-chefe em Midvale, Taylor observou que o modo tradicional de realizar as tarefas industriais era muito deficiente, e que essa ineficiência custava muito caro para a empresa. Também percebeu que se, de um lado, a indústria tinha uma clara idéia sobre a quantidade de trabalho que pode esperar de uma máquina, não tinha, em contrapartida, um conhecimento comparável sobre os limites da produtividade de seus trabalhadores.

Taylor prosseguiu suas pesquisas, partindo de três idéias básicas: selecionar os melhores homens para o trabalho, ensinar-lhes os métodos mais eficientes

e os movimentos mais econômicos para o seu trabalho e conceder incentivos em forma de salários mais altos para os melhores trabalhadores.

Um dos trabalhos que interessou Taylor foi a tarefa do corte do aço. Para determinar a melhor maneira de fazê-lo, Taylor se utilizou de uma furadeira de 1,85 metro de diâmetro e grandes aros de locomotiva, de aço duro. Só para se ter uma idéia, 400 toneladas de aço passaram pelo exame da equipe de Taylor em mais de 30 mil diferentes experiências, cronometrando o tempo e analisando matematicamente as variações que intervinham na profundidade do corte, rapidez, avanço do tempo útil, classe de metais etc. Taylor determinou doze variáveis independentes que interferiam no corte dos metais.

O seu *estudo dos tempos* (estudo do tempo levado por um trabalhador ideal para executar uma tarefa) foi iniciado nas oficinas da Midvale em 1881. Antes, realizou o *estudo dos movimentos*¹ (estudo dos movimentos mais econômicos ou adequados para realizar uma tarefa), mas como uma parte de sua técnica de estudo dos tempos. Em Midvale, Taylor percebeu que se pudesse aperfeiçoar a *forma de trabalho* da maquinaria, poderia também analisar e melhorar o funcionamento e a utilização das máquinas. Concluiu que o progresso científico, como no exemplo do corte de metais, deveria acompanhar passo a passo a evolução organizacional.

As primeiras mudanças introduzidas por Taylor foram a redefinição das atribuições dos contramestres e a introdução de procedimentos padronizados para alguns trabalhos nas máquinas. Taylor distribuiu cronômetros aos supervisores, para que pudessem dividir o trabalho em elementos distintos. O exame da cronometragem de cada tarefa permitiu a Taylor alterar as remunerações dos empregados, utilizando-se dos princípios de Charles Babbage.² Taylor reestruturou o sistema de pagamento apoiado nesse tipo de cálculos, criando uma "taxa diferencial por peça" para cada tarefa.

Entretanto, devido principalmente à reação negativa dos sindicatos dos operários americanos, o estudo de tempos sofreu forte oposição. Os trabalhadores negaram-se terminantemente a aceitar esse estudo como base para remuneração. Uma parte dessa reação pode ser explicada pela aplicação errônea deste estudo por alguns entusiastas pseudotayloristas, que procuravam impôr tempos reduzidos demais para a execução do trabalho, implicando esforço excessivo para o trabalhador.³

1. O estudo dos movimentos foi aperfeiçoado por Gilbreth (ver Discípulos e Seguidores).

2. Ver Discípulos e Seguidores, p. 40.

3. Um dos objetivos da *racionalização* proposta por Taylor foi justamente obter o máximo de produção com o esforço normal que podia ser despendido pelo operário. A redução de incentivos salariais sem a concomitante simplificação de métodos, assim como a exigência de um esforço físico acima do normal, eram práticas condenadas pelos princípios da administração científica. Entretanto, a reação negativa contra o estudo de tempos nos Estados Unidos chegou a tal ponto que entre 1913 até 1947, por ato do Congresso Americano, não podiam ser utilizados cronômetros em repartições ou fábricas estatais.

A primeira apresentação dos trabalhos de Taylor em relação aos seus estudos foi feita perante a American Society of Mechanical Engineers. Foi *A Note on Belting (Notas sobre as correias)*, fruto de nove anos de cuidadoso estudo experimental, apresentado em 1893.

Em 1889, ao sair da Midvale Steel Company, Taylor já havia implementado os princípios denominados de Administração Científica. Num resumo desse trabalho gerencial em busca do máximo de eficiência, Taylor recomenda cinco etapas:⁴

1. "Encontrar, digamos, 10 a 15 trabalhadores (preferentemente de várias empresas e diferentes regiões do país) particularmente hábeis em fazer o trabalho que vai ser executado";
2. "Estudar o ciclo exato de operações elementares ou movimentos que cada um desses homens emprega, ao executar o trabalho que está sendo investigado, como também os instrumentos usados";
3. "Estudar, com o cronômetro de parada automática, o tempo exigido para cada um destes movimentos elementares e então escolher os meios mais rápidos de realizar as fases do trabalho";
4. "Eliminar todos os movimentos falhos, lentos e inúteis";
5. "Depois de afastar todos os movimentos desnecessários, reunir em um ciclo os melhores e mais rápidos, assim como os melhores instrumentos".

Em 1895, publicou o livro *A piece-rate system (Um sistema de gratificação por peça)*, em que descreve um sistema de administração de direção por ele criado e desenvolvido, baseado em princípios da Administração que, segundo ele, deveriam ser a base de qualquer modalidade criteriosa de remuneração dos operários. Para grande desapontamento seu, a atenção geral dirigiu-se para o sistema diferencial de pagamento desenvolvido, e não para os princípios anunciados.

Taylor ingressou no ano seguinte na Bethlehem Steel Company, onde aperfeiçoou os métodos de Administração dos diversos setores da fábrica. Aplicando o seu sistema científico à atividade de manejar pás, Taylor definiu o melhor método para se executar a tarefa e a atividade diária para cada trabalhador, de acordo com o seu nível de resistência física apresentado. Utilizando-se de cartões brancos e amarelos, Taylor indicava no início do dia de trabalho se o empregado havia atingido ou não a produção esperada no dia anterior. O cartão branco indicava que a meta havia sido alcançada, e que o trabalhador receberia um salário mais elevado por este dia; o cartão amarelo significava rendimento insuficiente e salário normal, funcionando como uma advertência, pois se continuasse assim o trabalhador poderia ser substituído.

4. TAYLOR, F.W. *Princípios de administração científica*. São Paulo: Atlas, 7ª ed., 1970, p. 108.

Depois de três anos e meio na empresa, Taylor precisava somente de 140 homens para um trabalho que antes necessitava de 400 a 600, além de ter reduzido o custo de manipulação do material de 7 a 8 centavos para 3 a 4 centavos por tonelada.

Depois de pagar todos os gastos suplementares, como o planejamento do trabalho, a medida de produção dos operários, a determinação e pagamento da gratificação de todos os dias e a conservação da sala de ferramentas, ainda economizou, no último período de seis meses na Bethlehem, uma quantia correspondente a 78 mil dólares por ano. Citemos um trecho do depoimento do próprio Taylor ao Senado norte-americano:⁵

"Nas usinas de Bethlehem Steel, 400 a 600 operários eram diariamente ocupados no carregamento de minérios e de cinzas. Os golpes de pá de minério eram tão pesados que os operários encarregados desse serviço ficavam extenuados em pouco tempo, e depois quase nada produziam. (...) Procurou-se determinar qual o peso ótimo de cada golpe de pá. Depois de várias tentativas e experiências, chegou-se ao peso ótimo de 10 kg. Passou-se, então, a projetar uma pá de forma e dimensões tais que cada golpe de pá pegasse esses 10 kg. (...) Como os materiais a carregar eram de densidades diferentes (minérios e cinzas), para cada espécie de carregamento adotou-se um tipo de pá. Como resultado, a turma de 400 a 600 homens reduziu-se a 140. (...) E com isso, apesar de terem-se elevado os salários em 60% e de ter-se incorrido em outras despesas com ferramentas, modificações de linha etc., as despesas de carregamento caíram de U\$ 0,08 para U\$ 0,04 por tonelada, o que representou para a empresa uma economia de U\$ 78 mil anuais."

