

THOMAS J. WATSON E A EMERGÊNCIA DA IBM. A SEMENTE DO SUCESSO (1911-1956)

Délia B. Espina¹

1. INTRODUÇÃO

Este artigo é resultante de um trabalho de pesquisa maior referente à história da IBM no Brasil.

A IBM chegou ao Brasil em 1917. Avaliar o impacto que a entrada da empresa produziu no país, implica a compreensão de um fenômeno mais abrangente: o surgimento e desenvolvimento de uma cultura empresarial - a cultura da IBM - que, a partir dos Estados Unidos, se propagou pelo mundo inteiro, através de suas subsidiárias.

A emergência da IBM (International Business Machines) faz parte do cenário americano de começos do século, no qual alcançou um lugar de destaque entre as grandes empresas industriais americanas que tiveram a capacidade de enfrentar a acirrada luta concorrencial da época, sobreviver e crescer até converter-se nas Grandes Corporações Multinacionais de hoje.

Este trabalho analisa o sucesso da IBM como sendo o resultado da visão estratégica de negócios de seu administrador e primeiro gerente Geral, Thomas J. Watson. Ele criou as condições capazes para converter a firma em "colosso da informática" ao focalizar a luta central pelo domínio tecnológico, como sendo parte de uma estratégia mais ampla envolvendo a criação de uma estrutura e uma cultura organizacional através das quais a empresa pode interagir eficientemente com o meio ambiente.

¹ Professora Titular do Departamento de Economia da Faculdade de Ciências Econômicas, Contábeis e Administrativas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (FACECA-PUCCAMP). Mestre em Administração de Empresas, Armstrong College, Berkeley-USA e Doutora em Economia - IE/UNICAMP.

2. O SURGIMENTO DA IBM

A CTR (Computing Tabulating Recording Company), rebatizada IBM em 1924, surge nos Estados Unidos em 1911, a partir da consolidação de três empresas: Computing Scale Company, International Time Recording Company, The Tabulating Machine Company. Estas empresas eram, por sua vez, o resultado da fusão de diversas companhias que fabricavam máquinas de precisão. Seus produtos variavam desde balanças comerciais, cortadoras de frios, relógios de ponto, moedoras de café, até máquinas tabuladoras e perfuradoras de cartões.

A emergência da CTR a partir da fusão de empresas que produziam bens e serviços diversos responde a uma forma típica de consolidação, a combinação horizontal, que visava a constituição de uma única grande empresa industrial ou *holding company*. A consolidação da CTR, em 1911, insere-se no momento histórico exato em que a formação dos grandes *trusts* surge e se generaliza nos Estados Unidos, desde fins do século XIX até o término da Primeira Guerra Mundial.

A natureza das empresas que se consolidaram para dar origem à CTR por iniciativa de seu fundador, Charles R. Flint, constituíram o alicerce a partir do qual a empresa emergente inicia uma longa trajetória, até estruturar o que hoje conhecemos como IBM. O fundador da CTR, Charles R. Flint, era um destacado homem de negócios, igualando-se a figuras como J. P. Morgan, Henry Ford e John D. Rockefeller. Sua atividade era múltipla. Sendo um destacado financista de Wall Street, onde era conhecido como The Trust King, desempenhou um papel fundamental na criação da United States Rubber Company. Investiu fortemente na indústria de carros, aviões, submarinos, armas e munições. Conseguiu formar uma enorme fortuna, negociando com armas. Suas conexões internacionais permitiram-lhe converter-se no agente de negócios do Czar para a venda de armas, durante a guerra Russo-Japonesa de 1904.

O primeiro passo para a emergência da CTR, em 1911, foi dado por Flint em 1900, quando consolidara várias empresas de balanças e relógios. Em 1911, completou a consolidação com a fusão da Tabulating Machine Company. A fusão de empresas independentes

visava atingir um nível de acumulação de lucros só possível de serem alcançados através do controle monopólico do mercado.

Como no caso da CTR, as primeiras fusões foram realizadas por grandes financistas, que procuravam a constituição de economias de escala baseadas na planificação massiva não só da produção, mas, também da distribuição. O futuro iria convalidar essa estratégia como bem sucedida, na maioria dos casos.

O que se pretende sublinhar é que o surgimento da CTR, por combinação horizontal, não foi um fato casual, levado à frente por seu fundador. Era a consequência da ampla experiência de Charles R. Flint, em um mundo de negócios em rápida mutação, o que nos aproxima da primeira condição capaz, senão de garantir seu triunfo, ao menos de colocá-la entre as companhias que começavam a percorrer o caminho certo da modernização.

