

Série *Didáticos*



Vania Maria Cury

**HISTÓRIA DA
INDUSTRIALIZAÇÃO
NO SÉCULO XIX**

EDITORA UFRJ
RIO DE JANEIRO
2006

A industrialização dos Estados Unidos na perspectiva de Alfred D. Chandler, 1850-1914

| *“A mão visível”: uma revolução no mundo dos negócios nos Estados Unidos*

Nas primeiras décadas do século XIX, quando a Revolução Industrial fincou raízes nos Estados Unidos, o comércio e as finanças foram deslocados pelos meios de transporte (ferrovias) e pela manufatura têxtil. Mais tarde, ao final do século XIX, as indústrias da Segunda Revolução Industrial começaram a se tornar predominantes: aço, borracha, maquinaria elétrica e produtos de consumo empacotados. Finalmente, por volta de 1950, a Segunda Revolução Industrial começou a dar lugar à Terceira, com sua ênfase na tecnologia de computação, nos sistemas de informação e na economia de serviços.

(McCraw, 1999, p. 322)

Alfred Chandler tem dado uma contribuição extraordinária ao estudo da história econômica, sobretudo às pesquisas em história de empresas. Sua obra mais consagrada – *The Visible Hand* – já se transformou num clássico da matéria e tem estimulado inúmeros trabalhos correlatos. Os critérios escolhidos por ele para fundamentar sua análise enfatizam o papel crucial desempenhado pelas corpo-

rações industriais modernas, na configuração de um novo padrão de organização e de administração dos negócios, nos Estados Unidos. A determinação da empresa como agente econômico principal, como protagonista das transformações operadas na estrutura de produção e distribuição, confere à sua interpretação um caráter inovador e bastante original.

Embora considerando a firma como núcleo decisivo das mudanças que transformaram o vasto panorama econômico dos Estados Unidos no século XIX, Chandler não deixa de mencionar a relevância de diversos outros fatores para o sucesso do desenvolvimento desse país. Entre os aspectos mais dinâmicos na história empresarial norte-americana, destacam-se o território imenso, os recursos naturais abundantes e a energia extraordinária de seu povo (a contribuição dos imigrantes, das mais variadas origens, foi fundamental). Os fluxos imigratórios que multiplicaram a população total em poucas décadas, sobretudo formados por jovens adultos com qualificação e educação variadas, contribuíram para os saltos qualitativos e quantitativos experimentados pela economia.

A expansão demográfica para o Oeste, por exemplo, fundamental para a consolidação do território, foi amplamente beneficiada pelo ingresso de trabalhadores estrangeiros, cada vez mais acelerado na segunda metade do século XIX. A rede ferroviária nacional, por outro lado, abrangendo a quase totalidade das imensas regiões do país, foi também uma das maiores contribuições para a formação de um mercado interno de vastas dimensões, cada vez mais concentrado nas grandes cidades. Os recursos naturais variados e abundantes, ao mesmo tempo, propiciaram a diversidade da própria economia, repercutindo positivamente sobre a agricultura, sempre mais diversificada, e sobre a indústria, que se beneficiou da oferta de minerais e matérias-primas de todos os tipos.

A maior inovação da economia dos Estados Unidos, no entanto, entre 1880 e 1914, foi mesmo, segundo Alfred Chandler, a fundação da grande empresa industrial moderna. Já no ano final desse

processo de transformação, que o autor considerou revolucionário, as principais indústrias norte-americanas se encontravam dominadas por algumas poucas firmas, que haviam se modificado, com rapidez, em grandes empreendimentos verticalmente integrados e altamente centralizados. É justamente esse movimento dinâmico, em direção à concentração e à centralização do capital, que Chandler pretende analisar em seu livro.

Em primeiro lugar, para efeito de compreensão dos argumentos principais do autor, serão consideradas as suas oito proposições iniciais acerca das mudanças ocorridas nos processos de produção e de distribuição, que marcaram a economia dos Estados Unidos, na segunda metade do século XIX. O centro dessa abordagem será, como sugere o próprio Chandler, o fato de que grandes empresas industriais coordenadas e administradas por profissionais assalariados substituíram, progressivamente, as pequenas firmas familiares, tradicionais e locais, como unidades empresariais típicas encarregadas de realizar a produção e a distribuição de bens.

A seguir, serão apresentadas as três partes mais significativas da obra, fundamentais para a compreensão dos argumentos centrais do autor. Visto que ele considera as principais transformações operadas na estrutura empresarial norte-americana como respostas dos empreendedores às fantásticas possibilidades oferecidas por um mercado cada vez mais crescente e integrado, serão examinadas, nos três tópicos em questão, suas considerações mais importantes. A primeira delas refere-se à construção de uma *rede básica de comunicações e transportes*, com as ferrovias e o telégrafo, que permitiu um alargamento contínuo do espaço econômico norte-americano, a partir de 1850. Em seguida, trata-se de explicar a constituição dos *processos de produção e de distribuição em massa*, que se tornariam uma das características mais relevantes do modelo capitalista dos Estados Unidos. Por fim, mas não menos importante, destaca-se o *surgimento das corporações modernas*, resultado da integração dos métodos de produção e de

distribuição em massa no interior de uma mesma empresa de negócios.

Às vésperas da Primeira Guerra Mundial, portanto, os Estados Unidos já haviam consolidado sua posição de grande potência, superando os seus concorrentes em vários indicadores significativos — como a produção de aço, por exemplo. Segundo Chandler, as transformações mais decisivas, que contribuíram para a configuração dessa economia de grandes corporações, ocorreram no período situado entre 1850 e 1914. Daí para diante, novas empresas foram surgindo em novos ramos de atividade, a partir dessa mesma matriz organizacional e administrativa, cujos fundamentos foram lançados nesses cerca de cinquenta anos de história.

Os oito pontos principais dos quais o autor partiu para realizar sua análise apontam na direção de uma progressiva substituição “da mão invisível das forças de mercado pela mão visível da administração coordenada”. Embora o mercado tenha permanecido como a fonte primária de demanda por bens e serviços, muitas das decisões mais importantes para as grandes empresas passaram a ser tomadas com base num controle cada vez mais determinado sobre os seus próprios interesses no presente (concorrência) e no futuro (estratégia). Esses pontos de partida da análise de Chandler foram assim discriminados:

1) a substituição da firma tradicional pela empresa multidivisional foi decorrente das condições favoráveis para o aumento da produtividade, a diminuição de custos e a realização de lucros ainda maiores (coordenação administrativa x coordenação de mercado);

2) as vantagens dessa interiorização, numa mesma firma, das atividades de diversas unidades de negócios só puderam ser aproveitadas após a criação de uma hierarquia administrativa apropriada;

3) a corporação moderna só apareceu na História quando o volume das atividades econômicas alcançou um nível tal que tornou a coordenação administrativa mais eficiente e mais lucrativa do que a coordenação realizada pelas forças de mercado;

4) uma vez que a hierarquia administrativa das corporações modernas foi bem-sucedida em suas funções de coordenação, ela mesma tornou-se fonte de seu próprio crescimento, assim como de seu poder e de sua continuação;

5) as carreiras dos administradores assalariados, que dirigiam essas hierarquias, tornaram-se cada vez mais técnicas e profissionais; da mesma forma, os processos de seleção e de treinamento de pessoal especializado para os cargos e funções de nível gerencial passavam cada vez mais pela qualificação e pelo desempenho profissional dos candidatos;

6) o crescimento das corporações modernas e a profissionalização de seus dirigentes levaram à separação entre propriedade e controle (do capital);

7) ao tomar as principais decisões administrativas, os executivos de carreira tenderam a preferir políticas que garantissem o crescimento e a estabilidade no longo prazo, em lugar de lucros maiores no plano imediato;

8) à medida que as grandes corporações cresceram e dominaram os principais setores da economia, acabaram por transformar a estrutura básica daqueles setores e da própria economia como um todo.

| Transportes e comunicações: a construção de uma infra-estrutura básica para uma economia avançada

Chandler atribuiu um papel extraordinário às ferrovias, como fator de desenvolvimento para a economia dos Estados Unidos no século XIX, sobretudo a partir do verdadeiro *boom* ferroviário, desencadeado depois de 1850. Segundo sua avaliação, elas constituíram um fator decisivo para que as grandes firmas capitalistas conquistassem uma posição de destaque no cenário econômico do país, explorando ao máximo as potencialidades do mercado doméstico

em expansão. As inovações tecnológicas representadas pelas estradas de ferro permitiram maior segurança e rapidez no transporte de cargas e passageiros. Ao mesmo tempo, o aperfeiçoamento progressivo de sua base técnica – padronização na construção dos trilhos, melhoria nas locomotivas e nos vagões – também colaborou para realçar as vantagens que as ferrovias possuíam em relação a outras formas de transporte então disponíveis:

As ferrovias proporcionavam uma comunicação mais direta do que os rios, lagos e rotas costeiras. Embora o custo da construção de canais em terrenos planos fosse menor do que o custo da construção de uma ferrovia, os caminhos de ferro eram mais baratos, quando construídos em terrenos irregulares. Além do mais, pelo fato de não necessitarem de água, as ferrovias podiam constituir uma ligação mais direta entre duas cidades. Obviamente, as ferrovias eram mais rápidas. Pela primeira vez na história, pessoas e mercadorias podiam ser transportadas a uma velocidade superior à de um cavalo. Mais importante que tudo, as ferrovias permaneciam abertas durante os meses de inverno.

