

Pedro Rui Vieira Filho

**O PROCESSO ANTITRUSTE IMPETRADO
CONTRA A IBM E MICROSOFT**

**Florianópolis - SC
2002**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA
COMPUTAÇÃO**

Pedro Rui Vieira Filho

**O PROCESSO ANTITRUSTE IMPETRADO CONTRA
A IBM E MICROSOFT**

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação.

ORIENTADOR

Prof. Dr. Luiz Fernando Jacintho Maia

Florianópolis, 08/ 2002

O PROCESSO ANTITRUSTE IMPETRADO CONTRA A IBM E MICROSOFT

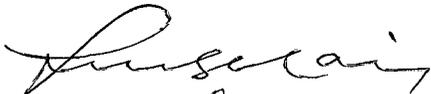
Pedro Rui Vieira Filho

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação na Área de Concentração Sistemas do Conhecimento e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós- Graduação em Ciência da Computação.



Prof. Fernando A. Ostuni Gauthier, Dr. – Coordenador do Curso

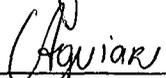
Banca Examinadora



Prof. Luiz Fernando Jacintho Maia, Dr. - Orientador



Prof. João Bosco da Mota Alves, Dr.



Profa. Cíntia Aguiar, Dra.

*“O trabalho
é a atividade humana por excelência,
pela qual o homem transforma a natureza
e a si mesmo
. Mas nos sistemas onde persiste a exploração,
ao invés de contribuir pela liberdade do homem,
o trabalho torna-se condição de sua alienação.”*
(Carl Marx)

Este trabalho é para...

meu filho João Pedro,
razão que impulsiona meu trabalho.

minha esposa Roseli,
que me encoraja a seguir em frente.

Meus agradecimentos:

A todos os homens,
que lutando por suas ideologias,
construíram um mundo mais prático e ágil,
do qual hoje, podemos desfrutar.

- Ao Coordenador do Curso professor Dr. Fernando Gauthier
- E em especial ao orientador professor Dr. Luiz Fernando Jacintho Maia, pela idéia e acompanhamento durante este período.
- A todos os professores que fizeram parte deste curso.
- Aos colegas do curso, amigos e companheiros de caminhada.
- À Universidade Federal de Santa – UFSC e a Sociedade Lageana de Educação – SLE , pelas condições oferecidas, possibilitando-me a concretização desta etapa.
- A minha irmã Sônia, pelo incentivo e tempo que dispôs em me auxiliar.

SUMÁRIO

LISTA DE GRÁFICOS.....	viii
RESUMO.....	ix
ABSTRACT.....	x
1 – INTRODUÇÃO	01
1.1 - Justificativa do estudo	02
1.2 – Objetivos	03
1.2.1 – Objetivo Geral	03
1.2.2 – Objetivos Específicos	03
1.3 – Metodologia	04
1.4 – Estrutura do Trabalho	04
2 – Revolução Industrial, práticas monopolistas e Trustes	06
2.1 – Introdução	06
2.2 - Caracterização da Revolução Industrial	06
2.3 – Formação dos monopólios	08
2.4 – A prática do Truste	13
2.4.1 – O exemplo da Standart Oil Company	15
2.4.2 - As Leis Americanas Anti-Truste	17
2.5 – Conclusão	25
3 – A Revolução da Tecnologia e o Advento do computador	27
3.1- Introdução	27
3.2 – Algumas considerações sobre tecnologia	27
3.3 – A terceira Revolução Industrial	29
3.4 – Origem do Binômio Informática/ Computador	32
3.5 – Conclusão	36
4 – A importância da Informática na Sociedade	37
4.1 – Introdução	37
4.2 - Aplicação da Informática	37

4.2.1 – Informática na Indústria	38
4.2.2 – Informática na saúde	40
4.2.3 – Informática na educação	41
4.2.4 – Informática na Imprensa	45
4.3 – Conclusão.....	47
5 - O caso IBM.	49
5.1 – Introdução	49
5.2 – A origem da IBM	49
5.3 – O primeiro processo	61
5.3.1 – O ajuste final	69
5.3.2 - Período entre Guerras	70
5.4 – O segundo processo antitruste	73
5.5 – Conclusão.....	76
6 – O caso Microsoft.....	78
6.1 – Introdução	78
6.2 - A origem da Microsoft	78
6.3 – Algumas práticas predatórias	83
6.4 – O processo antitruste	87
6.5 – Conclusão	94
7- CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
BIBLIOGRAFIA	99

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Desempenho da IBM no mercado de Mainframes e mini computadores.....	56
Gráfico 2: Desempenho da IBM no mercado de PCs e Estações de Trabalho	56

RESUMO

Em uma indústria altamente concentrada, cada uma das grandes corporações tem consciência do fato de que suas ações individuais acabam por estabelecer preços que exercem influência sobre o lucro de outras. No entanto, as suas intenções desde o princípio foram a de dominar o mercado através de seus produtos.

Denominamos a essa prática de monopólio ou como foi denominado pela legislação anglo-saxônica, “trust”.

A presente dissertação trata do relato sobre as práticas de truste, adquiridos pelas duas grandes empresas da “Era da Informática”, a IBM e a Microsoft.

Apesar de terem atingido seus respectivos monopólios em períodos diferentes, apresentaram no entanto, certas semelhanças. Ambas tiveram como prática o licenciamento de produtos desenvolvidos na maioria das vezes por outras empresas. No caso da empresa de Gates, essa prática ainda foi mais predatória, na medida em que desrespeitou contratos, violou patentes e até ameaçou alguns parceiros.

Atento a isso tudo o Departamento de Justiça dos Estados Unidos processou ambas por prática de truste.

É verdade no entanto, que no caso da IBM, seu segundo processo se caracterizou por uma medida arbitrária da Justiça que levou 13 anos, para concluir que não havia produzido material suficiente para uma ação. O resultado foi o desgaste e o declínio de uma das mais fortes corporações da história empresarial do último século XX.

ABSTRACT

In a highly concentrated industry, each big corporation is aware of the fact that their individual actions end up in fixing prices that affect somebody else's profit. However, their intentions since the beginning were to control the market through their products.

We call this practice monopoly or "trust" according to the anglosaxon legislation.

This dissertation is about the trust practices, developed by the two big companies of the Computer Age, IBM and Microsoft.

In spite of having reached their monopolies in different periods, they present, however, some similarities. Both, of them had the patent of products developed mostly by other companies. As for the Gate's Company this practice was even more harmful, since they broke the leasing contracts, violated patents and even threatened some partners.

Because of that, the Justice Department of the USA sued both companies for practicing trust.

It's true, however, that in the IBM's case, the second lawsuit was characterized by an arbitrary decision of Justice, which took thirteen years to come to the conclusion that there wasn't enough evidence to support a case. The result was the consuming and decadence of one of the strongest corporations in the history of business companies in the twentieth century.

1. INTRODUÇÃO

O homem sempre procurou uma forma de produzir mais com menos esforço e para isso criou as máquinas, que representam o mais significativo marco rumo a otimização, simplificação e evolução do trabalho humano. O início desse sonho veio com o advento da Revolução Industrial, principalmente as suas duas primeiras fases, a de 1750 e posteriormente a de 1860, ambas na Inglaterra. Esses dois fenômenos fazem surgir também os grandes conglomerados que passam a monopolizar a produção de bens de consumo.

Nessas duas fases, apesar da política liberal que pressupõe a não intervenção do Estado na economia, criam-se uma legislação, principalmente na nação norte-americana, com o objetivo de coibir a prática do monopólio.

KEFAWER (1967) cometa essa prática dentro dos Estados Unidos, **“As ameaças tradicionais para o nosso sistema econômico competitivo tem sido as conjurações e as práticas desleais. Estas, as nossas leis podem atacar.”**

Na verdade a pesada legislação antitruste, nasceu a partir de 1890, através do Senador John Sherman, que fez em 1911 a sua primeira cassada a uma corporação monopolista, a Standard Oil Company. Processada, a empresa de Rockefeller é dividida.

Posteriormente, com o advento das Máquinas de Tabulação, a International Business Machines (IBM), viria a ocupar o lugar de destaque na indústria norte-americana, após a Standard. O domínio exercido pela “Big Blue”¹, passaria então a ser questionado pela Federal Trade Commission (FTC), da mesma forma que será também questionado o formidável monopólio exercido pela Microsoft, a “Gigante do Software”².

Não é irrelevante discutir o monopólio obtido ao longo da história da Informática por ambas, como tentaram os advogados de Bill Gates durante o processo, se levarmos em

¹ Expressão usada nos EUA para se referir a IBM.

² Expressão universalmente popular ao nos referirmos a Microsoft.

consideração que hoje em dia, cerca de 80% do Produto Nacional Bruto dos EUA, é resultante da indústria da informação e se ainda lembrarmos de que nosso dia- a- dia é alimentado de alguma forma por bits.

É hoje evidente para cada um de nós que a revolução tecnológica (criada pela informática) que estamos vivendo, só é comparável com a invenção da escrita nos primeiros tempos do homem primitivo. Mais do que isso ainda, é o fato de que o ser humano está se reinventando através da Internet, criando novos conceitos e quebrando antigos paradigmas. A distância antes, elemento divisor de culturas, passa a ser amplamente transponível com o simples clic do mouse.

Percebe- se que a globalização não é somente econômica, mas cultural.

Os próximos capítulos do presente trabalho, buscam discutir aspectos relacionados a duas grandes empresas que fizeram, e certamente ainda fazem, parte da construção dessa nova sociedade denominada por inúmeros sociólogos como sendo a “Sociedade Informacional”.

1.1 – Justificativa do Estudo

Para que tenhamos uma idéia do quanto nossa vida está permeada pelo computador, basta procurar fazer uma lista de todos os contatos diretos ou até indiretos que temos com ele.

Nas escolas, bancos, hospitais, laboratórios e muitos outros. Não seria nenhum exagero dizer que, se hoje, os computadores deixassem de existir ou até parassem de funcionar, a nossa sociedade entraria em colapso.

Quem já não se irritou quando foi ao banco e o sistema estava fora do ar? Muitas vezes nós irritamos quando o computador trava, ou quando achamos que ele está lento demais.

Se isso tudo faz parte das nossas vidas, uma pergunta vem à tona: Quem está produzindo essas máquinas e principalmente os programas que rodam nelas?

É óbvio imaginar que quem possui essa tecnologia possui o poder, da mesma forma que no passado, aqueles que eram os proprietários das terras e das indústrias monopolizavam as riquezas.

Hoje em dia, até mesmo a velha “Aristocracia Rural” e a “Burguesia Financeira-Industrial”, estão à mercê desses extraordinários desenvolvedores da Informática.

É preciso que façamos uma análise de como foi e é usado o monopólio por essas empresas que produzem a tecnologia da qual somos indiscutivelmente tão dependentes.

Dessa forma justifica-se analisar principalmente os processos antitruste que duas gigantes dessa “Era da Informática”, IBM e Microsoft enfrentaram. Ajudando-nos na compreensão de quem vem detendo o controle do processo evolutivo da ciência contemporânea.

1.2 – Objetivos

Os objetivos do presente trabalho são:

1.2.1 – Objetivo Geral

Apresentar uma dissertação sobre o monopólio exercido no passado pela IBM, e o nascimento do poder que mantém hoje a Microsoft, buscando mostrar a importância de discutir a prática de truste em uma área da qual nossas vidas estão amplamente dependentes.

1.2.2 – Objetivos específicos

1. Conceituar monopólio e truste;
2. Relatar a legislação antitruste;
3. Descrever a origem do computador mencionando o desenvolvimento tecnológico até seu advento;
4. Demonstrar a importância da Informática;
5. Descrever a forma como IBM e Microsoft atingiram o monopólio;
6. Relatar o desenvolvimento dos processos antitruste sofridos pela IBM e Microsoft;
7. Estabelecer uma comparação entre os processos impetrados contra a IBM e Microsoft.

1.3 – Metodologia

O presente trabalho foi realizado a partir de uma intensa pesquisa bibliográfica sobre o assunto, consultando principalmente o Departamento de Justiça dos Estados Unidos e a Divisão antitruste, através de seus sites na **web**. Estabeleceu-se um referencial teórico suficiente para dissertar sobre o tema.

Importante também é mencionar a necessidade que foi a de ficar acompanhando através da Imprensa o desenrolar do processo.

1.4 – Estrutura do trabalho

Para melhor entendimento e apresentação, o trabalho está organizado nas seguintes partes:

Capítulo 1 – Além da introdução, apresenta uma visão geral dos propósitos do presente trabalho, sua justificativa, seus objetivos, metodologias empregadas e estrutura do trabalho.

Capítulo 2 – Descreve a evolução da Tecnologia, tendo como pano de fundo as Revoluções Industriais, o nascimento dos monopólios, culminando com a legislação norte-americana antitruste.

Capítulo 3 – Apresenta um breve histórico da Informática, com um enfoque principal para o advento do computador.

Capítulo 4 – Aborda a importância da computação em algumas áreas específicas, com o propósito de mostrar o quanto ela é relevante para a sociedade, a ponto de justificar a nossa preocupação em relação ao monopólio existente no setor.

Capítulo 5 – Disserta sobre a origem, desenvolvimento e monopólio exercido pela IBM, bem como os dois processos antitruste sofridos por ela.

Capítulo 6 – Expõe a trajetória da Microsoft, desde sua origem, relatando algumas práticas predatórias que aos poucos foram lhe garantindo o monopólio que ela exerce na área dos softwares aplicativos e dos sistemas operacionais. Também relata o processo antitruste movido pela Justiça norte-americana.

Capítulo 7 – Apresenta conclusões absorvidas ao longo do trabalho, bem como uma comparação entre os dois casos analisados: IBM e Microsoft.

2 - REVOLUÇÃO INDUSTRIAL, PRÁTICAS MONOPOLISTAS E TRUSTES.

*“Quando existe avanço tecnológico sem avanço social surge, quase automaticamente, um aumento da miséria humana.”
(Michael Harrington)*

2.1 – Introdução

O capitalismo nasce da acumulação de grandes capitais e as grandes fortunas se constituíram pelos excedentes de riquezas, oriundas do trabalho humano.

A concentração dessas riquezas, através da formação de trustes, é a base que constitui este capítulo.

É necessário, entretanto, analisarmos como se processou a dinâmica da Revolução Industrial, que será a responsável pela produção de excedentes de capitais.

O capítulo I também propõe um estudo sobre a Legislação Norte- americana, que busca coibir a prática ilegal do monopólio.

2.2 - Caracterização da Revolução Industrial

A Revolução Industrial é um fato marcante na história da humanidade, não só na medida que alterou a forma de produção (manufatura para maquinofatura), como possibilitou um gradual e contínuo processo de transformação, principalmente nas áreas sociais e econômicas.

A primeira fase da revolução ocorreu entre 1.760 e 1.850 na Inglaterra, produzindo bens de consumo, principalmente na área têxtil. Essa fase usou o ferro na confecção das máquinas, o carvão e o vapor como fonte de energia.

A segunda fase da Revolução Industrial, ocorreu entre 1.850 e 1.900, buscando a produção de bens de produção, mas já usando o aço, petróleo e energia elétrica.

Na terceira fase da Revolução Industrial, a partir de 1.900, surge à automação, multinacionais e a cibernética.

Todo esse processo revolucionário na área da produção permitiu:

- a) intenso desenvolvimento da produção em massa e a extrema divisão do trabalho;
- b) aparecimento do capitalismo industrial e, posteriormente, do capitalismo monopolista;
- c) aumento demográfico, em parte, devido às modificações nas técnicas agrícolas;
- d) crescente urbanização, acarretando todo tipo de problema social decorrente disso;
- e) aparecimento de enorme quantidade de mercadorias, proporcionando conforto;

No campo social entretanto, como afirma CÁCERES (1988)

“Os pensadores liberais nessa época da burguesia revolucionária e triunfante eram otimistas. Acreditavam no progresso infinito da razão e na evolução social como uma linha contínua e ininterrupta de progresso e bem-estar. Mas, para a maioria da sociedade inglesa não era isso o que ocorria.” (148).

Em função das condições a que ficaram submetidos, os operários iniciaram um processo de reação. Inicialmente denunciando-as como imorais e, em seguida passaram a quebrar as máquinas, era o movimento do Ludismo¹. A partir de 1837 surge também o movimento Cartista² que buscava reformas nas condições de trabalho, particularmente na limitação da jornada de trabalho, regulamentação do trabalho feminino, extinção da exigência de propriedade para integrar o parlamento.

¹Movimento criado por Ned Ludman, entre 1811 - 1812 que, além de destruir máquinas, passa a perseguir e atacar capitalistas.

²Foi um movimento de protesto realizado por operários ingleses, no período entre 1837 e 1848.

Com relação às empresas que surgem no pós -Revolução Industrial, a grande maioria são pequenas e médias, disputando o mercado, procurando oferecer preços atraentes. As cidades cresciam, centros da indústria têxtil inglesa eram conhecidas internacionalmente.

Na área das teorias econômicas, surgiu a escola liberal de Adam Smith (1723-1790) e David Ricardo (1772- 1823), que deram a sustentação à burguesia industrial.

A teoria liberal defende a economia de mercado, que supõe o equilíbrio natural decorrente da oferta e da procura, o que reduz a necessidade de intervenções públicas nos negócios. A economia de mercado defende ainda a propriedade privada dos bens de produção e o funcionamento da economia de acordo com o princípio do lucro e da livre iniciativa, o que valoriza o espírito empreendedor e competitivo.

Da mesma forma a escola Fisiocrata, fundada pelo francês François Quesnay (1694- 1774), propõe também através do “Laissez Faire, Laissez Passer³³” uma liberdade total de comércio, sem entretanto, defender monopólios que comprometam a dinâmica da livre concorrência.

Na visão de Adam Smith, descrita por CÁCERES (1988)

“O monopólio eleva a taxa de lucro e os ganhos dos mercadores, mas impede o crescimento natural dos capitais, porque tendia mais a diminuir do que a aumentar a massa total dos rendimentos que os habitantes dos países recolhem”.

2.3 – Formação dos monopólios

³Do francês, deixe fazer, deixe passar. Princípio do Liberalismo econômico que defende a lei da oferta e da procura em oposição ao intervencionismo estatal.

Monopólio é o poder de venda exclusiva, que permite a quem o possua vender um artigo ao preço que lhe agrada ou da qualidade que lhe agrada, ou ambas as coisas, dentro dos limites de sua comissão.

O motivo ou justificativa alegada para um monopólio é o direito de invenção. As leis efetivamente recompensam as invenções, garantido seu monopólio por certo período, por meio do que o inventor é mais ou menos recompensado, de acordo com a aceitação que sua invenção encontra entre as pessoas.

De acordo com PAUL e RONALD WONNACOTT (1994), **“(...) quando uma empresa detém o controle de um recurso ou de uma patente, embora novas empresas desejem entrar na indústria, elas não podem – a indústria permanece monopolizada”**.

Assim também afirma o economista inglês, JOHN STUART MILL

“A condenação dos monopólios não deve abranger as patentes, em virtude das quais se permite ao inventor de um processo melhor desfrutar, durante um período limitado, do privilégio exclusivo de usar sua própria invenção. Isso não significa encarecer a mercadoria em benefício dele, mas simplesmente adiar parte do maior barateamento que a população deve ao inventor, a fim de compensá-lo e remunerá-lo pelo serviço prestado à comunidade. Não se negará que ele deva ser compensado e remunerado por isso; tampouco se negará que, se a todos se permitisse de imediato tirar proveito do engenho dele, sem terem partilhado dos trabalhos ou das despesas que ele teve para concretizar na prática sua idéia, ou tais despesas e trabalhos só seriam assumidos por pessoas muito opulentas ou altamente dotadas de espírito público,

ou então o Estado teria que cobrar um valor pelo serviço prestado por um inventor, e dar-lhe uma remuneração pecuniária. Isso tem sido feito em alguns casos, e pode ser feito sem inconveniente em casos de benefício público insigne; em geral, porém, é preferível um privilégio exclusivo, de duração temporária; isso porque assim não se deixa nada ao bel-prazer de ninguém; também porque a recompensa conferida pelo Estado depende de se constatar que a invenção se comprovou útil, e quanto maior a utilidade, tanto maior a recompensa – e também porque a invenção é paga exatamente pelas pessoas às quais o serviço é prestado, isto é, os consumidores da mercadoria”.

O monopólio por invenção, descrito acima, é bastante raro.

Os argumentos favoráveis aos monopólios concentram-se principalmente nas vantagens da produção em grande escala, como a elevação de rendimento propiciado pelas inovações tecnológicas e a redução dos custos. Também se afirma que os monopólios podem racionalizar as atividades econômicas, eliminar os excessos de capacidade e evitar a concorrência desleal. Outras das vantagens que lhe são atribuídas é a garantia de um determinado grau de segurança no futuro, o que torna possível o planejamento à longo prazo e introduz maior racionalidade nas decisões sobre investimentos.

Os argumentos contrários estão centrados no fato de que o monopólio, graças a seu poder sobre o mercado, prejudica o consumidor ao restringir a produção e a variedade, e ao obrigá-lo a pagar preços arbitrariamente fixados pelo monopolista. Também se assinala que a ausência de concorrência pode incidir negativamente sobre a redução dos custos e levar a subutilização dos recursos produtivos.