Um fenômeno notável a ser considerado é que, no cenário que precedeu a 1ª Grande Guerra, as empresas americanas não precisaram crescer primeiro, para logo expandir-se. Elas iniciaram sua expansão geográfica tão logo surgiam, quando ainda os Estados Unidos não se perfilavam como potência mundial. São as atividades pioneiras comerciais e internacionais das companhias americanas as responsáveis pela criação dos vínculos básicos que possibilitaram, posteriormente, a realização dos investimentos diretos das atuais empresas multinacionais.

É possível avaliar a prematura vocação expansiva das empresas americanas dimensionando a relação existente entre o montante do investimento americano no exterior e seu Produto Nacional Bruto, em duas épocas-chave. O PNB dos Estados Unidos, em 1914, era de 36,4 bilhões de dólares e seu investimento direto externo de 2,65 bilhões de dólares, que representa 7% do PNB. Em 1966, data que sinaliza a grande abertura do capital americano para a realização de investimentos externos, o PNB dos Estados Unidos foi de 739,5 bilhões e o investimento direto externo de 54,6 bilhões de dólares, o que representa uma cifra idêntica de 7% do PNB americano (Wilkins, 1979:202).

É inquestionável que o nascimento das grandes empresas americanas e o advento dos Estados Unidos como potência mundial são fatos interdependentes. Em 1913, os Estados Unidos lideravam o mundo como país devedor; quatro anos mais tarde, convertia-se no maior credor mundial. O PNB, de menos de 40 bilhões em 1913, duplicou-se ao final da década. Durante a década de 60, o incremento anual para a maioria dos anos foi maior que o total do PNB para qualquer ano anterior à 1ª Guerra Mundial. As atividades inovadoras das empresas eram as principais responsáveis por esse crescimento. A trajetória da IBM representa um dos maiores exemplos desse fenômeno.

Das três empresas que se fundiram em 1911 - Computing Scale Company, International Time Recording Company e The Tabulating Machine Company - a primeira foi a que reteve menor peso na consolidação, sendo a Tabulating Machine Company a responsável pela fabricação de produtos que permitiram a rápida expansão da CTR. Bem antes da consolidação, em 1911, as empresas predecessoras da CTR já tinham mostrado sua vocação expansiva, não só a partir da venda de seus produtos, mas da realização de investimentos produtivos fora dos Estados Unidos.

The Computing Scale Company foi fundada em 1891, por Edward Canby e Orange O. Osia, em Dayton Ohio, onde fabricava balanças, máquinas cortadoras de frios e máquinas moedoras de café. Pitrap, o inventor das máquinas, tinha aberto uma fábrica em Toronto, em 1902, exportando seus produtos para a Europa.

A International Time Recording Company foi fundada em 1889, por Harlow Bundy, sendo seu irmão, Willard Bundy, o inventor do relógio de ponto. Tinha fábricas em Endicott e Binghamton (Nova York). Comercializava relógios na Europa, desde 1897, através do agente comercial A. B. Jennings. A International Time Recording Company era o resultado da consolidação da Bundy Manufacturing Company, The Willard and Frick Manufacturing Company e Dey Time Register Company. Em 1900 a ITR era a maior produtora mundial de relógios industriais (Urbano, 1993:34).

A Tabulating Machine Company, fundada em 1896, por Herman Hollerith, tinha assinado acordos de licenciamento para a fabricação

de seus produtos com diversas companhias, na Inglaterra e na Alemanha. Um deles, assinado com a British Tabulating Machine Company, em 1908, iria repercutir nas futuras relações comerciais internacionais da IBM. Pelos termos do contrato, a empresa britânica obteve a exclusividade da fabricação e das vendas dos produtos da Tabulating Machine Company americana em todo o Império Britânico, exceto Canadá. Como consequência desse contrato, a IBM viu-se impedida, por algum tempo, de vender alguns de seus produtos no Reino Unido, Austrália, Nova Zelândia e Índia.