(Chandler, 1995, p. 83)

Num país de dimensões continentais como os Estados Unidos, as estradas de ferro logo se tornaram a principal opção em termos de meios de transporte, consolidando suas vantagens no tráfego de pessoas, pequenas mercadorias e objetos de valor, além do carregamento de grãos, têxteis, algodão, carvão e matérias-primas em geral. Isso só foi possível porque as ferrovias propiciaram uma redução efetiva no custo unitário do frete de mercadorias. Por volta de 1840, num período em que os trens ainda não tinham alterado de maneira profunda a estrutura de transportes do país, estimava-se que a velocidade e a regularidade do transporte ferroviário já capacitavam o mesmo a carregar, anualmente, um volume de mercadorias cerca de cinquenta vezes maior do que o sistema de canais podia

fazer. Ao lado disso, as ferrovias transportavam, pelo mesmo custo da navegação fluvial, uma quantidade de mercadorias de três a cinco vezes maior.

Tão importante quanto esse foi o impacto das ferrovias sobre as instituições econômicas dos Estados Unidos. O transporte ferroviário foi, sem dúvida, o primeiro segmento da economia a desenvolver uma estrutura administrativa complexa, que tinha por objetivo aumentar a eficiência na coordenação das atividades do dia-a-dia das firmas. Essa necessidade, segundo Chandler, foi imposta pelas características próprias do empreendimento que forçavam mudanças de concepção, sobretudo em termos organizacionais. Enquanto as linhas ferroviárias eram pequenas e ofereciam poucos riscos em sua operacionalização, como aquelas das décadas de 1830 e 1840, essas mudanças tenderam a ser adiadas. De 1850 em diante, contudo, quando foram construídas mais de 20 mil milhas de estradas de ferro em todo o território norte-americano, o tamanho crescente das linhas impôs urgência na coordenação administrativa mais integrada:

A tecnologia tornou possível o transporte rápido, sob qualquer condição climática; mas um transporte seguro, regular e confiável de pessoas e mercadorias, assim como o reparo e a manutenção contínua de locomotivas, vagões, trilhos, estações e outras instalações, requeriam a criação de uma organização administrativa complexa. Isso significava o emprego de gerentes para supervisionar essas atividades, ao longo de uma extensa área geográfica; e a designação de um comando administrativo formado por executivos intermediários e de topo, para monitorar, avaliar e coordenar o trabalho dos gerentes responsáveis pelas operações do dia-a-dia. E significava também a formulação de novíssimos procedimentos administrativos, que deveriam ser acompanhados de um controle estatístico e contábil. Dessa forma, as necessidades operacionais das

ferrovias forçaram a criação das primeiras hierarquias administrativas nos negócios norte-americanos.

(Chandler, 1995, p. 87)

O aparecimento das hierarquias administrativas marcou também a definitiva separação entre gestão e propriedade. O volume de capital requerido por um empreendimento ferroviário tendia a ser tão grande, que tornava impossível a um único empresário ou a um pequeno grupo de sócios dispor da quantia necessária. Em pouco tempo, as empresas do setor ferroviário transformaram-se em negócios de capital aberto, com grande número de acionistas, os quais, por sua vez, também não tinham como lidar com as complexas tarefas administrativas da atividade. Os diversos procedimentos necessários à manutenção das firmas requeriam habilidades e treinamentos específicos, ficando a cargo de um novo tipo de trabalhadores que estava surgindo: os administradores profissionais. Segundo Chandler, mesmo não sendo proprietários, esses indivíduos se dedicavam ao máximo no cumprimento de suas funções, pois enxergavam o sucesso das empresas em que estavam empregados como a sua própria possibilidade de ascensão profissional.

No princípio, o que forçou essas medidas de reestruturação administrativa foi a necessidade de garantir maior segurança para o transporte ferroviário. A partir de 1850, com a aceleração da construção de ferrovias por todo o território, foram o volume e a velocidade de circulação, sobretudo de mercadorias, os principais fatores que levaram às inovações organizacionais. Deve ser ressaltado aqui que, nessa época, o transporte de mercadorias já se constituía na maior fonte de receita para todas as grandes estradas de ferro norte-americanas. Quanto à segurança, com o amplo uso do telégrafo, no final da década de 1840, as questões mais urgentes estavam equacionadas. O que havia se tornado realmente difícil era a coordenação eficiente do transporte de mercadorias, pois o custo médio do frete numa grande ferrovia excedia em muito ao custo praticado numa

linha menor. Para os responsáveis pela administração das grandes firmas, isso se devia à dificuldade que as mesmas tinham de coordenar suas atividades eficientemente, o que justificava a adoção rápida de mudanças profundas em sua estrutura organizacional.

O *boom* da construção ferroviária nos Estados Unidos, intensificado a partir da década de 1850, também exigiu rápida resposta dos mercados de capitais existentes no país, uma vez que as ferrovias foram as primeiras empresas privadas a precisar de financiamento "externo" para a continuidade de suas operações. Apoiar-se exclusivamente nos próprios recursos para financiar a construção e/ou a expansão das linhas tornara-se impraticável. Nessa mesma época de *boom*, começaram a aparecer os bancos de investimento, que se especializaram na venda de *securities* (ações, títulos de dívidas) das empresas ferroviárias norte-americanas a investidores europeus. Localizadas em Nova York, principalmente, essas casas bancárias contribuíram para a centralização do mercado de capitais numa grande cidade e ajudaram a aperfeiçoar práticas financeiras, que aceleraram ainda mais a atividade crescente da construção ferroviária:

Por volta da metade dos anos 1850, as ações de empresas ferroviárias, bancos e títulos municipais de todas as partes dos Estados Unidos eram negociados em Nova York. Onde anteriormente algumas centenas de ações eram negociadas semanalmente, centenas de milhares de ações trocavam de mãos nesse mesmo intervalo de tempo. (...) Pelo começo da Guerra Civil (1861-1865), o distrito financeiro de Nova York, ao responder às necessidades de financiamento do setor ferroviário, já tinha se transformado num dos maiores e mais sofisticados mercados de capitais do mundo.

(Chandler, 1995, p. 92)

À exceção das ferrovias e das companhias telegráficas, poucas outras firmas tiveram necessidade de recorrer ao mercado financeiro

de Nova York, até 1890. Porém, quando precisaram fazê-lo, esse mercado já estava plenamente consolidado, em condições de atender com segurança às várias demandas das empresas que precisavam se expandir. Assim, de acordo com a análise de Chandler, as estradas de ferro foram responsáveis por algumas das transformações mais importantes ocorridas na economia norte-americana, na segunda metade do século XIX, condicionando grande parte das mudanças que aconteceriam posteriormente.

Outra de suas influências marcantes afetou o desempenho das companhias de construção civil. Inicialmente, as estradas de ferro eram construídas por firmas contratadas localmente, envolvendo grande número de pequenas empreiteiras. Com o *boom* ferroviário, entretanto, tornou-se difícil para os engenheiros responsáveis coordenar o trabalho de várias empresas, abrindo espaço para o surgimento de firmas gigantes, especializadas na construção ferroviária. Essas novas organizações assumiam todas as etapas da construção, e se encarregavam de subcontratar os serviços adicionais necessários. Rapidamente, esse novo modelo de empreendimento ligado à construção civil influenciou na reorientação de outras empresas do mesmo tipo, que atuavam principalmente na prestação de serviços de infraestrutura urbana.

Ferrovias: cooperação para expandir os negócios e controlar a competição

Até o final da década de 1860, segundo Chandler, os Estados Unidos ainda não possuíam uma rede ferroviária nacional efetivamente integrada. Nessa época, era quase impossível conduzir os carros de uma empresa por trilhos pertencentes a outra, o que tornava os custos de carregamento e recarregamento extremamente elevados. Para resolver esse tipo de problema, era necessário que as grandes empresas ferroviárias definissem práticas cooperativas, pelo menos em três pontos básicos: a conexão física das estradas, a criação de

métodos operacionais, contábeis e organizacionais uniformes, e o uso de uma tecnologia padronizada.

De acordo com a avaliação do autor, a conexão física das estradas de ferro parece ter sido o problema solucionado com maior facilidade. Quando as linhas de duas empresas terminavam no vale de um rio, por exemplo, bastava que elas decidissem construir e operar uma ponte, de forma conjunta. Permitir o fluxo de tráfego, através de várias ferrovias diferentes, era uma questão bem mais complicada. Nesses casos, era necessário estabelecer classificações e taxas uniformes para os fretes das mercadorias, assim como para definir as vendas de passagens. Era preciso, ainda, determinar as quantias que seriam destinadas a cada uma das ferrovias envolvidas no transporte.

