

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIAS E
CONTABILIDADE - FEAC - CURSO DE ECONOMIA**

"TECNOLOGIA, GLOBALIZAÇÃO E CAPITAL HUMANO"

**CLÁUDIO ANDRÉ GONDIM NOGUEIRA
Bacharelando**

**ANTÔNIO LISBOA TELES DA ROSA
Professor Orientador**

Monografia submetida à Coordenação do Curso de Graduação em Economia, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

**Fortaleza-CE
Setembro/1996**

Monografia aprovada em 04/09/96.

ANTÔNIO LISBOA TELES DA ROSA
Professor Orientador

CARLOS AMÉRICO LEITE MOREIRA

EURYPEDES EW'BANK ROCHA

APRESENTAÇÃO E AGRADECIMENTOS

A monografia de graduação constitui-se num desafio para o estudante de um curso de nível superior, pois, este deve estar consciente dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso e pronto para fazer as devidas associações entre estes conhecimentos e as diversas situações que a realidade nos impõe. Desta forma, faz-se necessária a definição subjetiva por parte do aluno, dos pontos essenciais destes conhecimentos adquiridos e, também, da sua concepção de mundo, pois, é daí que advém a percepção de que existem pontos obscuros em cada tentativa de interpretação da realidade e que cada um de nós pode dar a sua pequena, mas sem dúvida, relevante contribuição para o preenchimento destas lacunas.

O objetivo central de uma monografia é o de aprofundar a discussão acerca de um determinado tema relativamente restrito. Para isto, faz-se necessário um estudo minucioso sobre este tema, visando mostrar grande parte das controvérsias existentes a seu respeito. Assim, propomos esta monografia intitulada "Tecnologia, globalização e capital humano", com a qual ambicionamos mostrar a interrelação existente entre estes três assuntos específicos.

Ademais, devemos ressaltar também que a monografia não é um trabalho puramente individual, pois, o apoio de determinadas pessoas é imprescindível para a sua realização. Desta forma, eu não poderia deixar de agradecer aos meus pais, que me forneceram todo o suporte e o apoio necessários no decorrer do curso de graduação em Economia, a todos os meus amigos que me deram estímulo e encorajamento, aos

professores Carlos Américo Leite Moreira e Eurypedes Ewbank Rocha por sua inestimável ajuda e colaboração e, principalmente, ao professor Antônio Lisboa Teles da Rosa, que teve um papel de extrema relevância em minha formação acadêmica, seja como professor em duas disciplinas, como orientador de iniciação científica pelo CNPq e agora como orientador desta monografia.

RESUMO

A tecnologia desempenha atualmente um papel de extrema relevância para a determinação do nível de competitividade das empresas industriais, principalmente diante de um processo crescente de globalização da economia mundial. Assim sendo, podemos dizer que a preocupação básica deste trabalho é a de investigar, através de uma análise eminentemente neo-schumpeteriana, quais seriam os fatores que a longo prazo determinariam a competitividade das empresas industriais dos diversos países do mundo.

Primeiramente, devemos salientar que o conceito de globalização é bastante amplo e complexo e diz respeito à integração dos sistemas econômicos a nível mundial, compreendendo tanto a internacionalização dos mercados, da produção e financeira. Além disto, podemos dizer que este processo somente começou a se configurar como tal a partir de 1945 mas, foi somente a partir de meados da década de 70 que ele se aprofundou sensivelmente, quando mudanças importantes ocorreram no âmbito das principais economias mundiais. Isto se deveu principalmente às transformações radicais que vinham ocorrendo na esfera produtiva, que colocaram a microeletrônica como a base tecnológica de um número crescente de empresas, configurando uma verdadeira revolução científico-tecnológica, que usualmente é chamada de IIIª Revolução Industrial.

Esta revolução marca o surgimento de um novo paradigma tecnológico, que vem a substituir quase que completamente o padrão dominante até então: o modelo fordista-taylorista. As condições fundamentais então existentes para que isto tenha ocorrido foram as seguintes: (1) ampla aplicabilidade das novas tecnologias, (2) oferta crescente e suficiente para suprir a demanda na fase de difusão acelerada, (3) queda acentuada dos preços relativos dos produtos portadores das inovações, (4) fortes impactos sobre as estruturas organizacionais das empresas e sobre os processos de trabalho e, (5) efeitos redutores de custos e amplificadores sobre a produtividade.

Desta forma, podemos perceber que as empresas industriais não conseguem passar incólumes por este processo sem que sejam levadas a fazer profundas mudanças nas suas estruturas produtivas, seja no sentido de modificar a sua base técnica, de criar ou adotar novos processos de trabalho e de organização da produção, de reduzir custos, de melhorar a qualidade dos seus produtos etc., sob pena de perderem fatias expressivas do seu mercado corrente e até de desaparecerem. Portanto, dentre os principais fatores que provocam a reestruturação produtiva das empresas temos: (1) o aumento do ritmo das inovações tecnológicas, (2) a diminuição dos ciclos de vida de produtos, processos e equipamentos, (3) o aumento do risco dos investimentos produtivos, (4) a redução e substituição no uso de insumos e, (5) as mudanças nas preferências dos consumidores. Vale salientar também que, à medida em que surgem novas tecnologias e novas formas de organização da produção, faz-se necessária a utilização de uma mão-de-obra melhor qualificada, isto é, mais importantes se tornam os investimentos em capital humano.