A formação dos monopólios remonta ao período posterior a segunda fase da Revolução Industrial (a partir de 1870) onde as inovações tecnológicas, como o aço, fizeram surgir

unidades produtivas maiores, o que passou a requerer também maiores quantidades de capital. Os pequenos e médios empresários não tiveram mais a igualdade de oportunidades que foi comum na primeira etapa da Revolução Industrial. Ou faliram ou buscaram associar-se para formar um grande negócio. Houve o fim da livre concorrência, o capital passou a se concentrar nas grandes empresas, e um pequeno número delas obteve o controle sobre a economia, nasciam os monopólios.

Valendo-se de seus estudos, CÁCERES (1988) constatou

“Chegou um momento em que, nos países centrais do capitalismo, praticamente não havia condições de investir o capital excedente – devido aos altos lucros dos monopólios –, pois sua aplicação levaria à queda da taxa de lucro das grandes empresas. A solução foi aplicar esses capitais excedentes nas colônias e semicolônias (países politicamente independentes, mas dependentes economicamente de outros países), através de empréstimos aos seus governos e produtoras ou através de investimentos diretos em ferrovias, indústrias, minas etc. A busca de regiões onde esses capitais pudessem ser utilizados levou os países capitalistas desenvolvidos a lutas que culminaram em guerras. A essa nova fase do capitalismo – baseada na existência dos monopólios, no domínio do capital financeiro, na exportação de capitais excedentes para as áreas periféricas e na disputa entre os países pelo domínio de colônias e áreas de influência – damos o nome de imperialismo”.

Quanto à globalização (palavra da moda), é bem verdade que sempre houve uma internacionalização da economia, bastando lembrar as tendências imperialistas (mencionadas por Cáceres, acima). No entanto, em época alguma se atingiu tal nível de

inter- relacionamento que agora nos permite crer na existência de um mercado mundial que determina a produção, distribuição e consumo de bens.

A queda do muro de Berlim, em 1989, fez alguns países socialistas, como a China por exemplo, aderir a economia de mercado, levando- nos a supor que houve uma vitória do capitalismo Neoliberal⁴.

A globalização, ao lado dos seus benefícios, como a integração de culturas, a redução de preços em função da competitividade, traz entretanto, para os países periféricos, uma perda de autonomia e uma conseqüente dependência dos grandes monopólios transnacionais.

Como afirma JOHNSON (1997)

“A globalização é um processo no qual a vida social nas sociedades é cada vez mais afetada por influências internacionais com origem em praticamente tudo, de laços políticos e de comércio exterior, à música, estilos de vestir e meios de comunicação de massa comuns a vários países”.

Após a concentração de monopólio e a análise feita sobre a globalização, costumamos nos perguntar, e o papel do Estado diante desses dois processos econômicos?

A resposta vem dos Marxistas. Segundo eles, os monopolistas podem traduzir seu poder econômico através da política, pois comumente financiam candidatos que representam sés interesses. O poder cooptado do Estado, permite-lhes bloquear quaisquer ações antimonopólicas.

Assim, de acordo com os marxistas, a única maneira efetiva de lidar com essa ordem de problemas consistiria em transformar o sistema e, com isso, impedir a acumulação de riqueza privada que possibilita a corrupção política.

Por outro lado, como afirmaram BARAN e SWEEZY (1978)

“(...) se os efeitos depressivos do crescimento do monopólio tivessem funcionado sem controle, a economia dos Estados teria entrado num período de estagnação muito antes do fim do século XIX, e seria improvável a sobrevivência do capitalismo na segunda metade do século XX”.

O fenômeno que barrou esses efeitos depressivos e possibilitaram o rápido crescimento econômico, foram as leis antitruste, criadas pelo governo norte- americano.

(Essas leis serão apresentadas no item 2.4.2).

2.4 - A prática do truste

O primeiro país a industrializar- se fora da Europa, a partir de 1840 foi os Estados Unidos.

O marco inicial é posterior, entretanto, a Guerra de Secessão (1860 – 1865), momento em que a classe burguesa norte- americana enriqueceu, fornecendo ao governo federal, provisões para o sustento do exército yankee⁴. A guerra civil possibilitou o desenvolvimento de uma indústria ligada as necessidades do conflito.

O processo de Abolição da Escravidão – consolidado no governo de Abraham Lincoln – destruiu a economia sulista e o protecionismo alfandegário. A legislação bancária, a construção de estradas de ferro e a legislação trabalhista garantiam a supremacia do norte e de sua economia industrial.

Com a vitória da indústria sobre a sociedade agrária, a mudança de mentalidade foi imediata.

⁴Expressão inglesa que refere- se ao indivíduo nativo dos EUA.

Os Estados Unidos passou a realizar uma política imperialista profundamente agressiva.

Em um primeiro momento o Presidente James Monroe (1823), lançou as bases da chamada “Doutrina de Monroe”, que procurava impedir um novo imperialismo europeu sobre a América.

Em um segundo momento, os norte- americanos liderados pelo Presidente Theodore Roosevelt e seu “Big Stick”⁵, passaram a conquistar o mercado externo através de intervenções, principalmente na América Latina. Cuba tornou- se protetorado⁶ norte- americano, já que as plantações de cana- de- açúcar são, quase todas, de capitalistas norte- americanos. Também o Panamá, Porto Rico, São Domingos e Nicarágua, foram alvo do imperialismo norte- americano,. No pacífico, dominaram o Hawai e as Filipinas.

No cenário interno o desenvolvimento do capitalismo yankee não era diferente. Em 1890, o algodão, o trigo, carne e petróleo contribuíram com 75% das exportações.

O beneficiamento de produtos agrícolas foi a primeira grande indústria nos EUA, seguidos pela siderúrgica e mecânica.

Nasceram inúmeras empresas que produziu ferro, carvão, produtos de siderurgia e ferrovia.

Como afirmam HUNT e SHERMAN (2000)

“(...) na passagem do século, os EUA haviam se tornado a principal potência industrial no mundo. Em 1913, a economia norte- americana produzia cerca de um terço do produto industrial mundial, mais do que o dobro

⁵Do inglês, “Grande Porrete”. Doutrina criada por Theodore Roosevelt, presidente dos EUA, que atribui à nação norte- americana, o papel de polícia do continente. Os países da América deveriam se curvar diante do poderio Yankee.

⁶Situação que um Estado está sob autoridade de outro.

do que produzia seu concorrente mais próximo, a Alemanha. A maior parte das indústrias estratégicas (ferrovias, embalagem de carne, atividades bancárias nas grandes cidades, aço, cobre e alumínio), bem como importantes áreas de produção fabril, estavam dominadas por um número relativamente pequeno de corporações imensamente poderosas”.

Nascia nos Estados Unidos aquilo que se convencionou chamar “Truste”.

Expressão do inglês “trust” que tem o sentido de confiança, crédito, (no alemão, recebe o nome de “konzerns”.

Trata-se de um termo da jurisprudência anglo-saxônica, que admite uma pessoa natural ou jurídica como administradora de bens alheios. Nos Estados Unidos a expressão passou a denominar o monopólio de um setor da produção econômica. Acionistas confiam a administração de suas ações a um “trustee” (administrador de confiança). Acabam aos poucos perdendo o direito de voto nas assembleias e o trustee passa a ser o verdadeiro dono das ações de uma empresa. O objetivo do trustee não é outro senão eliminar as possíveis concorrências.

Diante do surgimento dos trustes BRAVERMAN (1987) afirma

“(...) as primeiras grandes empresas integradas que começaram a surgir nos Estados Unidos em 1880, e por toda a década iniciada, foram organizadas com base num novo enfoque do problema do mercado, e não será exagero afirmar que depois da garantia das exigências básicas técnicas foi este revolucionário enfoque mercadológico que serviu como a base para a empresa monopolista”.

2.4.1 - Exemplo da Standard Oil Company

O período pós Guerra de Secessão (já mencionada neste capítulo), gerou um confronto entre os barões sulistas do tabaco e algodão, com os novos barões da indústria e das finanças do Norte.

Dentre as grandes fortunas surgia a de Andrew Carnegie⁷ e a de John Davison Rockefeller, além de outros não tão espetaculares quanto à deles.

Rockefeller é nascido em Richford, perto de Nova Iorque em 1839. Junto com outros quatro sócios – entre eles Henry Plager - fundou em 1870 a Standard Oil Company, que seria o maior truste petrolífero dos Estados Unidos.

A partir de 1872, achando que o mercado petrolífero sofria uma enorme instabilidade, Rockefeller partia para aquilo que ele chamou de Oil War, a guerra do petróleo, onde buscou assumir o controle total da extração, refino e venda de petróleo e seus derivados.

O alvo principal da Standard Oil era a região entre Ohio, Pensilvânia e Indiana, onde existiam inúmeros produtores de petróleo.

Através de dumping⁸, ameaças, sumiço de barris e até misteriosas suspensões de compras. Rockefeller obrigava os proprietários de refinarias a lhe vender as empresas.

Por volta de 1890, o seu conglomerado⁹ concentrava, nada mais nada menos do que trinta empresas.

Sobre esse capitalismo selvagem e inescrupuloso, YERGIN (1992) aponta os seguintes dados

⁷Industrial e filantropo norte- americano (1835 – 1919). Construiu a primeira ponte americana sobre o Rio Ohio, foi também o primeiro a utilizar o conversor Bersemer. Deu origem ao truste do aço, fazendo fortuna acabou subvencionando diversas obras de caridade.

⁸Expressão inglesa que na economia refere- se a prática comercial de venda de um produto a um preço inferior, tendo como intenção vencer a concorrência, principalmente a externa.

⁹Princípio da ciência econômica. Fusão ou associação de empresas comerciais, industriais, bancárias, de seguros, etc.

“(...) a Standard Oil transportava mais de $\frac{3}{4}$ do petróleo de Ohio, Indiana e Pensilvânia; refinava cerca de $\frac{3}{4}$ de óleo cru de todo os Estados Unidos; detinha 50% dos vagões destinados ao transporte do petróleo; fornecia $\frac{9}{10}$ dos lubrificantes ferroviários e possuía uma frota petrolífera de 75 vapores e 19 veleiros”. (p. 146)

Em 1906, o presidente Theodor Roosevelt entrou com um processo no tribunal americano acusando a Standard Oil Company de desrespeitar a Lei Antitruste Sherman, (será descrito no item 2.4.2), por considerar que o crescimento da empresa de Rockefeller havia sido desleal e comprometia a liberdade de concorrência tão apregoada pelo liberalismo norte- americano.

O processo arrasta- se até 1909, quando a Suprema Corte profere uma sentença condenatória à Standard Oil.

A empresa apela da decisão e um novo julgamento é marcado por sentença desfavorável a Standad Oil, em 1911.

A sentença consiste no desmembramento da empresa. Surgem portanto oito empresas: Esso (hoje Exxon), Móbil Oil, Chevron, Sohio, BP, Amoco, Continental Oil e a Atlantic.

A tristeza de Rockefeller em ver seu conglomerado se desmantelar, será no entanto compensado pela extraordinária proliferação da indústria automobilística, que renderá vultuosos lucros que engordaram a fortuna de J. D. Rockefeller.

2.4.2 - As Leis Americanas Anti-Truste

Nos Estados Unidos, os excessos cometidos pelo grande número de uniões, provocaram a reação da opinião pública e a conseqüente proibição, através da severa legislação anti-truste.

PINDYCK e RUBINFELD (1995) afirmaram

“Uma vez que o poder de monopólio resulta em preços mais altos e quantidades produzidas mais baixas, seria bem provável que isso ocasionasse uma piora do bem-estar dos consumidores e uma melhora da situação da empresa”.

No ano de 1887, surgia a Lei do Comércio Interestadual, que tolhia as ferrovias em poder alterar os preços das tarifas para favorecer certas empresas.

Entretanto foi a Lei Sherman de 1890, que efetivamente estabeleceu os parâmetros legais da competitividade no mercado norte-americano.

Resumo das principais leis anti-trustes dos E.U.A.

1) Lei Sherman de 1890 (criada pelo Senador John Sherman de Ohio).

A Lei Sherman proíbe contratos e conspirações que restrinjam o comércio entre os estados dos Estados Unidos ou com outras nações e forma a base de toda a legislação antitruste dos Estados Unidos. Além disso, ela faz com que seja ilegal para qualquer empresa monopolizar, ou tentar monopolizar, os negócios ou o comércio.

Uma empresa viola a lei quando tenta manter ou adquirir uma posição de monopólio utilizando métodos não razoáveis como fixação de preços, licitações fraudulentas, ou outras atividades características de cartéis. Para os tribunais, um fator importante para se determinar o que não é razoável é se a prática tem uma justificativa comercial legítima. Infrações da lei podem ser julgadas em uma vara cível – onde os infratores podem ser multados ou uma ordem judicial pode ser emitida, proibindo a prática desleal – ou em uma vara criminal – onde tanto pode ser aplicada uma multa ou uma pena de prisão. A Lei Sherman determina que as empresas podem ser multadas em até dez milhões de dólares e

outros réus em até 350.000 dólares; Os indivíduos podem ser sentenciados em até três anos de prisão.

A Lei Sherman pode ser aplicada também a empresas estrangeiras que atuem dentro dos E.U.A.

Sobre ela JAMES MAY (1990) apud SALGADO (1997), escreve

“O Sherman ACT foi motivado por uma visão poderosa e amplamente compartilhada de uma ordem natural econômica e política baseada em direitos, que simultaneamente tendia a assegurar oportunidade, eficiência, prosperidade, justiça harmonia e liberdade”.

2) Federal Trade Commission (FTC)

A lei que criou a Comissão de Comércio Federal, foi promulgada em 26 de setembro de 1914. A comissão tem a missão de, entre outras coisas, prevenir concorrência desleal e práticas enganosas. A F.T.C. pode exigir que as empresas paguem aos consumidores os prejuízos sofridos.

Ela realiza o seu trabalho elaborando regulamentos e investigando processos antitrustes.

O F.T.C. será composto por cinco membros indicados pelo Presidente da República e aprovados pelo Senado Federal. Três deles, e não mais do que três, serão membros de um mesmo partido político.

Cabe também ao Presidente da República, indicar qual dentre eles será o presidente da comissão (Advogado Geral).

Nenhum membro do F.T.C. poderá ocupar outro emprego ou administrar um negócio próprio. Os salários pagos aos advogados do F.T.C. serão iguais aos que recebem os juizes dos tribunais dos Estados Unidos.

Uma particularidade do F.T.C. é que ele pode fazer uso de instrumentos amigáveis, permitindo aos acusados se submeterem, sem processo, às ordens de por fim às práticas de Trustes.

3) Lei Clayton de 1914

Elaborado pelo Deputado pelo Alabama Henry de Lamar Clayton.

A Lei Clayton funciona como uma evolução da Lei Sherman e proíbe atividades como: discriminação por preços – vender a mesma mercadoria para compradores diferentes a preços diferentes; negócios exclusivos – exigir que um varejista ou atacadista compre de um único fornecedor, baseado na premissa de que nem um outro distribuidor receberá mercadorias em uma determinada área; diretórios interligados – quando um indivíduo tem cargo de diretoria em uma ou mais empresas concorrentes; e empresas que possuem ações de concorrentes. A lei também proíbe fusões e aquisições nos casos em que o efeito for à diminuição da concorrência ou uma tendência ao monopólio. Ela dá ao Departamento de Justiça e a FTC a autoridade de proibir qualquer fusão que possa infringir leis antitruste.

4) Lei Webb- Pomerene (1918)

A Lei Webb- Pomerene, proporciona uma isenção antitruste limitada para a formação e operação de associações de empresas que, em princípio, seriam concorrentes, com a finalidade de efetuar vendas em conjunto na área de exportação.

5) Lei Robson- Patman (1936)

Trata-se de uma emenda à Lei Clayton, considerando ilegal a discriminação entre compradores praticada por meio da cobrança de preços diferentes por produtos que sejam essencialmente os mesmos.

Sobre isso afirmam PINDYCK e RUBINFELD (1999), **“As empresas não serão responsabilizadas se puderem provar que a diferenciação de preços era necessária para acompanhar os competidores”**.

6) Lei Wheller- Lea (1938)

Esta lei proíbe a competição desonesta entre empresa- empresa, permitindo ao governo a investigação, sem que haja, no entanto, uma acusação formal por parte de empresas e consumidores lesados. A lei autoriza o governo a impor multas as empresas que prejudicam a dinâmica da livre- concorrência.

7) Lei Celler- Kefauver (1950)

Lei que acrescenta ao dispositivo constitucional Clayton a proibição e restrição na aquisição de ativos, bem como o estoque de empresa falida.

8) Lei Tunney

Estatuto criado pelo Senador Tunney, durante o período do Governo do Presidente Richard Nixon (1969 – 1974).

Essa Lei assegura que nenhum tipo de acordo político deverá acontecer em um processo antitruste. A Lei pede que o juiz verifique se o acordo entre empresa e governo é realmente de interesse público antes de aprová- lo.

9) Lei Hart- Scott – Rodino (1976)

A Lei Hart- Scott – Rodino complementou a Lei Clayton, exigindo que as empresa notifiquem a FTC e a divisão antitruste do Departamento de Justiça antes da concretização da maioria das fusões e aquisições. Ela permite que os órgãos de aplicação da legislação tenham tempo para examinar as conseqüências competitivas das fusões propostas. Tais órgãos governamentais podem determinar que as empresas que queiram participar de uma

fusão vendam alguns dos seus ativos, ou podem impedir a realização da fusão na totalidade. O não cumprimento na obrigação de não notificar as autoridades antes da fusão é punível com multas de até dez mil dólares por dia em que a infração perdurar.

10) Lei Nacional de Pesquisa e Produção Cooperativa de 1993

Esta lei estabelece algumas proteções antitrustes para certas “joint ventures” na área de pesquisa e desenvolvimento realizadas por empresas da mesma área quando elas apresentam notificação prévia por escrito ao Departamento de Justiça e à FTC.

11) Lei Internacional de Assistência à Aplicação da Legislação Antitruste de 1994

Esta lei autoriza a FTC e o Departamento de Justiça a firmarem acordos de assistência mútua com autoridades estrangeiras de aplicação de legislação antitruste. Em conformidade com tais acordos, as autoridades dos Estados Unidos e de outros países podem compartilhar, com certas restrições, provas de infrações à legislação antitruste e podem se auxiliar mutuamente em investigações.

Com relação à aplicação da legislação antitruste, existem três formas de instauração de um processo:

- A primeira, diz que o Ministério da Justiça pode decidir a respeito da necessidade de abrir processo criminal ou cível contra uma determinada organização.
- A segunda, é por meio de processos administrativos da FTC, provenientes de denúncias ou não.
- A terceira e última, permite que empresas ou cidadãos movam uma ação judicial, junto ao Departamento de Justiça (DOJ) visando anular as práticas anticompetitivas de uma determinada organização.

KEFAUVER (1967), fez o seguinte comentário sobre as leis antitrustes

“O objetivo básico da regulamentação por parte do governo quanto ao comportamento econômico é mais o de corrigir do que o de punir. O propósito consiste em emendar uma prática comercial transgressora, colocar os costumes industriais mais uma vez alinhados com a política pública. Mesmo os dispositivos punitivos da Lei Sherman, referentes a multas e prisão, destinam-se essencialmente a dar exemplo, através da punição de um transgressor, a todos os demais; pretendia-se que alguns exemplos fossem suficientes para desencorajar todas as indústrias no sentido de firmarem acordos entre si com vistas ao atenuamento da concorrência. Assim todos os processos contra trustes iniciados pelo governo apresentam a natureza de um sermão, salientando uma moral e exortando todos os homens de negócio a viverem dentro do quarteirão da lei”.

O conjunto de leis antitruste criado pelos Estados Unidos, certamente ajudou a frear a formação de enormes monopólios, garantindo a liberdade de concorrência, a lei da oferta e da procura, tão importantes em um mercado em cujas bases estão alicerçados os pequenos e médios negócios.

No entanto, surgiram algumas correntes da Escola Econômica norte-americana, dentre elas a “Escola de Chicago”, que defende a idéia de que o domínio do mercado por uma empresa ou grupo é resultante da superioridade em eficiência e qualidade.

Na visão da Escola de Chicago, só seria perigoso para o mercado o ajuste secreto e fraudulento entre duas ou mais empresas, com prejuízo para outras.

Sobre isso escreve POSNER (1989) apud Salgado (1997)

“(...) o foco da política antitruste deve estar sobre cartéis e fusões horizontais grandes o suficiente para criar monopólio diretamente, como nos casos clássicos de trustes, ou para facilitar a cartelização, ao reduzir de forma significativa o número de vendedores no mercado”.

Na história norte- americana a orientação de uma política antitruste ficou sempre a cargo do governo federal.

Freqüentemente, se observou que alguns governos tomaram diretrizes contraditórias, que acabaram atuando no sentido de facilitar a concentração do poder econômico e o desenvolvimento dos monopólios. Foi assim durante os oito anos de governo do Presidente Ronald Reagan nos anos 80.

Seu governo se limitou a analisar alguns casos de cartéis, relegando a política antitruste, a um segundo plano.