Nas convenções ferroviárias realizadas ao longo da década de 1850, presidentes e superintendentes das companhias chegaram a um acordo a respeito da cobrança de tarifas segundo o valor das mercadorias transportadas. Porém, havia ainda alguma flexibilidade na determinação das tarifas, de modo a permitir um desconto para grandes carregamentos, assim como para assegurar algum volume de carga, para as viagens de volta, impedindo que os trens regresassem vazios aos seus pontos de partida. A tentativa de regulamentar esse princípio de flexibilidade foi bastante dificultada, principalmente porque era complicado evitar arbitrariedades por parte dos negociadores, no momento de fechar o negócio.

Apesar dos vários esforços realizados durante as convenções ferroviárias dos anos 1850, até o fim da Guerra Civil (1865), a determinação de taxas e de classificações de mercadorias não mereceu atenção necessária. Na verdade, nessa época, os dirigentes estavam muito mais preocupados em desenvolver a estrutura organizacional e administrativa interna de cada firma. Até mesmo por causa disso, esse período assistiu à formação de "companhias-expressas" independentes, que operavam em escala nacional e passavam a controlar

o transporte de mercadorias leves e objetos de valor, ingressando posteriormente no transporte de todos os tipos de mercadorias.

Essas companhias-expressas adquiriram crescente poder, passando a reter parte cada vez mais significativa dos lucros das operações realizadas. A solução encontrada pelas grandes empresas ferroviárias (que inicialmente utilizaram os serviços dessas firmas independentes, com regularidade) foi a formação de cooperativas, cujo objetivo era assumir o controle desse tipo de serviço, expulsando do negócio as pequenas concorrentes. Tal procedimento acabou criando novas complexidades administrativas, inicialmente solucionadas pelos grandes empreendimentos ferroviários, por meio da implantação de um departamento exclusivo para cuidar do transporte de mercadorias e passageiros:

Dessa forma não planejada e bem peculiar, as ferrovias norte-americanas internalizaram, através de grande variedade de procedimentos organizacionais, as atividades e os negócios que anteriormente haviam sido controlados por centenas de empresas menores. (...) Uma grande quantidade de comissários, despachantes de mercadorias, companhias-expressas, assim como companhias de vagões e plataformas, e firmas que operavam no transporte em canais, rios, lagos e rotas costeiras, logo desapareceram. Nos seus lugares, permaneceram poucas grandes empresas ferroviárias, que controlavam uma vasta área geográfica. Como resultado, um único carregamento e uma única transação substituíram o que antes dava lugar a um grande número de atividades. Por volta de 1880, a transformação que havia começado nos anos 1840 estava virtualmente terminada.

(Chandler, 1995, p. 130)

Ao mesmo tempo, a cooperação que visava integrar o sistema ferroviário norte-americano levou os administradores a desenvolver um comportamento e uma visão cada vez mais profissionais de suas

carreiras. Na década de 1880, marcada por inovações tecnológicas e organizacionais e pela padronização das mesmas, foram fundadas associações profissionais para quase todos os segmentos do empreendimento ferroviário. Entre as diversas instituições mais representativas dos ferroviários, Chandler destacou as seguintes: Sociedade Norte-Americana de Superintendentes de Ferrovias, Associação dos Engenheiros Mecânicos das Ferrovias Norte-Americanas, Associação dos Construtores de Vagões, Associação Nacional dos Agentes Ferroviários. Suas reuniões periódicas tinham por principal objetivo discutir questões de interesse comum. Suas deliberações eram publicadas nos variados órgãos de divulgação que patrocinavam, entre os quais o autor ressaltou: *Gazeta Ferroviária*, *Mundo Ferroviário* e *Jornal da Engenharia e dos Empreendimentos Ferroviários*.

De modo significativo, a crescente cooperação entre as firmas, além de incentivar a profissionalização da administração ferroviária, também permitiu notável aumento de produtividade do sistema de transportes. As discussões das associações profissionais permitiram a rápida implantação e a difusão de novas técnicas e de novos métodos organizacionais. E mais ainda, porque, à medida que crescia a rede ferroviária norte-americana, e de maneira mais integrada, eram alcançadas fabulosas economias de escala e de velocidade. Progressivamente, foi eliminada a necessidade de carregar e recarregar várias vezes ao longo de cada percurso, o que possibilitou, no decorrer da segunda metade do século XIX, grande redução do custo do transporte.

Em virtude das características próprias do setor ferroviário — em especial, a capitalização elevada e a pressão dos custos fixos —, era evidente que o mercado não comportava grande número de firmas competidoras. Sendo assim, a estrutura do mercado de ferrovias passou a se caracterizar pela presença de um número cada vez menor de grandes firmas que ofereciam um produto homogêneo: o serviço de transportes. Diante desse quadro, e segundo a natureza da com-

petição oligopolista, e também da dificuldade de diferenciação do produto, só restavam às grandes firmas duas alternativas: a concorrência por meio de preços ou o estabelecimento de algum tipo de acordo sobre os mesmos.

Como Chandler demonstrou, as grandes firmas preferiram, desde o início, os acordos de preços, estabelecendo alianças informais com as ferrovias coligadas e também com as competidoras, seguindo uma estratégia regional. Buscavam, dessa forma, garantir um volume de tráfego capaz de proporcionar um retorno satisfatório sobre os investimentos realizados. Essa estratégia de alianças informais perdurou até o fim da Guerra Civil (1865), quando as ferrovias passaram a enfrentar o acirramento da concorrência, decorrente da intensificação das construções ferroviárias da década anterior. O passo mais importante das companhias de estradas de ferro, diante do acirramento da competição, foi a configuração de acordos formais do tipo cartel, possibilitados pela criação de federações que possuíam um mesmo corpo jurídico, legislativo e executivo.

A falta de respaldo legal, no entanto, acabou determinando o fim desse modelo de associação das estradas de ferro. Principalmente com a promulgação da Lei Antitruste de 1890, práticas desse tipo foram consideradas ilegais e banidas do cenário econômico dos Estados Unidos. Grande parte das reclamações apresentadas aos congressistas norte-americanos partiu justamente das câmaras de comércio regionais, que criticavam os cartéis ferroviários por tentarem manter as tarifas elevadas de modo artificial. Sem o amparo legal necessário, os acordos de preços fracassaram em relação aos objetivos propostos. O próximo passo seria a integração das companhias, por meio da criação dos grandes sistemas ferroviários:

Os anos 1850 foram o período da construção e do aprendizado de como gerenciar as ferrovias, as primeiras empresas modernas de negócios da nação; os anos 1860

e 1870 foram o período de coordenação e competição pelo fluxo do tráfego; os anos 1880 e 1890 foram os anos da construção dos grandes sistemas interterritoriais. O aperfeiçoamento da organização interna e da coordenação dos fluxos de carga através das ferrovias tinha sido tarefa dos agentes intermediários; a construção dos grandes sistemas foi, sem dúvida, quase que inteiramente, uma obra do alto escalão da hierarquia administrativa.

(Chandler, 1995, p. 145)

Em primeiro lugar, a construção dos grandes sistemas foi defensiva. Por meio deles, as companhias ferroviárias procuravam – mediante o controle das principais conexões com os grandes centros comerciais – garantir para si um volume de tráfego de pessoas e mercadorias satisfatório. Em segundo lugar, a decisão de levar adiante esse tipo de estratégia só poderia ter partido daqueles que participavam do processo decisório, no topo da hierarquia administrativa, não só por causa dos riscos inerentes, como também em virtude das grandes quantias de capital necessárias para viabilizar os investimentos. No final da década de 1870, a estratégia expansionista havia sido incorporada por praticamente todas as grandes ferrovias dos Estados Unidos. Ao longo da década de 1880, então, observou-se a construção da maior quilometragem de estradas de ferro de toda a história norte-americana.

Depois de 1890, os bancos de investimento passaram a ter uma participação fundamental nos processos decisórios das companhias ferroviárias. Sua influência chegou mesmo a ser incomparável, pois somente os banqueiros possuíam os recursos necessários para sanear e reorganizar muitas das ferrovias que tinham ido à falência, após a superexpansão da década anterior. Para recuperar as empresas falidas, os bancos trataram de impedir a construção de novas linhas, sobretudo as rotas paralelas, e tentaram controlar a competição, por intermédio do estabelecimento de acordos semelhantes aos cartéis. Como a Suprema Corte do país havia decretado a ilegalidade de-

finitiva desse tipo de associação, a única alternativa restante para o restabelecimento do poder competitivo das empresas foi justamente a fusão entre firmas, a incorporação de uma companhia pela outra. Por volta de 1906, cerca de dois terços de toda a malha ferroviária dos Estados Unidos já se encontravam sob o controle de apenas sete grandes grupos.