Além da vocação pioneira para a expansão geográfica, as três empresas que formaram a CTR destacavam-se pelo caráter inovador dos produtos que comercializavam. Em todas elas está presente o inventor do produto ou *machinery maker*. O caráter inovador dos produtos iniciais da CTR é outro elemento que nos permite caracterizá-lo como sendo um caso típico da constituição da empresa industrial americana. A Tabulating Machine Company foi a que aportou a maior força inovadora. Ao fundir-se à CTR, converteu-se na responsável pela rápida expansão que inicia a empresa a partir de 1911. Se alguém representou o empresário-inovador de máquinas foi a figura de Herman Hollerith, fundador da Tabulating Machine Company. Engenheiro e estatístico, formado na School of Mines de Columbia College, Hollerith trabalhou no censo americano de 1880, interessando-se pelos problemas de processamento de dados demográficos. A problemática não era simples, dado o volume da população e a variedade de atributos que deviam ser classificados: sexo, idade, escolaridade, etc.

Durante os anos de 1885 e 1887, Hollerith fez as primeiras experiências para codificar as informações, utilizando máquinas tabuladoras e perfuradoras de cartões. A idéia não era nova. Charles Babbage (1791 - 1871), matemático e inventor inglês, já havia aplicado a perfuração de cartões em cálculos automáticos. O grande problema a ser resolvido, era obter uma máquina capaz de ler e interpretar as informações registradas nas perfurações. Inventar máquinas capacitadas a ler, processar e classificar um número limitado de dados, foi a grande contribuição de Hollerith. Em 1889, conseguiu patentear-la, obtendo um grande triunfo ao ser contratado pelo U. S. Census Bureau para realizar o recenseamento de 1890.

A partir do censo de 1890, o impacto produzido pelas máquinas tabuladoras de Hollerith introduziu a empresa no caminho revolucionário das inovações tecnológicas. Tendo começado a fabricação das máquinas em Washington, DC, a partir de 1915 a Tabulating Machine Company abriu fábricas em Chicago e Saint Paul e, em 1919, em Endicott.

Em 1901 foi anunciada a perfuradora Hollerith; em 1902, foi introduzido o painel (plugboard), que facilitava o remanejamento dos circuitos contadores; em 1903, anunciava-se a tabuladora-integradora Hollerith; em 1908, a classificadora vertical, tipo 070.

As inovações estendiam-se também ao sistema de comercialização. As máquinas Hollerith quebravam com tanta frequência que comprometiam as vendas. Hollerith decidiu oferecê-las em aluguel, o que facilitava sua substituição, em caso de defeito. Ficava assim inaugurado o sistema de *leasing*, que seria amplamente utilizado pela IBM no futuro.

O aluguel de máquinas converteu-se em uma importante estratégia da empresa. Ao mesmo tempo em que se facilitava seu acesso ao público ao dividir o preço em prestações mensais, o aluguel gerava uma receita, durante a vida útil do equipamento, maior da que seria auferida da venda direta. A estratégia converteu-se em uma forte “barreira à entrada” para os concorrentes. A acumulação crescente de lucros que experimentara a CTR, a partir de 1914, permitia-lhe financiar pequenas percentagens dos custos de suas máquinas e continuar investindo em novas tecnologias. Difícilmente uma empresa entrante teria recursos suficientes para acompanhar a estratégia.

No início do século, a Tabulating Machine Company enfrentava uma importante concorrência. A Powers Company produzia máquinas semelhantes às de Hollerith. Seu inventor e fundador da empresa, James Powers, havia dado um passo fundamental na inovação, ao produzir as máquinas impressoras. Concorreu com a empresa de Hollerith para a realização do censo americano de 1910. As máquinas impressoras foram decisivas para que o Census Bureau contratasse a Powers Company. As dívidas acumulavam-se na Tabulating Machine Company. Pressionado por elas, tendo perdido o contrato para a realização do

censo, Hollerith vendeu a empresa a Charles Flint, em 1911, por um milhão de dólares. A CTR contava, nesse ano com um ativo de 260 mil dólares e uma dívida de 6,5 milhões de dólares.

A complexidade dos produtos que a CTR produzia e o volume que alcançaram a produção e a comercialização, como consequência da consolidação, iriam exigir a transformação revolucionária da estrutura administrativa da empresa, de forma a tornar dispensável a presença do empresário pioneiro, que era, simultaneamente, proprietário, inventor e administrador, para alcançar a estrutura moderna de gerenciamento.

As vantagens econômicas da combinação horizontal, apresentada por Charles Flint em 1899, visavam a rápida expansão dos lucros, através do controle do mercado. Porém, a situação da CTR, em 1911, não era fácil. Atuavam no mercado americano, além da Powers Company, a Remington Typewriter Company, a Underwood National Chash Register, a Burroughs Adding Machine e a Elliot-Fisher Company. Na Europa também era ativa a concorrência. Na Inglaterra destacavam-se a British Tabulating Machine Company e a English Electric Elliot. Em Viena, Austria, a Otto Schaffer. Na Noruega, a Frederik Rosing Bull. Na Alemanha, as empresas de Konrad Zuze e Willy Heidinger. Na França, a Brother Callies.