Já no governo de Bill Clinton, como afirma PITOFSKY (1991) apud SALGADO (1997), isto foi diferente, **“Um dos primeiros atos de Ann Bingamann no cargo de chefe da divisão antitruste do Departamento de Justiça, numa clara demonstração de mudança de posição do governo foi a revisão completa da política antitruste.”**

Sobre isso também escreveu ROHM (2001)

“Retrospectiva: no final dos anos 80, enquanto Bill Gates sedimentava seu poder de monopólio, o tédio estabelecera-se na comissão de comércio federal após a administração Reagan. Tudo havia sido feito naquele governo, menos o cumprimento das leis antitruste. No segundo semestre de 1989, o ambiente legislativo de Washington assemelhava-se mais a uma novela de TV. Mas estava se desdobrando algo sensacional. As bases das

ações judiciais e investigações em andamento no Ministério da Justiça, que iriam desenvolver-se posteriormente sobre o gigante do software, foram armadas pela Comissão de Comércio Federal.” (p.33).

2.5 – Conclusão

O que se viu logo após o surgimento da Revolução Industrial, principalmente em uma segunda fase (pós 1850), foi um crescente processo de urbanização da sociedade europeia e posteriormente norte-americana. No campo social, além do proletariado, surgiram outras duas novas classes: a burguesia industrial e outra financeira.

O capitalismo industrial reforçou o financeiro na medida em que fez aumentar a especulação financeira, fonte principal do enriquecimento dos Bancos.

Como afirma BECKER (1980)

“Tendo acumulado imensos capitais, o capitalismo financeiro organizou-se em trustes e cartéis, com o fim de restringir ou eliminar à concorrência mercantil. E acabou dominando os outros dois capitalismos (o comercial e o industrial).” (p. 442).

Os pequenos e médios empresários não tiveram a mesma igualdade de oportunidades, ou vão falir ou se associar a uma outra empresa. A livre concorrência entre eles desapareceu. O capital se concentra em grandes empresas que fazem surgir os monopólios.

Graças a Legislação antitruste, criada pelo governo americano no final do século , houve uma retração quanto à formação de gigantes monopolistas.

Sobre o impacto de tais leis, PINDYCK e RUBINFELD (1999) escreveram

“As leis antitrustes, dos Estados Unidos, são mais estritas e de maior alcance do que as da maioria dos outros países. Algumas pessoas têm afirmado que elas vem impedindo a indústria norte- americana de competir de forma efetiva em mercados internacionais.

As leis certamente refreiam as empresas norte- americanas e podem até mesmo tê- las colocado em desvantagem nos mercados internacionais; contudo, tais fatos devem ser ponderados, considerando- se os benefícios decorrentes dessa legislação. As leis têm sido cruciais para a manutenção da competição, e a competição é essencial para a eficiência e o crescimento econômico.” (p. 394).

3 – REVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS E O ADVENTO DO COMPUTADOR

*"A tecnologia
ensinou uma lição à humanidade:
nada é impossível."
(Lewis Mumford)*

3.1 – Introdução:

Immanuel Kant acreditava que a revolução era uma força essencial durante o processo evolutivo humano, por que servia como a única forma de romper com o arcaico.

O Criticismo¹ de Kant, diz que a revolução deve ser ampla e que ela acaba provocando dolorosas feridas naqueles que resistem a ela.

A concepção do materialismo histórico de Marx e Engels já pressupõe que as relações de trabalho e produção de que o homem participa para prover suas necessidades, constituem-se na base fundamental da ordem social.

Partindo dessa premissa Marxista, proponho nesse capítulo discutir um pouco a questão da evolução tecnológica, principalmente na esfera da Informática, para entendermos mais tarde porque será vital para o homem o domínio da Tecnologia.

3.2 - Algumas considerações sobre tecnologia

Entendemos tecnologia como sendo o estudo dos instrumentos, processos e métodos empregados nos diversos ramos da atividade produtiva humana.

Esse termo também engloba a aplicação das descobertas da ciência que produziram efeitos na vida prática do "homo faber".²

¹Filosofia de Kant (1724 – 1804), que procura determinar os limites do entendimento humano a partir da crítica à metafísica.

²Expressão do latim que significa, o homem que fabrica suas próprias ferramentas. É uma das escalas do evolucionismo humano.

Como afirma JOHNSON (1997)

“(...) as sociedades importantes tais como as de caçadores, coletores, agrária, industrial ou pós-industrial, distinguem-se primeiro e acima de tudo, pelas diferenças espetaculares na forma das instituições sociais, tais como família, religião e política, nos termos e condições de vida social”. (p. 230).

Podemos dizer que há três pontos principais que determinam a adoção e determinação de uma tecnologia. São elas: a necessidade social, os recursos sociais e um ambiente favorável.

A necessidade social determina que as pessoas desejem destinar os recursos existentes na tentativa de resolver problemas relevantes no seu dia-a-dia. Um exemplo foi na Mesopotâmia³ cuja área era sujeita a inundações periódicas, mas o controle das águas e a drenagem, permitiram a produção de substancial quantidade de alimentos. As medidas destinadas ao controle das águas marcaram o início da engenharia civil. A região era pobre em pedras e madeira, tinha contudo amplas reservas de argila e cobre, materiais usados na construção de veículos de rodas e pequenos barcos que marcaram a fundação da engenharia naval e mecânica.

Ao explorar os recursos de sua região, o povo da Mesopotâmia produziu uma sociedade onde os sacerdotes eram os técnicos que orientavam tanto a produção agrícola como supervisionavam a edificação dos templos e das imensas estruturas piramidais que dominavam as cidades.

Quanto aos recursos sociais, são igualmente indispensáveis para que uma inovação seja bem sucedida. Muitas invenções não se tornam realidade técnica por não ter sido desenvolvida junto dela, recursos capazes de por em prática tal invenção. Podemos citar

³Do Grego, Meso (entre) potamos (rios). Região entre os Rios Tigre e Eufrates (atual Iraque). Considerada uma das primeiras grandes civilizações da humanidade.

como exemplo as invenções mirabolantes (para a época) do italiano Leonardo da Vinci, cujos projetos do avião, helicóptero e submarino, não chegou nem mesmo a ser protótipo.

Já um ambiente social favorável é aquele em que os grupos sociais dominantes estão preparados para se empenhar na defesa da inovação tecnológica. Durante o período das grandes navegações, entre os séculos XV e XVI, a burguesia europeia investiu muito no desenvolvimento técnico, principalmente na área da navegação marítima.

Sobre esse momento CÁCERES (1988), escreve

“Até o século XV, seria impossível descobrir um novo caminho para as Índias, porque as técnicas de navegação eram muito rudimentares e não permitiam navegação em alto-mar. Mais tarde houve grande desenvolvimento técnico na Europa Ocidental. Podemos citar como exemplo a descoberta da pólvora, o conhecimento e a utilização da bússola e do astrolábio, e a invenção da caravela, entre outros”. (p. 108).

3.3 - A Terceira Revolução Industrial

A Terceira Revolução Industrial, já mencionada no capítulo anterior, veio com a máquina a vapor, a ferrovia e o tear mecânico, criado pelo inventor inglês Edmund Cartwright. A segunda responsável por um novo salto no desenvolvimento do capitalismo, veio com a eletricidade, o aço e o petróleo. A terceira revolução industrial caracterizou-se pelo emprego, em larga escala, da Informática e Robótica, que implicou no desenvolvimento da automação.

Define-se automação como sendo a utilização de máquinas ou de processos automáticos que executam tarefas com uma reduzida supervisão humana.

Considera-se que o início da automação, fenômeno que completou a mecanização e a industrialização foi durante a Segunda Revolução Industrial, quando o francês Joseph-Marie Jacquard, projetou um tear com braçadeira automática, substituindo o invento da lançadeira volante de James Hargreaves.

Fenômeno de maior relevância foi, no entanto, a adoção das linhas de montagem, ao longo das quais, tem lugar as diversas fases da fabricação de um determinado produto, a fim de reduzir ao máximo os custos e o esforço.

Foi Henry Ford, em sua indústria automobilística, que constituiu essa inovação, que permitiu multiplicar de modo notável a produção em um reduzido intervalo de tempo.

O grande “BOOM” desta Terceira Revolução Industrial, no entanto, ainda estaria por vir.

No início de década de 1970, aparece o microprocessador, inventado por Ted Hoff, da Intel (4004).

O surgimento do microprocessador permitiu o aparecimento de máquinas programáveis, fazendo com que as máquinas, agora, fossem compostas de motor, transmissão, ferramenta e controle. O microprocessador é na verdade o principal elemento de controle de uma máquina programável.

Sobre a invenção do microprocessador, MAIA (1999), escreve

“Trabalhando no projeto de uma série de chips para uma calculadora de mão, sob encomenda de uma empresa japonesa, Ted intuiu que podia projetar um único circuito integrado com circuitos lógicos suficientes para realizar as operações necessárias, sob controle de instruções armazenadas em chips de memória. O resultado foi um computador em um chip, embora bastante limitado. A

Intel convenceu a empresa japonesa chamada Busicom, a aceitar seu projeto, e mais, a receber de volta os sessenta mil dólares que já havia pago, permanecendo com a Intel os direitos sobre o novo produto”. (p. 43).

Sem querer ter a pretensão de analisar um microprocessador em suas particularidades técnicas, porque para isso dependeria um conhecimento mais aprofundado, podemos no entanto dizer, sem cometer equívocos, que o microprocessador é ao mesmo tempo o motor e cérebro do computador, pois é ele que se encarrega de efetuar todos os cálculos e processos que permitem o funcionamento de um computador.

O microprocessador executa as instruções e cálculos que constituem os programas, ao mesmo tempo, que se incumbe de enviar as informações solicitadas por todos os componentes do computador e de receber aquelas por eles geradas. Ele é de extraordinária relevância para o funcionamento total de um computador, pois de sua velocidade depende boa parte do desempenho de um sistema.

Um moderno processador formado por uma camada de silício, trabalha de modo a formar um cristal de extrema pureza, laminada até uma espessura mínima com grande precisão, e depois cuidadosamente polida por exposição a altas temperaturas em fornos que contém misturas gasosas de impurezas.

O aperfeiçoamento técnico no processo de industrialização a partir do binômio, máquina / processador, gerou um extraordinário aumento da produtividade em todos os setores da atividade humana. Permitiu um acentuado desenvolvimento da medicina.

Há visões mais pessimistas em relação a este crescente processo da produtividade. RIFKIN (1996) afirma

“Enquanto as primeiras tecnologias industriais substituíram a força física do trabalho humano, trocando aa força muscular por máquinas, as novas tecnologias

baseadas no computador prometem substituir a própria mente humana, colocando máquinas inteligentes no lugar de seres humanos em toda a escala da atividade econômica. As implicações são profundas e de longo alcance. Mais de 75% da força de trabalho na maior parte das nações industrializadas estão desempenhando funções que são pouco mais do que simples tarefas repetitivas. Máquinas automatizadas, robôs e computadores cada vez mais sofisticados, podem desempenhar muitas, senão a maioria dessas tarefas. Só nos Estados Unidos, isto significa que nos próximos anos, mais de 90 milhões de empregos, de uma força de uma força de trabalho de 124 milhões de pessoas, estão seriamente ameaçadas de serem substituídas pelas máquinas". (p.5).

3.4 - Origens do Binômio Informática/ Computador

Informática é o conjunto de conhecimentos e técnicas, utilizados de forma racional e automatizada na organização das informações.

O termo informática (Information Automatique), foi criado pelo Francês Dreyfus. Em 1962.

A informática é melhor definida a partir dos seguintes conceitos fundamentais:

1. Dados – Em informática são considerados dados os conjuntos de informações brutas que, através de determinados processos, se transformarão em uma informação total e real.
2. Processamento – Conjunto de operações lógicas e aritméticas que são aplicadas de forma automática sobre os conjuntos de dados a partir do uso de certos equipamentos.

3. Informações – São os resultados que surgem após o processamento dos dados.

A grande preocupação do homem sempre foi a de tentar criar maquinas que conseguem racionalizar o trabalho humano. O Sociólogo alemão Max Weber (1864/ 1920), dizia que se preocupava com a possibilidade de que, à medida que o capitalismo, principalmente o industrial, se transformasse em sociedades cada vez mais complexas, a vida social viesse a ser organizada em torno de princípios impessoais de cálculo racional, eficiência técnica e controle. O medo de Weber é que nos tornássemos menos humanos, perdendo nossos valores no campo sentimental e espiritual.

Acredita-se que no tocante a racionalização de dados a intenção primeira do homem foi com relação aos cálculos aritméticos.

Foi na região do Médio Oriente, aproximadamente 3.000 a c., que surgiu o Ábaco, considerando o primeiro instrumento de cálculo. Caracterizou-se por uma prancheta retangular provida de hastes, nas quais correm bolas ou botões.

Em relação a este tipo de Ábaco, MAIA (1999), escreve

“As colunas eram divididas horizontalmente em duas partes onde cada conta, na parte inferior, representava uma unidade e, na parte superior, cinco unidades (meia dezena ou uma quina). Os valores eram representados deslocando em direção ao centro do Ábaco às contas necessárias, por exemplo, o número oito era representado deslocando para baixo uma quina e para cima três unidades”. (p.6).

O Ábaco foi denominado pelo japonês de Soroban, o chinês chamou de Suan- pan, os armênios de Choreb, os turcos de Culba e o Russo de Stchióti.

Durante o período da Idade Moderna (1543 – 1785), o comércio europeu passa a ser extremamente intenso, principalmente a partir da exploração econômica das metrópoles européias sobre as Colônias Americanas. A necessidade de um instrumento de cálculo mais eficiente, fez o francês Blaise Pascal em 1642, inventar a primeira máquina automática para realização de cálculos de adição, subtração e multiplicação.

MAIA (1999), explica o funcionamento desse instrumento

“A Pascaline era constituída por um conjunto de rodas, uma para cada ordem de algarismos do número, que podiam ser posicionadas em dez diferentes posições angulares, codificando os dígitos de zero a nove, cujos valores apareciam em janelas. A soma era feita girando a roda correspondente à ordem do dígito, um número de posições igual ao número a ser somado. Cada vez que uma roda fazia uma revolução completa, isto é, fazia a transição da posição nove de volta ao zero, um ressaltado nessa roda fazia com que a roda vizinha avançasse uma posição, implementando o vai- um”. (p.7).

Durante o século XIX, cresceu em todo o mundo industrializado a necessidade de cálculos cada vez mais rápidos. Cientistas e engenheiros precisavam de tabelas e números cada vez maiores.

Assim, para satisfazer a procura, inventou- se novas máquinas de calcular.

Em 1834, o inglês Charles Babbage, em pleno auge do expansionismo e Imperialismo inglês, que a vinte anos atrás tinha inventado um calculador avançado, idealizador um computador no sentido da palavra. Essa máquina de Babbage, era uma máquina de calcular para utilização geral, capaz de levar a cabo qualquer cálculo que o operador especificasse. Podia mesmo decidir como proceder no decorrer de um cálculo.

No entanto, como afirma MAIA (1999), ela nunca funcionou, **“A máquina de Babbage nunca chegou a funcionar, devido o atrito introduzido pelo elevado número de engrenagens, tendo sido o projeto oficialmente cancelado em 1842”**.

Uma série de outros inventos ainda apareceria. Merece destaque entretanto, antes de falarmos do primeiro computador de uso geral inteiramente eletrônico (ENIAC) a máquina de Hollerith.

Herman Hollerith, então funcionário do departamento de recenseamento do governo americano, durante a administração de Benjamin Harrison (Republicano), em 1890, concebeu uma máquina, que através de processos eletromecânicos, tratasse um conjunto de cartões perfurados onde seriam registrados os dados do recenseamento.

Esse processo foi um sucesso para a época, a ponto de permitir que hollerith criasse sua própria empresa, a Computing Tabulating Machine Company (CRT), que viria a formar com Thomas Watson a International Business Machines (IBM).

Em 1939, a Universidade de Harvard, a IBM e a Marinha Americana construíram uma máquina eletromecânica denominada de Mark I.

No ano de 1946 na Universidade da Pensilvânia, surgiu o ENIAC (Eletronic Numerical Integrator and Calculator). Pesava aproximadamente 30 toneladas, usava 18.000 válvulas, executava 500 multiplicações e executava 5.000 adições por segundo.

O ENIAC foi amplamente usado para cálculos balísticos pelo Exército norte-americano.

MAIA (1999) escreve, **“O ENIAC realizou em duas horas, cálculos que demandariam o trabalho de 100 engenheiros durante um ano”**.

Por último surgiu, em 1951, o primeiro computador a ser produzido em série. Utilizava uma banda magnética para armazenamento da informação. Era o UNIVAC (Universal Automatic Computer), inventado por John Eckert e John Mauchly.

A bem da verdade, Eckert e Maychly, inventores do ENIAC, venderam para a Remington Rand , que apenas o rebatizaram de UNIVAC.

3.5 - Conclusão

A explosão tecnológica ocorrida principalmente no século XX, multiplicou os focos de poluição da superfície terrestre, do mar e da atmosfera, gerou um consumo indiscriminado dos recursos naturais, produziu armas nucleares e químicas, suscitando dúvidas sobre os benefícios trazidos pela tecnologia.

Há alguns que dizem que paralelamente ao incremento da tecnologia, houve uma acentuada diminuição do número de trabalhadores e, portanto agravou- se o problema do desemprego. Na visão dos pessimistas, o grande vilão é o “computador”.

Para os Marxistas, o capitalismo não é capaz de aproveitar a potencialidades das inovações para gerar um Welfare⁴ para a grande massa proletária.

Criou- se um conjunto de teorias sócio- econômicas, para analisar o fenômeno do grande “Boom” tecnológico.

Uma delas acredita que a grande automatização possa compensar, em larga escala, a diminuição do mercado de trabalho, oferecendo a criação de novos postos de trabalho.

Como de costume, busco sempre ver o lado positivo da evolução humana, para isso apresentarei no capítulo seguinte uma dissertação sobre a grande contribuição dada pelo binômio Informática? Computador, ao homem.

⁴Expressão do inglês que refere- se a condição de ‘bem estar’ que uma pessoa ou um Estado pode atingir.

4. A IMPORTÂNCIA DA INFORMÁTICA NA SOCIEDADE

“A dificuldade de analisar concretamente as implicações sociais e culturais da informática ou da multimídia é multiplicada pela ausência radical de estabilidade neste domínio.”
(Pierre Lévy)

4.1 – Introdução

A entrada da sociedade mundial na terceira revolução industrial decorre da mudança no modelo da produção de bens e serviços. Essa mudança baseia-se nas grandes transformações tecnológicas, que foram apresentadas no capítulo anterior.

Dentre essas transformações, seguramente a tecnológica se coloca como a principal.

Com o acelerado progresso obtido na tecnologia dos computadores, quanto no da programação, a informática deixou de ser uma área reservada a cientistas e passou a fazer parte também de nosso cotidiano, permitindo dentre outras vantagens o acesso de pessoas a um volume maior de informações.

Sobre isso escreve SOARES (1998)

“Cada microcomputador se transforma numa porta do globo. Talvez seja mais exato afirmar que o monitor do micro é uma janela por onde se vê o mundo todo ou, então, a telinha reduz o globo à palma de nossas mãos. Por ela alcançamos as bibliotecas e laboratórios. Entramos em universidades e museus. Vasculhamos editoras e institutos de pesquisa. Por ela lemos jornais e revistas. Assistimos aos programas de rádio e televisão. Por ela constatamos órgãos governamentais e grupos de contestação. Contatamos pessoas de todos os tipos e de todos os cantos da terra. Por ela todos somos acessíveis ao mundo. Nela tudo se compra e tudo se vende.”

O objetivo desse capítulo é analisar em diferentes campos a importância da Informática.

Precisamos entender a importância da informática na sociedade contemporânea para podermos valorizar as disputas de mercado e seus reflexos na sociedade.

4.2 – Aplicações da Informática

A informática transformou quase todas as atividades humanas. Assim, além de sua importância fundamental para o cálculo e para as tarefas administrativas, primeiras finalidades para que foi orientada, a informática converte-se em uma ferramenta usada em diversos campos como nas comunicações, ensino, medicina, desenho, automação industrial, artes gráficas, etc.

Vejamos agora a sua aplicação em alguns desses setores.

4.2.1 – Informática na Indústria

Na fábrica, uma revolução permanente e irreversível está acontecendo. Um número grande de tecnologias novas se impõe da noite para o dia. As empresas que não se adequam aos novos padrões tendem a perder mercados, reduzindo vendas, produção e lucratividade. No contexto de uma sociedade amplamente globalizada não se informatizar é o mesmo que falir.

Hoje em dia o termo eficiência, criado no final do século XIX por Taylor¹, está subordinado a outro termo “informática”.

Analisando a questão da “eficiência”, RIFKIN (1995) escreve

“A mania da eficiência tomou conta dos Estados Unidos na segunda e terceira década do século XX. Muitos acreditavam que tornando-se mais eficientes, poderiam reduzir a quantidade de trabalho individual para realizar uma tarefa e, com isso, alcançar mais riqueza e mais tempo livre. Sociedades da eficiência foram estabelecidas em escritórios, fábricas, escolas e instituições cívicas em todo o país”. (p. 53).

A razão principal que tem provocado inúmeros avanços na indústria é a disponibilidade de novas ferramentas, baseadas em computadores, as quais diminuem muito o tempo requerido para executar tarefas técnicas fundamentais, permitindo realizar operações manualmente impraticáveis.

Entre essas ferramentas destacam-se as seguintes:

- CAD (Computer Aided Design): Ferramenta para processar imagens, desenhos, diagramas ou plantas.
- CIM (Computer Integrated Manufacturing): Sistema que integra todas as fases do processo de desenvolvimento e produção, controlando as máquinas e os dispositivos utilizados na fabricação a partir de informações oriundas de outros subsistemas.