Graças às suas importantes inovações no campo institucional, as ferrovias serviram como modelo para a organização de outras firmas que atuavam na produção e na distribuição de mercadorias, e, principalmente, para as empresas do setor de transportes e comunicações. Nesses casos, havia uma interação bastante evidente entre essas atividades, porque as estradas de ferro forneciam os caminhos para as linhas telegráficas e telefônicas, participando ainda do transporte postal. Além disso, as ferrovias, por volta da virada para o século XX, estavam no controle das principais empresas de navegação a vapor dos Estados Unidos, e suas estações que ficavam localizadas nos grandes centros urbanos eram utilizadas também pelos serviços de bondes elétricos.

A moderna empresa de negócios, como descrita por Chandler, tornou-se dominante nas redes de transportes urbanos porque as inovações que deram origem aos bondes elétricos exigiram respostas imediatas, no plano organizacional. Os equipamentos eram caros e havia constante necessidade de manutenção e reparo. Os transportes urbanos de massa, pelas suas próprias características, requeriam um controle bastante rígido de suas atividades operacionais, de modo a garantir eficiência, segurança e rapidez no deslocamento de passageiros em grande escala. Num modelo de organização bem próximo ao das ferrovias, as companhias de bondes urbanos mantinham um departamento mecânico, um de construção e reparo de linhas, um de compras e um legal, os quais respondiam pelas principais instâncias de sua operação. Diferenciavam-se pela criação de um departamento de inspeção, cujas funções eram supervisionar as atividades

dos funcionários e fazer estudos para ajustar os horários de circulação dos carros de acordo com a demanda local.

No caso do sistema postal, as ferrovias permitiram uma brutal redução dos custos dos serviços, fato que aumentou tremendamente o volume dos negócios. A necessidade de coordenar o transporte de cartas e encomendas com maior rapidez forçou a reorganização da metodologia de trabalho do setor, promovendo a criação de grandes unidades de distribuição, nos principais centros urbanos do país. Na telegrafia, como a principal atividade era o envio de mensagens a longa distância, o processo de concentração ocorreu ainda mais rapidamente do que nas ferrovias. Já em 1866, as três principais empresas do ramo telegráfico entraram num processo de fusão que resultou na formação da Western Union, uma das primeiras empresas de negócios dos Estados Unidos a operar em escala nacional. O serviço telefônico, por sua vez, também foi dominado por uma única empresa, a American Bell Company. Em 1885, foi criada uma nova subsidiária para operar as linhas de longa distância, a American Telephone and Telegraph Company, que se tornou, em pouco tempo, a empresa dominante do sistema como um todo. Possuía dez divisões regionais, que supervisionavam várias unidades locais, interligadas por um comando administrativo central.

Essa transformação das empresas do setor de transportes e comunicações em modernas empresas de negócios, como afirma Chandler, foi o resultado de sua rapidez e eficiência em aproveitar as inovações organizacionais desenvolvidas inicialmente pelas ferrovias. Como suas atividades operacionais do dia-a-dia eram bem menos complexas do que aquelas realizadas pelas companhias ferroviárias, não tiveram de se defrontar com maiores dificuldades ou necessidades administrativas, adaptando os recursos já existentes. Coube às ferrovias, portanto, o pioneirismo no desenvolvimento das técnicas modernas de administração dos negócios.

| *Os processos de produção e de distribuição em massa*

Entre 1840 e 1880, a economia norte-americana assistiu a profundas e sólidas transformações em sua estrutura produtiva e distributiva. Era o aparecimento daquilo que se convencionou chamar de produção e distribuição em massa, o que só se tornou possível com o desenvolvimento e a consolidação de uma consistente infraestrutura de transportes e comunicações. Na velocidade, na regularidade e no volume do movimento de mercadorias e passageiros, assim como na transmissão de informações – condições asseguradas pelo transporte ferroviário e pelo telégrafo –, apoiaram-se as inovações introduzidas nos sistemas de produção e distribuição.

Embora o crescimento do mercado fosse uma condição fundamental para que a economia norte-americana passasse por todas essas transformações, Chandler insistiu na importância das possibilidades extraordinárias oferecidas pelas ferrovias e pelos telégrafos. De fato, os indicadores básicos de expansão do mercado – como população, produção e nível de renda – cresceram de modo espetacular nos Estados Unidos, durante a maior parte do século XIX. Porém, todas essas potencialidades dificilmente teriam sido aproveitadas na ausência de um sistema de comunicações e transportes eficiente, seguro e rápido.

O sistema de distribuição foi o primeiro e o mais rápido a incorporar essas transformações significativas em sua forma de composição. Por volta de 1840, a firma comercial tradicional ainda era o modelo de organização predominante.¹ No espaço de uma geração,

¹ Segundo Chandler, inicialmente, a firma comercial tradicional atuava ao mesmo tempo como exportadora, atacadista, varejista, casa bancária, seguradora e transportadora. Aos poucos, passou por um processo de especialização que segmentou as atividades comerciais, financeiras e transportadoras. Eram empreendimentos de caráter familiar, administrados pelo próprio dono e/ou seus familiares e totalmente dependentes do poder de coordenação dos mecanismos de mercado. As firmas comerciais desse tipo dominaram a distribuição de mercadorias nos Estados Unidos, entre 1790 e 1840.

ela seria substituída pela moderna empresa de negócios, que passou a atuar na distribuição de produtos agrícolas e manufaturados, em todo o país. O marco inicial dessa verdadeira revolução, possibilitada pela ferrovia e pelo telégrafo, ocorreu na distribuição de grãos e algodão, a partir do surgimento dos negociantes de *commodities*. A velocidade e a redução do custo de transporte, assim como a informação direta e rápida, contribuíram para o surgimento das câmaras de comércio que operavam com produtos primários.

Essas operações, na verdade, representaram a origem dos modernos mercados de futuros, cuja principal vantagem estava em permitir que o transporte e a entrega das mercadorias fossem feitos no momento em que o produtor e o distribuidor estivessem prontos para efetuar a transação. Dessa forma, reduziam-se, de maneira significativa, os custos de crédito e de armazenamento.

A distribuição dos produtos manufaturados e processados foi revolucionada com o surgimento de grandes empresas atuando como atacadistas. Mais uma vez, a ferrovia e o telégrafo constituíram o pilar de apoio dessa transformação. Os mercadores não mais vendiam por comissão, mas agora colocavam o nome de suas firmas sobre os produtos. É notável o fato de que esses novos atacadistas criaram extensas redes de compras, encarregadas de adquirir os produtos dos manufatureiros, assim como uma bem organizada rede de distribuição, com o intuito de atender de maneira eficiente tanto as áreas rurais quanto os centros urbanos:

Para uma firma que operava no atacado, o salto qualitativo no volume transacionado e na produtividade se deu no momento em que a ferrovia e o telégrafo tornaram possível o aparecimento da moderna empresa de negócios no sistema de distribuição da economia norte-americana.

(Chandler, 1995, p. 223)

Algumas condições peculiares dessa nova forma de distribuição foram determinantes para o sucesso dos atacadistas. Primeiro, os

viajantes – que levavam os catálogos completos e as amostras de alguns produtos – eram fundamentais para atingir as regiões mais distantes, intensificando as campanhas de vendas. Segundo, uma extensa rede de compras permitia obter melhores preços com os produtores, assim como melhores produtos e maior variedade. Em virtude disso, as grandes firmas que operavam no atacado deram especial atenção à organização de suas compras, instalando grande número de escritórios de compradores em todo o país, e até no exterior. Terceiro, a administração do negócio foi profissionalizada, refletindo a necessidade imposta pelas dificuldades de coordenar o fluxo de mercadorias, desde o produtor até o consumidor final.

Por volta de 1880, os atacadistas começaram a perder espaço diante da internalização de suas atividades por outras formas de organização empresarial. O primeiro desses tipos de empreendimento era representado pelas mesmas firmas produtoras, que passaram a construir redes próprias de distribuição. O segundo aparecia nas firmas distribuidoras que operavam no varejo e estavam em contato direto com o consumidor final. Nos anos 1860 e 1870, surgiram as grandes lojas de departamentos, que atuavam, sobretudo, nos grandes centros urbanos e cujo crescimento ocorria à medida que se ampliavam as linhas de produtos oferecidas aos compradores. A maior parte desses estabelecimentos surgiu ou dentro dos empreendimentos atacadistas – como pequenos departamentos que vendiam peças no varejo –, ou a partir de pequenas lojas especializadas, que se dedicavam à venda de tecidos e peças de vestuário, e logo ampliariam seus negócios, comercializando móveis, utensílios domésticos, jóias e louças.

De fato, como procurou demonstrar Chandler, o crescimento das cidades representou uma expansão extraordinária do mercado para esse tipo de firma, o que possibilitava tanto o aumento do seu tamanho quanto a entrada de novos competidores. A estrutura administrativa das lojas de departamentos, até mesmo pelas caracte-

rísticas que tinham em comum, foi tomada por empréstimo às grandes firmas atacadistas. A sessão de compras desempenhava uma importante função, porém mantendo uma diferença básica em relação ao setor de vendas, crucial para o sucesso e a continuidade do negócio. Além disso, por estarem em contato direto com o consumidor final, essas empresas efetuavam gastos elevados com propaganda e, com alguma frequência, mantinham verdadeiras batalhas publicitárias.