Além da acirrada concorrência que a CTR enfrentava no mercado, entre 1911 e 1914, a empresa experimentou um forte descontrole financeiro e administrativo, que colocou-a próxima do colapso. A gravidade da situação inclinava o Conselho de Diretores a optar pela liquidação. Foi decisão de Charles Flint, como membro do Conselho de Diretores, contratar, em 1914, um administrador "que pudesse sustentar a CTR ou, ao menos, permitir aos acionistas salvar uns poucos centavos de seus dólares" (Watson Jr. e Petre, 1990:14). O resultado dessa decisão foi a contratação de Thomas John Watson como Gerente Geral, em 1914.

A completa reorganização administrativa da CTR era imprescindível para assegurar seu futuro crescimento. Entre as empresas que surgiam como resultado de fusões de companhias independentes, as únicas que foram capazes de permanecer como empresas líderes no

mercado foram aquelas que adotaram uma **organização administrativa científica**. A racionalização da administração exigia a criação de uma estrutura centralizada, hierarquizada e departamentalizada, como forma de superar a primitiva organização das empresas emergentes. Essa organização, reduzia-se a um mero agrupamento de empresas, com representação no Conselho de Diretores; como consequência, a política da empresa consolidada era o resultado da negociação entre as partes.

O nível de complexidade que adquiriam as empresas que surgiam por combinação horizontal, como a CTR, tanto na produção como na comercialização e distribuição, em um mercado em rápido processo de oligopolização, iriam exigir uma planificação capaz de combinar decisões de curto e de longo prazo. A percepção da empresa como sendo um todo orgânico e o conhecimento do mercado em que atuava eram imprescindíveis para assegurar o controle e o crescimento a longo prazo. A administração da empresa, a partir de um acordo entre as firmas conglomeradas, tinha se tornado completamente ineficiente para enfrentar os novos desafios econômicos.

Os homens capacitados para tomar e implementar as decisões, nas novas empresas, eram aqueles que possuíam o poder real ou efetivo, e não simplesmente o poder legal de alocar os recursos disponíveis, em função dos objetivos gerais da empresa. O gerente geral era esse tipo de homem. (Chandler Jr., 1962:312) A revolução administrativa pela qual deviam passar as empresas conglomeradas exigia a presença de novos talentos administrativos, que, como Thomas J. Watson, atuavam na vanguarda dos negócios, aplicando novos métodos de comercialização e de distribuição. Charles Flint compreendeu isto, quando o contratou para administrar a CTR, em 1914, enfrentando para isso o Conselho de Diretores. Os termos em que fora assinado o contrato de Thomas Watson com a CTR, baseado em um salário e uma porcentagem sobre os lucros remanescentes da empresa depois do pagamento dos dividendos, são um indicador do caráter profissional que Watson assumia com o cargo de gerente geral.

Ao chegar à CTR, Thomas Watson já tinha participado da revolução que experimentaram as novas empresas americanas, desde o começo do século, em relação à comercialização e à distribuição da produ-

ção. As novas técnicas de venda eram a consequência, tanto da rápida modificação que experimentara o mercado, como do caráter inovador dos produtos manufaturados que eram comercializados. Dadas as características do mercado em expansão e o nível do poder aquisitivo da população, as companhias sentiram-se pressionadas a construir plantas industriais e a abrir escritórios de vendas em uma ampla área territorial, que era percorrida por uma rede de vendedores. As vendas eram realizadas sob comissão e a domicílio. Desvinculava-se, assim, essa atividade dos processos de industrialização. A complexidade e o caráter inovador dos produtos manufaturados que eram comercializados (máquinas de costura, caixas registradoras, máquinas de escrever, etc.) exigiriam desenvolver, junto com as vendas, serviços de manutenção e treinamento. Por último, o alto preço dos produtos difundiu, entre as empresas, a prática de outorgamento de crédito.

Uma das empresas que liderou a estratégia de globalização da comercialização, através do controle dos canais de distribuição, e que revolucionou as práticas de vendas foi a National Cash Register Company. Fundada em 1884, sob a administração de John Henry Patterson, converteu-se em uma das empresas líderes do mercado americano, famosa pela capacidade de expansão de suas vendas, tanto a nível nacional como internacional. Nela, tendo Patterson como mestre, Thomas J. Watson iniciou-se na arte de vender. Em 1895, foi contratado como vendedor da NCR, em Buffalo, Nova Iorque. Em janeiro de 1899, era designado agente da NCR, em Rochester, com um contrato que previa uma comissão de 35% sobre as vendas. Em 1902, Watson tinha feito de Rochester o principal centro de vendas da empresa nos Estados Unidos.