Portanto, diante do que foi aqui explanado, podemos concluir que a competitividade deve ser considerada essencialmente como um conceito estratégico, podendo ser definida como sendo a capacidade, real ou potencial, da empresa manter ou expandir sua participação nos mercados nacional e internacional, além de promover simultaneamente a melhoria da qualidade e da produtividade. Desta forma, propomos os seguintes fatores como determinantes a longo prazo da competitividade das empresas industriais, são eles: (1) a abertura de novos mercados, (2) a flexibilização produtiva, (3) a flexibilização dos custos de produção, (4) a criação e/ou a adoção de novas tecnologias, (5) os investimentos em capital humano e, (6) a formação de alianças tecnológicas.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	01
CAPÍTULO I - A gênese do processo de globalização da economia mundial..	06
1.1 O surgimento do capitalismo e a sua evolução produtiva.....	07
1.2 O sistema fordista-taylorista de produção.....	12
1.3 A gênese do processo de globalização econômica mundial.....	23
1.4 A internacionalização da produção.....	30
CAPÍTULO II - O aprofundamento de processo de globalização.....	37
2.1 O fim do sistema de Bretton Woods e a globalização.....	37
2.2 A IIIª Revolução Industrial.....	42
2.3 As novas configurações mundiais.....	48
CAPÍTULO III - A reestruturação produtiva.....	52
3.1 A reestruturação produtiva das empresas industriais.....	53
3.1.1 O aumento do ritmo das inovações tecnológicas.....	53
3.1.2 A diminuição dos ciclos de vida de produtos e processos.....	54
3.1.3 A diminuição do ciclo de vida dos equipamentos.....	55
3.1.4 O aumento do risco dos investimentos produtivos.....	57
3.1.5 Redução e substituição no uso de insumos.....	58
3.1.6 As mudanças nas preferências dos consumidores.....	59
3.2 A reorganização produtiva.....	61
3.2.1 Toyotismo: o modelo de produção enxuta.....	62
3.2.2 Volvismo: rumo à flexibilidade criativa.....	67
3.3 O capital humano.....	72
3.4 A reestruturação produtiva e a competitividade das firmas industriais.....	76
CAPÍTULO IV - A estratégia competitiva.....	78
4.1 Tática x Estratégia.....	78
4.2 A competitividade e a produtividade: aspectos fundamentais.....	79
4.3 A estratégia competitiva das empresas industriais.....	84
4.3.1 A abertura de novos mercados.....	86
4.3.2 A flexibilização produtiva.....	89
4.3.3 A flexibilização dos custos.....	90
4.3.4 A criação e/ou adoção de novas tecnologias.....	92
4.3.5 Os investimentos em capital humano.....	98
4.3.6 A formação de alianças tecnológicas.....	101
CONCLUSÃO.....	104
BIBLIOGRAFIA.....	107

LISTA DE QUADROS

QUADRO Nº 01 - Preços em moeda corrente e poder de compra dos salários na França (1702-1985).....	82
QUADRO Nº 02 - Crescimento anual composto da produtividade (PIB por empregado).....	83
QUADRO Nº 03 - Algumas grandes empresas industriais que obtém mais da metade de suas vendas fora dos seus países de origem.....	87
QUADRO Nº 04 - Empresas mais inovadoras - Estados Unidos - 1982.....	96
QUADRO Nº 05 - Quantidade de inovações significativas para grandes e pequenas empresas nas indústrias mais inovadoras - 1982.....	97

INTRODUÇÃO

O mundo vem passando por um processo impressionante de mudanças ao longo deste século, como nunca antes foi visto. Em todos os campos do conhecimento e da técnica, nunca se vivenciou tamanho progresso. Numa única década, avançamos mais do que fomos capazes em centenas de anos de períodos anteriores da evolução humana, tornando realidade o que antes nos parecia simplesmente impossível. Estamos sedentos por novos conhecimentos, de tal forma que esta sede parece não ter mais fim. Buscamos cada vez mais, queremos cada vez mais, pois, esta é a era da ciência e da tecnologia, na qual o mundo se torna cada vez menor e as grandes distâncias, outrora inimagináveis de serem vencidas, agora o são em apenas poucos segundos, através de um simples fax...

O desenvolvimento científico-tecnológico tem provocado diversas mudanças, sejam elas de ordem econômica, política, social ou psicológica, em praticamente todos os países do mundo (ver DAHLMAN; 1993, p. 261 e MASI; 1993, p. 47), que podem ser evidenciadas pelo surgimento de novos valores no final deste século, valores estes mais voltados para a criatividade, subjetividade, flexibilidade, desestruturação do tempo e do espaço e para a busca de uma melhor qualidade de vida, em contraposição àqueles que perduraram anteriormente, baseados no empirismo, no racionalismo e no consumismo (ver MASI; 1993, p. 47-48).

Mais do que nunca, podemos nos considerar habitantes de uma grande comunidade global, o que só se tornou possível graças a este desenvolvimento da tecnolo-

gia, pois, ela é a mola fundamental que impulsiona o desenvolvimento econômico e que nos permite superar as adversidades objetivas que a vida nos impõe.