Só em 1900 Taylor começou a tornar públicos os seus trabalhos. Em 1901 saiu da Bethlehem Steel Company. Em 1903 publicava o livro *Shop Management (Administração de oficinas)*. Um dos mais importantes objetivos desse estudo era convencer o público de que cada ato isolado de cada trabalhador poderia ser reduzido a uma ciência. Para Taylor, o custo do tempo era uma ferramenta usada para aumentar a eficiência global da fábrica, possibilitando o pagamento de maiores salários aos trabalhadores e preços mais baixos para o consumidor de produtos acabados. Como diz em *Princípios da administração científica*:⁶ "A princípio, na disputa salarial, parece haver apenas duas partes interessadas: os empregadores e os empregados. Aceitando esta apreciação, porém, perderíamos de vista o terceiro e grande interessado, a comunidade. Ela representa os consumidores que adquirem os produtos dos dois primeiros, pagam pelos salários dos empregados e proporcionam lucros aos empregadores. O direito da comunidade deve sobrepor-se aos outros".

5. TAYLOR, F.W. "Testimony Before the Special House Committee", in *Scientific Management*. Nova York: Harper & Brothers Publishers, 1947, pp. 64-66.

6. *Idem, ibidem*.

Em 1906 foi eleito presidente da American Association of Mechanical Engineers; no mesmo ano publicou *The Art of Cutting Metals (A arte de cortar metais)*. Em 1911, houve um inquérito sobre as conseqüências dos métodos de Taylor nos trabalhos do Arsenal de Watertown, além de diversas discussões na Interstate Commerce Commission a respeito do método de trabalho em oficinas ferroviárias. Os trabalhos de Taylor começavam a despertar o interesse dos membros da sociedade e do público em geral. Nesse mesmo ano publicou *Princípios de administração científica*, considerado o batismo oficial de sua nova disciplina. Taylor faleceu em março de 1915.

2.1.1. Os princípios de Taylor

O taylorismo nada mais é do que a aplicação dos princípios da organização e do método científico a trabalhos de qualquer natureza. O caráter essencial da obra de Taylor é a aplicação rigorosa do método científico aos problemas industriais. Ao se dedicar a estudos de metodização e modernização dos processos de trabalho na indústria, obedeceu sempre a uma orientação científica nas suas observações e experimentações.

Taylor e seus seguidores propuseram-se a estudar a interação entre o ser humano e o seu ambiente de trabalho. Sua análise, entretanto, foi bem mais restrita: analisou o desempenho do esforço físico do homem em atividades operacionais da indústria do fim do século XIX. Como dizem March e Simon:⁷ "Devido ao acidente histórico representado pelos cargos que ocupavam e pelo treinamento que tinham tido, e tendo em vista os problemas específicos com que se defrontavam na indústria, Taylor e seus companheiros foram levados a estudar principalmente o uso dos homens como adjuntos das máquinas no desempenho de tarefas produtivas de rotina".

Não obstante essa estreiteza de visão presente na Administração Científica de Taylor, seus trabalhos tiveram um impacto extraordinário sobre a prática administrativa durante todo o século XX. Muitos gerentes, fascinados pela efetividade prometida pelo taylorismo, invadiram a linha de montagem com cronômetros em punho, prontos a determinar a "melhor maneira possível" para cada atividade desempenhada na fábrica.

Taylor defendia a necessidade de separar o trabalho de planejamento da execução. Seu lema foi: "a direção deve estudar sistematicamente o trabalho". Desenvolveu procedimentos adequados para aplicá-los.

7. MARCH, J. E SIMON, H. *A teoria das organizações*. Rio de Janeiro: FGV, 5ª ed., p. 32.

Seus quatro princípios são: tornar a Administração uma ciência, seleção científica, treinamento científico e cooperação harmoniosa entre trabalhador e gerência. Os elementos do mecanismo da Administração Científica, destinados a tornar a Administração uma ciência, são os seguintes:

1. estudo de tempos;
2. chefia numerosa e funcional, ao invés de um contramestre único;
3. padronização dos instrumentos e material;
4. padronização dos movimentos dos trabalhadores;
5. instalação de um departamento de planejamento;
6. disposição de princípio de exceção para a direção (relatórios condensados para os superiores identificando separadamente exceções à linha geral);
7. uso de regras de cálculo e de outros implementos para economizar tempo;
8. folhetos de instrução para cada operário;
9. bonificações ao se desenvolverem bem as tarefas;
10. codificação mnemotécnica para identificação de produtos e ferramentas;
11. sistemas de rotina e sistemas modernos de custo.

A seleção científica tinha como pressuposto o conceito de *homem de primeira classe*. Taylor entendia que o trabalhador escolhido para desempenhar uma tarefa deveria ser o mais apto a realizá-la; este seria então o homem de primeira classe. Nas palavras do próprio Taylor:⁸

“A seleção, então, não consistiu em achar homens extraordinários, mas simplesmente em escolher entre homens comuns os poucos especialmente apropriados para o trabalho em vista. Ainda que neste grupo somente um entre oito fosse capaz de fazer o trabalho, não tivemos a menor dificuldade em conseguir todos os homens de que necessitávamos – alguns na própria fábrica, outros em localidades vizinhas – perfeitamente adequados para o serviço”.

Vale notar que entre vários métodos usados em cada elemento de cada tarefa, haverá sempre um método mais rápido e melhor do que os outros (*one best way = melhor maneira possível*). Esse melhor método pode ser descoberto ou aperfeiçoado pelo estudo e análise científica de todos os métodos em uso, juntamente com o estudo acurado e minucioso dos *tempos e movimentos*. A técnica de Taylor, ao analisar e dividir o trabalho em seus movimentos elementares, que não poderiam ser mais decompostos, tinha como objetivo constatar a duração de cada um desses movimentos elementares. A melhor

8. TAYLOR, F.W. *Princípios de administração científica*. São Paulo: Atlas, 7ª ed., p. 68.

maneira possível poderia então ser passada aos trabalhadores, pelo *treinamento científico*.

Taylor acreditava que o maior obstáculo à *cooperação harmoniosa entre o trabalhador e a gerência* residia no desconhecimento deste último em determinar um adequado dia de trabalho para o trabalhador. E isso era conseqüência do fato de que se ensinara o trabalhador os detalhes de seu trabalho pela observação daqueles imediatamente à sua volta, esquecendo-se de que havia muitas maneiras diferentes comumente usadas para fazer a mesma coisa. Segundo Taylor: "talvez 40, 50 ou 100 maneiras de fazer cada ato ou tarefa e, pela mesma razão, há grande variedade de implementos em uso para cada classe de trabalho".

Apesar de sua visão estreita e muitas vezes simplista, não há como negar a importância do taylorismo, no sentido de que começava aí a emergir na indústria a preocupação com a eficiência organizacional. As falhas do taylorismo certamente podem ser melhor entendidas como fruto das condições particulares em que se encontravam Taylor e seus companheiros (ou "acidente histórico" como dizem Simon e March) do que como uma tentativa de manipulação ideológica de patrões contra empregados, como foi muitas vezes interpretado.

2.2. Racionalizando a Organização do Trabalho: Henri Fayol (1841-1925)

O seu livro *Administração industrial e geral*, publicado em 1916, nove anos antes da sua morte, mostra a importância que Fayol deu à necessidade de apresentar aos seus contemporâneos um corpo de doutrina que havia sido pensado e elaborado no decurso de quase um quarto de século. Não se trata, porém, de uma obra volumosa: o livro tem pouco mais de cem páginas.

Nascido em Istambul, Turquia, aos dezessete anos Fayol foi para a Escola de Minas em Saint Étienne, na França, graduando-se como engenheiro civil de minas em 1860. Ingressou então no grupo metalúrgico francês Sociedade Anônima de Commenty-Forchambault e Decazeville (Commambault), no qual permaneceria até o fim da vida.

Em 1878, apresentou um importante relatório sobre a alteração e a combustão espontânea da hulha, expondo a obra no Congresso de Paris da Sociedade Industrial Mineira. Consagrou-se, então, como um "homem da ciência".