Quando assumiu a administração da CTR, Watson implementou muitas técnicas administrativas e de vendas que aprendera com Patterson. Criou CTR *slogans* e CTR canções, abriu escolas para treinamento de seus funcionários e publicou jornais e revistas. Entre as publicações destacou-se a revista THINK. Publicada pela primeira vez em 1935, contou com uma tiragem de 25.000 exemplares, crescendo esse número para 60.000 em 1939, e para 100.000 em 1956. Cada número iniciava-se com um editorial de Thomas J. Watson. A revista continua sendo mensalmente editada, até hoje.

Seguindo a prática de seu Mestre, Thomas Watson implantou entre os funcionários uma rígida disciplina, porém fez do **respeito ao indivíduo** um dos baluartes filosóficos da empresa, extensivo às famílias.

Fruto da rica experiência na arte de vendas, adquirida por Watson na National Cash Register, é formulado o segundo princípio básico com o qual construiu a filosofia da IBM: **o consumidor deve receber o melhor serviço possível**. Além do papel revolucionário da IBM na história do desenvolvimento científico e tecnológico no campo da informática, a empresa tem sido reconhecida, ao longo de toda sua história, pela agilidade de suas vendas e a qualidade de seus serviços.

O terceiro credo da IBM, **a busca de excelência no trabalho**, abrange todas as atividades da empresa. Thomas J. Watson impôs como objetivo constante atingir um nível zero de erros, na produção e nos serviços. Com tal fim, a IBM mantém sua própria universidade, que funciona como uma central de treinamento para seus empregados.

A rígida disciplina é dosada com esquemas de incentivos que foram criados por Thomas J. Watson. Há prêmios generosos para autores de invenções e para recordes de vendas. Existe uma prática famosa pela qual os empregados apresentam suas críticas diretamente à alta administração, o que contribui para identificar os objetivos individuais com os da corporação. Desta forma, desenvolve-se um extraordinário espírito corporativo entre os empregados. Graças a essa relação paternal, a IBM apresentou desde os tempos em que era dirigida por Thomas J. Watson, até fins da década de 80, uma baixíssima rotatividade de pessoal (menos de 3% anual).

É interessante destacar outra prática, legada por Thomas Watson, que ajudou a intensificar o espírito corporativo na empresa. Superada a crise que abalou a companhia em 1921, como consequência da recessão mundial de pós-guerra, Watson iniciou uma política para incentivar os executivos e gerentes a comprar ações da CTR, criando uma tradição que se perpetuou na IBM. Segundo afirmação de Thomas Watson Filho, "Ainda que ele (Thomas Watson) nunca tenha sido proprietário de mais de 5% da companhia, virtualmente toda sua fortuna

estava investida na IBM. Se a companhia falisse, ele também iria falir” (Watson Jr. e Petre, 1990:13).

O desenvolvimento de vínculos éticos, construídos a partir dos três princípios básicos, guiaram tanto as relações humanas dentro da empresa, como as dela com o ambiente econômico que as rodeia, principalmente com seus clientes e fornecedores. Thomas J. Watson converteu-se em uma figura respeitada e admirada, dentro e fora da empresa. Ao tempo em que se centralizavam as informações e decisões na função do gerente geral, por ele ocupada, a empresa iniciava, a partir de 1914, a remodelação administrativa. A maioria das grandes empresas americanas, como a Du Pont e a General Motors, por exemplo, tinham revolucionado suas estruturas, já na década de 1920, criando uma administração baseada na linha de produtos e das funções (staff and line structure). Nessa estrutura, os administradores da linha de produtos (line managers) são responsáveis pelo estabelecimento de níveis de produção, níveis de vendas e captação do mercado. A transmissão da política da empresa (planejamento e coordenação) fica a cargo dos administradores das funções (staff managers). Até a metade da década de 50, a IBM foi estruturada no sentido da linha de produtos; só a partir de então atingiu “the line and staff structure”. A grande demora em completar a estrutura administrativa deveu-se ao peso enorme que tinham as vendas nas atividades da empresa. Por exigência de Thomas J. Watson, todos os funcionários iniciavam-se como vendedores e eram treinados nas atividades concernentes à linha de produtos (Watson Jr. e Petre, 1990:14).