A virada para o século XX trouxe mais um duro golpe para os pequenos negociantes (que já sofriam com a potência esmagadora das grandes lojas) e para os grandes atacadistas. Mais um novo tipo de firma distribuidora iniciava uma firme atuação comercial por meio da entrega de encomendas pelo correio. Os primeiros estabelecimentos com essa feição apareceram logo que o sistema de comunicações e transportes do país atingiu um grau mínimo de integração. Uma das empresas que mais se destacaram nessa atividade foi a Sears, Roebuck & Co. Tendo iniciado seus trabalhos em 1887, a companhia conseguiu, por intermédio da progressiva ampliação da gama de produtos oferecidos, elevar sua receita de vendas de US\$ 138 mil, em 1891, para US\$ 2.8 milhões, em 1905.

A revolução no sistema de distribuição norte-americano, iniciada com as lojas de departamentos, na segunda metade do século XIX, foi completada com a criação das grandes cadeias de lojas. No princípio, essas redes se estabeleceram em negócios nos quais as firmas de varejo já existentes não estavam bem implantadas, a exemplo de certos produtos alimentícios e farmacêuticos. A American Tea Company, por exemplo, fundada em 1859, operava, por volta de 1865, com 26 lojas nas redondezas de Wall Street, em Nova York. Dedicando-se exclusivamente à venda de chá, a empresa mudou de nome (para Great Atlantic and Pacific Tea Company), em 1869, e começou o seu ambicioso projeto de expansão: nos primeiros anos do século XX, operava de ponta a ponta do território norte-americano.

As cadeias de lojas corresponderam ao ponto final do processo de evolução do comércio varejista norte-americano, na direção de uma progressiva concentração. Por intermédio da operação de vários estabelecimentos, em diferentes localizações, essas redes se aproveitavam dos crescentes mercados dos subúrbios das grandes cidades dos Estados Unidos, assim como das mudanças causadas nos hábitos das famílias de classe média, com a disseminação do uso do automóvel:

As cadeias de lojas, com sua rede de filiais espalhadas geograficamente, completaram a revolução no varejo, iniciada pelas grandes lojas de departamentos. (...) Fizeram isso porque criaram organizações administrativas que coordenavam um fluxo expansivo de mercadorias, do produtor para um número cada vez maior de consumidores finais, numa economia crescentemente urbana e suburbana.

(Chandler, 1995, p. 235)

As respostas do sistema de produção à nova infra-estrutura dos transportes e das comunicações foram bem mais lentas, se comparadas com as mudanças ocorridas na distribuição de mercadorias. Chandler atribuiu como principal razão para essa discrepância o fato de que uma revolução nos processos de produção não poderia apoiar-se apenas em mudanças organizacionais, mas dependia também de inovações tecnológicas. O aparecimento da produção em massa, portanto, aconteceu com a introdução das novidades técnicas que possibilitaram o uso de matérias-primas mais diversificadas e de melhor qualidade, a incorporação de máquinas mais eficientes e a aplicação mais intensiva de energia (de fontes alternativas às já existentes). Em síntese, os seus argumentos indicaram que

(...) as indústrias de produção em massa poderiam ser definidas como aquelas em que as inovações tecnológicas e organizacionais propiciaram maior velocidade de entrada e de circulação de materiais no processo produtivo,

permitindo que uma força de trabalho de tamanho reduzido pudesse fabricar quantidades altamente expressivas de bens.

(Chandler, 1995, p. 241)

Antes de analisar a introdução dos métodos de produção em massa na indústria dos Estados Unidos, o autor procura tecer breves comentários acerca da origem do sistema fabril no país. Para todos os efeitos, a expansão do sistema fabril na economia norte-americana foi determinada pela descoberta das minas de carvão na Pensilvânia, no início dos anos 1830. Até então, a maior parte da exploração do carvão acontecia em pequenos estabelecimentos, ou assumia um caráter doméstico, atestando a predominância do chamado *putting-out system* em atividades importantes da produção manufatureira norte-americana.

A maior disponibilidade de carvão (o principal combustível da indústria no século XIX) constituiu um dos fatores mais dinâmicos para o crescimento do sistema fabril nos Estados Unidos. Ele era a fonte básica de energia para as indústrias de refino e destilação e também para as siderúrgicas, e essencial para o desempenho da malha ferroviária do país, que estava em franco desenvolvimento. Nas décadas seguintes a 1830, a produção industrial beneficiou-se da maior abundância de seu combustível mais importante e seguiu uma marcha ascendente, que passava de um ramo de atividade para outro com rapidez e intensidade distintas.

As indústrias pioneiras foram as de bens de consumo, principalmente aquelas que beneficiavam produtos agrícolas para os mercados urbanos, cada vez maiores e mais exigentes. Entre suas atividades mais destacadas, encontrava-se a produção de carne, cigarro, frutas, farinha, máquinas domésticas e de escritório, açúcar, sal, couro, bebidas, biscoito e borracha. Em alguns anos, porém, ocorreu a expansão desse processo para as indústrias de bens de produção, que tiveram nas grandes cidades seus mercados mais importantes, pois os serviços urbanos criavam uma demanda ex-

traordinária para máquinas, equipamentos e matérias-primas de vários tipos (iluminação, transportes, construção civil, águas e esgotos, comunicações).

Essas transformações no processo de produção industrial, nos Estados Unidos, evoluíram de modo acelerado, na segunda metade do século XIX. Já em 1870, havia poucos vestígios do sistema doméstico, que se restringiam, sobretudo, à fabricação de tecidos, ao redor das grandes cidades. Nessa época, o sistema fabril predominava num grande número de atividades, incluindo a têxtil e a das indústrias pesadas. No entanto, as maiores possibilidades de aproveitamento das economias de escala estavam de fato nas indústrias que utilizavam processos intensivos em energia, sendo tal característica determinante para a ampla adoção do sistema de produção em massa. Em indústrias pouco intensivas em energia, depois de efetuada a transição para o sistema de fábrica, o aumento contínuo da produção era alcançado com o emprego de mais máquinas e mais trabalhadores, e não por meio de inovações organizacionais e tecnológicas.

Por volta de 1880, contudo, certas indústrias mecânicas também puderam incorporar a produção em massa, mesmo não sendo intensivas em energia. A grande inovação, nesses casos, consistiu em fazer as máquinas não apenas substituírem o trabalho manual, mas passarem a integrar também todo o processo, tornando-o contínuo. O exemplo mais claro dessa transformação, como demonstrou Chandler, ocorreu na indústria de cigarros, conforme a descrição a seguir:

Em 1881, James Bonsack patenteou uma máquina capaz de produzir, ainda em estágio experimental, 70 mil cigarros num espaço de dez horas. Ao final dos anos 1880, a máquina já produzia 120 mil cigarros por dia. Nessa ocasião, mesmo os trabalhadores mais habilidosos conseguiam fazer apenas 3 mil cigarros por dia. Quinze máquinas iguais a essa atendiam à demanda total dos Estados Unidos, em 1880, e trinta poderiam ter saturado o mer-

cado, por volta de 1885. (...) Dessa forma, não surpreende o fato de que as duas primeiras firmas a adotar a máquina de Bonsack – uma nos Estados Unidos e a outra na Inglaterra – viessem a dominar inteiramente essa indústria nos dois países. Dentro de apenas dez anos, estariam envolvidas numa tremenda batalha pelo controle do mercado mundial.

(Chandler, 1995, p. 249-250)

Várias outras indústrias mecânicas – em especial aquelas que atuavam no processamento de produtos agrícolas – incorporaram a produção em massa, por meio de tecnologias de processo contínuo e de aperfeiçoamento no *design* da planta. O impacto dessas inovações sobre as práticas organizacionais das indústrias do setor, entretanto, não foi tão significativo como se poderia pensar. Como salientou Chandler, nesses casos, os ganhos de produtividade aconteciam na forma de *once and for all* (de uma vez por todas), isto é, o salto qualitativo e quantitativo era alcançado no exato momento em que as máquinas revolucionárias eram introduzidas no processo de produção. A partir daí, os incrementos de produtividade aconteciam num ritmo bem mais lento e tendiam a ficar mais esparsos.

De maneira semelhante à das indústrias mecânicas, a revolução nas técnicas e nos métodos de produção das indústrias de refino e destilação esteve apoiada no desenvolvimento de processos contínuos. A diferença básica estava na maior facilidade para integrar o fluxo de materiais líquidos, durante todo o seguimento da produção, e também na natureza química do mesmo, que permitia a aplicação mais intensiva de energia, com o intuito de acelerar as reações. Foram justamente essas peculiaridades que facilitaram, para essas atividades, as experimentações pioneiras da produção em massa. Como contrapartida, a relativa facilidade de controle e coordenação do fluxo de materiais inibiu outras contribuições mais efetivas dessas empresas para o desenvolvimento de práticas de administração científica.