Em 1883, a Commambault entrou em crise. Houve mudanças na direção geral, e Fayol tornou-se diretor-geral, permanecendo até 1918, quando passou a

ocupar o posto mais elevado na hierarquia. Quando se aposentou, a situação financeira da Commambault era inatacável; posteriormente a empresa tornou-se parte do Le Creusot Loire, um dos maiores grupos metalúrgicos da França. Como o próprio Fayol relata em seu livro:⁹

“Em 1888 houve apenas uma mudança na forma de exercer a função administrativa, e sem variar nenhuma outra condição, sem que os elementos adversos diminuíssem o seu peso, os negócios voltaram a prosperar e não cessaram mais de aumentar seu ritmo. Com as mesmas minas, as mesmas máquinas, iguais recursos financeiros, idênticos mercados comerciais, o mesmo Conselho de Administração e o mesmo pessoal, apenas com a influência de uma nova forma de administração, a Sociedade começa um movimento ascendente. (...) Muito a contragosto cheguei a ser Diretor Geral dessa Sociedade precisamente em 1888. (...) Estendi ao conjunto das empresas o método que havia forjado e que testei durante os 20 anos de direção em Commambault. (...) A aplicação do método de administração positiva é a meu ver a única razão da mudança que se operou a partir de 1888 na vida da Sociedade Commambault”.

O sucesso da Commambault baseou-se no chamado *princípio funcional*, que se desdobrava em: um programa de ação preparado por meio de previsões anuais e decenais; um organograma para garantir a ordem e assegurar a cada homem uma posição definida; a observação dos princípios necessários na execução do comando; reuniões dos chefes de departamentos presididas pelo diretor administrativo, a fim de garantir a coordenação; e o controle universal, baseado em contabilidade com dados claros e acessíveis.

Fayol, a partir da sua experiência bem-sucedida, empenhou-se em formular uma Teoria Geral da Administração. Procurou proceder como nas ciências exatas, isto é, através de um sistema de experiência real para dar validade à doutrina. Inicia uma linha de pensamento: a Escola de Administração como um processo, tomando como essência e estrutura o princípio chamado de universalidade ou funcionalidade.

As atividades da organização, vista por Fayol como um “corpo empresarial”, eram distribuídas em seis funções interdependentes:

1. *técnica* (produção, fabricação ou transformação);
2. *comercial* (compra, venda e troca);
3. *financeira* (procurar e aplicar recursos);
4. *de segurança* (proteção da propriedade e do pessoal);
5. *contábil* (inventários, balanços);
6. *administrativa* (planejamento, organização, comando, coordenação e controle).

9. FAYOL, Henri. *Administração industrial e geral*. São Paulo: Atlas, 1975, 9ª ed., pp. 111-114.

Para Fayol, os diferentes cargos existentes dentro de uma empresa exigiam de seus ocupantes capacidades diferenciadas para cumprir estas diferentes funções. Ao operário interessava que tivesse excelente capacidade técnica, acima de qualquer outra. Ao alto executivo, grande capacidade administrativa. Conforme se sobe os degraus hierárquicos, segundo Fayol, a importância relativa da função administrativa aumenta e a da função técnica diminui. A importância relativa das diversas funções do corpo empresarial, conforme idealizadas por Fayol, pode ser observada no quadro abaixo:

Agentes	Capacidades						Valor total
	Técnica	Comercial	Financeira	Segurança	Contábil	Administrativa	
Operário	85	–	–	5	5	5	100
Contramestre	60	5	–	10	10	15	100
Chefe de oficina	45	5	–	10	15	25	100
Chefe de divisão	30	5	5	10	20	30	100
Chefe do serviço técnico	30	10	5	10	10	35	100
Diretor	15	15	10	10	10	40	100
Diretor-geral	10	10	10	10	10	50	100
Ministro	10	10	10	10	10	50	100
Chefe de Estado	8	8	8	8	8	60	100

2.2.1. Elementos de Administração

A função administrativa, para Fayol, poderia ser dividida em cinco elementos, que juntos sintetizariam o trabalho do administrador. Seriam eles o planejamento, a organização, o comando, a coordenação e o controle.

Planejamento

Como planejar ou prever Fayol entende “perscrutar o futuro e traçar o programa de ação”. Este programa de ação deveria levar em conta os recursos da empresa, as operações em curso e as possibilidades futuras. Para Fayol um programa de ação efetivo deveria ter uma *direção única*, contando com diversos subprogramas devidamente entrelaçados e harmonizados; *proposições flexíveis* o bastante para resistir à passagem do tempo; perspectiva anual, na maioria dos casos, com obrigatória *continuidade* de um programa para outro; e *precisão* nas metas definidas (a maior possível, dado o grau de incerteza com que se trabalhe).

Organização

Para Fayol organizar uma empresa significa “dotá-la de tudo que é útil a seu funcionamento: matérias-primas, utensílios, capitais e pessoal”. Fayol distingue dois organismos dentro do corpo empresarial: o organismo material (representado por objetos, instalações e capital pertencentes à empresa) e o organismo social (representado pelas pessoas e suas relações).

Comando

Comandar, para Fayol, consistiria em fazer o corpo social devidamente constituído funcionar. Em outras palavras, dirigir o pessoal. O administrador encarregado da função de comandar deveria se pautar por oito lemas: conhecer profundamente seus funcionários; excluir os empregados incapazes; conhecer em detalhes os vínculos existentes entre o trabalhador e a empresa; dar um bom exemplo a todos; inspecionar periodicamente o trabalho dos subordinados; exigir relatórios verbais e escritos; não se perder nos detalhes; e incentivar nas pessoas a iniciativa, a união e o devotamento.

Coordenação

Coordenar, na perspectiva de Fayol, significa “estabelecer a harmonia entre todos os atos de uma empresa, de maneira a facilitar o seu funcionamento e o seu sucesso”. Isso se daria pelo equilíbrio entre despesas e recursos financeiros, estabelecendo-se as proporções convenientes de recursos materiais e sociais em cada operação e colocando-se “o acessório depois do principal”.

Controle

Controlar consiste, segundo Fayol, em “verificar se tudo corre de acordo com o programa adotado, as ordens dadas e os princípios admitidos”. O controle efetivo deveria ser realizado no tempo certo e estar sempre acompanhado de sanções. Fayol alertou também para os perigos da ingerência do controle na direção e execução dos serviços.

2.2.2. *Princípios de Administração*

Fayol criou catorze princípios básicos de gerência, aos quais toda organização deveria recorrer para seu bom funcionamento. Mas deixou claro que poderia haver mais princípios conforme a necessidade, observando-se apenas uma questão essencial da gerência: a flexibilidade. Os princípios descritos por ele são: divisão do trabalho, autoridade e responsabilidade, disciplina, unidade de comando, unidade de direção, subordinação do interesse particular ao interesse geral, remuneração do pessoal, centralização, hierarquia, ordem, equidade, estabilidade do pessoal, iniciativa e união do pessoal.

1. *Divisão do trabalho*

Para Fayol a finalidade da divisão do trabalho é aumentar a sua produtividade. Reduzindo-se o número de objetivos da atividade, melhora o rendimento, pois se torna mais fácil concentrar o esforço e a atenção. Com o tempo, a repetição da mesma tarefa traz habilidade, precisão e maior rendimento. A divisão do trabalho para Fayol deve ser limitada pelo bom senso.

2. *Autoridade e responsabilidade*

Para Fayol a autoridade "é o direito de mandar e o poder de se fazer obedecer". A responsabilidade seria a consequência natural da autoridade. O bom chefe deveria "ter e difundir no seu ambiente a coragem de assumir responsabilidades".

3. *Disciplina*

Fayol define a disciplina como sendo a obediência, a assiduidade, a atividade e os demais sinais exteriores que se estabelecem entre os agentes de uma organização e ela própria. A esta "norma" de disciplina estão submetidos tanto chefes como subordinados.

Segundo Fayol, para que a disciplina seja mantida numa empresa, são necessários um adequado comportamento dos chefes, clareza e equidade do convênio estabelecido entre organização e agentes, e imposição de sanções aos indisciplinados.

4. *Unidade de Comando*

Para Fayol a "dualidade de comando é fonte perpétua de conflitos", e pode ser extremamente prejudicial a uma empresa. Portanto, para a execução de qualquer ato, os agentes devem receber ordens de apenas um chefe.

5. *Unidade de Direção*

O princípio da unidade de direção consiste na existência de um único programa sob responsabilidade de um único chefe, para as operações ou tarefas que visam um mesmo objetivo. Ou seja, os esforços que objetivem um mesmo fim devem ter unidade de ação e coordenação.

6. *Subordinação do Interesse Particular ao Interesse Geral*

Para Fayol os interesses de uma empresa devem estar acima dos interesses individuais de seus agentes, assim como "o interesse do Estado deve sobrepor-se ao de um cidadão ou ao de um grupo de cidadãos".