Portanto, pode-se perceber que a tecnologia desempenha atualmente, mais do que nunca, um papel de extrema relevância para a humanidade, principalmente diante de um processo crescente de globalização da economia mundial. Com a globalização, as inovações tecnológicas passam a ser o diferencial competitivo mais relevante entre as empresas dos diversos países do mundo que decidem atuar numa perspectiva global, pois, é através delas que as empresas buscam melhorar a qualidade dos seus produtos e reduzir os seus custos de produção, seja através de aumentos da produtividade, da utilização de insumos mais modernos, da melhoria dos sistemas de transporte e de distribuição ou de melhorias nos sistemas de telecomunicações.

Além disto, os avanços tecnológicos provocam profundas modificações na estrutura produtiva das empresas à medida em que, quanto mais avançadas elas forem, maior será o seu grau de automação da produção e maior ainda será a necessidade de empregar uma mão-de-obra qualificada e criativa que participe ativamente do processo produtivo, ou seja, tornam-se cada vez mais importantes os investimentos em capital humano.

Assim, partindo-se destas idéias básicas, propomos realizar uma monografia que aborde os aspectos fundamentais relacionados ao desenvolvimento tecnológico diante do processo de globalização da economia mundial, mostrando os seus efeitos

sobre as empresas industriais e sobre os diversos países do mundo, à luz de algumas contribuições teóricas que serão detalhadas oportunamente.

Como pode-se perceber pelo título desta monografia, “Tecnologia, globalização e capital humano”, ela compreende três assuntos específicos, de tal forma que cada um deles poderia ser considerado isoladamente como um tema para uma monografia. No entanto, o que ambicionamos com este trabalho não é aprofundar cada um destes temas individualmente, mas sim a interrelação existente entre eles, o que, sem dúvida, limitará o tema proposto, uma vez que nem todos os aspectos relativos a cada um deles serão abordados.

Além disto, outros aspectos relacionados ao tema proposto, tais como os financeiros e os monetários por exemplo, embora sendo bastante importantes para a sua compreensão, não serão devidamente aprofundados, pois, caso assim procedamos, correremos o sério risco de tornarmos o trabalho muito extenso e abrangente e, portanto, pouco consistente.

Vale salientar que a análise aqui desenvolvida terá um caráter meramente teórico e estará restrita ao setor industrial da economia por entendermos que neste setor a absorção de novas técnicas se dá com uma maior intensidade, o que lhe confere um maior dinamismo em relação aos demais setores.

Estas ponderações foram feitas porque a problemática relacionada ao tema proposto é muito ampla, tornando-se assim necessária a exata delimitação deste tema. De forma sucinta, podemos dizer que a nossa preocupação básica com este

trabalho é a de investigar quais seriam os efeitos a longo prazo que a falta dos investimentos em P&D (pesquisa e desenvolvimento) e em capital humano trariam sobre a competitividade das empresas industriais dos diversos países do mundo, diante de um quadro de globalização da economia mundial, em que o progresso técnico-científico desempenha um papel central.

Além disto, de forma implícita, objetivamos mostrar, de uma forma puramente explicativa, isto é, sem recorrer a modelos econômicos complexos ou a estudos específicos de casos, por que a cada dia que passa mais e mais economistas, administradores, políticos, engenheiros etc. relevam a importância dos investimentos em P&D e em capital humano como aspectos fundamentais para a competitividade das empresas e para o desenvolvimento econômico das nações, o que pode ser evidenciado pelo número crescente de reportagens a este respeito que são veiculados diariamente nos principais meios de comunicação.

Assim, propomos a esquematização dos diversos assuntos abordados no presente trabalho sob a forma de tópicos, dentre os quais incluem-se esta introdução, 4 capítulos específicos, a conclusão e, finalmente, a bibliografia.

O Capítulo I tratará da gênese do processo de globalização da economia mundial, retratando como se deu a formação dos mercados e dos sistemas produtivos globais, dentro de uma análise da evolução produtiva do capitalismo, dando ênfase aos aspectos relacionados ao desenvolvimento tecnológico.

O Capítulo II abordará como se deu o aprofundamento do processo de globalização da economia mundial, retratando como se deu a consolidação dos mercados e dos sistemas produtivos globais, após o fim do sistema de Bretton Woods, em meados da década de 70, e com o advento da chamada IIIª Revolução Industrial.

Com o Capítulo III, procuraremos mostrar como as empresas são afetadas pelo processo de globalização e pelo desenvolvimento tecnológico, isto é, tentaremos evidenciar que à medida que as empresas adotam inovações tecnológicas ou novas tecnologias, elas são forçadas a adotar novas formas de organização da produção e do trabalho e novas técnicas gerenciais.

Já com o Capítulo IV, tentaremos mostrar, em conformidade com o que foi discutido nos capítulos anteriores, como as empresas obtêm vantagens competitivas numa economia globalizada, o que segundo PORTER, se dá sob a forma de ganhos crescentes de produtividade que, por sua vez, dependem basicamente da criação e/ou da adoção de novas tecnologias por parte das empresas e de um aumento da capacitação da força de trabalho, ou seja, através dos investimentos em capital humano.

Finalmente, apresentaremos as principais conclusões obtidas, através de uma visão genérica, além da bibliografia utilizada no decorrer deste trabalho.