¹Eng. Frederick W. Taylor (1856 – 1915). Criou a primeira teoria de administração, com o objetivo de resolver problemas industriais, principalmente os relativos ao desperdício durante o processo de produção.

- CAE (Computer Aided Engineering): Subsistema que adiciona ao CAD a capacidade de processar, além de imagens, informações relativas ao projeto que está sendo desenvolvido.

Sobre o CAE, o Engenheiro GASTÃO DIAS MOTTA(2002), escreve

“A evolução do cálculo estrutural voltado para o dimensionamento de estruturas e componentes mecânicos, é um bom exemplo de automatização na engenharia. Sem o computador, os cálculos eram executados manualmente através de métodos analíticos, e era necessário reduzir ao mínimo a quantidade de operações. Diversas características do problema real não podiam ser considerados, poucas alternativas de projeto eram analisadas e a utilização de altos coeficientes de segurança resultava em estruturas superdimensionais. A tecnologia de CAE mudou radicalmente este cenário, pois tal ferramenta permite a realização de uma grande quantidade de cálculos em tempo reduzido.”

- CNC (Controle Numérico por Computador): Processo de movimentação de máquinas, que toda a empresa metalúrgica de todos os níveis, vem substituindo os métodos tradicionais. O CNC automatiza via computador, todos os trabalhos em máquinas, cujos movimentos e acionamentos eram realizados pela ação humana, como por exemplo, onde torneiros, fresadores, mandriladores, retificadores, operadores de furadeiras e operadores de máquinas em geral, e praticamente todos os trabalhadores das indústrias metalúrgicas trabalham.
- CAM (Computer Aided Manufacturing): Realizam a programação de todos os tipos de CNC com mais rapidez e precisão, utilizando um modelo gerado em CAD e otimizando a trajetória da ferramenta. Produz uma animação tridimensional do objeto em estudo.

Com apenas esses quatro exemplos de ferramentas utilizadas na indústria contemporânea, pode-se observar o grau de dependência funcional que passa a sofrer o processo de automação do trabalho industrial.

Para encerrar este breve comentário sobre o uso de Softwares na indústria GASTÃO DIAS MOTTA(2002), engenheiro mecânico, afirma

“A experiência acumulada, o raciocínio seletivo, a capacidade de julgamento e os conhecimentos técnicos e humanísticos do engenheiro, jamais serão substituídos pelos mais avançados sistemas de engenharia virtual – pois uma simulação digital somente terá valor prático se os fenômenos reais estiverem bem representados e se os

resultados forem interpretados adequadamente. Entretanto, a disponibilidade de poderosos sistemas, CAD, CAE, CIM com custos cada vez mais acessíveis, torna obrigatória a utilização desta importante ferramenta de trabalho por todas as empresas que pretendam ser competitivas, dentro de um mercado onde produtividade, qualidade e redução de custos são exigências fundamentais.”

4.2.2 – Informática na Saúde

Na medicina de hoje, os computadores são usados para tudo, desde o diagnóstico de moléstias até o monitoramento de pacientes durante as cirurgias e o controle permanente de próteses.

Várias aplicações médicas interessantes usam pequenos computadores de propósito específico, que operam dentro do corpo humano para ajudá-lo a funcionar melhor. Os marcapassos são um exemplo. Outro exemplo é o implante coclear, um tipo especial de aparelho auditivo, que permite as pessoas profundamente surdas, escutar. Parte do dispositivo é um pequeno computador que transforma sons em impulsos elétricos, que são, então, transmitidos ao cérebro por um dispositivo implantado no ouvido interno.

Outro uso para os computadores nos hospitais, são as técnicas de processamento autorizado de imagens, que produzem uma figura totalmente tridimensional com muito mais detalhes e menos risco do que os raios X comuns. O primeiro tipo difundido de diagnóstico por imagem foi a tomografia axial computadorizada. Técnicas mais recentes incluem a ressonância magnética e a tomografia por emissão de positrons. Usando essas técnicas, os médicos conseguem olhar dentro do corpo de uma pessoa e estudar cada órgão em detalhe. Conseqüentemente, condições que talvez tenham sido de diagnóstico difícil há alguns anos, em geral, podem ser detectados em estado ainda incipiente.

O doutor RENATO SABBATINI (2002) do Núcleo de Informática Biomédica da Universidade Estadual de Campinas, afirma

“O vertiginoso desenvolvimento tecnológico da eletrônica, acoplado ao crescimento no conhecimento científico sobre as causas orgânicas das doenças humanas neste final de século, possibilitou um grande desenvolvimento de novos equipamentos e técnicas diagnósticas e terapêuticas na medicina”.

Para se ter uma idéia da dimensão do uso da informática na saúde, podemos destacar o trabalho do Engenheiro Milton Seigui Oshiro, coordenador do Laboratório de Pesquisas em Bioengenharia da Associação de Assistência à Criança Defeituosa

(AACD), descrito pelo Engenheiro Gastão Dias Motta, em matéria publicada na Revista CADWARE, nº 09 (1998).

Oshiro tem utilizado sistemas CAD/ CAE/ CAM para projeto, otimização e fabricação de ósteses e próteses ortopédicas.

Um dos trabalhos desenvolvidos pela AACD, foi à análise estrutural de uma óstese, a qual constitui-se num aparelho ortopédico utilizado no suporte a um membro deficiente. Após o modelamento tridimensional em CAD da haste inferior do joelho da óstese, uma análise de tensões, com o software ALGOR², mostrou o efeito de um furo na concentração de tensões do componente.

Podemos concluir, após esses poucos exemplos, que a medicina moderna foi capaz de evoluir com o uso da informática, a ponto de reduzir o número de erros médicos e também de oferecer resultados rápidos e confiáveis.

Foi possível diagnosticar um número expressivo de doenças, após o desenvolvimento de determinados softwares.

4.2.3 – Informática na Educação

“Encontramo- nos em um ponto da história da educação em que uma mudança radical é possível, e a possibilidade desta mudança está diretamente relacionada ao impacto do computador”. (PAPERT, 1980, apud SANDHOLTZ, 1997, p. 21)

Certamente os computadores estão provocando uma verdadeira revolução no ensino-aprendizagem do indivíduo.

Qualquer pessoa, desde o pré- escolar até o terceiro grau, tem podido colocar o computador a seu serviço. Podemos encontrar computadores em sala de aula, museus, bibliotecas, não como forma completa dos livros, papeis e canetas, mas como um novo e gigantesco aliado na difícil arte de ensinar.

As escolas não podem e nem devem ignorar essa nova tecnologia. Deve- se pensar em como utilizar a informática de forma criativa e proveitosa, com a ajuda de especialistas, pois computadores não agem sozinhos.

DEMO (1998), escreve

“(...) não adianta resistir, porque as mudanças trazidas pela Informática não são opcionais no sentido de podermos apagá- las da história; já é fato consumado e crescente, sobretudo avassalador; por outra é preciso jogar o jogo como ator, sujeito capaz, porque, se não

²Software da empresa norte- americana Algor, Inc. Ele simula modelos de CAD em computador pelo método dos elementos finitos.

existe propriamente informática educativa, pode existir informática educada. Por informática educada gostaríamos de compreender a possibilidade real de, primeiro, fazer dela alavanca sem precedente de estilo instrucional, e, segundo, aproximá-la de ambientes reconstrutivas mais condizentes com as marcas mais profundas da aprendizagem humana.” (p.11-12)

Existem programas próprios para aplicações didáticas que auxiliam na aprendizagem e podem ajudar a aumentar o desempenho da escola como um todo.

São os softwares educacionais:

Entendemos softwares educacionais como sendo programas educacionais destinados a auxiliar professores e alunos no desenvolvimento de atividades pedagógicas, facilitando o ensino- aprendizagem.

O uso de software tem por objetivo desenvolver o raciocínio, organizar o pensamento, facilitar a expressão da criatividade, desenvolver a percepção espacial através de figuras geométricas, usar as cores, estimular a coordenação motora através do desenho livre, bem como apoio pedagógico à alfabetização.

Aqui alguns exemplos de softwares educacionais:

- Tutoriais: Caracteriza-se por transmitir informações pedagogicamente organizadas, como se fossem um livro animado, um vídeo interativo ou um professor eletrônico. A informação é apresentada ao aprendiz seguindo uma seqüência, e o aprendiz pode escolher a informação que desejar. A informação que está disponível para o aluno é definida e organizada previamente, assim o computador assume o papel de uma máquina de ensinar. A interação entre o aprendiz e o computador consiste na leitura da tela ou escuta da informação fornecida, avanço pelo material, apertando a tecla ENTER ou usando o mouse para escolher a informação.

Exemplos: Enciclopédias, Dicionários.

- Aplicativos: São programas voltados para aplicações específicas, como processadores de texto, planilhas eletrônicas, e gerenciadores de banco de dados. Embora não tenham sido desenvolvidos para uso educacional, permitem interessantes usos em diferentes ramos do conhecimento.

Exemplos: Word, Excel.

- Programação: Esses softwares permitem que pessoas, professores ou aluno, criem seus próprios protótipos de programas, sem que tenham que possuir conhecimentos avançados de programação. Ao programar o computador utilizando conceitos estratégicos, este pode ser visto como uma ferramenta para resolver problemas.

A realização de um programa exige que o aprendiz processe a informação, transformando-a em conhecimento.

A programação permite a realização do ciclo descrição – execução – reflexão – depuração – descrição. O programa representa a idéia do aprendiz e existe uma correspondência direta entre cada comando e o comportamento do computador. As características disponíveis no processo de programação ajudam o aprendiz a encontrar seus erros, e ao professor compreender o processo pelo qual o aprendiz construiu conceitos e estratégias envolvidas no programa.

Exemplos: Power point, Everest, Visual, Class.

Simulação: Neste grupo, temos os simuladores de vôos, os gerenciadores de cidades, de hospitais. Esses softwares exigem uma maior habilidade por parte dos professores, quanto a análise dos possíveis efeitos.

- Jogos: Geralmente são desenvolvidos com a finalidade de desafiar e motivar o aprendiz, envolvendo-o em uma competição com a máquina e os colegas. Os jogos permitem interessantes usos educacionais, principalmente se integrados a outras atividades.

Os jogos podem também ser analisados do ponto de vista do ciclo descrição – execução – reflexão – depuração – descrição, dependendo da ação do aprendiz em descrever suas idéias para o computador.

Hoje em dia, apesar da produção crescente dos Softwares de Autoria, o que acaba vingando, são os processadores de textos. Eles agilizam a produção de trabalhos, permitindo a economia de tempo, possibilitando um tempo maior para o estudo de conteúdos.

O mesmo acontece com o professor, porque facilita a elaboração de provas, exercícios e até a preparação de aulas. Usa-se freqüentemente o Excel para registrar as notas dos alunos, possibilitando o cálculo das médias. O professor e até os alunos, utilizam-se do Power Point para uma apresentação de conteúdos.

Outra técnica amplamente usada nos dias de hoje, é a combinação, Informática e Telecomunicação, denominada Telemática.

O ensino a distância tem sido enormemente beneficiado por esse instrumento. Sobre isso LITWIN (2001) escreve

“As modernas tecnologias resolvem o problema crucial da educação à distância, que é a interatividade.

Desenvolveram-se variadíssimas alternativas que permitem aos usuários fazer consultas com especialistas, bem como intercambiar opiniões, problemas ou propostas com outros usuários; ao mesmo tempo, eles aprendem a utilizar programas que atualizam a informação de maneira constante.” (p. 17).

Nessa modalidade de educação à distância, tem-se usado muito vídeo-conferência.

A vídeo-conferência consiste em uma discussão em grupo ou indivíduo-a-indivíduo, que podem se ver e ouvir simultaneamente, mesmo estando em localidades diferentes.

A professora MARA LÚCIA FERNANDES CARNEIRO, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em um texto apresentado durante o Workshop Informática na Educação, em janeiro de 1999, descreve os tipos de vídeo-conferência

“Conferência Ponto-a-Ponto

Conexão um-a-um

Cada um deve rodar o software de videoconferência em seu equipamento.

Através da internet ou rede conectando-se diretamente através do IP.

Conferência Multicast

Pode ser de dois tipos:

Conferência em grupo: é uma conferência interativa onde todos os usuários que estão conectados podem enviar e receber áudio e vídeo

Proporciona um ambiente colaborativo

Grupo conecta-se a um software servidor (refletor)

Grupo tem um endereço IP ou “host name”

Cibercast (ou conferência “one way”):

Somente o criador da conferência pode enviar vídeo e áudio, demais podem ver e ouvir os dados enviados, mas não os podem enviar.”

Algumas empresas como as americanas White Pine e a própria Microsoft, desenvolveram softwares usados nas diferentes formas de vídeo-conferência.

Percebe-se portanto que por meio dos softwares podemos ensinar, aprender, simular, estimular a curiosidade ou, simplesmente, produzir trabalhos com muita qualidade.

Finalmente, o computador é um aliado no processo ensino-aprendizagem por ter a capacidade para armazenar, processar e armazenar informação até mesmo de forma interativa, sendo possível criar contexto para aprendizagem.

A professora EDLA F. RAMOS (2000), valoriza também o computador como importante ferramenta nesse processo, afirmando

“Com a incorporação da tecnologia ao processo educativo, tem-se concretamente a oportunidade de se implementar um novo paradigma pedagógico. A ferramenta tem potencial para produzir novas e ricas situações de aprendizagem. De maneira geral, acredita-se

que o novo paradigma vislumbrado é capaz de contemplar:

- a possibilidade dos aprendizes passarem a ser atores do seu processo de aprendizado (única maneira dele efetivamente ocorrer), ou seja, de passarem a ser os escritores e editores do seu conhecimento e deixarem de ser meros leitores e consumidores do conhecimento já editado e publicado;
- o aprendizado da autonomia e da cooperação;
- a promoção da inteligência e dos processos metas-reflexivos, indispensáveis ao surgimento da autonomia e do pensamento de análise e síntese, interferindo, portanto, nas relações de poder existentes nos lugares em que é adequadamente utilizada.
- a habilidade de lidar com sistemas simbólicos e formais de alto nível de sofisticação.”

4.2.4 Informática na Imprensa (Mídia)

Em todas as sociedades os seres humanos ocupam-se da produção e do intercâmbio de informações e de conteúdo simbólico. Desde as mais antigas formas de comunicação gestual e de uso da linguagem, até os mais recentes desenvolvimentos na tecnologia computacional, a produção, o armazenamento e a circulação de informação e conteúdo simbólico, têm sido aspectos centrais da vida social.

(John B. Tompson / Sociólogo).

Antes do alemão Johannes Gutenberg (1397/1468), alguns textos já eram impressos na Alemanha e na Holanda pelo processo da xilogravura³, amplamente usado por chineses.

A grande novidade introduzida por Gutenberg, foi os tipos móveis, feitos de metal, por meio de punções, matrizes e moldes, que caracterizam a verdadeira tipografia.

A primeira obra feita por ele foi a Bíblia, composta de 641 páginas, impressas frente e verso, composta de duas colunas.

Sucesso extraordinário de vendas para a época (300 exemplares), o que acabou permitindo a Gutenberg e um sócio, Peter Schoffer, fundarem uma empresa denominada de “fábrica de livros”.

Essa tecnologia propagou-se por toda a Europa.

³Gravura em madeira.

Em 1461, surgiu um livro com ilustrações, impresso pelos também alemães Ulrich Boner e Albert Pfister.

Era a época do Renascimento Cultural, que através dos tipos móveis de Gutenberg, revolucionou e popularizou a literatura mundial, contribuindo para o colapso final da cultura supersticiosa medieval.

Com relação a esse momento, AQUINO (1999), escreve

“(...) com as inúmeras editoras então surgidas, os livros puderam ser adquiridos por um número infinitamente maior de pessoas, o que, subtraindo a cultura de círculos fechados, conduziu a maior liberdade dos espíritos;” (p. 121).

No período posterior a invenção da imprensa, o engenheiro inglês Henry Mill, em 1714, desenvolveu o primeiro protótipo da máquina de escrever.

A máquina de escrever, entretanto, só aparece em escala industrial a partir de 1867, graças aos esforços do americano Christopher Latham Sholes, com o auxílio de Charles Glidden e Samuel Soulé. Eles firmaram contrato com a Remington, fabricante de armas de Nova Iorque, e a máquina começou a ser comercializada no ano seguinte.

Em 1920, o também americano James Smathers, inventou a máquina elétrica. A máquina de escrever foi durante muito tempo a mais extraordinária ferramenta de trabalho de um jornalista. Este trabalho sofrerá, entretanto, uma revolução mais fantástica ainda que a máquina de Henry Mill, o computador, principalmente com o advento do “Personal Computer”(PC) da IBM. Dotado de um potente processador 8086 (para a época), 128 Kbytes de memória RAM, funcionando em uma velocidade de 4,77 MHz, o computador modificaria por completo a produção dos textos na redação de um jornal.

O sistema editorial evoluía no sentido de absorver uma gama de funções que vão desde a recepção das notícias, até a produção das placas de impressão.

ANTHONY SMITH (1980), apud DIZARD (1998), grande estudioso do fenômeno mídia, afirma

“Na verdade, a informatização da imprensa é uma terceira revolução nas comunicações, semelhante em escala e importância, porque suscita comparativamente questões fundamentais sobre o controle social da informação, a noção da função criativa individual e as maneiras como a informação interage com a memória humana”. (p.232).

Os sistemas editoriais são geralmente constituídos de vários computadores interligados entre si, bem como ligados a outros computadores, externos à empresa, de modo que poderão ser nós de redes telemáticas que se estendem a nível nacional e até internacional.

O trabalho de jornalismo ainda ganharia mais um aliado, a Internet.

A Internet teve seu início com o programa espacial norte- americano, numa época (anos 70) em que o choque ideológico entre EUA e URSS, ainda era a tônica do mundo.

O desenvolvimento dos computadores tinha chegado a um estágio, onde, apesar de serem enormes e muitas vezes desajeitados em comparação ao que temos hoje, tornavam viáveis centros de processamento de dados, de forma razoavelmente produtiva e a um custo, apesar de enorme, justificável plenamente.

Para aquelas empresas de jornalismo dispostas a investir em por seu conteúdo em um jornal on- line, a Internet é capaz de oferecer uma riqueza editorial extraordinária.

Hoje, a Reuters e a Associated Press (AP), tem seus próprios sites e suas reportagens estão espalhadas pela Internet. Praticamente todas as grandes empresas possuem seu próprio site, mesmo quando não usam informações oriundas da Reuters ou da AP. É o caso do Washington Post (<http://www.Washingtonpost.com>), com o Diário Londrino Guardian (<HTTP://www.guardian.co.uk>), o brasileiro, Estado de São Paulo (<http://ww.estadão.com.br>) e muitos outros.

Finalizando esse breve comentário sobre o uso da Informática na Imprensa, o executivo da Time- Missor co., JEROME RUBIN (1989), apud DIZARD (1998) considera

“O crescimento editorial – e em alguns casos, sua sobrevivência _ dependerá da nossa capacidade de trabalhar em dimensões múltiplas. Gutenberg proporcionou um meio de se criar múltiplos exemplares idênticos. Por outro lado, as tecnologias eletrônicas oferecem um meio de criar variações infinitas do mesmo material. Assim, versões diferentes são criadas continuamente, e cada uma delas pode ser armazenada no computador. Não existe nenhum “autor”, e tampouco qualquer “versão definitiva”do material. Estamos voltando em espírito à Academia de Platão, e ao mundo pré- direitos autorais do diálogo oral.” (p. 234).

4.3 Conclusão

Percebe- se que a informática, dependendo do uso que se faça dela, se predispõe como instrumento capaz de agilizar as comunicações em todas as áreas e proporcionar importantes complementos na formação e educação de um povo.

As tecnologias de informação e comunicação, são valiosos instrumentos de desenvolvimento econômico e social, sendo seu domínio e uso um elemento primordial na escala de desenvolvimento das Nações, principalmente daquelas que não fazem parte dos países amplamente industrializados.

Não há como negar, portanto, a importância da informática na sociedade contemporânea.

Os computadores estão diretamente relacionados com o nosso cotidiano. Eles são responsáveis pela otimização dos serviços possibilitando um maior aproveitamento do tempo disponível, e conseqüentemente, aumentando a produtividade do usuário, ao mesmo tempo, que facilita o acesso do mesmo, a um maior número de informações.

Nenhum dos setores aqui abordados imagina sobreviver sem os recursos que a informática desenvolveu. Assim como nenhum de nós abriria mão da comodidade e precisão que essa nova tecnologia permitiu a humanidade.

Imagine se conseguiríamos voltar a usar somente a máquina de escrever, acreditar em um diagnóstico apenas pelo olhar clínico de um médico ou pelo simples Raio X, frequentar o banco para apenas conferir o saldo. Não, certamente nossas vidas estão alicerçadas na irrevogável e inalienável vida computadorizada e virtual.

Não obstante somos obrigados a reconhecer que esta vida maravilhosa ainda está muito longe para a maior parte da sociedade alijada do processo de crescimento econômico.

O mundo globalizado ainda não foi capaz de encurtar as distâncias entre nações ricas e nações pobres ou indivíduos ricos e indivíduos pobres.