7. *Remuneração do Pessoal*

Como sabemos a remuneração do pessoal é o pagamento pelo serviço prestado. Esta deve objetivar, dado o estado dos negócios e a situação econômica da empresa, agradar a empregados e empregadores.

Fayol dá atenção especial ao modo de retribuição, pois acredita que este fator é determinante para o ritmo dos negócios. Distribuição de prêmios, participação nos lucros e oferecimento de subsídios são atos que muitas vezes se refletem diretamente na produtividade da empresa e portanto devem ser utilizados.

8. *Centralização*

A centralização, segundo Fayol, é um "fato de ordem natural em todo o organismo". No entanto, seu grau deve variar de acordo com o tipo de empresa e a capacidade do chefe. Por exemplo: em pequenas organizações, o grau de centralização é maior do que em grandes empresas, devido ao pequeno número de níveis hierárquicos.

9. *Hierarquia*

Para Fayol, hierarquia nada mais é do que uma escala de autoridade, que parte dos chefes superiores até os níveis inferiores da empresa. Mas, apesar de necessária, ela, muitas vezes, acaba por prejudicar algumas atividades que dependem de execução rápida. Nesses casos os chefes devem intervir, "eliminando" determinados níveis hierárquicos não essenciais à atividade.

10. *Ordem*

A ordem, segundo Fayol, é essencial a qualquer organização, e pode ser dividida em material e social. A primeira é responsável por dispôr "cada coisa em seu devido lugar", evitando perdas de materiais e tempo. A segunda objetiva otimizar a produtividade por meio da melhor alocação dos recursos humanos ("A pessoa certa no lugar certo").

11. *Eqüidade*

A eqüidade é essencial a qualquer organismo, pois permite que seus funcionários se sintam justificados e conseqüentemente motivados ao trabalho. Além da justiça, a eqüidade permite ainda que os agentes sejam tratados com benevolência.

12. *Estabilidade do pessoal*

Para Fayol a estabilidade é importante por permitir que os agentes tenham tempo para aprender suas funções e realizá-las de forma apreciável. Os grandes chefes têm um custo de aprendizagem alto, mas após este período o retorno que dão à empresa é muito valioso.

13. *Iniciativa*

Fayol define iniciativa como a "liberdade de propor e a de executar". Esta deve ser estimulada principalmente em momentos de crise, pois pode muitas vezes "salvar" uma empresa.

14. *União do pessoal*

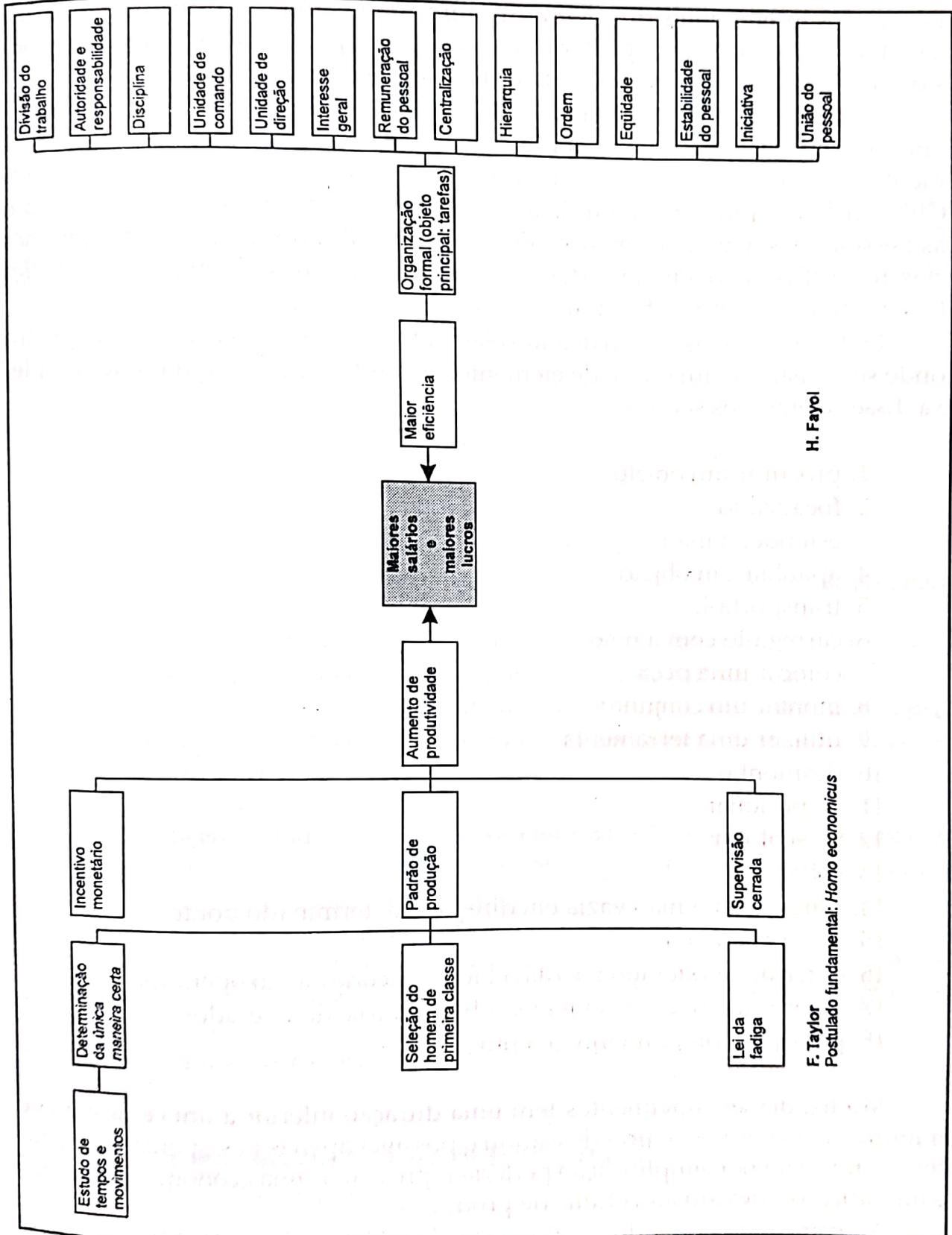
A união é essencial para o bom funcionamento de qualquer organização. Para Fayol a convergência de esforços reflete-se diretamente nos resultados organizacionais. No entanto, são necessários bons chefes, que saibam coordenar os esforços para, desta forma, aumentar a produtividade.

As idéias de Fayol propiciaram uma avaliação sobre de que maneira eram estruturadas as empresas e quais mecanismos eram necessários para que tudo funcionasse. A idéia central em Fayol é a racionalização da organização de trabalho, enquanto em Taylor é a racionalização do trabalho e do processo de trabalho.

2.3. **Discípulos e Seguidores**

A evolução da Administração Científica e Clássica foi acompanhada com entusiasmo por discípulos e seguidores. Dentre eles, podemos citar o casal Frank (1868-1924) e Lilian (1878-1972) Gilbreth, que sistematizaram a idéia de *estudos de tempos e movimentos* objetivando melhorar a eficiência das tarefas individuais. Na verdade, foi Charles Babbage (1792-1871) quem começou esse tipo de estudo, na década de 1820. As conclusões dos estudos de Babbage nas fábricas da Europa, onde determinava o tempo para a produção de grampos metálicos, estão em seu livro *On the Economy of Machinery and Manufactures* (1832), em que ressalta a importância de se conhecer os gastos exatos de cada processo, bem como do desgaste da maquinaria necessária.

Figura 2.1. O pensamento de Taylor e Fayol



Fonte: Adaptado de MOTTA, Fernando C. Prestes. *Teoria geral da administração; uma introdução*. São Paulo: Pioneira, 1979, p. 11.

O estudo de movimentos tem por finalidade identificar os elementos componentes dos movimentos dos operários numa dada tarefa. O principal objetivo é a melhoria dos métodos e posterior fixação do tempo padrão. Esse estudo é considerado como uma parte preliminar da *racionalização do trabalho*.

Os Gilbreth queriam descobrir os meios para se obter o melhor desempenho de cada parte de uma tarefa, de modo que ela fosse realizada mais eficazmente. Para tal, analisaram meticulosamente cada elemento do trabalho. Os Gilbreth foram pioneiros na utilização de câmeras para filmar e registrar como as pessoas executavam o seu trabalho. Suas pesquisas extensas permitiram-lhes classificar diversos elementos dos movimentos humanos, chamados de *therbligs* (o sobrenome escrito de trás para a frente).