CAPÍTULO I

A gênese do processo de globalização da economia mundial

Neste primeiro capítulo analisaremos a gênese do processo de globalização da economia mundial ressaltando o desenvolvimento tecnológico ocorrido ao longo da evolução do capitalismo, mostrando como foram criados os sistemas produtivos globais e como as relações econômicas internacionais se desenvolveram no decorrer do período em análise.

A importância deste capítulo reside no fato de que se torna muito importante mostrarmos que o processo de globalização não surgiu por um simples acaso, mas sim que ele é decorrente da própria evolução do capitalismo ao longo do tempo e da busca incessante por parte das empresas de ampliar as suas possibilidades de acumulação de capital.

Desta forma, analisaremos primeiramente, de uma maneira sucinta, como surgiu o capitalismo e como se desenvolveu a sua estrutura produtiva desde a sua origem até o início do século XX, dando ênfase aos aspectos relacionados ao progresso da tecnologia no decorrer do período em análise. Logo após, analisaremos o sistema fordista-taylorista de produção, procurando mostrar como ele surgiu e como se transformou no paradigma tecnológico e de organização da produção dominante até aproximadamente meados da década de 70.

Feitas estas considerações iniciais, que nos darão subsídios para as análises posteriores, trataremos da gênese propriamente dita do processo de globalização da economia mundial, mostrando que este processo só passou a se configurar como tal a partir de meados do século XX, mais especificamente após a IIª Guerra Mundial, e que ele surgiu em decorrência de um conjunto de fatores macroeconômicos, microeconômicos e locacionais, que possibilitaram a internacionalização dos sistemas produtivos e a ampliação das relações econômicas entre os países, como veremos mais detalhadamente a seguir.

1.1 O surgimento do capitalismo e a sua evolução produtiva

Não podemos verdadeiramente considerar que existia uma economia mundial no período anterior à expansão marítima européia, que se deu no decorrer dos séculos XV e XVI. Nesta época, ocorreu o declínio do feudalismo e o surgimento de um novo modo de produção, o capitalismo (ver SANTOS; 1993, p. 33).

Em seus momentos iniciais, a atividade econômica predominante no capitalismo era o comércio e a produção era basicamente artesanal. Entretanto, este quadro se alterou profundamente em meados do século XVIII, quando da invenção das máquinas movidas a vapor, o que gerou uma verdadeira revolução na estrutura produtiva da época. A este processo, que teve início na Inglaterra e depois se expandiu para outros países europeus, denominou-se de Revolução Industrial (ver SANDRONI; 1989, p. 272-273 e HUBERMAN; 1986, p. 171-174).

Esta revolução foi decorrente do aperfeiçoamento das máquinas de fiação e tecelagem e da invenção da máquina a vapor. Com ela, temos o surgimento de um sistema fabril em grande escala, marcado por uma profunda divisão social do trabalho¹.

Segundo SMITH, a divisão do trabalho proporciona uma maior habilidade aos trabalhadores que desempenham uma determinada função, executando-a num menor período de tempo e de forma mais eficiente, o que proporciona um aumento sensível na produtividade do trabalho. Entretanto, devemos ressaltar que a divisão do trabalho depende diretamente do tamanho do mercado, pois, conforme SMITH: *“como é a capacidade de troca que dá ocasião à divisão do trabalho, assim essa divisão deve ser sempre limitada pelas proporções dessa capacidade ou, em outras palavras, pelo tamanho do mercado. Quando este é muito pequeno, ninguém terá estímulo para se dedicar inteiramente a um emprego, por não haver meios de trocar toda*

¹ Um dos primeiros pesquisadores a evidenciar isto foi Adam Smith em seu livro “A riqueza das nações”, no qual ele nos fornece um exemplo bastante esclarecedor a este respeito (citado por HUBERMAN; 1986, p. 141-142): *“Tomemos o exemplo de uma manufatura sem importância, mas na qual a divisão do trabalho tem sido observada: a manufatura de alfinetes. O trabalhador não preparado para este ramo ... nem conhecedor de máquinas nele utilizadas ... talvez não pudesse, com toda a sua indústria, fazer um alfinete por dia, e certamente não faria vinte. Mas na forma pela qual a indústria funciona, não só todo o trabalho adquire uma forma peculiar, como é dividido em certo número de ramos, que também se tornam peculiares em sua maioria. Um homem puxa o fio, o outro o indireita, um terceiro o corta, um quarto o afina, um quinto prepara-lhe a cabeça; para esta última ação são necessárias diversas operações; encaixá-la é tarefa distinta, pratear o alfinete é outra; até colocá-los no papel constitui um ocupação própria. E, desta forma, a tarefa importante de fazer um alfinete é dividida em 18 operações distintas, que em algumas fábricas são realizadas por diferentes mãos, embora em outras o mesmo homem realize duas ou três delas. Vi uma pequena fábrica deste tipo em que dez homens apenas trabalhavam, e conseqüentemente alguns executavam duas ou três operações diferentes. ... Podiam, quando desejavam, fazer entre eles cerca de seis quilos de alfinetes por dia. Há em cada quilo mais de oito mil alfinetes de tamanho médio. Essas dez pessoas podiam fazer, em conjunto, 48 mil alfinetes diariamente. Cada pessoa, portanto, fazendo a décima parte de 48 mil alfinetes, pode ser considerada como produtora de 4.800 alfinetes. Mas se tivessem trabalhando separada e independentemente, e sem que nenhuma delas estivesse preparada para a tarefa, certamente não faria, cada uma, nem 20, talvez nem um alfinete por dia. Ou seja, nem uma parte infinitesimal do que são capazes de fazer em conseqüência da adequada divisão e combinação de suas diferentes operações”.*

*a parte excedente do produto do seu trabalho, que esteja acima de seu consumo, pelas partes do produto do trabalho de outro homem, segundo a oportunidade*².