Assim como o Presidente Juscelino Kubitschek prometia no final dos anos 50 ao povo brasileiro que logo após a confecção do “bolo”, iríamos dividi-lo em partes iguais, a “Era da Informática” também não tem sido capaz de permitir esse encurtar de distâncias

É claro que a informática não é a vilão dessas desigualdades. Responsável, certamente, são as políticas públicas, acompanhadas pela enorme avidez de lucro e poder dos grandes conglomerados multinacionais, donos e criadores desse novo processo de globalização.

Nasce aí a importância do estudo do monopólio exercido por esses conglomerados.

CAPÍTULO 5

5- O CASO IBM

“A única vaca sagrada em uma organização são seus princípios”.

(Buck Rodgers¹)

5.1- Introdução:

A IBM (International Business Machine Corporation), grande fabricante norte-americana de computadores, com sua sede em Armonk, New York é um importante fornecedor de sistemas e produtos de processamento de informações.

Durante algum tempo chegou a exercer o monopólio dos produtos que fabricava e comercializava. Sofreu um processo de “Trust” pela justiça dos Estados Unidos.

O presente capítulo busca analisar através de seu histórico, como ela conseguiu esse monopólio, e principalmente, como se desenrolou o processo movido contra ela.

5.2- Origens da IBM

No final do século XIX, nos Estados Unidos, o estatístico Herman Hollerith, idealizou uma solução eficiente para o censo de 1890. Hollerith concebeu diversas máquinas elétricas para a soma e contagem de dados, os quais eram representados sob a forma de perfurações, adequadamente distribuídas em fita de papel. Através dessas perfurações, estabeleciam-se circuitos elétricos e os dados que elas representavam, podiam então ser computados de forma rápida e automática.

Com esse processo os Estados Unidos puderam acompanhar de perto o crescimento de sua população. Os resultados do censo de 1890, foram divulgados três anos após. Tempo

¹Executivo que dirigiu o Departamento de Marketing da IBM entre (1950 – 1984).

recorde, pois nos anteriores costumavam levar até sete anos para que os resultados fossem de conhecimento público.

O sucesso foi tamanho, que Hollerith fundou em 1896 sua própria empresa, a Tabulating Machine Company, permitindo que fosse introduzido inovações em seu tabulador. Conseguiu substituir a fita de papel por cartões.

Em 1911, junta-se a empresa de Hollerith outras duas: a International Time Recording Company, empresa de registradores mecânicos de tempo, e a Computing Scale Company, empresa de instrumentos de aferição de peso. Nascia da fusão entre elas a Computing Tabulating Recording Company (CTR).

Três anos mais tarde (1914), assumiu a presidência da organização Thomas J. Watson, demitido da National Cash Register (NCR). Watson estabeleceu normas de trabalho absolutamente inovadoras para a época. Durante essa época a CTR possuía aproximadamente 1.400 funcionários.

Período de extraordinário desenvolvimento industrial nos EUA, (beneficiado com a crise europeia da I Grande Guerra), fez o departamento de engenharia da CTR criar e aperfeiçoar máquinas de contabilidade, exigidas por esse crescente surto industrial.

Em 1924, a CRT mudaria seu nome para aquele que ocuparia um lugar de liderança no processo de desenvolvimento tecnológico: International Business Machines.

Uma das grandes mudanças provocadas por Watson dizia respeito a política de atendimento ao cliente. Hollerith costumava alugar os equipamentos sem cobrar, no entanto, o serviço de manutenção.

Watson estabeleceu: O equipamento da IBM será somente para aluguel, todo cliente deverá obter assistência técnica da IBM e pagar pelo serviço.

PUGH (1996), explica a política de Watson

“A política de somente alugar o equipamento, possuía muitas outras vantagens para o fabricante.

Primeiro, garantia quase uma não diminuição no fluxo de renda em épocas de economia ruim quando pouco equipamento novo estava sendo instalado. Watson tornou-se apuradamente consciente durante a breve recessão de 1922, e ele se beneficiou dela mesmo durante a Grande Depressão que começou em 1929.

Segundo, foi mais difícil para os outros entrarem no mercado durante o período mais longo de tempo necessário para recuperar os custos do desenvolvimento e fabricação do equipamento.

Terceiro, foi possível ao dono proteger proprietários de projetos de equipamento através da realização de acordos lucrativos. Será lembrado que Hollerith retirou seu equipamento da Agência do Censo quando ele descobriu que a agência estava utilizando o mesmo para estudos experimentais para projetar seu próprio equipamento.

Quarto, clientes lucrativos estavam mais tendentes a comprar suprimentos do fabricante.” (p. 247)

Com Watson, a IBM logo se tornou a maior fabricante de relógios do país e desenvolveu e comercializou a primeira máquina de escrever elétrica. A partir de 1951, a empresa entrou no mercado de computadores.

O desenvolvimento da tecnologia da IBM foi largamente custeado por contratos realizados com o governo dos Estados Unidos, mais precisamente com a Comissão de

Energia Atômica, pois a IBM possuía produtos que foram elaborados para suprir necessidades desse departamento.

O lucro desse convênio com o governo norte- americano, possibilitou que a IBM lançasse no mercado em 1964 o Mainframe² System/360.

MAIA (1999), fez o seguinte comentário com relação a essa “família IBM”:

“O sistema era apresentado como uma família de computadores compatíveis entre si, com uma arquitetura única. O menor modelo da série, o /360-20, emulava o IBM 1401, o mais popular computador de então, o que permitia que usuários da IBM- 1401 migrassem para o 360/20 continuando a executar seus programas antigos com total compatibilidade de código de máquina. Essa emulação de 1401, fez com o /360-20, em realidade, não mantivesse a mesma compatibilidade com os modelos maiores da família.” (p.24).

A IBM chegou a vender na época, trinta e três mil computadores da família System 360, ajudada pela possibilidade de um sistema rodar em qualquer uma de suas máquinas. Não haveria como os clientes da IBM terem dificuldades de implantar um sistema. Isso acabou angariando para a IBM uma enorme credibilidade diante do mercado, além, evidentemente, de uma liderança comercial.

A partir desse momento a IBM passa a construir uma política de Marketing extraordinário.

RODGERS (1990), comenta:

²Computador de grande porte, destinado a manipular quantidades imensas de informações de entrada, saída e armazenamento.

“Os princípios de Watson, que foram reafirmados por seu filho, Thomas Watson Jr., em 1956, quando ele se tornou o segundo executivo chefe da IBM não são complicadas e podem ser entendidas por todos, da presidência a sala da expedição. São os seguintes:

O indivíduo deve ser respeitado.

O cliente deve receber o melhor atendimento possível.

Deve-se buscar excelência e desempenho ótimo.”

(p. 12_)

Watson Jr. conduziu a companhia desde a época dos tabuladores mecânicos, passando pelas máquinas de escrever até a era do computador. Ele conseguiu convencer o pai a integrar-se no mercado da computação. Na administração de Watson Jr., a IBM cresceu de um negócio de médio porte, para uma das maiores corporações industriais. Thomas Watson Jr. Deixou a presidência da IBM em 1971, sendo substituído por T. Vicent Learson (1971 - 1973); Frank F. Cary (1973 - 1981); John R. Opel (1981 - 1985); John F. Akers (1985 - 1993); Louis V. Gerstner Jr. (1993 - 2002).

Dos anos 60 até os anos 80 a IBM dominou o mercado global de computadores, contudo, na década de 80, perdeu fatias do mercado para outros fabricantes em áreas especializadas, como computação.

Quando os microcomputadores foram introduzidos nos anos 70, a IBM falhou em não dar importância, abrindo a oportunidade para o crescimento de concorrentes como a Digital Equipment Corporation (DEC), Hewlett - Packard (HP), e a Control Data. Contudo em 1981, a IBM introduziu o seu “personal computer”, PC - IBM, que se tornou um sucesso rapidamente, um padrão em micro- computação.

Doze engenheiros liderados por William C. Lowe, reunidos em Boca Raton, Flórida, projetaram o PC da IBM. Esse PC possuía um processador 8088 da Intel de 4,77MHz, 16 Kilobytes de memória, expansíveis a 256k, e DOS 1.0.

A IBM, presidida na época por John Opel, viu a sua projeção de lucro estimada em US\$ 241.000, para um período de 5 anos, ser atingida em poucos meses. No final dos anos 80, a IBM era o maior produtor mundial de uma linha completa de computadores.

Cerca de 70 a 80% do seu lucro advinha do comércio de computadores, programas e periféricos. Os outros 30 a 20%, era resultado do seu domínio sobre os produtos para escritório, como máquinas de escrever e copiadoras.

No início dos anos 90, em meio a uma recessão da economia norte- americana, o presidente John Akers, propôs que a IBM se organizasse em 13 unidades autônomas denominadas de Baby Blues³.

Uma crise se instalou na IBM a partir de 1992, que chegou a demitir cerca de 25 mil trabalhadores, algo nunca feito em seus quase 80 anos de existência.

Akers implantou uma forte política de demissões voluntárias, acompanhada de um novo modelo de avaliação de desempenho do trabalho. O funcionário seria remunerado com base em sua produtividade.

Mas, onde residia esta fragilidade que a IBM ora demonstrava? CHIAVENATO (1999), explica

“(...) a grande corporação norte- americana tornou-se uma empresa complacente e acomodada. Apesar de se concentrar nos planos futuros e nas inovações tecnológicas, a IBM acomodou-se em seus sucessos do

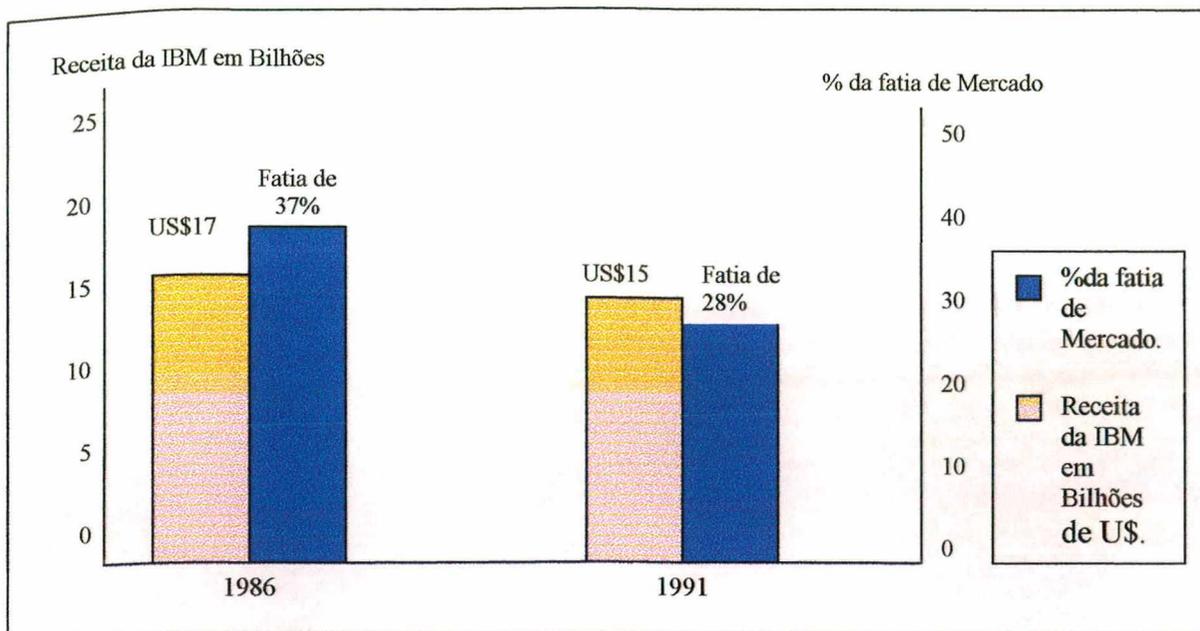
³ Baby Blues: Proposta de John Akers que dividia a IBM em 13 empresas de capital totalmente controlado pela mesma, possuindo autonomia em sua política de Marketing e Serviços.

passado e teimou em manter- se predominantemente no negócio de Mainframes, (computador de grande porte), que constituía mais da metade de seu faturamento. Enquanto isso, os seus concorrentes rapidamente ofereciam microcomputadores, produtos que iam de encontro às preferências do mercado e dos clientes. A IBM introverteu- se e acabou abrindo espaço para companhias mais ágeis como a Microsoft, Apple, Compaq. Que não existiam alguns anos antes.. Esses rivais menores e mais céleres puseram no mercado microcomputadores e estações de trabalho (Workstations) mais poderosas e baratas, que derrubaram os negócios de microcomputadores e Mainframes da IBM. O problema da IBM não foi a tecnologia adotada – que era de ponta – mais simplesmente a letargia e a burocracia. O enorme dinossauro tropeçava nos pequenos inimigos mais ágeis e espertos, e levou um tombo enorme.” (p. 63).

A crise da IBM era brutal. Em 1992 chegou a divulgar na imprensa dos Estados Unidos um prejuízo estimado em 5 bilhões de dólares. Jamais uma empresa norte- americana havia tido tamanho prejuízo.

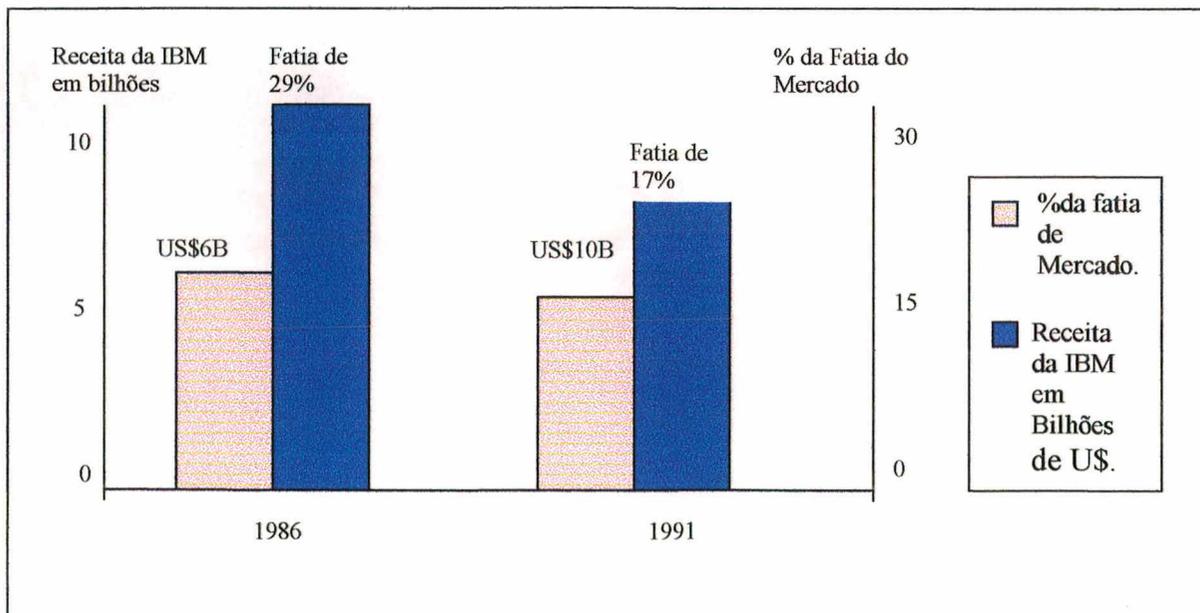
Abaixo apresentamos dois gráficos que demonstram essa crise da IBM no período entre 1986 e 1991.

Gráfico 1: Desempenho da IBM no mercado de Mainframes e mini computadores



Fonte: McKinsey Database apud FERGUSON e MORRIS (1994).

Gráfico 2: Desempenho da IBM no mercado de PCs e Estações de trabalho.



Fonte: McKinsey Database apud FERGUSON e MORRIS (1994).

O conselho de administração da IBM, trouxe para a presidência da organização em 1993, após a renúncia de Akers, o executivo Louis V. Gerstner Jr., oriundo da RJR Nabisco, uma grande holding⁴ nas áreas de cigarros e alimentos.

Gerstner assumiu, descartando a possibilidade de secessão da IBM em unidades autônomas, sem entretanto, evitar mais cortes de pessoal. Cerca de 40 mil empregados foram demitidos e uma redução de 3 bilhões de dólares em outras despesas tiveram que ser feitas.

O principal desafio de Gerstner foi tentar alterar uma organização administrativa que após décadas de sucesso tem se mostrado incapaz de competir em um mercado cada vez mais dinâmico e com concorrentes muito fortes.

O que falta a IBM, certamente, é visão global e agilidade para mudar rapidamente, já que tecnologia ela possui.

Percebe-se entretanto, que ela vem tomando algumas medidas no sentido de longo prazo recuperar o prestígio e principalmente o lucro de outrora. Primeiro, procurando oferecer a seus clientes soluções inovadoras e criativas em relação às tecnologias da informação. Segundo, procurando parcerias, como as que realiza com a Motorola e a Apple, onde juntas buscam desenvolver chips que substituam os produzidos pela Intel. Com a Siemens e a Toshiba, desenvolveu a partir de 1992, uma nova tecnologia de semi condutores. Também com a Apple desenvolveu um sistema operacional para seus computadores.

FERGUSON e MORRIS (1994) comentam a parceria entre IBM X Apple

⁴Origem do idioma inglês “to hold”, que significa manter, controlar ou guardar. Na ciência econômica, representa uma situação em que uma empresa tem controle societário sobre outras, mesmo que minoritária.

“A Taligent, feita para produzir um sistema operacional de próxima geração, e a Kaleida, voltada para sistemas multimeios de próxima geração e softwares aplicativos. As duas oferecem esperança de acabarem saltando por cima da Microsoft. A Taligent, em particular, poderia ser crucial se o OS/2 (Operational System), for totalmente derrotado pelo Windows/ DOS e o NT. (p.231).

E em terceiro, contrariar a cultura da IBM em não adquirir outras empresas. Coube também a Gerstner contrariar isso. A IBM foi às compras adquirindo a Lótus Development⁵, a NetObjects, a Advantis e a Tivoli Systems.

Com a aquisição dessas empresas, A IBM reforçou a sua posição no mercado. Em 1997 já ocupa o sexto lugar entre as quinhentas maiores empresas do mundo. Apostando fortemente nas possibilidades abertas pela Internet, acreditando que esta será o meio primordial para desenvolver qualquer atividade em curto prazo, Gurstner conduz a IBM rumo a novos projetos.

Após ter estancado as perdas financeiras da empresa, ter realizado a mais espetacular reestruturação empresarial da história e ter levado a IBM novamente ao rol das “maiores do mundo”, recentemente (junho /2002) a IBM selou uma parceria com a Nokia, o objetivo do acordo é oferecer para as operadoras de celulares e provedores de serviços, soluções completas de gerenciamento e distribuição de conteúdos da Internet móvel. Pelos termos do contrato, a IBM é responsável pela comercialização no mercado do software da Nokia, voltado para download de conteúdo Wireless.

Para concluir anexamos abaixo um resumo do desenvolvimento da IBM após sua crise de 1992.

⁵Empresa norte- americana produtora de softwares, fundada em 1982, por Tim Monzi e vendida a IBM em 1995 por 3,5 bilhões de dólares.

1992 - A IBM anuncia a ThinkPad, uma nova linha de notebooks. Protegido por um estojo preto e apresentando o TrackPoint (um inovador dispositivo indicador aninhado no centro do teclado), o ThinkPad é um sucesso instantâneo e acumula mais de 300 prêmios pelo projeto e qualidade. Hoje, o ThinkPad pode ser encontrado em qualquer lugar, de Wall Street aos ônibus espaciais que orbitam a Terra.

1993 - A IBM anuncia que o ThinkPad 750 seria o primeiro notebook moderno a viajar no espaço. Estava a bordo do ônibus espacial Endeavor durante sua missão para restaurar o telescópio espacial Hubber. Sua função principal durante a missão era rodar um programa de testes da NASA para determinar se a radiação natural do ambiente do espaço causa anomalias na memória do 750C ou gera outros problemas inesperados.

1994 - A IBM desenvolve a linha Aptiva, substituindo a linha PS/1 para usuários domésticos.

1995 - A IBM lança o ThinkPad 701C, apelidado de borboleta, porque seu teclado automaticamente desliza para fora e para dentro quando o ThinkPad abre e fecha. O laptop é um sucesso imediato junto aos clientes e à indústria. Ele apresenta um monitor de 10,4 polegadas feito a base de transistores de filme fino, processador Intel 486DX2 de 50 MHz e fax/modem de 14.4K. Ele pesa apenas 2kg.

A IBM apresenta seus novos sistemas desktop IBM PC 300, com processadores Pentium de 75-MHz e 90-MHz

1996 - A IBM se torna a primeira empresa de grande porte a introduzir um computador de rede, o IBM Network Station, um novo tipo de computador desktop que permite acesso a aplicações e poder de processamento em rede, ao mesmo tempo em que reduz drasticamente os custos. O Network Station possibilita aos clientes usar uma plataforma econômica para fazer negócios na rede.

Em hardware de sistemas pessoais, a IBM anuncia a série Aptiva S, o primeiro computador doméstico que permite que as pessoas coloquem o monitor e as unidades de disco em sua mesa e guardem a torre fora do caminho.

Surge a computação ultraportátil, com o ThinkPad 560 da IBM. Trata-se de um aparelho com espessura de apenas 1.2 polegadas, pesando somente 1.9 Kg.