Chandler ressaltou ainda, em relação às indústrias de refino e destilação, o papel crucial desempenhado pelas economias de velocidade para o seu crescimento. A vantagem competitiva de John D. Rockefeller nessa atividade, no início dos anos 1870, podia ser explicada, em parte, pela alta velocidade do processo empregado e, conseqüentemente, pelo baixo custo unitário de produção em sua refinaria:

A história das indústrias de refino e destilação demonstra com clareza o axioma básico da produção em massa. As economias de escala e os menores custos médios resultavam de uma maior intensificação da velocidade dos materiais ao longo do processo, e não do aumento do tamanho dos estabelecimentos. Decorriam ainda mais de inovações tecnológicas e organizacionais, que aumentavam a velocidade dos materiais, do que do emprego de mais homens e máquinas. O potencial para a produção em massa, assim, refletia a natureza básica do processo de produção. Por volta de 1883, dois quintos da produção mundial de derivados de petróleo eram realizados em três grandes refinarias.

(Chandler, 1995, p. 257)

O estudo das indústrias metalúrgicas e siderúrgicas também traz à tona algumas questões interessantes. Segundo Chandler, a necessidade de internalizar, integrar e coordenar, no interior de uma mesma unidade produtiva, vários procedimentos distintos, antes executados em unidades separadas, levou a que essas atividades fossem as primeiras a desenvolver as técnicas modernas de gerenciamento. Ao mesmo tempo, em virtude dessa maior complexidade, os métodos propriamente ditos de produção em massa foram empregados com maior lentidão do que a observada em outros segmentos do sistema fabril norte-americano.

Na siderurgia, os procedimentos administrativos foram, em grande parte, copiados das ferrovias, até mesmo porque os negócios

de suas empresas estavam intimamente ligados à construção ferroviária. A figura de Alexander L. Holey mereceu o destaque de Chandler, por sua contribuição à aplicação das modernas técnicas de produção em massa para a fabricação do aço, “menos em termos tecnológicos do que na arrumação dos equipamentos e acessórios no interior da usina”. Além disso, trabalhou na instalação da empresa fundada por Andrew Carnegie, que havia ocupado cargos importantes na administração ferroviária:

A história da indústria do aço, nos Estados Unidos, ilustra bem como a inovação tecnológica, o uso intensivo de energia, o novo *design* da planta e os procedimentos gerais da administração permitiram um grande aumento do volume e da velocidade dos materiais e, com isso, um ganho significativo de produtividade. A liderança de Carnegie nessa indústria derivou de seu compromisso com a mudança tecnológica e de seu espírito imaginativo, ao transferir para a produção, no interior da fábrica, os métodos e controles administrativos aperfeiçoados nas ferrovias. As inovações tecnológicas e organizacionais trouxeram a recompensa. Seus preços eram mais baixos e seus lucros mais altos do que os de qualquer outro produtor. (...) No fim dos anos 1890, o tamanho e a diversificação de sua empresa proporcionavam lucros de US\$ 20 milhões. Em 1900, chegaram a US\$ 40 milhões. Tornando-se pioneiro na produção em massa do aço, Carnegie logo acumulou, assim como John Rockefeller tinha feito na indústria do petróleo, uma das maiores fortunas do mundo.

(Chandler, 1995, p. 269)

Os desafios tecnológicos e organizacionais eram muito complexos nessas atividades ligadas à siderurgia e à metalurgia. A tarefa de integrar vários processos distintos, numa mesma unidade produtiva, utilizando máquinas sofisticadas e tipos diferentes de matérias-primas, requeria alto grau de precisão. Quanto maior fosse o número

de subunidades no interior da usina, mais complicadas se tornavam sua coordenação e sua integração. Esse foi o caso, por exemplo, da manufatura de armas de fogo seqüenciais, de máquinas de costura, de máquinas de escrever, de motores elétricos de diversas modalidades e, na virada para o século XX, dos automóveis.

Diante dessas dificuldades, Chandler identificou alguns indícios de que, nos primeiros tempos de operação, as firmas do setor tivessem concentrado esforços no desenvolvimento e no aproveitamento de novas tecnologias. Nessa fase inicial, as respostas organizacionais exigidas resumiam-se à coordenação do movimento dos trabalhadores no interior da fábrica, não chegando a envolver considerações sobre o *design* da planta. No entanto, a partir da década de 1870, as indústrias metalúrgicas talvez tenham se tornado as principais contribuintes para o desenvolvimento da administração científica. Não só pela introdução de novas técnicas de coordenação e controle, como também pelo grande número de inovações aplicadas aos processos de produção que realizaram. A linha de montagem criada por Henry Ford tornou-se, assim, um dos maiores símbolos do moderno sistema de produção em massa:

Foi justamente na produção do automóvel, o produto mais difícil de ser fabricado em grandes quantidades, que as novas tecnologias foram inteiramente aproveitadas. A inovação – a linha de montagem móvel – foi um sucesso imediato. A velocidade do processo deu um salto. O tempo gasto para a produção do famoso modelo T caiu de doze horas e oito minutos para duas horas e trinta e cinco minutos, por carro. Na primavera de 1914, a fábrica de Highland Park estava produzindo cerca de mil automóveis por dia, e o tempo médio gasto na produção de cada unidade havia sido ainda mais reduzido, para uma hora e trinta e três minutos.

(Chandler, 1995, p. 280)

No entanto, a consolidação final da moderna empresa de negócios como instituição predominante, nos diversos segmentos da economia dos Estados Unidos, ainda estava por vir. A revolução iniciada separadamente nos sistemas de produção e de distribuição permanecia incompleta. Em indústrias intensivas em capital, os custos fixos elevados impunham maior necessidade de garantir o pleno funcionamento das instalações. Essa necessidade acabou levando muitas firmas a verticalizar para trás, com o intuito de controlar as fontes de matérias-primas, e também a avançar para frente, construindo redes próprias de distribuição, a fim de assegurar o maior consumo de seus produtos. Esses dois movimentos constituíram as bases para a formação da moderna corporação industrial.

| *A moderna corporação industrial*

Como ficou bem demonstrado na obra de Chandler, os anos finais do século XIX e os primeiros anos do século XX foram mesmo decisivos para a consolidação da moderna empresa de negócios, como instituição econômica predominante no capitalismo norte-americano. Esse novo modelo de firma capitalista deixaria de ser apenas uma unidade produtiva, ainda que complexa e sofisticada, para assumir uma gama bem mais variada de funções. De forma progressivamente acentuada, a responsabilidade pelo controle do fluxo de produtos, desde a matéria-prima até o consumo final, tornou-se cada vez mais centralizada nas grandes firmas que, para realizar seu trabalho, requeriam o auxílio de um número de fato expressivo de administradores profissionais.

Em outras palavras, a moderna corporação industrial foi o resultado da integração dos métodos de produção e de distribuição em massa, no interior de uma mesma firma de negócios. Como foi observado no item anterior, esses processos foram sendo desenvolvidos isoladamente nas empresas comerciais e nas empresas produtivas. No final do século XIX, muitas firmas passaram a implantar

suas próprias redes de venda, atuando de maneira mais firme na comercialização de seus produtos. Essa necessidade intensificou-se de modo acentuado, diante da incapacidade de os distribuidores independentes venderem o volume de uma produção cada vez maior, resultante da aplicação dos processos contínuos dentro das fábricas e usinas. Além disso, muitos desses comerciantes não dispunham de infra-estrutura adequada para prestar os novos tipos de atendimento dispensados ao consumidor.

O processo de integração entre produção e distribuição em massa resultou, em grande medida, mais das necessidades impostas pelos desafios do dia-a-dia, do que das estratégias de longo prazo cuidadosamente planejadas. Em virtude disso, o padrão de crescimento das empresas que adotaram esse procedimento não foi uniforme, mas, ao contrário, variou bastante, de acordo com as características distintas dos diversos setores e segmentos. Basicamente, o impulso inicial para o crescimento das firmas se dava ou na direção vertical, ou na direção horizontal, completando-se em seguida.

Para Chandler, a integração entre produção e distribuição em massa surgiu primeiro nas indústrias de bens de consumo duráveis e não-duráveis, sobretudo porque o principal fator de estímulo para o seu crescimento provinha dos mercados urbanos em franca expansão. A verticalização para frente mostrou ser uma necessidade urgente, posto que essas indústrias demandavam um contato maior com o consumidor final, tanto para firmar o produto no gosto popular quanto para prestar serviços como concessão de crédito e assistência técnica. Tais condições eram mesmo fundamentais para certos tipos de produtos que custavam mais caro e dependiam de manutenção permanente, como máquinas de costura e de escrever.

Além disso, essas empresas também efetuaram gastos extraordinários com propaganda, principalmente porque muitos dos seus produtos eram novos e, portanto, desconhecidos dos consumidores, fato que aumentava os custos do empreendimento. Em determinados

momentos, então, muitas dessas firmas adotaram também uma estratégia de verticalização para trás, objetivando controlar o fornecimento regular de matérias-primas. O processo de integração vertical, desse modo, de acordo com a avaliação de Chandler, representou, acima de tudo, um padrão de crescimento orientado a partir das estruturas internas das empresas, nas quais o aperfeiçoamento do aparato administrativo se destinava a promover o controle e a coordenação das suas diversas atividades.