Desta forma, se o crescimento da produtividade do trabalho depende de uma maior divisão social do trabalho e esta, por sua vez, depende do tamanho do mercado, podemos concluir que quanto maior for um mercado mais possibilidades existem para que a produtividade cresça. E como ampliam-se os mercados? De duas maneiras: devido a um aumento da renda dos consumidores, o que os possibilita consumir mais unidades de um determinado produto e/ou, principalmente, devido ao aumento das relações comerciais entre os países. Portanto, não foi por acaso que a Revolução Industrial ocorreu concomitantemente à expansão colonial e mercantil inglesa nos séculos XVIII e XIX que, segundo SANDRONI (1979, p. 273), forneceu capitais e matérias-primas e ampliou os mercados consumidores para a nascente atividade manufatureira.

À esta revolução industrial, também devemos associar revoluções na agricultura e nos transportes. A primeira foi decorrente de uma melhoria nas máquinas e ferramentas utilizadas na agricultura, o que contribuiu para um sensível aumento na produtividade agrícola, que foi vital para o progresso das atividades industriais à medida em que se reduzia o custo de reprodução da força de trabalho (ver HUBERMAN; 1986, p. 173-174 e SANDRONI; 1989, p. 273). Já a revolução nos transportes foi decorrente

² SMITH, Adam: "A riqueza das nações", vol. I, p. 19, citado por HUBERMAN; 1986, p. 141-142. Vale mencionar que esta tese de SMITH foi contestada por certos autores tais como BLAUG, em seu livro "História do pensamento econômico" e também por SCHUMPETER, em seu livro "História da análise econômica".

das revoluções ocorridas na indústria e na agricultura, pois, com o crescimento da produção, fazia-se necessário um melhor e mais rápido escoamento da mesma até os seus mercados consumidores. Desta forma, foram introduzidos melhoramentos na construção de estradas, na abertura de canais e, sobretudo, nos meios de transporte, o que pode ser evidenciado pelo surgimento dos navios movidos a vapor e das locomotivas (ver HUBERMAN; 1986, p. 174).

Sem dúvida, devemos ressaltar que a Revolução Industrial desempenhou um papel de extrema relevância para a humanidade. Ela despertou diversas potencialidades do ser humano no que diz respeito ao conhecimento da natureza e às possibilidades de domínio sobre ela. Este maior conhecimento da natureza estimulou o aprofundamento do conhecimento científico que, por sua vez, possibilitou um desenvolvimento extremamente rápido das forças produtivas de uma forma nunca antes vista, ampliando sobremaneira as possibilidades de consumo da humanidade.

Este processo inicialmente foi lento e gradual mas, com o passar do tempo, as inovações passaram a ser introduzidas num ritmo bastante elevado, tanto que, no final do século XIX e no início do século XX, temos verdadeiramente uma nova revolução nas atividades industriais com o surgimento das máquinas movidas a energia elétrica e a derivados de petróleo, e com o desenvolvimento dos meios de comunicações, com a invenção do telégrafo e do cabo submarino. Este nova revolução foi chamada de a IIª Revolução Industrial (ver SANDRONI; 1989, p. 273 e RIFKIN; 1996, p. 64).

As profundas mudanças tecnológicas decorrentes desta IIª Revolução Industrial acentuaram ainda mais um fato de extrema relevância que vinha ocorrendo já há bastante tempo nos países industrializados: o capital passa a adquirir cada vez mais uma maior importância no sistema produtivo, acentuando a importância das máquinas como substitutos do trabalho humano em diversas atividades. Isto, sem dúvida, fez com que aumentassem enormemente as dimensões da planta mínima e do investimento inicial necessário para se conseguir economias de escala e elevados níveis de produtividade do trabalho nas indústrias, o que exigia uma crescente concentração e centralização do capital³ e a busca por novos mercados consumidores. Portanto, não podemos considerar como uma coincidência o fato de que justamente nesta época há o surgimento de grandes oligopólios, monopólios, trustes e cartéis, tanto nos Estados Unidos (principalmente) como na Europa, os quais buscavam controlar fatias cada vez mais expressivas dos mercados consumidores nos quais atuavam, assim como conquistar novos mercados em outras regiões ou países.