1997 - A IBM implementa uma página na Internet para dar suporte global aos seus clientes, complementando os HelpCenters que oferecem suporte técnico. A página oferece suporte eletrônico personalizado a clientes de PCs do mundo inteiro.

A IBM apresenta o Netfinity, uma nova linha de servidores PCs para empresas, começando com o Netfinity 7000, que usa o ambiente Microsoft Windows NT. Servidores Netfinity abrangem desde modelos pequenos até máquinas capazes de multiprocessamento simétrico de alta capacidade.

1998 - A IBM anuncia a série ThinkPad, a primeira linha de computadores portáteis desenhada exclusivamente para consumidores.

O Microdrive da IBM é introduzido como o menor e mais leve disco rígido do mundo. O disco tem pratos do tamanho de uma moeda que pesam menos do que uma bateria AA, permitindo armazenar até 340 MB, ou o equivalente a 200 disquetes comuns.

1999 - Surge o primeiro computador pessoal de mesa feito de plástico 100% reciclado, feito pela IBM.

A empresa revela o Wearable PC (PC de vestir). Completamente funcional e do tamanho de um livro de capa dura, pesa menos de 450 gramas. Seu monitor, do tamanho de uma tampa de caneta, permanece a 1 polegada do olho e dá a ilusão de uma tela de computador de 14 polegadas.

A IBM anuncia computadores pessoais equipados com um chip de segurança que ajuda a confirmar a identidade dos usuários e assegurar a integridade de transações na rede.

2000 - A IBM vende seu décimo milionésimo computador portátil ThinkPad.

Chega ao mercado a família de PCs NetVista, incluindo um amplo leque de produtos para empresas e consumidores. Todos os 8 modelos foram projetados com o objetivo básico de melhorar e simplificar o uso do computador nos lares e escritórios. A nova linha ganha 30 importantes prêmios e alcança 75% do total das vendas de computadores desktop, menos de seis meses depois de seu lançamento.

2001 - Conselho da indústria composto pelos sócios fundadores Intel, Microsoft, Compaq, HP e IBM anuncia um novo padrão embutido de segurança, iniciativa da IBM de 1999.

O ThinkPad TransNote é colocado no mercado. Trata-se de um revolucionário notebook com projeto em forma de fichário que garante um novo nível de portabilidade e flexibilidade, combinando de um lado do fichário uma caneta e bloco de notas digitais com uma tela FlipTouch e teclado do outro lado.

(Fonte: <http://www.tdbrasil.com.br/novidades/news591.htm>) Pesquisado em 13.05.2002.

5.3 – O Primeiro Processo

O conflito entre a IBM e os Estados Unidos remonta ao período entre 1931 e 1936.

A IBM produzia equipamentos para auxiliar tarefas computacionais, que variavam desde as tabuladoras de Hollerith até tabuladoras para cálculos científicos, como os produzidos por Comrie⁶ e Wallace Eckert⁷.

Também a Remington Rand⁸ comercializava os mesmos produtos que a IBM, afim de assegurar todas as vantagens de comércio entre eles. Em 1931 fizeram um acordo que comprometia as duas empresas a locar e não vender os tabuladores no mesmo tempo em que obrigavam seus clientes a adquirirem cartões da própria empresa e não de um terceiro. Estavam na verdade buscando o monopólio dos tabuladores e dos cartões perfurados.

O governo do Presidente Herbert Hoover (1929 – 1933), moveu uma ação judicial contra as duas empresas, afirmando que ambas desrespeitavam a Lei Sherman e Clayton. Em 1934, já no governo de Franklin D. Roosevelt (1933 – 1945), antes de qualquer sentença condenatória, ambas as empresas suspenderam o acordo.

No entanto, algumas práticas condenatórias a IBM continua a executar, PUGH (1996) relata

“(...) a IBM continuou a oferecer seu equipamento somente para aluguel – uma política que o governo mais tarde alegou ter contribuído para o seu domínio da indústria. A exigência de que os clientes deveriam pagar uma taxa de aluguel mais alta se eles adquirissem os cartões de outros fornecedores foi julgada como sendo ilegal em 1936”. (p. 247).⁹

⁶Matemático e inventor Neozelandês, nascido em 1893. Aperfeiçoou o cartão perfurado de Hollerith, encontrando outras aplicações para o cartão.

⁷(1902 – 1971). Matemático norte- americano, Phd. Em Astronomia por Yale (1931).

⁸Empresa norte- americana formada em 1927 por James H. Rand, a partir da fusão da Remington Typewriter Company e a Rand Kardex Company.

⁹Building IBM: Shaping in Industry and its Technology. MIT Press, Massachusetts, USA, 1996. p. 247.

Em 1935 a IBM começou a produzir suas séries 602, 602 A, até 605, calculadoras baseadas em relés que produziam em altas velocidades e com grande confiabilidade.

Uma posterior evolução foi a possibilidade dessas máquinas poderem ser programadas através de painéis de controle denominados de “plugboards” para ler um cartão, executar até 60 diferentes cálculos aritméticos, e perfurar os resultados no próprio cartão de leitura.

Mais uma vez a Remington Rand também produzia equipamentos semelhantes aos da IBM.

A base exercida por Hollerith e futuramente por Watson era a patente¹⁰ que possuíam dos inventos comercializados por ambos.

Em 1912, o governo do então Presidente William H. Taft (1909 – 1913), já havia legalizado as vantagens competitivas baseadas na posse da patente de um invento.

A partir de 1922, Watson passou a investir na compra de patentes, chegando em 1930 a organizar dentro da IBM um “departamento de desenvolvimento de patentes”, para criar novas idéias e patentes em áreas que seriam importantes nos produtos futuros.

Aos poucos a IBM vai, através da compra de patentes, exercendo o monopólio das máquinas de tabulação. Um exemplo desse controle da IBM sobre patentes, é o Mark I, computador totalmente eletromecânico, concluído em 1944, pelo professor Howard Aiken, da Universidade de Harvard em Cambridge, Estados Unidos.

O Mark I foi construído na seqüência da celebração, em 1939, de um contrato entre a Marinha dos Estados Unidos e a Universidade de Harvard, para a construção do calculador de tabelas, para uso da navegação. A IBM financiava a construção do calculador em 2/3 e o restante era financiado pela Marinha Norte- americana.

¹⁰ Patente: É o título outorgado pelo Estado, para garantir a exclusividade de exploração de uma invenção, em determinado prazo.

Quando em maio de 1944, o Mark I é inaugurado, a polêmica entre a Universidade de Harvard, Aiken e a IBM era tal que Thomas Watson não foi convidado para a cerimônia.

MAIA (1999) descreve o Mark I:

“A máquina tinha 15m de comprimento e 2,4m de altura, pesava cinco toneladas e possuía 900km de fios.

Eram usados cartões perfurados como meio de entrada e saída de dados. As patentes associadas ao projeto ficaram com a IBM, que construiu uma versão comercial do mesmo, designado ASCC (Automatic Sequence Controlled Calculator). O Mark I, quando inaugurado em 1944, já estava tecnologicamente ultrapassado”. (p.13).

A IBM não obteve o êxito comercial desejado com o seu ASCC, no entanto, estouro comercial viria em 1948, quando ela anunciava a primeira máquina calculadora eletrônica, o IBM – 604.

Inicialmente o 604 foi projetado para cálculos comerciais. Possuía um peso de aproximadamente 640kg, com suas 1400 válvulas, era capaz de processar 9000 cartões por hora. Para fazê-lo útil para cálculos técnicos, a máquina foi combinada com a máquina de contabilidade 402 ou 417 eletrônica. Em 1949, o 604 é acoplado ao CPC (Card Programmed Eletronic Calculator), uma calculadora eletrônica de finalidade geral, formando um conjunto de calculadora, máquina de contabilidade e memória auxiliar.

O sucesso dessa dupla é extraordinário. MAIA (1999) constata, **“Nos dez anos seguintes, foram instalados cinco mil e seiscentos IBM - 604 e setecentos CPC”.**

A combinação do 604 com o CPC, vendeu até 1955, 2.500 unidades, o que rendeu a IBM cerca de uma milhão de dólares.

Aos poucos a IBM do Sr. Thomas Watson e do seu filho Thomas Watson Jr. (que em 1946 chega a Vice- Presidência), começa a dominar a indústria de processamento de informação.

No início dos anos 50 a IBM é dona de todas as máquinas elétricas de tabulação em uso nos Estados Unidos, as quais compreendem 90% de todas as máquinas de tabulação (elétricas ou mecânicas) em uso nos EUA. Os 10% restantes, são máquinas (mecânicas) produzidas pela Remington Rand. Essas máquinas de Remington Rand ou são alugadas ou pertencem a seus usuários, ao contrário da IBM, que aluga todas.

Dentro do governo dos Estados Unidos, cerca de 95% das máquinas de tabulação pertencem a IBM.

Foi observando esse crescente controle que a IBM possuía no mercado interno e externo da indústria de tabulação, que o governo de Harry Truman (1945 - 1953), resolveu em 1952, ajuizar um processo antitruste contra a IBM.

PUGH (1996), relata o impacto desse processo na cabeça do Sr. Watson

“Profundamente abalado pelo processo ajuizado pelo governo, Watson também estava orgulhoso da evidência que o mesmo deu ao seu sucesso. Quando despedido da NCR por John Patterson, em 1914, Watson havia prometido construir uma companhia maior e com mais sucesso que a de Patterson. Quando Watson saiu, a NCR tinha aproximadamente 90% do mercado de caixas registradoras domésticas. Agora, a IBM possuía 90% do mercado de equipamento doméstico de perfuração de

cartão, sua renda bruta e lucros de rede eram substancialmente maiores que as do NCR". (p. 250 – 251).¹¹

Na peça processual movida contra a IBM, estão:

1. O uso sistemático de invenções e patentes de outros, relacionados de alguma forma as máquinas de tabulação mecânica.
2. Excessivo controle sobre o uso experimental de suas máquinas de tabulação, para obter invenções relacionadas ao sistema de tabulação elétrica feita por outros engajados em unir-se em projetos com a IBM.
3. Uso ofensivo de sua posição de patente, introduzindo um cartão de 80 colunas com buracos retangulares que fez o equipamento da IBM compatível com os cartões produzidos por outros, principalmente os da Remington Rand.
4. Recusa da IBM de licenciar qualquer outra companhia a usar suas patentes para a manufatura e a distribuição de equipamentos de tabulação, usando detecção elétrica de buracos nos cartões perfurados. Remington Rand, por exemplo, foi licenciada para usar as patentes da IBM somente em equipamentos que detectasse os buracos de forma mecânica.

A defesa da IBM não podia ser feita alegando que o monopólio era acidental. Portanto, teria de provar que não possuía monopólio algum.

Iniciou sua defesa alegando que seus produtos competiam com máquinas calculadoras, calculadoras de mesa, máquinas de escrever, máquinas de contabilidade, pegboards, máquinas de endereçamento, cartões perfurados e até mesmo máquinas de grande capacidade eletrônica.

PUGH (1996), descreve as empresas com as quais a IBM competia:

¹¹Building IBM: Shaping in Industry and its Technology. MIT Press, Massachusetts, USA, 1996. p. 250- 251.

“Os fabricantes principais desses produtos, com as quais a IBM disse que competia, iam do tamanho de empresas como a Remington Rand e a National Cash Register Company, com renda bruta de \$236 milhões e \$227 milhões, respectivamente, até R. C. Allen Business Machines, com renda um pouco acima de 8 milhões. Numerosas empresas pequenas também estavam ativas na indústria. Listando suas rendas domésticas como sendo \$334 milhões, a IBM alegou que possuía menos de 20% do mercado doméstico”. (p. 232).¹²

A responsabilidade por tentar resolver essa pendenga na justiça, passou a ser de Thomas Watson Jr., que havia assumido a presidência da IBM. Contudo o SR. Watson permanecia dando as cartas dentro da IBM, apesar da idade elevada. Pai e Filho possuíam idéias diferentes em relação ao processo. O SR. Watson defendia a idéia de que a IBM deveria ir até o fim nesse processo, estava convicto de que não cometera nenhum crime. Watson buscava um acordo.

Durante o período em que o processo é analisado na justiça, a IBM prossegue em sua caminhada.

Entre 1954 e 1957 a IBM desenvolveu a primeira versão de linguagem de programação, era a FORTRAN. Nome que deriva de Formula Translation. No começo esta linguagem tinha a intenção de traduzir equações científicas para códigos de computadores. FORTRAN foi uma linguagem verdadeiramente revolucionária, desenvolvida por John Backus, da própria IBM. Todas as linguagens anteriores eram lentas e originavam muitos erros.

Evidentemente com a FORTRAN acontecia a mesma coisa, não era perfeito e apresentava defeitos. Aos poucos a IBM foi fazendo ajustes, lançando outras versões. Foi assim em 1958, 1962, 1977, 1990.

¹²Building IBM: Shaping in Industry and its Tecnology. MIT Press, Massachusetts, USA, 1996. p. 232.

Esse tipo e controle fez render a IBM um certo tipo de controle sobre os programas de computador na medida em que se mostrava mais eficiente que os demais.

No mesmo ano em que o governo dos EUA iniciava esse processo antitruste contra a IBM, ela lança no mercado o IBM – 701. As primeiras entregas do assinalaram a opção da IBM pelas novas máquinas eletrônicas, nessa época um significativo risco técnico e comercial. Um computador essencialmente científico, o 701 tinha memória de válvulas, bandas magnéticas, unidades de tambor magnético e muitos aperfeiçoamento em circuitos eletrônicos. Dezenove unidades do 701 foram entregues, o primeiro foi instalado na sede da IBM, em Armonk, Nova Iorque. Os demais, três foram para laboratórios que desenvolviam pesquisas em energia atômica, oito para empresas de aviação, um para o departamento de assuntos climáticos, dois para o departamento de defesa, dois para uso da Marinha durante a Guerra da Coreia (1950 – 1954) e os últimos dois para aplicações em outros laboratórios dentro dos EUA. Cada 701 era alugado a um absurdo custo mensal de \$16.000.

No ano de 1954, a IBM desenvolveu também para a Marinha dos Estados Unidos o computador Naval (NORC). O computador mais potente da época, fazia os cálculos em 31 milionésimos de segundo, amplamente usado durante a Guerra da Coreia. Em dezembro de 1954 nos Estados Unidos, surgiu o IBM 650, sua CPU era de 1,5m X 0,9m X 1,8M e a sua massa de 892K.

Ferguson e Morris (1994) comentam:

“Contando com mil unidades instaladas, o IBM 650, o primeiro computador popular de uso comercial da década de 50, tornou-se o primeiro a ser produzido em massa”. (p.177).

Antes porém de firmar o acordo de 1956, que põe um ponto final no processo antitruste, a IBM viria a produzir o primeiro dispositivo de armazenamento magnético, o RAMAC,

explicado por MAIA (1999), “(...) com capacidade de 5 milhões de caracteres, com aluguel mensal de 650 dólares”.

5.3.1– O ajuste final

Intitulado de “Julgamento Final”, o acordo chegou em janeiro de 1956, durante o governo do Presidente Dwight D. Eisenhower, o “EIKE” (1953 – 1961). O velho Thomas Watson, então com 82 anos, faleceria em 19 de junho de 1956, entretanto ainda houve tempo para que o construtor do Império IBM visse a ingerência do Governo nos negócios da Big Blue.

O acordo determinava à IBM o seguinte:

1. Para ajudar outros a entrarem e serem exitosos na fabricação e venda dos cartões perfurados a IBM teria que ser restrita em sua política de preços;
2. A IBM deveria informar a todos os fornecedores de papel as especificações necessárias para o fabrico dos cartões perfurados usados em seus equipamentos;
3. A IBM deveria oferecer para venda , aos seus competidores, Imprensas rotativas em boas condições e até mesmo papel apropriado para a fabricação de cartões de tabulação;
4. Deveria a IBM passar a oferecer também seus equipamentos para venda e não somente para aluguel;
5. A empresa também seria obrigada a oferecer aos seus empregados comissionados, um valor maior para a venda e um menor para o aluguel dos equipamentos.
6. A IBM criaria condições para o surgimento de Agências de Prestação de Serviços, que poderiam realizar, desde processamento de dados, até a manutenção de equipamentos da IBM. Não poderia existir nenhum funcionário ligado à empresa. Caberia a IBM fornecer manuais e peças de reposição, bem como oferecer cursos de treinamento ao pessoal dessas agências;

7. A IBM não colocaria obstáculos na tentativa de licenciamento de suas patentes, tendo entretanto, a possibilidade de cobrar royalties¹³ e até a possibilidade de recusar o licenciamento, caso a empresa requerente não ofereça a IBM uma parceria em futuros empreendimentos.

Finalmente, se as condições de competição, a partir desse acordo, não se efetivasse ao longo dos próximos sete anos, a IBM deveria ser dividida, tal como foi outrora a Standard Oil Company de Rockefeller.

Para concluir esse episódio, vejamos a observação feita por PUGH (1996), em relação a esse acordo

“O acordo de janeiro de 1956 forneceu novas regras e fardos administrativos para o condutor de negócios da IBM, mas Tom Watson Jr. Acreditava que o primeiro desafio permanecia intacto. O desafio era mudar a linha de produtos daquilo que o tribunal tinha definido como “tabuladores” para aquilo definido como “máquinas eletrônicas de processamento de dados”. (p. 256).¹⁴

5.3.2– Período entre Guerras (1956 – 1969)

Esse período antes do processo que será movido pelo governo norte- americano contra a IBM em 1969, foi importante na medida em que vai consolidando o domínio da IBM no mercado de computadores, notadamente no Mainframes.

¹³ Royalties: Pagamento a um inventor ou proprietário da patente pelo direito de usar o invento ou serviços.

¹⁴ Builling IBM: Shaping in Industry and its Tecnology. MIT Press, Massachusetts, USA, 1996. p. 256.

Em 1959, ela lança dois computadores, entrando na fase dos transistorizados.¹⁵ O IBM 7090 (aperfeiçoamento do 709) e o IBM 1401. O 7090 foi o primeiro Mainframe transistorizado, podia executar até 229.000 cálculos por segundo. A Força Aérea usou- o em um programa de sistemas de alarme contra possíveis ataques aéreos ou mísseis.

FERGUSON e MORRIS (1994), comentam

“O aparelhamento para a defesa foi responsável por metade da receita das vendas de computadores da IBM durante toda a década de 50, e ainda foi capaz de financiar 35% de suas pesquisas na década de 60.” (p. 22).

Quanto ao IBM 1401, ele foi de conhecimento público também em 1959. Construído totalmente transistorizado, com uma capacidade base de 4.096 bytes, com um ciclo de memória de 12 micro segundos. Essa memória foi construída com óxido de ferro.

MAIA (1999), observa, **“Na metade da década de 60 existiam mais de dez mil 1401 instalados, representando um faturamento para a IBM que, pela primeira vez excedeu os das máquinas convencionais”**.

Desse modelo segue- se o 1440 e o 1460, até chegar ao sistema IBM/360, que foi apresentado em 1964 e já comentado no ponto 4.2. Entretanto faremos um comentário mais técnico sobre o desenvolvimento da “Família IBM/360”.

O sistema IBM/360 foi apresentado em 1964. Incorporando a nova tecnologia (SLT) Solid Logic Technology, o sistema/360, substituiu as linhas de computadores. Foi a primeira família de computadores compatíveis entre si, e utilizando as mesmas instruções de programação. Na maior parte dos casos, as unidades de entrada e saída de dados, suporte

¹⁵ Aparelhos eletrônicos dotados de amplificadores de cristal destinados a substituir a válvula eletrônica em receptores.

magnético e outros equipamentos podiam ser utilizados indiferentemente em qualquer dos processadores centrais.

Durante os anos 60, o poder de armazenamento dos computadores aumentou em capacidade e velocidade. As atenções incidiram principalmente sobre os sistemas de software, concebidas para tornar a utilização do computador mais eficiente e produtiva.

A IBM continuava a usar a linguagem FORTRAN como já afirmamos anteriormente.

A tecnologia SLT, apresentada pela IBM no Sistema/360, foi a primeira produção em micro miniatura automática, de grande volume, de circuitos com semi condutores, montados em módulos de cerâmica de ½ polegada quadrada, os circuitos SLT eram mais compactos, mais rápidos e necessitavam de menos energia do que a geração anterior de transistores.

No primeiro plano destes modelos à escala, encontram-se processadores centrais dos cinco primeiros computadores apresentados como fazendo parte do Sistema/360 IBM em 1964.

Em segundo plano, pode-se observar várias unidades de entrada e saída de dados e de suporte magnético, existentes na altura do seu lançamento. Essas unidades podiam ser ligadas indiferentemente entre os vários processadores. As instruções de programação elaboradas para um computador do Sistema/360 serviam para qualquer um dos outros da mesma família.

O sucesso que a IBM fazia com o Sistema /360 no mercado mundial é extraordinário, FERGUSON e MORRIS (1994), afirmam

“A posição de liderança da IBM não tinha como ser tomada de assalto quando ela entrou com o 360 no jogo. Ela fora pioneira na maioria das tecnologias de

computadores de uso empresarial no mercado, mas agora outras empresas – A Philco, a GE, a RCA, a Rand, a Control Data, - haviam empreendido com o sucesso da outra. Elas estavam paulatinamente corroendo a fatia de mercado da IBM – catando as migalhas de oportunidades sempre que a solução da IBM começava a caducar e a se tornar vulnerável aos produtos mais novos.” (p. 23).