Os Gilbreth registraram dezoito elementos básicos, concebendo um quadro onde se registrava uma série de elementos incluídos em uma atividade complexa. Esses elementos seriam:

1. procurar um objeto
2. focalizá-lo
3. estender a mão
4. apanhar um objeto
5. transportá-lo
6. carregá-lo com a mão
7. colocar uma peça
8. montar um conjunto
9. utilizar uma ferramenta
10. desmontar
11. inspecionar
12. pré-colocar
13. soltar
14. transportar a mão vazia em direção a determinado ponto
15. descansar a mão
16. determinar o tempo inevitável fora do controle do operador
17. determinar o tempo evitável sob o controle do operador
18. planejar o próximo movimento

Muitos desses movimentos têm uma duração inferior a um centésimo de minuto. Na prática, esse tipo de estudo é possível apenas nas operações repetitivas, onde a menor simplificação poderia representar uma economia de tempos e movimentos, devido ao volume de produção.

As principais obras do casal são *Applied Motion Study* (1917) e *Primer of Scientific Management* (1911).

Dentre os seguidores das idéias de Fayol, destacamos Luther Gulick. Ele ocupou diversos cargos no governo norte-americano, tendo sido membro da

Comissão de Gerenciamento Administrativo do presidente Roosevelt entre 1936 e 1938, quando construiu a base da reorganização do governo federal.

Gulick examinou os princípios de organização de processo de trabalho, concluindo que os fatores básicos para a departamentalização eram a finalidade, o processo, a pessoa e o lugar. Em um departamento, os cargos poderiam ser alocados em termos de processo às pessoas que executariam as tarefas e ao cliente que seria servido. Gulick concluiu que o fator mais apropriado para um dado sistema dependia das circunstâncias e dos resultados desejados. Uma pequena organização, por exemplo, poderia ter de abdicar da especialização de tarefa em benefício da especialização de processo.

Gulick preocupou-se essencialmente com a maneira pela qual os administradores conseguiriam fazer com que as coisas funcionassem. Para tal, apoiou-se nas idéias de Fayol ao procurar analisar as tarefas executivas, propondo o acrônimo *podecro*, que representa:

- a) *planejar*: enunciar o que tem de ser feito e como consegui-lo;
- b) *organizar*: criar estruturas de gerenciamento explícito;
- c) *dirigir*: desempenhar o papel de líder tomando decisões, dando ordens e certificando-se de que essas serão cumpridas;
- d) *equipar-se com pessoal*: recrutar, selecionar e treinar pessoas para realizarem o trabalho;
- e) *coordenar*: harmonizar o trabalho de elementos díspares empenhados na tarefa, de tal modo que todos apoiem os mesmo objetivos;
- f) *relatar*: por meio de registros, medições e monitoramento, de modo a proporcionar relevantes informações para si, seus superiores e subordinados;
- g) *orçar*: exercer o controle financeiro.

Na definição de Gulick, esses são os elementos funcionais da administração. Seu livro mais influente é *Papers on the Science of Administration*, onde relata as peculiaridades da Administração Pública.

Outros dois nomes relevantes nesse estágio de evolução administrativa foram Carl Barth, inventor da régua de cálculo que traz seu nome (uma das predecessoras do computador), e Henry Laurence Gantt (1861-1919), que deu início aos métodos de programação da produção em que se baseiam as técnicas de gráfico para o registro de desempenho.

2.4. A Concepção da Natureza Humana: O "Homo Economicus"

A racionalização de duras realidades originadas pela Revolução Industrial e a atualidade da crença na inegável e evidente exatidão penetram no pensamento do indivíduo como trabalhador na moderna organização de trabalho.

As primeiras organizações industriais de trabalho ensinaram aos seus trabalhadores que o trabalho era uma necessidade penosa e desagradável. Gerações de trabalhadores aprenderam a ser tratadas como "máquinas substituíveis" a qualquer momento e que "a mão-de-obra é a comodidade que se compra e de que se dispõe conforme convém à gerência".¹⁰ Pfiffner refere-se ao "clima pré-democrático" das instituições industriais do século XIX, de onde se originou a teoria tradicional da Administração, e comprova a legitimidade da sua observação pela nomenclatura usual dessa teoria: comando, controle, direção e comunicação por meio de canais formais. Segundo ele, o cunho autoritário desses conceitos deriva das instituições autoritárias que eram as corporações industriais.

Ainda que possamos encontrar referências bibliográficas esparsas em épocas anteriores, como mostramos no Capítulo 1, podemos dizer que a preocupação científica com o trabalho manual e seus problemas diretamente ligados ao trabalho é de origem recente. Aceitando a tese de Braverman¹¹ de que "o capitalismo industrial começa quando um significativo número de trabalhadores é empregado por um único capitalista e tão logo os produtores foram reunidos, surgiu o problema da gerência em forma rudimentar", podemos dizer que o taylorismo começou com a investigação sistemática dos limites da eficiência dos trabalhadores.

Com exceção da medicina industrial, o interesse científico pelo trabalhador manual e pelos seus problemas é de origem mais ou menos recente na Administração. As primeiras pesquisas da psicologia industrial referentes aos problemas de fadiga e condições físicas de trabalho eram, geralmente, mal interpretadas pelos operários, que as relacionavam com tentativas de aumentar a produção, mais do que com o bem-estar geral.

Na intenção de incrementar a eficiência e a produção de cada trabalhador, a organização científica do trabalho pretendia auxiliar a gerência sem ocasionar um incremento proporcional de gastos para a organização e de energia para o trabalhador. Taylor realizou seus estudos visando à melhoria da técnica na relação máquina-instrumento, colocando o trabalhador como instrumento e procurando no automatismo do trabalho organizado uma melhoria da execução. Nesse sentido, "a gerência científica significa um empenho no sentido de aplicar os métodos da ciência aos problemas complexos e crescentes do controle do trabalho nas empresas capitalistas em rápida expansão" e, conseqüentemente, é "uma ciência do trabalho de outro, nas condições do capitalismo, uma resposta ao problema específico de como controlar melhor o trabalho alienado."¹²

10. PFIFFNER & SHERWOOD. *Organização administrativa*. São Paulo: Best-seller, 1965, p. 54.

11. BRAVERMAN, Henry. *Trabalho e capital monopolista*. Rio de Janeiro: Zahar, 1977, p. 61.

12. *Idem, ibidem*, pp. 83 e 86.

Mas, conforme discutimos no capítulo anterior, a divisão parcelar das tarefas foi o segredo do êxito das fábricas. Apesar da defesa de Adam Smith da divisão técnica do trabalho, não foi possível camuflar tão facilmente a sua finalidade última: o barateamento da mão-de-obra que, no final do processo, traz um custo variável menor. Essa finalidade imediata do parcelamento das tarefas tornou-se conhecida como *princípio de Babbage*, e é fundamental para a evolução da divisão do trabalho na sociedade capitalista. O próprio Fayol reconhece que “a divisão do trabalho tem por finalidade produzir mais e melhor, com o mesmo esforço”,¹³ o que implica a especialização das funções e diminuição do poder dos trabalhadores.

Assim, a gerência administrativa surgiu da necessidade de agregar e integrar em mãos mais restritas o monopólio dos processos de produção. Esse poder de unir no campo administrativo todo o processo, de modo a ser controlado quase exclusivamente pela gerência, fez com que esta se inserisse no *campo intelectual* e não no campo manual, ganhando o direito e a tarefa de manipular todo o processo de trabalho em si.

O fator *controle* foi outro fator fundamental da gerência; com Taylor, ele adquiriu dimensões sem precedentes. Se no *putting-out system*, o controle incidia sobre o produto e no sistema fabril sobre o processo de trabalho, o controle para Taylor era um fator *científico*, isto é, rígido e rigoroso desde a atividade mais simples até a mais complexa, desde o definir e controlar funções de trabalho até a definição dos métodos de execução das operações.

Taylor foi o principal autor do controle chamado *gerência científica*. Ocupava-se dos fundamentos da organização científica do trabalho, dos processos, do sistema de trabalho e do controle sobre ele. Estava embutida nos seus fundamentos científicos a noção de que a gerência administrativa, no fundo, se traduzia em controle: gerenciar é controlar. De forma a amenizar o controle pessoa-pessoa, implantou a noção de *controle científico*, que para Fayol se traduz como *a arte de lidar com os homens*.¹⁴ As atividades eram agora planejadas antes da sua execução, e a própria execução sofria um planejamento científico.