Ao mesmo tempo em que constatamos estas profundas modificações na indústria, verificamos também uma busca por novas formas de organização do trabalho in-

³ A concentração é decorrente da acumulação de capital pelas firmas, isto é, ela acontece quando *“um bloco de capital cresce através do reinvestimento do excedente produzido enquanto funciona como capital”*. Já a centralização seria o processo de acordo com o qual os blocos de capital existentes combinam-se uns aos outros, o que comumente se dá através de fusões, aquisições e, mais recentemente, através das chamadas *joint-ventures* (ver AARONOVITCH; 1979, p.108-110). Conforme este mesmo autor, podemos dizer ainda que *“se uma firma acumula mais rapidamente que outra, aumentará a desigualdade no tamanho das firmas e a centralização surgirá em sentido relativo. Se, contudo, todas as firmas crescerem na mesma proporção e seu número não mudar, não poderemos falar mais em aumento de centralização. Se a acumulação aumentar a centralização, isso implica, por conseguinte, que ela ocorre desigualmente entre as firmas”*.

dustrial, buscando conferir-lhe uma maior racionalidade. Segundo MASI (1993, p. 44), “os dois maiores artífices espirituais e materiais dessa revolução - o engenheiro-economista Frederick Taylor na Filadélfia e o industrial Henry Ford em Detroit - definiram seus princípios fundamentais: a especialização dos trabalhadores exasperada até a repetição exaustiva de poucos movimentos elementares; a padronização dos produtos e dos processos de modo a chegar à produção em série, à sincronização; e a coordenação das tarefas até reduzir a fábrica a um imenso relógio no qual os homens e as máquinas desempenhem o papel de engrenagens programadas”. Este é um ponto que, sem dúvida, merece ser melhor discutido, o que faremos a seguir.

1.2 O sistema fordista-taylorista de produção

Os problemas ligados à organização do trabalho no modo de produção capitalista foram tratados primeiramente, sob o ponto de vista teórico, pelos economistas clássicos. Contudo, a formulação completa de uma teoria da gerência só ocorreu no final do século XIX, na Filadélfia, através de um movimento iniciado pelo engenheiro-economista Frederick Winslow Taylor (ver BRAVERMAN; 1977, p. 82).

Este movimento não se iniciou por simples acaso, pois, justamente no final do século XIX, mais e mais autores (chamados por RIFKIN de “utopistas tecnológicos”) passavam a dedicar as suas obras a mostrar que a salvação do homem não estaria mais na fé religiosa, mas sim na tecnologia. Somente através dela é que os homens poderiam ser eximidos do trabalho e poderiam desfrutar todos os prazeres materiais que a vida poderia lhes oferecer. Máquinas mais modernas e mais eficientes e o uso mais

eficiente do tempo proveriam os seres humanos com uma abundância de bens materiais, possibilitando-lhes despende o seu tempo livre da maneira mais prazerosa possível (ver RIFKIN; 1996, p. 52).

A palavra de ordem desta época passou a ser então “eficiência”. Conforme RIFKIN, eficiência significa “o máximo rendimento que pode ser produzido no menor tempo possível, despendendo a menor quantidade de energia, trabalho e capital no processo” (ver RIFKIN; 1996, p. 52). Ou ainda, conforme SAMUELSON & NORDHAUS (1993, p. 27), “eficiência significa ausência de desperdício, os recursos da economia são utilizados tão bem quanto possível para satisfazer as necessidades e desejos dos indivíduos”. E, TAYLOR foi justamente quem popularizou este novo conceito.

Vale salientar, entretanto, que a preocupação básica do taylorismo, ou da gerência científica, não diz respeito ao desenvolvimento de novas tecnologias, mas sim no que se refere ao desenvolvimento dos métodos de organização do trabalho. Conforme BRAVERMAN (1977, p. 82-83), “a gerência científica, como é chamada, significa um empenho no sentido de aplicar os métodos da ciência aos problemas complexos e crescentes do controle do trabalho nas empresas capitalistas em rápida expansão”. Ou ainda, conforme DRUCKER (citado por BRAVERMAN; 1977, p. 82-83), “a gerência científica focaliza o trabalho. Seu núcleo é o estudo organizado do trabalho, a análise do trabalho nos seus elementos mais simples e a melhoria sistemática do desempenho de cada um desses elementos pelo trabalhador”.

O que TAYLOR buscava na verdade não era encontrar a melhor maneira de trabalhar; o seu objetivo era mais específico. O que ele almejava era descobrir uma maneira de controlar melhor os trabalhadores, principalmente os menos qualificados, de forma que estes trabalhadores aumentem a sua produtividade e, portanto, a sua eficiência. Para isto, ele se utilizou de certos instrumentos, dentre os quais temos o controle como o mais importante. Conforme BRAVERMAN (1977, p. 85-86), *“o controle foi o aspecto essencial da gerência através de sua história, mas com Taylor ele adquiriu dimensões sem precedentes. Os estágios do controle gerencial sobre o trabalho antes de Taylor incluíram, progressivamente: a reunião de trabalhadores numa oficina e a fixação da jornada de trabalho; a supervisão dos trabalhadores para garantia de aplicação diligente, intensa e ininterrupta; execução das normas contra distrações (conversas, fumo, abandono do local de trabalho etc.) que se supunha interferir na aplicação; a fixação de mínimos de produção etc. Um trabalhador está sujeito a essas normas ou a qualquer de suas extensões e variações. Mas Taylor elevou o conceito de controle a um plano inteiramente novo quando asseverou como uma necessidade absoluta para a gerência adequada a imposição ao trabalhador da maneira rigorosa pela qual o trabalho deve ser executado. Admitia-se em geral antes de Taylor que a gerência tinha o direito de ‘controlar’ o trabalho, mas na prática esse direito usualmente significava apenas a fixação de tarefas, com pouca interferência direta no modo de executá-las pelo trabalhador. A contribuição de Taylor foi no sentido de inverter essa prática. A gerência, insistia ele, só podia ser um empreendimento limitado e frustrado se deixasse ao trabalhador qualquer decisão sobre o trabalho. Seu ‘sistema’ era tão-somente um*

meio para que a gerência efetuasse o controle do modo concreto de execução de toda atividade no trabalho, desde a mais simples à mais complicada. Nesse sentido, ele foi o pioneiro de uma revolução muito maior na divisão do trabalho que qualquer outra havia”.