5.4 – O segundo processo antitruste

No final dos anos 60 a IBM crescia a cada ano cerca de 15%, chegando a ser considerada a maior empresa industrial da história dos EUA, ultrapassando as legendárias Standard Oil Company e a U. S. Steel. Crescia no entanto o número de inimigos. A Control Data e o próprio governo eram alguns deles.

A Control Data¹⁶ abriu um processo contra a IBM no final dos anos 60, alegando que para competir com o Sistema/360 (enquanto ele ainda era um projeto), foi obrigado a baixar os preços de seus produtos e a trabalhar “no vermelho” por um grande período. Acusava a IBM de abuso de poder econômico. O processo se arrasta até 1972, quando, através de um acordo, a IBM resolve o processo. WATSON JR. (1990), explica como isso se procedeu

“Pelo acordo vendíamos a Norris uma de nossas subsidiárias, o Service Bureau Corporation, por uma fração do seu valor real. Era uma pequena empresa de 63 milhões de dólares anuais, que alugava máquina a clientes cujos computadores estivessem sobrecarregados, ou que ainda não tinham equipamento próprio. A Control Data mantinha uma divisão semelhante e, com a compra da nossa, transformaram-se nos maiores fornecedores

¹⁶Empresa criada por William C. Norris, em 1957, juntamente com outras onze pessoas que trabalhavam na Sperry Rand.

mundiais de serviços de computação. Também entregamos a Norris o equivalente a 101 milhões de dólares, em dinheiro e contratos, incluindo 15 milhões para ressarcir os gastos do processo.” (p.375).

Como se não bastasse o desgaste processual que sofria a IBM, nesse imbróglio com a Control Data surgia o segundo processo antitruste movido contra ela pelo governo.

No último dia do Governo do Presidente Lyndon B. Johnson (1963 – 1969), adentrando ao de Nixon, o Procurador Geral dos EUA, Ramsey Clark, ajuíza um novo processo antitruste contra a IBM, alegando que a mesma exercia um monopólio ilegal da indústria da informática. O Procurador chega a pedir de imediato o desmembramento da empresa.

A indignação é enorme dentro da IBM, como fica caracterizado pelo comentário de WATSON JR. (1990)

“Praticamente todas as nossas atividades comerciais e sistemáticas de operação foram questionadas, desde a venda de equipamentos completos – nossos clientes recebiam o Hardware, o Software, assistência de nossos engenheiros, treinamento e serviços de manutenção – até os grandes descontos que oferecíamos às Universidades.

Em rigor nenhuma dessas práticas era ilegal per se valêramos-nos delas para construir uma indústria fantástica, e todos os nossos concorrentes trabalhavam como nós. (p.364).

A bem da verdade, não havia dessa vez um conjunto explícito de reclamações ou de provas de monopólio contra a IBM, como foi mostrado pela divisão anti-truste em 1952.

A única queixa partiu de Burke Marshall, assistente do Procurador Geral, que considerou um absurdo a IBM ter como estratégia de Marketing o “pacote”, ou seja, vender com um preço único o conjunto: hardware, software, assistência técnica, manutenção e treinamento.

A recomendação de Marshall é que se venda separadamente cada um e apresentando preços diferenciados. A IBM acata a idéia em junho de 1969.

WATSON JR. (1990), justifica, “Eu resolvi que era melhor acatar a opinião de Burke que correr o risco de uma condenação.”

O processo antitruste se arrastou por treze anos. O julgamento propriamente dito iniciou em maio de 1975 e de forma extremamente confusa, como descrevem FERGUSON e MORRIS (1994)

“A defesa do governo foi espalhafatosa desde o início, crivada de contradições e conceitos errôneos. Foram necessários seis anos para que o caso fosse levado a julgamento, durante os quais o governo mudou repetidas vezes a teoria a seu respeito para poder acompanhar as mudanças na indústria e o rodízio constante de advogados da Procuradoria Geral.” (p. 26)

O julgamento arrolou 974 testemunhas e produziu 104.400 páginas, fazendo a IBM gastar em despesas com advogados cerca de \$200 milhões entre o período de 1973 e 1982.

Com relação a isso FERGUSON e MORRIS (1994), escrevem

“O caso custou centenas de milhões de dólares, possivelmente chegando a um bilhão, e gerou toda uma indústria de advogados e testemunhas especializadas em

casos com a IBM. Conforme Frank Cary disse numa ocasião, ele mandou seu pessoal da área jurídica gastar o que fosse necessário, e ainda assim eles estouraram o orçamento.” (p. 27).

Alguns meses depois de assumir a Presidência dos Estados Unidos, Ronald Reagan (1981 – 1989), insistiu para que o Departamento de Justiça colocasse um ponto final nesse processo. O Procurador Geral William Baxter mandou arquivar o processo em junho de 1982, alegando que por falta de mérito, ou seja, por não haver indícios de que a IBM exercia algum tipo de monopólio, não haveria sentido dar continuidade a esse bizarro processo.

5.5 – Conclusão

Pelo que relatamos nesse capítulo, o governo norte- americano, buscando respeitar a lei de comércio e os princípios da legislação antitruste, puniu a IBM em 1956, garantindo o direito de outras empresas de competirem no mercado da computação.

Entretanto, no segundo caso, puniu- se na verdade o mérito inquestionável de visão e competência de uma empresa.

Arrastaram a IBM para um longo processo onde não só houve uma perda substancial de dólares, como acabou afugentando a IBM dos grandes empreendimentos. Exatamente no período de maior desenvolvimento da computação a IBM se viu presa a um processo irracional, limitando- a ao mesmo tempo em que via surgir um número maior de concorrentes.

Surgia com muita força a Microsoft de Bill Gates.

O medo da IBM de entrar em um grande projeto, fez ela em 1981, logo após o anúncio do seu primeiro Personal Computer, buscar uma parceria com a Microsoft no desenvolvimento de um sistema operacional o DOS (Disk Operating Systems).

Em 1986, juntamente com a Microsoft e a IBM, desenvolveria o OS/2, para suprir as necessidades do 286, embora o lançamento do sistema estivesse muito próximo ao lançamento do 386.

Em 1988 o OS/2 1.1 foi lançado, já com interface gráfica e suporte para unidades de discos maiores do que o 32MB, continuando essa parceria com a Microsoft até 1990. O OS/1.2 havia sido lançado em 1989.

Não fosse o extraordinário sucesso do PC da IBM, que o fez sair na manchete de capa da revista Time como “o homem do ano”, a IBM teria enorme dificuldade de sobreviver após esse processo antitruste, dado ao desgaste econômico e principalmente emocional.

Alguns pesquisadores acreditam que o erro cometido pela IBM em 1969, foi o de não iniciar de imediato um acordo com o governo, como havia feito em 1931 e 1956.

Após a empresa Apple Computer lançar o seu novo Mac Intosh, competindo com o PC da IBM em 1984, a IBM não voltaria mais a ser tão temida e poderosa.

Sem dúvida alguma, o sucesso que a IBM atingiu durante um longo período, principalmente da sua origem até 1971, foi o desprendimento de “três gigantes” com uma visão enorme da importância da tecnologia para o desenvolvimento humano. Não há como falar da IBM sem citar Hollerith, Watson e Watson Jr.

6 – O CASO MICROSOFT

*“ Não é a história que usa o homem
para realizar os seus fins, ao contrário,
ela nada mais é do que a atividade do homem
que persegue seus fins.”
(Karl Marx)*

6.1 – Introdução

A revista Veja, em sua edição 1.761, de 24 de julho de 2002, traz uma reportagem denominada “Máquinas de fazer dinheiro”. É o resultado de uma pesquisa publicada na revista americana “Foreign Affairs”, a respeito da miséria e da desigualdade de renda. A reportagem mostra que a fortuna dos três maiores executivos da Microsoft (Steven Ballmer, Paul Allen, Bill Gates), totalizam 93 bilhões de dólares, o que equivale ao PIB (Produto Interno Bruto) de 43 países onde moram cerca de 600 milhões de pessoas.

Questiona-se: Como uma empresa consegue produzir tamanha riqueza para seus executivos? De que maneira ela chegou a acumular tamanho poder no mundo da informação?

O Governo dos EUA, vem desde o início dos anos 90 fiscalizando esse crescimento. Moveu uma ação antitruste contra a Microsoft, e este é o objeto desse capítulo. Discutir o processo movido pelo governo norte-americano contra este gigante do software.

Na medida que vamos dissertar sobre este processo, ficará claro de onde advém tamanho poder econômico mostrado pela Microsoft.

6.2 – Origem da Microsoft

A Microsoft foi fundada em 1975, por William H. Gates III e Paul Allen. Ambos estudaram juntos no segundo grau e colaboraram na primeira versão da linguagem de programação BASIC para o Computador Altair, desenvolvido pela MITS¹.

A primeira sede da Microsoft foi em Albuquerque, Novo México até 1979, quando ela foi transferida para Seattle, Washington e hoje sua sede é Redmond, Washington.

Em 1981, a Microsoft deu seu primeiro grande passo, quando foi lançado o PC IBM, pois a IBM após uma negociação fracassada de Gary Kindall da Digital Research², procurou a Microsoft para que essa desenvolvesse um novo sistema operacional. A Microsoft que havia licenciado o Sistema Q- DOS (Quick and Dirty Operating System) da empresa Seattle Computer, fez adaptação desse sistema operacional, denominando-o de DOS.

Começam aqui as manobras de Gates para o enriquecimento da Microsoft, muitas vezes, moralmente sem mérito.

Ao licenciar o Q- DOS, por 25.000 dólares e posteriormente adquirir a exclusividade por 50.000 dólares, Gates não revelou a Seattle que pretendia adaptar o Q- DOS para o PC IBM. Nascia assim o MS- DOS (Microsoft Disk Operation Systems), o mais popular e o mais vendido sistema operacional de todos os tempos. O motivo de sua enorme popularidade, foi o inacreditável volume de software disponível para esse sistema.

Na época, é uma ampla base instalada de Personal Computers baseados nos processadores Intel.

Sobre o MS- DOS, CUSUMANO e SELBY (1996) escrevem

¹ Empresa norte- americana que lançou em 1974 o microcomputador Altair 8800.

² Empresa também dos Estados Unidos, que desenvolveu um sistema operacional denominado de CP/M (Control Program for microcomputers)

“Sistema operacional poderoso e rápido de 16 bits baseado em caracteres para os chips 8088 e 8086 da Intel, e também para microprocessadores mais poderosos. A versão 1.0 foi introduzida pelos PC da IBM em 1981, Concorreu com o CP/M; agora, porém, é o padrão com os PCs compatíveis com o chip da Intel. Seu limite de memória é de 640K para o acesso direto. A versão 6.22 foi introduzida em 1994. Dos cerca de 170 milhões de PCs no mundo inteiro, aproximadamente 140 milhões utilizam o MS- DOS.” (p. 475).

Em 1991, a Microsoft e a IBM finalizaram uma década de colaborações, quando tomaram rumos separados.

A IBM escolheu continuar aprimorando o seu OS/2, enquanto que a Microsoft escolheu desenvolver seu sistema de Windows.

O Windows foi concebido para substituir o MS- DOS, nas máquinas que tenham potência suficiente para ele, e embora seja um novo sistema operacional, ainda tem uma base do DOS. Roda nos microprocessadores 80386 da Intel ou em outros mais poderosos. As duas primeiras versões a 1.0 de 1985 e a 2.0 de 1987, foram um fracasso comercial.

CUSUMANO e SELBY (1996) afirmam, **“A versão do 3.0 de 1990 venceu a limitações dos 640K do MS- DOS e lançou os fundamentos para o extraordinário sucesso do 3.1 (1992).”**

O windows receberia a partir disso uma série de aperfeiçoamentos até chegar ao atual Windows 2.000 e o XP³.

³Nova versão do sistema operacional Windows. Lançado em outubro de 2001, trouxe duas novidades, o Média Player e um criticado sistema de identificação Passport, para ser usado no Correio Eletrônico Hotmail.

Quanto a origem desse sistema FERGUSON e MORRIS (1994), descrevem

“A Apple compreendeu que precisava de amplo apoio de aplicativos dos programas de software independentes pa difundir a arquitetura do Macintosh, então angariou o apoio da Microsoft. Esta insistiu no fato de não poder desenvolver programas que se encaixassem com o interface amigável do MacIntosh, baseado em ícones, se a Apple não lhe outorgasse a licença de alguns dos segredos dos seus softwares. Anos mais tarde, quando a Apple processou a Microsoft, alegando que ela roubara os seus conceitos de interface com o usuário para fazer o Windows, tal licença foi fatal para a defesa da Apple. Esta, é claro, havia copiado o conceito originalmente da Xerox,(...)”. (p. 160).

A Microsoft vem sendo desde 1992, a maior empresa de desenvolvimento de softwares. CHIAVENATO (1999), confirma

“Em 1992, empregava mais de 11.800 pessoas no mundo todo, vendendo 2.760 bilhões de dólares de software em 39 línguas diferentes. A Microsoft tornou-se uma empresa de um incrível dinamismo, liderando na criação de ferramentas para os mortais que precisam de micro- computadores, enquanto as outras empresas seguem atrás em seu rastro. A Microsoft vale hoje mais de 150 bilhões de dólares, detém metade do mercado mundial de programas para PC e não existe um único concorrente que ameace a sua posição. Pelo contrário, a Microsoft é que avança avidamente sobre os espaços ocupados por outras companhias.” (p.26).

Para se ter uma idéia do volume de aplicativos comercializados pela Microsoft que fazem parte do dia-a-dia dos indivíduos, mencionamos abaixo uma lista dos principais, com o objetivo de observarmos como estamos dependentes desse domínio descrito por Chiavenato.

1. Word – Linha da Microsoft introduzido em 1983. Ele é um software que une as vantagens de um processador de texto com os recursos oferecidos pela interface gráfica Windows, tornando mais agradável a tarefa do usuário de elaborar um documento com apresentação de excelente qualidade.
2. EXCEL – Programa de planilha eletrônica, usada para aplicação numéricas que são apropriadas para análises orientadas em fileiras e colunas como orçamentos, ofertas, modelos financeiros, dentre outros. É também um programa gráfico, bem como uma ferramenta de gerenciamento de banco de dados.
3. Power Point – Programa de representação gráfica desenvolvido originalmente pela Forethought, Inc, Empresa essa adquirida pela Microsoft em 1987, por 12 milhões de dólares.
4. ACCESS - É um outro aplicativo que faz parte da última geração de programas de banco de dados.
5. Outlook – Aplicativo que permite navegar no correio eletrônico, criar uma espécie de agenda de compromissos.
6. Publisher – Aplicativo de editoração eletrônica que permite ao indivíduo criar boletins, sites WEB, brochuras, catálogos, folhetos, cartões, papel de carta, calendários e outros. Muito usado no mundo empresarial.
7. Frontpage – Ferramentas que ajuda a construir páginas e sites na WEB.

A Microsoft possui também outros aplicativos como o Money , que é um programa de finanças pessoais introduzido em 1991 e que faz concorrência com o Quicken da Intuit.⁴

6.3 – Algumas práticas predatórias

Sem dúvida alguma que um dos principais inimigos de Bill Gates e a Microsoft é a empresa norte- americana Novell de Ray Noorda. O motivo principal desse ódio mútuo, vem do acordo espúrio entre a empresa de Gates e a fabricante de computadores da Alemanha. Vobis Microcomputer, presidida no início dos anos 90 por Theo Lieven. Gates, através de seus representantes na Alemanha, Juergen Huels e Stefanie Reichel (ex-namorada de Gates), visitaram a Vobis em 1992, na tentativa de oferecer a ela o MS- DOS, em substituição ao DR- DOS. Além disso solicitava a Vobis que não mais comercializasse o Netware Lite⁵ da Novell. Ofereceu a Vobis 9 dólares pelo DOS e 12 dólares pelo Windows por máquina, inserindo uma série de aplicativos gratuitamente.

Isso tudo não só prejudicou a Novell e o DR- DOS, mas também a Borland e a Lótus, empresas que vendiam na Europa software de aplicativos que faziam concorrência ao Excel e Word da Microsoft.

A Vobis prontamente aceita a proposta como descreve ROHM (2001)

“Em um pouco mais de um ano, a Vobis dera uma reviravolta: de nenhuma venda de MS- DOS e 100% de DR- DOS para nenhuma venda de DR- DOS e mais 90% de seus computadores contendo MS- DOS.

A Microsoft conquistara um novo acordo por licenças de CPUs, apresentando um compromisso de dezoito meses equivalendo a US\$ 18 milhões em MS-

⁴Empresa americana dona do software Quicken, um programa voltado para as finanças. Supera em muito o Money da Microsoft. Em 1994 a Microsoft tenta comprar a Intuit, em função do processo, desiste.

⁵Tipo de sistema operacional usado em redes. Não evoluiu. Acabou sendo superado.

DOS, com o Windows instalado previamente em 400 mil computadores da Vobis”. (p. 104).

Evidentemente que eliminados os concorrentes, principalmente o DR- DOS, a Microsoft dobrou o preço de seus produtos, notadamente o MS- DOS.

Em março de 2000, quando aconteciam os depoimentos no processo da Microsoft, Stefanie Reichel explicou com pormenores esse e outros episódios inescrupulosos de Gates. Relatou até como ele tentou sabotar as investigações da Justiça na decorrência do processo. Reichel apresentou ao Juiz Thomas Penfield Jackson, provas documentais contra a Microsoft, que ela havia armazenado em disquetes.

Outras duas empresas, nitidamente prejudicadas pelas constantes quebras de contrato da Microsoft, foram a Go Corporation de Jerry Kaplan e a empresa Microgafx.

A Go em 1988, havia produzido um Notebook e buscava parceria para o desenvolvimento apenas de softwares de aplicativos, já que possuía o seu próprio sistema operacional. Convivendo com a equipe da Go, alguns espertalhões da Microsoft adquiriram projetos que a Go desenvolvia para um novo tipo de sistema operacional.

Esses espertalhões da Microsoft, depois de conhecerem alguns dos segredos da GO, romperam o contrato, produziram um sistema denominado de Pen Windows e começaram a oferecer no mercado, competindo com a própria Go.

ROHM (2001), explica os efeitos sobre a Go

“Com essa prática a Microsoft cercavam os fabricantes de computadores que tentavam licenciar o sistema da Go e, à força, obrigava- os a não licenciá- los por causa de uma série de motivos. Dessa maneira, a Go via- se impossibilitada de entrar no mercado.” (p.125).

O prejuízo da Go foi tamanho, que em meados de 1993, Kaplan a vendeu para a gigante das telecomunicações AT&T.

Com a pequena empresa Micrografx, a Microsoft agiu parecido. A empresa ingenuamente buscou uma parceria com a Microsoft no desenvolvimento de uma ferramenta chamada de Mirrors, cujo objetivo era converter os aplicativos do sistema Windows de forma a fazê-lo rodar também na plataforma OS/2. Na verdade, quando Gates firmou contrato com a Micrografx, o Mirrors estava pronto. A promessa de Gates em licenciá-lo e comercializá-lo, não se efetivou, ao contrário, a Microsoft após detalhar o funcionamento do Mirrors disponibilizou no comércio outra ferramenta semelhante, competindo com o produto da Micrografx.

Outro caso claro de abuso do poder econômico da Microsoft, ocorreu em 1992, com a Stac Electronics de Gary Clow. A Stac havia desenvolvido uma tecnologia de compressão Double Space, incorporada ao DOS 6, da Microsoft. A Microsoft oferecia um preço irrisório para a Stac, ameaçando-a caso ela não aceitasse a oferta.

Desde 1991, quando essa tecnologia da Stac estava pronta, ela vinha tentando negociar com a Microsoft.

Em 1994, no momento que a Microsoft negociava um acordo com o DOJ (Departamento de Justiça), para encerrar as investigações, a Stac vencia uma batalha judicial contra a empresa de Gates.

Em janeiro de 1993, a Stac havia protocolado uma ação contra a Microsoft, exigindo uma indenização por danos. A Microsoft desembolsou 120 milhões de dólares, ao mesmo tempo em que recebia da própria Stac, 13,6 milhões de dólares, relativos ao trabalho de engenharia feito para a mesma.

No histórico evolutivo da Microsoft, além das constantes quebras de contrato, roubos de tecnologias, estão às ameaças.

Era comum a “gigante da Software”, ameaçar empresas que licenciavam o DOS e o Windows. Caso alguma empresa mantivesse convênio com concorrentes da Microsoft, essa excluiria a empresa da lista de suporte técnico que era oferecida.

Também a empresa de Redmond costumava fazer anúncios públicos de produtos ainda não existentes. Isso prejudicava o desenvolvimento de tecnologias da concorrência, na medida em que o nome “Microsoft” tinha um peso enorme no mercado.

Consumidores preferem normalmente esperar o lançamento da Microsoft a consumir um outro produto.

ROHM (2001), descreve o depoimento de executivos da Novell

“(…), em testemunhos sob juramento, os executivos da Novell alegaram que durante a semana em que a empresa forneceu seu software DR- DOS 5 para clientes, a Microsoft redigiu e distribuiu uma comparação dele com o Microsoft DOS 5, inexistente na ocasião.

Quando o MS- DOS 5 chegou ao mercado, um ano depois, não incluía alguns dos recursos prometidos, que levou os clientes a protelar ou cancelar suas compras de DR- DOS.” (p.147).