A aplicação do controle pela gerência científica coincide no tempo com a crescente industrialização e seus problemas conseqüentes. Os métodos científicos para resolução dos problemas da gestão empresarial imediata foram baseados em previsão das atividades, pré-cálculo, experimento, comunicação, atribuição, ordenação, confirmação, inspeção e registro da sua duração. O resultado é que o processo de produção é reproduzível numa folha de papel, antes e depois de adquirida sua forma concreta.

A engenharia industrial e as múltiplas divisões das organizações modernas têm origem no planejamento, na avaliação e na programação do movimento da

13. FAYOL, H. *Administração industrial e geral*. São Paulo: Atlas, 1964, p. 31.

14. *Idem, ibidem*, p. 71.

gerência científica. Mas, como diz Fayol, muitas pessoas desaprovavam o esquema total de um departamento de planejamento onde se planejavam as atividades dos trabalhadores e se designaria a quantidade de chefia para supervisionar e dirigir cada trabalhador em sua tarefa com base na divisão do trabalho.

Entretanto o que é mais notável nos princípios e nas regras das técnicas dos sistemas de racionalização do trabalho, em seus trabalhos iniciais, não é tanto o seu conteúdo específico, mas as premissas sobre as quais se baseavam. Na base de cada experiência repousava a implicação tácita de que a *natureza humana* possuía certas propriedades fixas: a maior parte dos homens julgava o trabalho desagradável, era naturalmente preguiçosa, somente motivada pelo medo ou pela avareza, e sempre executaria o mínimo possível de trabalho pelo mais alto salário possível.¹⁵ Esse modelo de homem é um pressuposto tácito porque é um postulado de Taylor, Fayol e seus seguidores que nunca chegou a ser realmente discutido por estes autores. O modelo de *Homo economicus*, idealizado pelos fisiocratas no século XVII, era aceitável em suas linhas gerais e foi incorporado ao pensamento de cada um deles.

O *Homo economicus* é uma criatura racional, que utiliza a sua razão primariamente para calcular exatamente quanto de satisfação pode obter com o mínimo esforço ou, quando necessário, o quanto de desconforto é possível evitar. A "satisfação" não significa orgulho do próprio trabalho, a sensação de ter feito algo ou mesmo o reconhecimento por parte dos outros; refere-se somente ao dinheiro. Do mesmo modo, o "desconforto" não se refere às deficiências no trabalho ou à perda de respeito dos colegas, mas somente ao medo da inanição.

O *Homo economicus* é naturalmente competidor, basicamente auto-interessado e, na luta pela vida, esforça-se para sobrepujar todos os outros; assim, longe de ajudar o fraco ou o desprotegido da sorte, tem como única preocupação a própria sobrevivência. Assim refere-se Adam Smith às relações na sociedade humana:

"Não é da benevolência do açougueiro, do cervejeiro ou do padeiro que esperamos o nosso jantar, mas do seu cuidado com o próprio interesse. Dirigimo-nos, não ao seu humanismo, mas ao seu auto-interesse, e nunca falamos das nossas necessidades, mas das suas vantagens. Ninguém, a não ser o mendigo, se coloca, particularmente, como dependendo da benevolência de seus concidadãos".

Os fundadores e seguidores da gerência científica perceberam que, com o auxílio da concepção utilitarista e econômica da natureza humana, o trabalhador poderia ser adestrado *cientificamente* nos moldes do processo produtivo, com o objetivo da máxima produção e mínimo esforço.

15. TAYLOR, F.W., *idem*, pp. 32, 34 e 40.

Essa concepção da natureza humana pressupõe que o homem é uma máquina,¹⁶ e, como tal, são perfeitamente previsíveis os seus mecanismos de funcionamento e atuação. A mente do operário não era de interesse do empregador, nem assunto de sérias considerações por parte da gerência.

Para contornar essa imprecisão, a gerência científica separa em campos distintos a atuação do trabalho manual e mental. Com isso, torna possível um total controle sobre o trabalhador. Assim, em grande parte, as pesquisas realizadas compunham-se de perguntas do tipo:

1. de que modo desenvolver testes para selecionar o melhor homem para uma dada função ou tarefa;
2. como descobrir se ele está trabalhando com a máxima eficiência;
3. até onde a sua atuação é afetada pela temperatura, pela iluminação, pela umidade e pelo barulho no local de trabalho;
4. quais são as causas da fadiga e como podem ser eliminadas mediante pausas adequadas;
5. quais são os efeitos dos aborrecimentos, do trabalho repetitivo.

Mas, paradoxalmente, quando todas as cifras da produção industrial foram somadas, por alguma razão elas deixaram a impressão de que a meta última desses esforços pela máxima produção deixara um saldo negativo considerável, impossível de não se levar em conta. O resultado da canalização desses esforços para a máxima produção fora a criação de um processo mecânico ideal; entretanto, percebeu-se que a organização não sobrevivia a longo prazo sem a satisfação de certos requisitos psicológicos, assim como necessidades materiais imediatas dos seus trabalhadores.

Estas investigações apresentam resultados úteis e válidos, permanecendo constantes os outros fatores. Mas os "outros fatores" não são sempre constantes, como Mayo descobriu e veremos no próximo capítulo. O trabalhador não é uma máquina isolada que produz resultados variáveis somente com o seu esforço físico e com condições físicas do trabalho. Ele é um ser humano e membro de uma equipe. Há, por exemplo, pouco valor em selecionar o melhor homem para a função se ele não se dá bem com os seus colegas.

Se um homem carrega 25 toneladas por dia, será que quatro homens trabalhando juntos podem lidar com 100 toneladas? Pode ser que eles o façam, mas o farão realmente? Esse tipo de questão desloca a pesquisa dos estudos do trabalhador isolado e de seu ambiente físico para considerações sobre a motivação e o moral.

Os dados fornecidos pelos psicólogos industriais provaram, fora de qualquer dúvida, que os acidentes e a fadiga poderiam ser reduzidos pelos mais

16. Ver MARCH, James & SIMON, Herbert A. *Teoria das organizações*. Rio de Janeiro: FGV, 5ª ed., 1981, p. 61.

simples dos meios. Muito poderia ser feito apenas com mudanças na iluminação, no aquecimento e na ventilação. Mais ainda poderia ser efetuado mediante mudanças no traçado da fábrica, no redesenho das máquinas, pelos estudos de tempos e movimentos, e por meio de incentivos mais engenhosos.

Os homens poderiam ser treinados cientificamente para produzir mais e mais, e poderiam fazer tudo isso com elevado estado de espírito, se acompanhados de música enquanto trabalhassem. Mas quando esses dados foram reunidos deixaram a impressão de que o objetivo final desse esforço era a criação de uma empresa ideal, no estilo de um "Model Cow-House", cujas vacas leiteiras seriam, naturalmente, os trabalhadores da indústria. Os psicólogos industriais e os administradores científicos tinham de raciocinar novamente. E o fizeram, de fato, com bons resultados.

O que faltava descobrir, antes de tudo, era uma concepção adequada do trabalhador como ser humano comum. Até então imaginava-se a massa de trabalhadores como um grande número de pequenos homens-econômicos, cada um impelido por uma força interna irresistível, que os levava a procurar o máximo de lucro com o mínimo esforço.

É certo que há muito se sabia que os homens, na luta ou no amor, são levados a grandes feitos, assim como por outros e mais excêntricos motivos, mas se supunha que isto era uma das curiosidades da vida, fora da área própria do cientista. Mesmo assim, sendo cientistas honestos, deram outra olhada na natureza humana e nos reais motivos humanos. Descobriram o ser humano individual.

Disso resultou uma segunda descoberta. Atingiram o "grupo de trabalho". Era algo óbvio, mas deste fato produziram-se inúmeras descobertas revolucionárias. Que o "homem era um animal social" havia sido aceito há tanto tempo que ninguém parara para pensar sobre o que isto poderia significar em situações particulares. Para qualquer lado que se volte e qualquer que seja a extensão que se possa dar à gama dos "instintos humanos", o instinto gregário e o instinto de apropriação, como afirmou McDougall, são mais destacados numa sociedade onde a pressão social e o constrangimento econômico os tornam freqüentemente uma necessidade.'