A estrutura administrativa da empresa foi acompanhada de uma política agressiva no campo das inovações tecnológicas, que conduziria a IBM a uma posição de líder de uma das indústrias mais dinâmicas da época: as máquinas de tabulação. Desde 1914, Thomas Watson colocou a ênfase de sua política no aperfeiçoamento das máquinas tabuladoras de Hollerith e no desenvolvimento das impressoras que a Powers Company já produzia. Tinha uma clara visão das amplas possibilidades de comercialização das máquinas Hollerith, prevendo o surgimento de necessidades crescentes de automatização da informação e dos métodos contábeis, tanto nas repartições governamentais como nas empresas privadas. Um mercado sem precedentes abria-

se para as máquinas Hollerith, e Watson preocupou-se com o avanço tecnológico delas, única forma da CTR poder sobreviver no mercado em que atuava. Com tal fim, incentivou o contato permanente com as universidades e a contratação dos “grandes cérebros” da época.

Ao longo desse período, até a década de 1930, “os inventores”, como eram designados por Watson, trabalharam de forma isolada, muitas vezes com missões similares, o que desestimulava a comunicação entre eles. A partir de 1933, Watson unificou as atividades em Endicott, em um novo edifício (The North Street Laboratory). Nessa época a produção começou a ser planejada, especificando-se as responsabilidades correspondentes às distintas plantas ou unidades produtivas

É preciso enfatizar que, na visão de Thomas Watson, a estratégia tecnológica era subordinada à estratégia mercadológica. Essa visão estratégica levaria a um forte enfrentamento entre Thomas Watson e seu filho Tom, desde fins dos anos 40. Tom Junior, destinado a assumir a presidência da empresa quando da morte do pai, previa que, terminada a 2ª Guerra Mundial, os computadores iriam, rapidamente, tornar obsoletos os separadores e tabuladores mecânicos. Assim a estratégia idealizada por Thomas Watson convertia-se, na visão de Tom Junior, na maior ameaça para o futuro da empresa. Do enfrentamento entre pai e filho para responder eficientemente às mudanças do meio ambiente de pós guerra, surgiu uma combinação de estratégias convergentes capazes de converter a IBM em “colosso da informática”. Enquanto Tom Junior mudava o enfoque tradicional da IBM de “aceitar aquilo que o mercado determinava”, colocando ênfase no desenvolvimento tecnológico, o “Velho” Watson revolucionava a estrutura administrativa da empresa, fiel à sua estratégia focalizada no mercado.

Em 1946, aparecia o primeiro computador eletrônico a válvulas, o ENIAC (Electronic Numeric Integrator and Calculator) desenvolvido na Universidade de Pensilvânia, por J. Presper Eckert e John Mauchly, baseado em circuitos contadores binários, construído com válvulas eletrônicas. Contudo, a IBM continuava interessada na comercialização das calculadoras eletrônicas. Em 1946, lançava a IBM-603, calculadora eletrônica a válvulas, que operava conjuntamente com as perfuradoras IBM. Só quando Eckert e Mauchly abandonaram a Universidade e fundaram

a empresa Eckert e Mauchly Computers para comercializar o ENIAC, Thomas Watson percebeu o perigo dos avanços dos computadores no mercado e o atraso que a empresa estava experimentando em sua fabricação.

Já era tarde. Em 1950 a Remington Rand comprava a Eckert & Mauchly Computers, lançando o UNIVAC (Universal Automatic Computer), que passou, já a partir de 1951, a substituir as máquinas IBM nos U.S. Census Bureau. Desde então, pressionada pela concorrência, a IBM iniciou uma profunda reformulação de sua política. Designou Wally Mc Dowell, antigo chefe do Laboratório de Endicott, para organizar a contratação seletiva do pessoal científico. Em seis anos foram contratados cerca de 3.500 engenheiros e técnicos em eletrônica.

Fruto desse esforço foi o lançamento dos primeiros computadores IBM, o IBM 701, computador científico para utilização militar, e seu gêmeo, o IBM 702, lançado em 1952 para aplicações comerciais, tornando obsoleto o UNIVAC.

Em 1954, surgiram os computadores *IBM 704*, de uso científico e o *705*, de uso comercial, usando memória de núcleos de ferrite. Nesse mesmo ano, a IBM construía o mais poderoso computador eletrônico da época, o *NORC* (Naval Ordnance Research Calculator), sob contrato do US Navy Bureau of Ordnance.