Por último lembramos também que uma das alegações contra a Microsoft, feita por uma série de clientes, é o desrespeito comum que a empresa fazia da Lei Magnuson- Moss. A Lei obrigava a fornecer garantias de qualidade de seus produtos. Caso o produto apresente defeitos, cabe ao fornecedor efetuar os reparos necessários ou até substituir o lote todo.

Muitas vezes a Microsoft ameaçou clientes, dizendo que suspenderia as garantias caso um software concorrente fosse usado em produtos dela, principalmente no Windows.

6.4 – O processo antitruste

A Microsoft tem sido um dos principais temas de análise do governo norte-americano desde 1991, quando o Federal Trade Commission (FTC) abriu uma investigação sobre o monopólio da Microsoft no mercado de softwares para PCs, depois que seus rivais afirmaram que a empresa estaria levando vantagem injusta ao desenvolver simultaneamente o sistema operacional e os aplicativos que rodam sobre ele.

Segundo ROHM (2001)

“Os advogados antitruste estavam se preparando para argumentar que a Microsoft controlava e que os mercados de informática pagavam pelos softwares de sistemas operacionais e quem, dentro da comunidade de desenvolvimento desses produtos, tinha acesso à tecnologia. Os advogados afirmariam que ninguém poderia elaborar produtos compatíveis com os programas operacionais da Microsoft a menos que esta fornecesse o acesso”. (p. 108).

Norris Washington, advogado da equipe do F.T.C. que fazia a investigação, descobriu que a Microsoft, para ampliar seu domínio, praticava preços sem a menor possibilidade de concorrência, para em seguida aumentá-los.

As principais empresas que no início auxiliaram o F.T.C. a investigar a Microsoft foram a Novell, Lótus, Borland e a Sun Microsystems.

Durante os anos de 1992 e 1993 o F.T.C. não conseguiu transformar essa investigação em um processo antitruste. Nem mesmo o depoimento de Andrew Berg, consultor jurídico da Lótus, em 11 de agosto de 1993 foi capaz de dar ao F.T.C. o alíbe necessário para o processo. ROHM (2001), descreve parte do depoimento de Berg

“Berg explicava que os programadores da Microsoft, colocados nas empresas, tinham um acesso desleal a informações sobre sistemas operacionais. Acessavam o código-fonte e podiam perguntar a respeito dos avanços nos sistemas operacionais dentro da empresa, antes do lançamento de novas versões do sistema operacional. Ao mesmo tempo, a Microsoft respondia o mínimo possível a outras empresas que desejassem saber a melhor maneira de desenvolver softwares de aplicativos para o sistema operacional adjacente. A Microsoft também lançou mão de um código secreto que poderia beneficiar seus próprios produtos e danificar os da concorrência.” (p.167).

No final do mês de agosto de 1993, a divisão antitruste do Departamento de Justiça Americano (DOJ), assume para si as investigações sobre a Microsoft, usando as evidências enviadas pelo F. T. C.

A Secretária de Justiça do Governo Bill Clinton (1993 – 2001), Janet Reno, havia nomeado como chefe da divisão antitruste a Procuradora- Geral Adjunta Anne K. Bingaman.

Essa por sua vez, determina uma devassa sobre a documentação da Microsoft e chama para depor uma série de concorrentes da Microsoft.

Em abril de 1994 os desenvolvedores de softwares se revoltam com os acordos sigilosos para trabalhar com o Windows 95. A Microsoft exigia deles exclusividade no

desenvolvimento de software para o sistema operacional da Microsoft. As empresas juntaram cópias dos contratos firmados por Gates e entregaram ao DOJ.

Mais uma vez Bill Gates precisa se explicar. Depois de algumas tentativas o DOJ em julho de 1994, sela um acordo judicial para encerrar o caso antitruste iniciada por Bingaman desde o final de 1993.

ROHM (2001), descreve esse acordo

“O acordo de Bingaman também limitava a duração das licenças da Microsoft com fabricantes de computador e regulava a formação de preços de sistemas operacionais, proibindo ou limitando os descontos por quantidade. Proibia licenças com pagamento total – que autorizavam os fabricantes de computador a fornecer números ilimitados de produtos de sistema operacional da Microsoft em troca de uma pagamento total e contratos exclusivos de negociação. (...)

O acordo também impunha limitações em contratos de não- revelação, firmados pela Microsoft com empresas que receberam as primeiras cópias de teste dos novos produtos de sistema operacional. Desse modo as empresas e os funcionários não estavam limitados indevidamente de trabalhar em aplicativos projetados para sistemas operacionais que não fossem os da Microsoft. (p. 234).

Como a Legislação americana determina que um acordo entre o DOJ e uma empresa, precisa o aval de um juiz. O caso chega as mãos do Juiz Federal Stanley Sporkin. Entre setembro de 1994 e fevereiro de 1995, Sporkin ouve as duas partes e logo após rejeita o acordo dizendo que o Ministério da Justiça, além de não ter apurado tudo, não oferecia uma pena para que a Microsoft pagasse por sua política monopolista e predatória.

A decisão de Sporkin evidentemente fere os brios, tanto do DOJ como da própria Microsoft, como descreve ROHM (2001)

“Naquele instante , Anne Bingaman aliara- se francamente com a Microsoft; tanto ela quanto a empresa entraram com um recurso declarando que Sporkin tinha ido longe demais.” (p. 252).

Em 16 de junho do mesmo ano, o tribunal de apelação reverte a sentença de Sporkin. O caso então é entregue ao Juiz Distrital Federal, Thomas P. Jackson, que em agosto aprova o acordo.

A segunda batalha entre a Microsoft e o DOJ começou no final de outubro de 1997, quando a Secretária de Justiça, Janet Reno, decidiu dar queixa contra a empresa, acusando-a de tirar vantagem de seu monopólio sobre sistemas operacionais para ganhar controle sobre a Internet.

Rivais da Microsoft e o DOJ haviam se queixado de que a empresa de Gates havia forçado fabricantes de computadores a instalar o Internet Explorer junto com o Windows 95.

O grande prejudicado era a Netscape. A empresa foi a grande pioneira na criação de softwares que permitissem navegar na WEB, mesmo quando esta ainda era pouco conhecida. Na verdade, ditou os termos iniciais que resultaram na www como nós conhecemos hoje. Seu produto principal, o Netscape Navigator, é até hoje um dos aplicativos mais usados para navegar.

Uma crise econômica resultante dessa concorrência com o Internet Explorer, levou a Netscape a ser comprada pela América OnLine (AOL). Na verdade desde agosto de 1996 a

Netscape pedia ao DOJ que tomasse rápidas decisões em busca de uma nova evidência contra as práticas ilegais da Microsoft.

No mesmo período (out/ 97), em que o DOJ pede que a Corte Federal, penalize a Microsoft, a Sun Microsystems abre processo contra ela alegando que a mesma feriu o acordo de licença da linguagem Java⁶.

ROHM (2001) relata

“Em março de 1998, os agentes do governo ampliaram sua investigação, concentrando-se em afirmações sobre a maneira pela qual a Microsoft influenciava nos contratos que envolvessem navegadores de rede e tentava forçar a barra com os provedores de conteúdo da Internet, bem como a maneira pela qual roubava e manipulava a linguagem Java, tentando obter vantagens que continuariam obrigando os profissionais de desenvolvimento de software e consumidores a utilizar apenas os produtos da Microsoft.” (p. 311 – 312).

O Juiz Thomas P. Jackson entra, em dezembro de 1997, com uma injunção preliminar ordenando que a Microsoft pare de exigir dos fabricantes de PCs, a instalação o Internet Explorer como uma condição de licença do Windows 95. A Microsoft, por sua vez, alega que estaria sendo prejudicada, caso respeitasse a determinação de Jackson.

Mais uma vez o marasmo toma conta do processo, principalmente porque a Microsoft tenta agora negociar com o governo o lançamento do Windows 98. Até mesmo a opinião pública manifestou em maio de 1998, através de uma enquête realizada por uma empresa, a Hart- Teeter Research, 68% dos entrevistados eram favoráveis ao lançamento do Windows 98.

⁶ Linguagem de programação orientada a objetos que foi desenvolvida para qualquer plataforma e sistema operacional.

O Tribunal Federal de Apelação, autorizou de imediato o lançamento do Windows 98, beneficiando a Microsoft, na medida em que autorizava que ela oferecesse o novo sistema operacional, vinculando o Internet Explorer 4. Não era portanto, uma determinação semelhante à de Jackson.

O DOJ, o Distrito de Columbia e 20 Estados da Federação norte-americana, indignados com a autorização, entram novamente com uma ação judicial coordenada, acusando a Microsoft de usar o licenciamento do Windows e do Office para impedir as empresas de distribuir outro tipo de browser, que não fosse o Explorer.

Após alguns meses de recursos e apelações, o julgamento tem início em outubro de 1998.

Durante o mês de outubro, o Juiz Jackson começa a tomar os depoimentos, tanto dos advogados da Microsoft (principalmente seu consultor jurídico, William Neukom), como os advogados do DOJ.

Várias empresas como a Novell, Lótus, Borland, Sun e a IBM (representada por Gary Norris) foram ouvidas por Jackson.

A principal defesa da Microsoft reside na tentativa de provar a irrelevância do monopólio, bem como questionar a necessidade da legislação antitruste.

O veredito é apresentado à imprensa, já em outubro de 1999. Nele o Juiz Jackson confirma que a Microsoft detém o monopólio na área de sistemas operacionais para PCs.

Não é conhecida de imediato a sentença, no entanto, o DOJ recomenda ao Juiz que a empresa seja dividida em duas. Uma para sistemas operacionais e outra de softwares aplicativos. Naturalmente não seria esse o tipo de penalização que esperava Bill Gates,

alias, em janeiro de 2000, o executivo Steve Ballmer assumia a presidência da empresa, mantendo Gates como o chairman e diretor de arquitetura.

Contrariando a Microsoft, Jackson decide em junho de 2000 dividir a empresa, como havia recomendado o DOJ. Para esse caso houve evidentemente a possibilidade de recurso por parte de Gates. O caso é levado a Suprema Corte, que suspende a determinação do Juiz Jackson, colocando dúvidas em relação a conduta do Juiz diante do processo. Tudo fica suspenso, até que empresa e o DOJ voltem a apresentar seus argumentos diante do Supremo.

É indicada para rever o caso a Juíza Federal Colleen Kollar-Kotelly, esse por sua vez, recomenda que o DOJ e a Microsoft procurem resolver o caso. Depois de muito diálogo, ambos resolvem, em novembro de 2001, selar um acordo.

Pelo pacto entre eles, a empresa deve licenciar o sistema operacional para fabricantes por cinco anos. Ele também bane retalhações contra fabricantes que optarem por usar softwares que não levam a marca da Microsoft. Fazendo parte desse acordo, a Microsoft pagará mais de um bilhão de dólares em dinheiro, além de fornecer software e treinamento gratuitos para atender as escolas carentes dos Estados Unidos.

Entretanto, quando tudo parecia perfeito, nove estados decidiram que não assinariam o acordo. A reportagem da “Infonews” de 07 de novembro de 2001 registra

“Pelo menos nove, entre os dezoito Estados já anunciaram que irão rejeitar a proposta de acordo realizada entre o Departamento de Justiça e a Microsoft.

Estados como o de Illinois, Ohio, North Carolina, New York, e Utah estão dispostos a aceitar o acordo enquanto que Kentucky, Louisiana, Michigan e Minnesota estão indecisos sobre que situação tomar.

Massachussets foi o primeiro estado a vir a público anunciar que estava contra o acordo celebrado pedindo que a Microsoft fosse mais penalizada.”

6.5 – Conclusão

Ficou claro, durante a exposição desse capítulo que o monopólio exercido pela Microsoft não foi involuntário ou acidental.

Não há como negar o fato de Bill Gates ser um visionário da informática. Sua capacidade de perceber a que ponto essa Ciência pode chegar é algo admirável, entretanto, a forma empregada pela sua empresa, certamente foi abominável. Os exemplos de como ele agiu com a Novell, Stac, Go, Sun e outras foram suficientes para a ação impetrada pelo Governo dos Estados Unidos.

Costumamos nos queixar da morosidade da justiça brasileira, mas nos reconfortamos quando olhamos para esse exemplo e percebemos que a nação mais rica e desenvolvida, principalmente em termos de “direito do cidadão” também apresenta suas falhas.

O poder econômico da ‘gigante do software”, conseguiu evitar uma punição mais rigorosa.

Ao longo dos quase 100 processos movidos contra a Microsoft a partir de 1991, poucos tiveram êxito em termos de ressarcimento.

A grande parcela dos que acompanham o desenvolvimento da Informática, acreditam que a, Companhia de Redmond, continua a manter o monopólio de softwares de aplicativos e sistemas operacionais.

Devemos nos manter atentos com relação a essa história que parece não ter fim a cada novo produto lançado no mercado pela Microsoft.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que estamos assistindo hoje com a globalização é a derrota da sonhadora “Economia de Mercado”, para a “Economia de Estado”, tudo isso porque as grandes nações estabeleceram um domínio sobre a tecnologia de ponta, tirando dos “países menos desenvolvidos” a possibilidade de produzir tecnologia e competir no mercado.

Entretanto devemos lembrar que quando usamos a expressão “Economia de Estado”, não nos referimos ao poder do governo, mas sim aquele que é exercido pelas grandes corporações.

Se por um lado sofrem os países em fase de desenvolvimento com o capitalismo das grandes nações, sofrem as pequenas empresas desses países, com os enormes conglomerados, que a passo de gigante tentam engolir as demais. Foi assim no início do século com o exemplo da Standard Oil Company.

No caso da indústria da Informática analisadas aqui, tendo como exemplo a IBM e a Microsoft, vimos que houve também uma tendência à monopolização. Tendência essa não natural, mas verdadeiramente intencional e até certo ponto provocativa.

Por parte da IBM, intencional na medida em que a política do Sr. Watson e seus sucessores, foram a de alugar e não vender seus equipamentos, bem como, introduzir modificações que tornavam seus equipamentos incompatíveis com os de outras empresas. Provocativa também no momento que se recusava a licenciar suas patentes.

No que diz respeito a Microsoft, intencional quando procurava parceiros para desenvolver projetos e em seguida apresentava ao mercado um produto resultante da tecnologia alheia. Provocativa no momento em que ameaçava seus clientes se esses adquirissem produtos de outros.

Diante desse comportamento apresentado pelas duas empresas ao longo de suas histórias, não nos parece ilegítima as ações antitruste movidos, ora pelo FTC, ora pelo DOJ, contra ambas.

No caso da IBM, pareceu- nos injusto entretanto, seu segundo processo, ajuizado em 1969, mergulhando a empresa durante treze anos em um caos desnecessário, haja visto que nada foi provado de ilegal em sua prática de comércio.

A crise econômica surgida na IBM após isso, foi o episódio central da história econômica da computação contemporânea. A quarta maior corporação dos Estados Unidos, cujo domínio da atividade da Informática até os anos 80 era indiscutível, sofreu nos anos 90 o desgosto de ter que demitir milhares de funcionários e perder posições no ranking da maioria das empresas do mundo.

Em relação à Microsoft de Bill Gates, percebe- se que a empresa possui uma extraordinária capacidade de vislumbrar o potencial da Informática. Para qualquer pessoa que não tenha tido a oportunidade de estudar a Microsoft, principalmente em suas relações com parceiros e concorrentes, fica a imagem da empresa perfeita e única a ter a competência para oferecer ao mercado softwares e aplicativos que suprem por completo as necessidades de um mercado altamente competitivo e cada vez mais dinâmico.

Basta porém, uma leitura atenta das obras que relatam esse “Império”ou tomar conhecimento do processo antitruste sofrido por ela, para ver o lado escuro desse sucesso.

Sem dúvida alguma que a construção desse “gigante do Software”, como é chamada a empresa de Gates, foi marcada por práticas predatórias.

Ameaçar clientes e romper contratos com parceiros, foi à tônica durante sua escalada. Resta- nos saber, se após o processo a empresa irá manter esse comportamento.

Em uma economia como a que presenciamos hoje em dia, com seu crescimento e prosperidade sem precedentes (apesar da Argentina e outras), são as pequenas empresas criadas por empreendedores cheios de sonhos, que impulsionam o desenvolvimento tecnológico.

Somente as leis antitruste são capazes de permitir que as pequenas empresas encontrem espaço para crescer. Quando bem executados, os processos antimonopólio podem revigorar amplos setores da economia e garantir a sonhada livre- concorrência.

ps. Após a conclusão da presente dissertação, o caso Microsoft apresentou o seu desfecho final com a sentença “definitiva” da juíza Colleen Kollar- Kotelly, que manteve sua decisão inicial em aceitar o acordo da Microsoft com o governo federal. Com isso ela rejeitou as ações movidas contra esse acordo que havia sido feito por nove Estados Norte- americanos.

A reportagem do jornal “Gazeta Mercantil” de 4 de novembro de 2002, registra essa decisão:

“A Juíza federal Colleen Kollar- Kotelly manteve, na Sexta- feira, as principais cláusulas de um acordo fechado entre o governo Bush e a Microsoft Corp., recusando- se a impor a maioria das demais decisões defendidas por nove estados.

A Juíza de primeira instância concluiu que o acordo atende o interesse público. As propostas dos estados “exigiram alterações drásticas dos produtos da Microsoft, bem como de aspecto de seu modelo comercial, que não envolvem conduta ilegal”, disse a juíza.

Os estados apresentaram “pouca ou, possivelmente nenhuma justificativa para essa correções”, disse “Kollar- Kotelly. A maioria das propostas “não encontram sustentação em qualquer análise econômica”.

A determinação põe fim a mais de uma década de batalhas judiciais entre a Microsoft e os órgãos antitruste norte-americanos. Afasta penalidades que segundo Bill Gates, o “chairman” da Microsoft, obrigariam a empresa a tirar o Windows do mercado e a distribuir milhões de dólares em código de software.

Nove estados se juntaram ao governo norte-americano na assinatura do acordo, que determina que a Microsoft dê mais liberdade aos fabricantes de computadores de promover softwares concorrentes, como o RealOne Player, da RealNetworks.”

BIBLIOGRAFIA

BARAN, Paul A.; SWEEZY, Paul M. Capitalismo Monopolista. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

BRAVERMAN, Harry. Trabalho e Capital Monopolista. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

CÁCERES, Florival. História Geral. São Paulo: Moderna, 1988.

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

DEMO, Pedro. Questões para a Teleducação. Petrópolis: Vozes, 1998.

DIZARD. JR, Wilson. A Nova Mídia. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

FERGUSON, Charles H.; MORRIS, Charles R. A Guerra dos Computadores. Rio de Janeiro: Ediouro, 1994.

HUNT, E. K; SHERMAN, Howard J. História do Pensamento Econômico. São Paulo: Makron Books, 1995.

<http://www.antitrustcases.com/summaries>

<http://www.ftc.gov/ftc/antitrust.htm>

<http://www.tdbrasil.com.br/novidades/news51.htm>

<http://www.usdoj.gov/atr/>

JOHNSON, Allan G. **Dicionário de Sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

KEFAUVER, Estes. **Em poucas mãos, o poder do monopólio na América do Norte**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1967.

LITWIN, Edith. **Educação a Ditância**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

MAIA, Luis F. J. **Fragmentos da História da Informática**. Lages: Sociedade Lageana de Educação, 1999.

MAZZUCCHETTI, Frederico. **A Contradição em Processo**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

MILL, John Stuart. **Princípios de Economia Política**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

MOTTA, Gastão Dias. Capturado 15/06/02. <http://www.cae.com.br/materia-3htm>.

<http://www.cae.com.br/materia-1htm>.

PINDYCK, Robert S. RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. São Paulo: Makron Books, 1999.

PUGH, Emerson W. **Building IBM: Shaping in Industry and its Technology**. Massachussets, USA: MIT Press, 1996.

RAMOS, Edla Maria Faust. Capturado em 30/09/99.

<http://www.inf.ufsc.br/~edla/publicacoes>.

REZENDE, Cyro. *História Econômica Geral*. São Paulo: Contexto, 2000.

RIFKIN, Jeremy. **O Fim dos Empregos**. São Paulo: Makron Books, 1995.

RODGERS, Buck. **The IBM Way**. São Paulo: Harbra, 1990.

ROHM, Wendy Goldman. **O CASO Microsoft: A História secreta de como Bill Gates construiu o seu Império**. São Paulo: Geração Editorial, 2001.

SABBATINI, Renato M. E. Capturado em 20/06/02.

<http://www.epub.org.br/informed/sinais/htm>.

SALGADO, Lúcia Helena. **A Economia Política da Ação Antitruste**. São Paulo. Singular, 1997.

SANDHOLTZ, Judith Haumore et Ali i. **Ensinando com Tecnologia**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SOARES, Delfim. Capturado em 15/07/01. <http://www.uft.br/mestcii/delf1.htm>.

SOUSA, Sérgio. **Tecnologias de Informação**. Rio de Janeiro: Braport, 2000.

WATSON JR, Thomas J; PETRE, Peter. **Pai, Filho & Cia. Minha Vida na IBM**. São Paulo: Best Seller, 1990.

WONNACOTT, Paul; WONNACOTT, Ronald. **Economia**. São Paulo: Mackron Books, 1994.

YERGIN, Daniel. **The epic quest for oil, money and power.** New York:
Paperback, 1992.