Entre alguns instintos reprimidos pelo desenvolvimento do sistema produtivo, especialmente o desenvolvimento do maquinismo, existe um ao qual particularmente Thorstein Veblen¹⁷ oferece um lugar de destaque, o que ele chama de "instinto de artesão". Pelo instinto de artesão, o autor designa o instinto criador, tal como se manifesta, em geral, na antiga indústria e especialmente no artesão, que teria-se expandido na época dos ofícios manuais. Neles o produtor, que havia pago pelo preço de seu trabalho sua aprendizagem, criava tudo o que produzia; este princípio se encontraria inibido no operário, que tende a ser

17. VEBLEN, Thorstein. *The Instinct of Workmanship and the State of the Industrial Arts*. Nova York: Augustus M. Kelley, 1914, p. 307.

apenas um apêndice da máquina, completando a máquina mais do que empregando-a. O trabalho parcelado e repetido pareceria tanto mais penoso e monótono quanto mais contrariasse esse instinto artesão e criador, cujo efeito é o de lançar o homem para os trabalhos a que ele está associado, onde ele participa na preparação, na confecção e no acabamento do produto. Assim se explicaria a ausência de motivação e moral nas tarefas não qualificadas, onde as condições objetivas do trabalho contrariam fortemente o instinto artesão.

A partir daí começa-se a pesquisar o que estava implícito na sociabilidade do homem na oficina de trabalho. O fenômeno da "organização informal" e seu impacto sobre a motivação do indivíduo apareceram, então, como revelação deslumbrante. Ficava claro que o fator isolado mais importante a determinar a produção era a atitude emocional do trabalhador com o seu trabalho e seus colegas.

A ideologia administrativa pelos moldes da gerência científica tem sido tradicionalmente autoritária nos seus mecanismos de funcionamento. A década de 1920 marcou o começo de uma mudança ideológica na teoria administrativa. Durante a realização das pesquisas empíricas em Hawthorne, surgiram uma nova concepção da ideologia administrativa e um novo conceito da organização de trabalho como uma instituição social.

Dessa forma, quando um grupo de pessoas se conduz mal, não adianta pesquisar as causas nas peculiaridades individuais (exceto na personalidade do seu líder). Devemos perguntar a nós mesmos: "o que há de errado nas condições sob as quais estas pessoas estão agindo?"

Aumentos de eficiência conseguidos à custa da saúde e da felicidade não são nem eficientes, nem humanos, pois não é uma vaga banalidade moral dizer que o que prejudica os outros prejudica a sociedade e, em última instância, a nós mesmos.

Em contraste com o sistema feudal da Idade Média, no qual cada indivíduo tinha seus vencimentos fixos e aparente posição no sistema social, a economia capitalista deixava o indivíduo entregue a si mesmo. O que ele fazia, como o fazia, se era bem-sucedido ou não, era inteiramente da sua conta. Esse princípio favoreceu o processo de individualização, mas, ao favorecer essa liberdade, contribuiu para destruir os laços entre um indivíduo e outro, isolando e separando cada um de seu semelhante.

O trabalho era, como fora-lhe ensinado, a antítese de todo prazer e felicidade. Mas por trás dessa fachada de indiferença, o trabalhador sentia-se humilhado e hostil. Não lhe dando responsabilidade, ele não mostrava nenhuma; tratado como autômato, comportava-se como tal. Começou a considerar a servidão uma virtude, e recusava-se a tomar qualquer parte na vida social, senão aquela passividade hostil.

O interesse científico na direção dos temas sociais coincidiu com uma tendência da indústria em prol de uma compreensão mútua, maior do que até então havia existido entre a Administração Científica e o Trabalho Organizado. Significou uma disposição de todos para encarar as necessidades da indústria com relação às necessidades da comunidade como um todo e considerar a indústria, nacionalizada ou não, como um serviço público.

2.5. Resumo

Dois nomes de grande impacto para a Administração no começo do século foram Frederick W. Taylor e Henri Fayol. Taylor começou sua carreira como operário e terminou como executivo de uma empresa metalúrgica. Durante sua trajetória desenvolveu diversos experimentos empíricos visando dar ao trabalho humano um caráter científico, de modo a aumentar a sua eficiência. Desenvolveu novos métodos de cortar o aço, novas invenções, e diversas técnicas gerenciais, entre elas sistemas de remuneração dos operários. Desenvolveu estudos de tempos e movimentos, cronometrando cada etapa do trabalho humano e procurando encontrar a melhor forma de executar cada pequeno movimento. Taylor acreditava que havia uma única maneira ótima de se executar cada tarefa; esta maneira deveria ser descoberta cientificamente e aplicada por todos os trabalhadores. Defendia ainda que os trabalhadores fossem alocados às funções que se ajustassem melhor às suas características; nenhum homem deveria carregar mais peso do que suportasse, por exemplo. Seus quatro princípios eram a transformação da Administração numa ciência; a seleção científica do trabalhador; o treinamento científico do trabalhador; e a harmonização dos interesses da direção e do trabalhador.

Henri Fayol foi executivo de um grande grupo metalúrgico francês. Empenhou-se em formular uma teoria geral para a Administração. Para Fayol, existem na empresa seis funções independentes: a técnica, a comercial, a financeira, a de segurança, a contábil e a administrativa. A administrativa, por sua vez, divide-se em planejamento, organização, comando, coordenação e controle. Para Fayol, a gerência de qualquer organização, para ser efetiva, deveria seguir catorze princípios: divisão do trabalho, autoridade e responsabilidade, disciplina, unidade de comando, unidade de direção, subordinação do interesse particular ao interesse geral, remuneração do pessoal, centralização, hierarquia, ordem, equidade, estabilidade do pessoal, iniciativa e união do pessoal.

Frank e Lilian Gilbreth foram discípulos de Taylor, e desenvolveram diversos estudos de tempos e movimentos. Gulick foi um seguidor das idéias de Fayol, e aplicou-as na Comissão de Gerenciamento Administrativo do presidente Roosevelt na década de 1930.

2.6. Exercícios

1. Explique o que significam as seguintes expressões, cunhadas pelo movimento da administração científica:

- a) única maneira certa (*one best way*)
- b) homem de primeira classe
- c) estudo de tempos e movimentos

2. "Note-se que o treinamento do cirurgião tem sido quase idêntico ao tipo de instrução e exercício que é ministrado ao operário sob a administração científica. O cirurgião durante seus primeiros anos de estudo é submetido à orientação imediata de homens mais experientados, que lhe mostram minuciosamente como executar cada elemento de sua tarefa. Entregam-lhe os melhores instrumentos, cada um dos quais têm sido objeto de estudo e aperfeiçoamento especial, propiciando-lhe logo o uso dos melhores processos. Este método de ensinar não lhe limita o desenvolvimento do espírito. Pelo contrário, dota-lhe dos melhores conhecimentos que vieram de seus predecessores (...) Do mesmo modo, o trabalhador é instruído por muitos chefes, sob a administração científica, e tem a oportunidade de se aperfeiçoar, pelo menos, de modo igual e possivelmente melhor do que quando se entregava tudo em suas mãos e, portanto, ele efetuava o trabalho sem nenhum auxílio".

TAYLOR, F.W. *Princípios de administração científica*. São Paulo: Atlas, 7ª ed., p. 115.

A partir da leitura do trecho:

- a) identifique pelo menos um princípio de Taylor no texto, destacando o trecho correspondente;
- b) que crítica você faria ao argumento de Taylor?

3. Explique três dos princípios de Administração propostos por Fayol e demonstre como cada um deles pode afetar a eficiência da organização.

4. Segundo Fayol, a Administração compõe-se de cinco funções: planejamento, organização, comando, coordenação e controle. Não obstante, ao observarmos as atividades desempenhadas dentro de uma organização, verificamos que muitas delas se relacionam a mais de uma destas funções. O processo orçamentário, por exemplo, lida simultaneamente com planejamento e controle.

Partindo deste pressuposto, liste pelo menos cinco atividades ou operações desempenhadas dentro de uma organização que se relacionem com mais de uma das funções listadas por Fayol.