O IBM 704, comercializado em 1954, foi concebido por Gene Amdahl, que seria um dos pais da futura Série/360, antes de deixar a IBM. Ele tinha uma memória de 32.768 palavras de 36 bits (na versão de 1957), que era enorme para a época. A primeira linguagem de comunicação com a máquina, a Fortran, foi aplicada nesta máquina.

Seria o lançamento do Sistema 360, em 1964, já com Thomas Watson Junior como presidente da empresa, o encarregado de revolucionar o mercado mundial de computadores. Com o lançamento desse Sistema, não só a IBM assumia sozinha a liderança do mercado, deixando para trás todos os seus concorrentes, mas a empresa “destruía seu próprio mercado” criando um inteiramente novo, ao converter em obsoletos todos os produtos IBM.

Contudo esse triunfo não era só tecnológico. Subjacente a ele estava presente a genialidade administrativa de Thomas Watson.

Terminada a 2ª Guerra Mundial, a complexidade alcançada pela IBM, como consequência da ampla diversificação de seus produtos e do nível de expansão mundial das subsidiárias, obrigaram a empresa a iniciar um processo de descentralização administrativa.

Por iniciativa de Thomas J. Watson, em 1949 foi criada a IBM-World Trade Corporation Subsidiária da IBM-EEUU, que, com operação independente, centralizava a administração das empresas que atuavam fora dos Estados Unidos.

No ano de sua organização, a IBM World Trade operava em 78 países e contribuía com 1/8 do lucro da IBM. Thomas J. Watson previa que seria o crescimento futuro da World Trade Co. o responsável pelo completo sucesso da empresa, superando a IBM-EEUU. Sob o lema: "Paz mundial através do comércio mundial", Watson iniciou uma estratégia de ampliação dos investimentos externos de forma a igualar a expansão da World Trade Co. à da matriz nos EEUU.

Watson especificou, detalhadamente, aqueles aspectos da WTC que deveriam permanecer americanos e aqueles que deveriam adaptar-se às características de cada país onde a empresa operasse. Os três princípios filosóficos da IBM deveriam ser rigorosamente observados em toda a organização. Assim, a tradição da empresa enfatizando relações trabalhistas dignas e estabilidade no emprego, treinamento e qualificação adequadas do pessoal, preservação da qualidade da produção e dos serviços deveria ser praticada em todos os países em que a empresa atuasse. Simultaneamente, ele outorgou às subsidiárias completa liberdade e controle nacional de gerenciamento, de forma a harmonizar os objetivos gerais da organização com as características culturais de cada país hospedeiro, especialmente nas atividades de marketing e de vendas. Sem duvidar do completo sucesso do estilo americano de marketing, Watson difundiu o respeito às tradições nacionais na arte de vender, através de um princípio simples, válido para toda a WTC: só um francês vende para os franceses, só um alemão

para os alemães. Assim a IBM-World Trade, idealizada por Watson, foi por ele definida como sendo "Americana em seus ossos, ainda que o rosto seja estrangeiro."

Prevendo a rápida americanização do mercado europeu, como consequência da reconstrução da Europa, no pós-Guerra, organizou a atividade da empresa por regiões, com um claro objetivo: a conquista do mercado europeu. Cada região da WTC ficou constituída em função das necessidades de fabricação, tendo sido esse um engenhoso mecanismo, idealizado por Watson, para liberar a organização das restrições impostas ao comércio internacional, no período imediato do pós-guerra. O intercâmbio comercial, nesse período foi fortemente dificultado por medidas protecionistas que obstaculizaram a relação das subsidiárias das empresas multinacionais com a matriz.

Com a criação da WTC, a organização inicia um processo de descentralização e crescimento. Desde 1954 a IBM deixou de incluir, na declaração de lucros, o lucro total da WTC. Desde esta data só foram transferidos à matriz uma porcentagem dos dividendos da WTC - 25% -, o resto foi retido para ser reinvestido fora dos Estados Unidos. Em seus dez primeiros anos de operação como subsidiária independente (1950-59), o crescimento médio da WTC foi de 21,7% por ano; o da IBM-Estados Unidos de 22,5% por ano. Entre 1955-59, o crescimento médio da WTC foi de 22,2% por ano, sendo ultrapassado pelo crescimento médio da IBM-EEUU que foi de 23,5% por ano. Porém, em 1958, os altos investimentos realizados pela IBM, nos EEUU, para o desenvolvimento dos computadores e o considerável custo dos serviços técnicos do computador SAGE (Semi-Automatic Ground Environment) comprometeram o crescimento da matriz que caiu a 17,1% em 1958 e a 11,8% em 1959. Entretanto a WTC continuou crescendo a mais de 20% ao ano, nesse período (Sheehan, 1960:43).