Em linhas gerais, podemos então sintetizar os principais pontos concernentes ao sistema taylorista sob a forma de três princípios básicos.

O primeiro princípio diz respeito à dissociação do processo de trabalho das especialidades dos trabalhadores. Isto significa dizer que a gerência central deve conhecer perfeitamente todas as tarefas desempenhadas pelos trabalhadores para assim poder reduzir todo este conhecimento a regras, leis e fórmulas. Desta forma, a administração se tornará apta a descobrir e pôr em execução métodos mais rápidos e econômicos, de tal sorte que o processo de trabalho se torne independente do ofício, da tradição e do conhecimento dos trabalhadores. O processo de trabalho deverá depender absolutamente das políticas gerenciais (ver BRAVERMAN; 1977, p. 103).

O segundo princípio se refere à separação entre a concepção e a execução das tarefas. Isto acontece de tal forma que *“todo possível trabalho cerebral deve ser banido da oficina e centrado no departamento de planejamento ou projeto”*. Este princípio confere um alto grau de automatismo ao processo de trabalho, uma vez que os trabalhadores perdem definitivamente o controle de suas ações, que são estudadas e então passam a ser estabelecidas pela gerência central. O trabalho humano fica reduzido quase que a um tipo de trabalho animal, já que a sua capacidade de conciliar a

execução do trabalho com a concepção da coisa a ser feita é cerceada quase que totalmente. Por outro lado, este princípio permite a uniformização do ritmo de trabalho de cada atividade e faz com que se torne possível que cada função seja desempenhada eficientemente por trabalhadores menos qualificados e que, por conseguinte, recebem menores salários (ver BRAVERMAN; 1977, p. 103-107).

Finalmente, temos que o terceiro princípio diz respeito à utilização do conhecimento retido pela gerência central para controlar cada fase do processo de trabalho e o seu modo de execução. Isto significa dizer que a gerência deve planejar, calcular e estabelecer as tarefas a serem desempenhadas e controlar os trabalhadores empregados neste intento que, por sua vez, devem se especializar cada vez mais nas tarefas que executam (ver BRAVERMAN; 1977, p. 107-109).

Os princípios da gerência científica definidos por TAYLOR tiveram uma repercussão assustadora pelos principais países do mundo e coincidiu justamente com o desencadeamento da IIª Revolução Industrial no final do século XIX, que modificou sensivelmente a estrutura e o funcionamento do sistema capitalista. As diversas inovações introduzidas, seja sob a forma de novas máquinas e equipamentos, de novos processos de produção ou de novos produtos, aliadas aos princípios tayloristas, possibilitaram um incrível aumento da produtividade do trabalho neste período.

Pode-se dizer, todavia, que quem consolidou definitivamente os princípios tayloristas foi o empresário americano *Henry Ford*. Inicialmente, sua fábrica de automóveis dependia quase que exclusivamente do trabalho de mecânicos bastante ver-

sáteis, que eram obrigados a saber praticamente todo o processo produtivo para poderem executar a suas tarefas. A montagem dos automóveis era basicamente estacionária, isto é, os veículos eram construídos num local específico e as equipes de trabalhadores iam se revezando à medida em que as tarefas iam sendo completadas (ver BRAVERMAN; 1977, p. 130).

A grande inovação de FORD, com base nos princípios da gerência científica de TAYLOR, foi o desenvolvimento de uma linha de montagem, na qual uma esteira transportadora levava o veículo e fazia várias paradas periódicas para que os trabalhadores realizassem suas operações, agora de forma muito mais simplificada. FORD conseguiu de uma só vez aumentar a divisão do trabalho em sua fábrica, diminuir significativamente a necessidade de trabalhadores qualificados, aumentar a especialização e a produtividade dos trabalhadores não qualificados e aumentar de uma forma inimaginável o nível da produção tanto que, 11 anos depois de ser instalada a primeira linha de montagem, a *Ford Motor Company* era capaz de produzir em um único dia tantos carros quanto haviam sido produzidos durante um ano inteiro com o sistema anterior (ver BRAVERMAN; 1977, p. 130-131).

Este novo sistema de produção provocou indubitavelmente uma mudança radical nas condições de emprego, uma vez que definitivamente “o ofício cedeu lugar a operações pormenorizadas e repetidas, e as taxas de salário padronizaram-se em níveis uniformes” (ver BRAVERMAN; 1977, p. 131).

Entretanto, a reação dos trabalhadores a isto não foi pacífica. Muitos protestavam e a empresa reagia demitindo-os e depois contratava outros nos seus lugares, haja vista que não se fazia mais necessária a contratação de funcionários qualificados. Os trabalhadores, então, começaram a se organizar em sindicatos para reivindicar por melhores condições de trabalho e para este problema FORD encontrou uma solução genial: aumentou os salários dos trabalhadores e garantiu-lhes novos aumentos (não na mesma proporção, logicamente) à medida em que a produtividade se elevasse. Assim, grande parte dos trabalhadores, com medo de perder os seus empregos, agora melhor remunerados que nas outras empresas do setor, passaram a cooperar e a se engajar no novo sistema produtivo (ver BRAVERMAN; 1977, p. 131-132).