Algumas empresas produtoras de bens de consumo começaram sua expansão pela integração horizontal, ou seja, mediante a fusão com outras firmas do mesmo segmento. Pela avaliação do autor, essa conduta foi observada principalmente em indústrias que trabalhavam com um produto homogêneo, pois a impossibilidade de diferenciá-lo colocava-as em constante exposição à concorrência por meio de preços. Afinal, as ferrovias não apenas integraram o mercado interno norte-americano, mas colocaram também, pela primeira vez, grande número de pequenas firmas em competição umas com as outras. Neste sentido, a integração horizontal apresentou um caráter essencialmente defensivo, buscando restringir a concorrência acirrada que se estabelecera com a unificação do mercado.

A origem das fusões entre firmas pode ser encontrada na configuração de acordos com o intuito de controlar os preços e o nível de produção. Esses acordos entre empresas individuais, com maior ou menor grau de formalidade, eram uma tentativa de garantir a cobertura dos custos fixos e uma taxa de retorno mínima sobre o investimento. Como os cartéis nunca foram sancionados por lei nos Estados Unidos, fato já observado anteriormente, mais cedo ou mais tarde, as empresas acabaram se juntando e formando uma grande companhia.

Chandler argumenta que o sucesso a longo prazo dessa estratégia de integração horizontal estava condicionado à posterior adoção de

um projeto de integração vertical, que assegurasse aos grandes empreendimentos o fornecimento regular de matérias-primas e o controle da distribuição final de seus produtos. Tal foi precisamente o caso da National Biscuit Company (Nabisco), fundada pela fusão de três outras empresas preexistentes. Seu principal êxito pode ser explicado pela capacidade de seus proprietários de perceber que apenas a fusão não seria suficiente para garantir a prosperidade do negócio, e que era necessário controlar a distribuição do produto e conquistar o mercado por meio de intensa propaganda.

Com relação às indústrias de bens de capital, Chandler mostra que o efeito estimulante do mercado urbano demorou um pouco mais para ser sentido. Até 1880, a maior parte da demanda por bens de capital ainda estava associada à construção ferroviária, e somente na década de 1890 as cidades passaram a representar a principal fonte de requisições para o setor. A implantação e a manutenção da infra-estrutura urbana (rede elétrica doméstica, iluminação pública, cabos telefônicos, redes de transporte, sistemas de águas e esgotos) tornaram-se, a partir de então, um dos principais destinos da produção crescente desse conjunto industrial gigantesco.

Alguns exemplos marcantes

Segundo Chandler, a história da American Tobacco Company não é apenas uma história de sucesso empresarial, mas também representa o grande êxito pessoal de James B. Duke, seu fundador e proprietário. A liderança da empresa na fabricação de cigarros foi conseguida por intermédio da construção de uma rede de distribuição e venda de alcance global, algo que pareceu imprescindível ao seu fundador, para garantir a viabilidade do processo de produção em massa que inaugurava. A história de Duke começou na Carolina do Norte, onde atuava na manufatura de rolos de fumo. Como se encontrava em sérias dificuldades para competir com o maior

fabricante — Blackwell & Co. —, Duke resolveu diversificar e passou a produzir cigarros, em 1881. Nessa época, o consumo de cigarros era muito reduzido, sendo os charutos e cachimbos os itens mais procurados pelos consumidores de fumo.

Em 1884, a redução significativa dos impostos sobre cigarros permitiu a diminuição dos preços para o consumidor, e Duke resolveu incrementar a fabricação do produto, que havia apenas iniciado, de modo tímido, anteriormente. Para isso, instalou duas máquinas Bonsack, que tinham capacidade para produzir, juntas, 240 mil cigarros por dia, por intermédio da aplicação de uma técnica de processo contínuo. Por ser um produto relativamente novo e pouco conhecido do público, foi necessário realizar uma campanha de vendas e estabelecer distribuidores, nos principais centros urbanos do país. O mercado mundial também estava ao seu alcance: um dos sócios da empresa, Richard Wright, embarcou numa viagem de dezenove meses, para fechar negócios com distribuidores em várias partes do mundo. Para proceder à supervisão da entrega dos produtos a esses comerciantes, a firma abriu diversos escritórios no exterior, assegurando presença firme em grandes praças comerciais estrangeiras.

No ano seguinte, em 1885, Duke fechou um contrato de exclusividade com James Bonsack, para o uso das máquinas, e isso lhe deu grande vantagem competitiva dentro da indústria de cigarros. A principal razão para o seu sucesso, no entanto, segundo a avaliação de Chandler, estava numa organização de vendas cada vez mais aperfeiçoada, assim como numa ampliação do departamento de compra das matérias-primas, que se tornavam ainda mais qualificadas. A fábrica original foi aumentada, e uma nova grande planta foi construída em Nova York. A administração de todos os negócios da empresa ficou a cargo do escritório central, também localizado na cidade de Nova York, a “capital econômica e financeira” do país.

A estratégia de integração vertical de Duke, que incluiu a instalação de empreendimentos para a secagem e o armazenamento do tabaco, acabou forçando seus principais concorrentes a adotarem conduta semelhante, embora as vantagens de seu negócio fossem indiscutíveis. Em 1890, com o objetivo claro de restringir a competição no interior da indústria de cigarros, ocorreu a fusão entre a firma de Duke e as outras quatro maiores concorrentes, da qual surgiu a American Tobacco Co. A administração do empreendimento foi, pouco a pouco, atingindo o alto nível de profissionalização, comum às corporações modernas; no entanto, em virtude das condições de relativa autonomia da firma em relação ao mercado de capitais, muitas das decisões mais importantes acabavam sendo tomadas pelo próprio Duke, que conservou grande poder sobre a formulação do planejamento estratégico do negócio, durante quase toda sua existência.

Um pequeno senão interrompeu o ciclo ascendente de prosperidade da empresa: o fracasso na sua tentativa de controlar a produção de charutos, no mercado norte-americano. A charutaria, por ser uma atividade artesanal, realizada por indivíduos que aplicavam diversas habilidades na confecção de diferentes tipos do produto, não se adequava aos métodos de produção em massa. Esse fiasco, no entanto, na opinião de Chandler, não foi suficiente para apagar o estrondoso sucesso do empreendimento, que continuou a liderar o setor de cigarros por muitas décadas posteriores. Em diversas outras firmas, nas quais o processo produtivo era contínuo e mecanizado – como era o caso da Coca-Cola e da Quaker Oats (de produtos alimentícios) –, a adaptação desses novos métodos de produção foi amplamente inspirada nas realizações da American Tobacco Co.

Nas indústrias de produtos perecíveis, por outro lado, os motivos que levaram à verticalização foram claramente distintos. No caso da Swift, por exemplo, que produzia e comercializava carnes industrializadas em grande escala, o primeiro desafio enfrentado foi o

do estabelecimento de uma rede própria de distribuição, para armazenar e fazer chegar o produto aos varejistas. Dados os riscos próprios de um produto altamente perecível, as dificuldades eram ainda mais significativas.

A história da Swift começou por volta de 1875, quando Gustavus Swift fundou sua firma na cidade de Chicago, tendo como principal função a venda de carne empacotada. Nessa época, como a pecuária era uma atividade econômica em franca expansão nas regiões do oeste do país, o gado tinha de ser transportado ainda vivo para as cidades do leste – nas quais se concentravam os maiores mercados consumidores urbanos dos Estados Unidos e onde também os animais eram abatidos para comercialização. As inconveniências desse procedimento tornaram-se evidentes, pois muitos animais morriam durante as longas viagens de trem ou chegavam a perder bastante peso até chegar ao destino do abate. O ideal, acreditavam os produtores e os comerciantes, seria enviar a carne já empacotada para o leste.

Pensando nisso, Gustavus Swift apostou pesado na inovação tecnológica representada pelos vagões frigoríficos, e contratou Andrew Chase (famoso engenheiro de refrigeração) para desenvolver melhoramentos técnicos nos carros que seriam utilizados no transporte da carne já cortada e empacotada. Esse novo método de vendas requeria também a criação de uma rede de distribuição eficiente, capaz de armazenar o produto em instalações refrigeradas e de entregá-lo depois, em perfeitas condições, aos açougues e demais varejistas. Os atacadistas já estabelecidos no ramo não possuíam essa infraestrutura indispensável às características de um tipo de produto altamente perecível como a carne. Diversas unidades de distribuição foram, assim, espalhadas pelos principais centros urbanos do país.