Em 19 de junho de 1956 morria Thomas John Watson, tendo convertido a antiga CTR, que contava, em 1914, com 1.346 funcionários, em uma empresa que, no momento de sua morte, tinha 51.192 funcionários, nos Estados Unidos, e 21.312, no "World Trade", operando nos

principais países do mundo. Sua receita era de 892 milhões de dólares e seu lucro de 87 milhões.

Em 1970, a WTC, constituída por 108 países, alcançou uma receita de 2,5 bilhões, igualando-se à receita da IBM-Estados Unidos, confirmando as previsões de Thomas Watson. Assim, a IBM não criou o computador, mas, ao longo dos anos 50, unindo à luta tecnológica uma clara visão do mercado, criou a Indústria do Computador.

3. COMENTÁRIO FINAL

O marco de compreensão da consolidação da IBM como “colosso da informática” se confunde com a ação de seu primeiro administrador, Thomas J. Watson (1911-1956). Esse marco é um referencial imprescindível para se poder avaliar, em toda sua magnitude, o impacto que a entrada da empresa produziu no Brasil, não só na indústria de processamento de dados, mas, de modo geral, no processo de industrialização brasileira.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHANDLER, Jr. Alfred D. *Strategy and Structure: Chapters in the history of the American Industrial Enterprise*. [s.l.: s.n], p. 312, 1962.
- SHEEHAN, Robert. What Grows Faster than IBM? *IBM Abroad, Fortune*, [s.l.], p. 43, nov. 1960
- URBANO, Vladimir Vilas Boas. *História da IBM e Outras Histórias*, Sumaré, mimeo, p. 34, 1993.
- WATSON, Thomas Jr. and PETRE, Peter. *Father, son and Co: My Life at IBM and Beyond*. New York: Bantam Books, p. 13, 14, 1990.
- WILKINS, Mira. *The Emergence of Multinational Enterprise: American Business Abroad from the Colonial Era to 1914*. Harvard University Press, p. 202, 1979.

5. BIBLIOGRAFIA

- BASHE, Charles J.; JOHNSON, Lyle R.; PALMER, John H., et al. IBM's early computers, London, The Mit Press. (1989)
- CHANDLER, Jr. Alfred D., *The Visible Hand. The managerial Revolution in American Business.* Cambridge-Massachusetts, The Belknap Press of Harvard University, 1977.
- _____ The beginnings of big business in American industry in: *The essential Alfred Chandler: essays toward a historical theory of big business.* Massachusetts: Harvard Business School Press, 1988.
- _____ *Scale and Scope: the dynamics of industrial capitalism.* Massachusetts: The Belknap Press of Harvard, 1990.
- HAMEL, G. e PRAHALAD, C. K. *Competindo pelo futuro*, RJ, Campus, 1995.
- KESSEL Dmitri (1949) International Business Machines, Fortune [s.l]. Jan. 1949.
- MOBLY, Lou and MCKEON Kate, *Beyond IBM*, New York, Mac Graw-Hill, 1980.
- PURSELL, Jr. CARROLL E. *Technology in America: a history of individuals and ideas*, Massachusetts. The Mit Press. 1990
- RODGERS, "BUCK", F. *The IBM Way.* New York: Harper & Row Publishers, 1986
- RODGERS, William. *Think.: a biography of the Watson an IBM.* New York: Stain and Day Publishers, 1969.
- SAVARY, Julien *La multinationale Globale IBM: essais d'analyse de la stratégie spatiale.* Toulouse. Université des Science Sociales. nº 186, Fev. 1989.
- _____ Une multinationale Globale: le modèle IBM. In Dupuy, C. et al. *Stratégies des Multinationnelles*, Paris, [s.n], 1991.

SILBERMAN, Charles. The Coming Shakeout in Electronics, *Fortune*, [s.n], aug. 1960.

WATSON, Jr. e THOMAS J. (1963) *A Business and Its Beliefs: The Ideas that Helped Build IBM*. New York: McGraw Hill, 1963.

WILKINS, Mira. *The Emergence of Multinational Enterprise: American Business Abroad from the Colonial Era to 1914*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

WILKINS, Mira. *The Maturing of Multinational Enterprise: American Business Abroad from 1914 to 1970*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.