5. Taylor e os demais estudiosos da Administração Científica desenvolveram seus estudos incorporando uma concepção bastante restrita da natureza humana: o *Homo economicus*, um modelo idealizado no século XVII pelos economistas fisiocratas. Caracterize esta concepção, demonstrando o que ela representou para a prática administrativa e para o trabalhador da indústria moderna.

2.7. Estudo de Caso: "A elaboração de um projeto organizacional e 'a origem da gerência' "

"Antigamente, os trabalhadores e os artesãos produziam bens e mercadorias apenas para satisfazerem suas próprias necessidades. Assim, alguém que produzisse apenas um determinado produto ficava enjoado daquilo. Por exemplo, eu tenho um pequeno terreno onde planto batatas. Durante anos plantei

batatas apenas para minha subsistência e a de meus familiares. Só que eu não agüentava mais: eu comia batatas no café da manhã, batatas no almoço e batatas no jantar. Era batata cozida, batata assada, batata quente, batata fria. Eu e meus familiares estávamos enjoados de batatas. Mas parece que havia uma solução. O meu vizinho planta repolhos, só repolhos. Eu acho que comer repolho todo dia também enjoa. Aí fiquei pensando... acho que eu poderia produzir algumas sacas de batatas a mais e trocar pelo succulento repolho do vizinho. Foi 'batata'. O vizinho topou minha idéia na hora! E foi assim que comecei meu empreendimento.

Eu comecei a produzir mais excedentes de batatas para trocar com outros produtores. Aí eu enchi o bucho, mas... bem, eu estava de barriga cheia, mas saturado de ter de ir à lavoura todo dia, sozinho, já que meus familiares são apenas crianças e mulheres. Contratei alguns bóias-frias para me ajudarem no plantio de batatas. A produção aumentou, mas não o tanto que eu esperava. Por que será? O problema era que os ajudantes não estavam acostumados a receber ordens. Por gerações e gerações, eles tinham trabalhado por conta própria e não seria de uma hora para outra que eles iriam começar a obedecer minhas ordens. O resultado foi que eles chegavam na hora que queriam, trabalhavam quantas horas quisessem e iam embora, também, na hora que desejavam. Foi aí que pensei: vou organizar essa bagunça. Passei a distribuir as enxadas, ordenar as operações, distribuir as funções, cuidar do pagamento dos insumos e dos ajudantes etc. (foi aqui que surgiu a primeira forma "rudimentar" da gerência).

Não demorou muito e meu negócio se expandiu. Agora eu tenho uma fábrica de batatas fritas. Só que essa fábrica não está indo muito bem como eu tinha previsto. Os problemas da fábricas são idênticos ao da plantação de batatas. Todos têm seus próprios horários, mas o mais grave, que complica tudo, é o seguinte fato: enquanto alguns fritam as batatas, outros as vão mandando já fritas para a seção de embalagem. Só que os empregados da seção de embalagem estão acostumados a almoçar às 10 horas da manhã e a jantar às 4 horas, e isso faz com que se amontoe uma pilha enorme de batatas fritas que esfria, amolece e, no fim, é jogada fora.

Eu experimentei mandar as batatas fritas para serem embaladas fora da fábrica, ou, como diriam, tentei terceirizar a tarefa de embalar o meu produto. Contratei algumas pessoas para embalar as batatas em suas próprias casas. Além disso, eu também forneci tudo que fosse necessário: embalagens plásticas, seladores, rótulos, e mandava minha frota de carros entregar as batatas fritas para serem embaladas. Nessa terceirização, surgiram pequenas inconveniências. A produção da fábrica tornou-se irregular, havia perda do produto durante o transporte e durante a fase da embalagem. Sempre tinha um ou outro com fome, e aí verifiquei que eles comiam as batatas fritas mais apetitosas e não as quebradas.

Eu tinha de encontrar um nova maneira de administrar, de organizar, de controlar, ou seja, de tudo. Por experiência própria, eu vi que essa história de embalar fora da fábrica não dava certo. Assim, o requisito básico para um gerenciamento eficaz era a reunião dos trabalhadores sob o mesmo teto. Além

disso, teria de impor aos trabalhadores horas regulares de trabalho e isso exigia métodos coercitivos para habituar os empregados às tarefas. Eu não ia dar conta de tudo. E, afinal, eu não sou adepto ao método de 'chicotes'. Não ia dar certo.

Daí eu convidei um grupo de pessoas, na verdade três amigos meus com 'muita grana', para serem meus sócios, e um outro grupo para formar o quadro organizacional, com tudo que tem direito: sistema administrativo, planejamento, controle, estrutura etc.

E o trabalho desses dois grupos são vocês que vão montar. Quero ver, estou pagando!"

Sugestões:

1. Formar dois subgrupos no seu grupo de trabalho e eleger os respectivos coordenadores;
2. Elaborar a estrutura da empresa e dividir suas funções ou tarefas;
3. Especificar essas funções ou tarefas;
4. Estudar o ambiente interno e externo da empresa (adotar pressupostos ou hipóteses de sua estratégia de negócio);
5. Elaborar um planejamento empresarial compatível com o perfil da sua estratégia e comparar com o perfil da empresa (isso se torna possível conforme o desenvolvimento dos itens 2 e 3)
6. Considerar outras variáveis relevantes do grupo nesse projeto organizacional.

2.8. Subsídios para Discussão

Os seguintes filmes didáticos estão disponíveis no mercado brasileiro:

1. *FAYOL: COMO ADMINISTRAR* (14 min.) Revisa as propostas de Fayol e sua aplicação na empresa.
Distribuidora: SIAMAR
2. *FREDERICK TAYLOR* (10 min.) Documento histórico com cenas do início desse século, reproduzindo os experimentos de Taylor e Gilbreth. Analisa os princípios e os reflexos da Administração Científica.
Distribuidora: SIAMAR

Para discussão dos temas abordados, recomendamos os seguintes filmes:

1. *METRÓPOLIS* (*Metropolis*, Alemanha, 1926) Diretor: Fritz Lang. Atores principais: Gustav Frölich, Brigitte Helm. Preto-e-branco. Distribuidora: Continental. Duração: 90 minutos. A história se passa no ano 2026, quando a sociedade estaria dividida em dois grupos: uma elite habitante da superfície e trabalhadores que habitariam os subterrâneos, operan-

- do máquinas. O filme é um subsídio para se discutir a linha divisória entre administradores e empregados.
2. *O ENCOURAÇADO POTESKIN* (*Bronenosets Potemkin*, URSS, 1925) Diretor: Sergei Eisenstein. Atores principais: Alexander Antonov, Grigori Alexandrov. Preto-e-branco. Distribuidora: Globo Vídeo. Duração: 74 minutos. A história da revolta de marinheiros russos contra o império czarista. O filme permite uma discussão sobre o resgate da dignidade do trabalhador e a ética no trabalho.
 3. *TEMPOS MODERNOS* (*Modern Times*, EUA, 1936) Diretor: Charles Chaplin. Atores principais: Charles Chaplin, Paulette Godard. Preto-e-branco. Distribuidora: Continental. Duração: 87 minutos. Vale a pena rever este clássico, em que Chaplin satiriza o domínio das máquinas sobre o ser humano. É possível discutir a robotização do operário na linha de montagem através da "ditadura do tempo" imposta pela engenharia de produção.

2.9. Referências Bibliográficas

1. BABBAGE, Charles. *On the Economy of Machinery and Manufactures*. Nova York: Augustus M. Kelley, 1963.
2. BRAVERMAN, Henry. *Trabalho e capital monopolista*. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
3. FAYOL, Henry. *Administração industrial e geral*. São Paulo: Atlas, 1975, 9ª ed.
4. GULICK, Luther & URWICK, L. (coords.). *Papers of the Science Administration*. Nova York: Instituto de Administração Pública, 1937.
5. MARCH, James & SIMON, Herbert A. *Teoria das organizações*. Rio de Janeiro: FGV, 5ª ed., 1981.
6. PFIFFNER & SHERWOOD. *Organização administrativa*. São Paulo: Best-seller, 1965.
7. TAYLOR, Frederick W. *Scientific Management*. Nova York: Harper & Brothers Publishers, 1947.
8. _____. *Princípios de administração científica*. São Paulo: Atlas, 7ª ed., 1970.
9. VEBLEN, Thorstein. *The Instinct of Workmanship and the State of the Industrial Arts*. Nova York: Augustus M. Kelley, 1914.