Para se firmar no mercado, a Swift também precisou intensificar o material de propaganda sobre o produto, visto que, no início, as pessoas, de um modo geral, ainda encaravam com certa desconfiança

a idéia de consumir carne cortada e empacotada a quilômetros de distância. Esse preconceito inicial contra a novidade era amplamente incentivado pelos atacadistas locais, receosos de perder seu mercado, com a entrada da companhia na distribuição. As ferrovias, por sua vez, também colocaram obstáculos à ampliação dos negócios da Swift. Como não queriam perder o lucrativo transporte de gado do oeste para o leste, se recusaram a construir vagões frigoríficos para atender à demanda do comércio de carnes. Quando a companhia passou a dispor de uma frota própria de vagões refrigerados, as ferrovias se negaram a deixá-los circular em seus trilhos. A situação só foi contornada, de fato, em benefício da Swift, quando a competição acirrada pelo tráfego ferroviário permitiu que algumas linhas aceitassem o acordo para o transporte de carnes preparadas.

Uma das peculiaridades mais marcantes dessa atividade, segundo Chandler, era a natureza oligopolística do padrão competitivo. Num situação oposta à da indústria de cigarros – na qual o mercado foi quase totalmente dominado por uma única firma –, o mercado de carne empacotada era marcado pela existência de seis empresas competidoras: as duas gigantes – a Swift e a Armour – e outras quatro companhias menores. Basicamente, a explicação para a emergência desse padrão está no fato de que todas as seis firmas construíram suas redes de distribuição e seus sistemas de transporte, de forma quase simultânea. As duas características mais importantes desse oligopólio eram a liderança de preços da Swift e da Armour, e a intensa competição via propaganda. Nos anos finais do século XIX, as transformações verificadas no interior dessas empresas tenderam a se repetir em vários outros segmentos da indústria de produtos perecíveis, a exemplo das cervejarias.

A Singer – empresa que ficou famosa por suas máquinas de costura – teve também razões de sobra para levar adiante um processo de verticalização. Mais uma vez, o controle sobre a distribuição dos produtos adquiriu enorme importância, em virtude das dificuldades

encontradas pelos distribuidores independentes, para elaborar uma infra-estrutura adequada à prestação de atendimento regular aos consumidores. De acordo com Chandler, havia quatro razões principais para isso:

a) por ser um produto novo e relativamente desconhecido, havia uma clara necessidade de demonstrá-lo antes da venda final; o consumidor precisava aprender a manejar o equipamento, antes de decidir-se pela compra, caso contrário não arriscaria seus fundos na aquisição de um bem que ficaria parado, por falta de conhecimento sobre como utilizá-lo melhor;

b) a instalação da máquina era dotada de certa complexidade, e a firma precisava de empregados que ficassem encarregados de atender ao consumidor e promover a colocação adequada do equipamento no lugar indicado;

c) a companhia precisava estar presente para executar eventuais reparos, ao longo da vida útil do produto (assistência técnica);

d) os preços das máquinas eram altos, tornando difícil o pagamento à vista; era necessária, então, a criação de linhas de crédito para o consumidor, coisa que os distribuidores independentes raramente estavam dispostos a fazer.

Em virtude dessas condições específicas, a Singer passou a encarregar-se diretamente da distribuição de seus produtos, abrindo grande número de lojas especializadas para atender ao consumidor, as quais ficavam subordinadas a uma das várias agências regionais de vendas implantadas no mesmo processo. No início do século XX, quando o número de lojas já havia crescido de 200 para 1.700, as agências regionais foram subdivididas em vários escritórios distritais, permitindo que a administração da rede de vendas passasse a dispor de dois níveis intermediários de gestão que se complementavam.

A melhoria do sistema de distribuição da Singer foi sendo progressivamente implantada, a partir de 1870. Um dos fatores mais complexos de todo esse processo foi o treinamento dos empregados,

sobretudo daqueles que iriam exercer as funções ligadas à assistência técnica e à instalação das máquinas. Outras firmas, que não se preocuparam com a capacitação dos funcionários, fracassaram em seu intento de conquistar mercado nessa atividade, como foi o caso da Wheeler & Wilson, absorvida pela Singer, em 1906. Na avaliação de Chandler, o cuidado com que essa questão foi tratada dentro da empresa foi fundamental para que ela adquirisse o virtual monopólio em seu ramo de atividade, tanto nos Estados Unidos quanto no plano mundial.

Muitas outras firmas do mesmo segmento, entre as quais se destacavam as fabricantes de implementos agrícolas, também reformularam o seu sistema de vendas, mas não chegaram a inaugurar lojas no varejo. Permaneceram utilizando os serviços de distribuidores independentes, que realizavam as vendas diretas ao consumidor. No entanto, apesar disso, a maior parte delas estava convencida de que era fundamental manter uma supervisão constante sobre os distribuidores, a partir de suas agências ou de seus escritórios de vendas. E também identificava a necessidade cada dia mais clara de investir na divulgação de suas marcas e de seus produtos, a fim de gravá-los na memória do consumidor.

O processo de integração horizontal que deu origem à General Electric, em 1892, resultou da fusão de duas empresas de grande porte – a Edson General Electric Company (fundada em 1889) e a Thomson-Houston Electric Company (fundada em 1882), que também haviam sido criadas por meio de uma horizontalização anterior, que reuniu pequenas firmas metalúrgicas produtoras de motores elétricos. Essas duas companhias já realizavam tanto a produção quanto a distribuição de bens, e tinham estruturado suas hierarquias administrativas nos moldes modernos, em que predominava a mais ampla separação entre gestão e controle (do capital). Essa era, aliás, uma característica que diferenciava a General Electric das outras indústrias de bens de consumo que haviam realizado a integração

dos processos de produção e de distribuição em massa. Em muitas delas, o planejamento estratégico ficava a cargo do dono da companhia, ou era compartilhado por um pequeno número de sócios. Ao mesmo tempo, pelos tipos especiais de produtos que eram fabricados, as atividades de pesquisa assumiram grande importância para o empreendimento, que empregava em seus laboratórios mão-de-obra altamente qualificada, recém-saída das universidades do país.

Essa aplicação da ciência aos negócios também esteve presente na indústria química, na qual a Du Pont se consolidou como empresa líder, adotando um padrão bastante semelhante de horizontalização seguida de verticalização acelerada. A Du Pont e a General Electric foram, talvez, as primeiras companhias industriais norte-americanas a se encaixar de modo preciso e decisivo na definição, dada por Chandler, de moderna empresa de negócios. Elas foram as primeiras a profissionalizar a administração, não apenas nos níveis intermediários, mas também no topo da hierarquia, responsável pelo planejamento estratégico de longo prazo. Nem mesmo a Standard Oil havia contribuído tanto para o desenvolvimento das técnicas modernas de gerenciamento, visto que seus altos escalões administrativos, no período analisado pelo autor, não chegaram a se profissionalizar inteiramente.

Nas grandes empresas dos segmentos químico e elétrico, essa rápida profissionalização foi iniciada nos primeiros anos do século XX, juntamente com o seu próprio crescimento, e estava plenamente consolidada na década de 1920. Quando começou a Grande Depressão, os administradores profissionais, no corpo de diretores da Du Pont, já superavam em número as pessoas ligadas às famílias dos fundadores. Ao longo de todo o século XX, ainda segundo Chandler, essa pareceu ter sido a tendência na maioria das empresas norte-americanas, o que contribuiu para colocar os Estados Unidos na posição de “berço do capitalismo gerencial” (*managerial*).

| *Uma síntese da industrialização norte-americana,
1850-1914*

Os argumentos básicos de Alfred D. Chandler indicam algumas conclusões importantes, a respeito das transformações ocorridas nas instituições econômicas norte-americanas que foram mais decisivas para desencadear o seu modelo de desenvolvimento – as firmas capitalistas. Tanto as fusões quanto os processos de integração vertical conduziram as grandes empresas ao progressivo estabelecimento do controle sobre as fontes de matérias-primas e à distribuição final dos produtos. Essas mudanças, examinando-se a evolução do capitalismo norte-americano por todo o século XX, demonstraram um impacto bastante duradouro.

O potencial de consumo do mercado doméstico dos Estados Unidos, cada vez mais integrado, na segunda metade do século XIX, foi plenamente explorado graças ao estabelecimento de um sistema de comunicações e transportes, que teve nas ferrovias e nos telégrafos suas inovações mais significativas. O progresso tecnológico, por outro lado, foi fundamental pelas contribuições que trouxe com os novos métodos e técnicas de produção em massa, responsáveis pelo crescimento e pela diversificação da estrutura industrial norte-americana. Por fim, mas não menos importante, o autor ressaltou a enorme relevância da profissionalização da gestão dos negócios, com a criação de inúmeras carreiras novas e a separação gradual entre propriedade e controle do capital.

Considerando as oito proposições iniciais que Chandler procurou demonstrar em seu estudo, pode-se concluir que as corporações modernas, nos Estados Unidos, transformaram-se de fato nas instituições econômicas mais poderosas, ao passo que os seus principais executivos tornaram-se o grupo político mais influente, até hoje, entre aqueles que tomam as decisões econômicas mais importantes. Como decorrência dessas mudanças excepcionais, o autor argu-

mentou que a mão visível da administração coordenada substituiu aquilo que Adam Smith denominou “a mão invisível das forças de mercado”.