Desta forma, a *Ford Motor Company* passou a ter uma importantíssima vantagem competitiva em relação às suas concorrentes que, paulatinamente, também foram obrigadas a implantar linhas de montagens em suas fábricas pois, com o sistema anterior, era simplesmente impossível que elas conseguissem o mesmo nível de produção e de produtividade que a *Ford*. Aos poucos, também, o sistema fordista-taylorista foi-se espalhando por um grande número de setores industriais, constituindo-se assim num verdadeiro paradigma de organização da produção, que compreende um paradigma tecnológico, fundamentado basicamente no desenvolvimento de máquinas e equipamentos cada vez mais especializados, uma forma de organização do trabalho (taylorismo) e um estilo de gestão (fordismo) (ver FERREIRA *et alii*; 1991, p. 199).

O sistema fordista-taylorista caracteriza-se basicamente como um sistema de produção linear, *“típico de indústrias organizadas em linha de montagem que produzem alguns poucos bens altamente padronizados e se caracterizam pela continuidade e rígido balanceamento do fluxo produtivo”* (ver HOLANDA; 1982, p. 156).

É lógico que este sistema apresenta vantagens e desvantagens. Dentre as desvantagens temos a baixa flexibilidade da produção e o fato de que se ocorrer alguma parada em alguma etapa do processo, terá que se interromper a produção de toda a linha. Já a grande vantagem deste sistema é que ele possibilita a obtenção de significativas economias de escala (ver HOLANDA; 1982, p. 156).

As economias de escala são decorrentes do aproveitamento racional e intensivo dos fatores produtivos, o que provoca uma tendência de queda nos custos unitários de produção⁴. Elas podem ser de dois tipos: as tecnológicas e as pecuniárias.

As economias de escala tecnológicas são originadas a partir do momento em que o aumento da escala de produção permite: (1) uma poupança de insumos por unidade de produção, em termos físicos, em decorrência do melhor uso de fatores indivisíveis, isto é, de máquinas e equipamentos cada vez mais especializados; (2) um maior rendimento por unidade de insumo, devido à redução de desperdícios, maior padronização dos insumos, melhor uso de controles de qualidade e aproveitamento

⁴ Grande parte dos economistas consideram que, a partir de um determinado tamanho, as firmas passam a incorrer em deseconomias de escala. A competição industrial presume que cada empresa busque alcançar o tamanho em que não mais haja ganhos de economia de escala. Mas, conforme SIMONSEN (1991), *“isto dificilmente se explica por razões tecnológicas, mas pode ser atribuído a problemas administrativos. Afinal, uma empresa não pode deixar de estruturar-se segundo uma pirâmide administrativa - e o vértice da pirâmide pode congestionar-se pelo gigantismo”*.

de subprodutos; e (3) uma maior produtividade do trabalho, devido à crescente especialização dos trabalhadores nas funções que exercem (ver HOLANDA; 1992, p. 183).

Já as economias de escala pecuniárias surgem quando uma maior escala proporciona: (1) menores custos de aquisição de insumos e de transporte de matérias-primas, quando as compras são feitas em grande quantidade; (2) menores custos de capital, uma vez que grandes empresas têm um maior acesso ao crédito e podem adquirir empréstimos com taxas de juros preferenciais; e (3) menores custos de inversão de capacidade instalada, no sentido de que o valor da inversão total cresce menos que proporcionalmente em relação ao aumento da capacidade (ver HOLANDA; 1992, p. 183).

Logicamente, nem todas as indústrias puderam implementar na sua totalidade os métodos preconizados pelo sistema fordista-taylorista. Conforme BOYER (citado por FERREIRA et alii; 1991, p. 200-201), *“na indústria de construção, por exemplo, as especificidades do processo de trabalho impediram que o ideal do fluxo contínuo prevalecesse. Na indústria de processo contínuo, como a química e as refinarias de petróleo, a maior parte da produtividade provem do sistema de equipamentos e o seu monitoramento, diferentemente do que se dá na típica linha de montagem da indústria automobilística”*. Mesmo assim, o modelo fordista-taylorista difundiu-se pelos diversos países do mundo, principalmente pelos países centrais, adaptando-se às especificidades de cada um deles e provocou um avanço nas forças produtivas ao longo do presente século como nunca antes foi visto (MASI; 1993, p. 44-45).

Desta forma, o modelo fordista-taylorista contribuiu sobremaneira para o aumento da concorrência das indústrias dos diversos países do mundo que, desde o final do século XIX, buscavam incessantemente por novos mercados, nacionais ou estrangeiros.

Além disto, devemos salientar que, até aproximadamente o final da primeira metade do século XX, a maioria das empresas tinha predominantemente uma base local ou nacional de produção, utilizando-se quando necessário da importação de matérias-primas. Assim, as suas estratégias de crescimento para o exterior se davam prioritariamente sob a forma de aumentos nas exportações (ver SANTOS; 1993, p. 33).

Contudo, conforme SANTOS (1993, p. 33-36), temos que *“a partir de 1945 a humanidade assistirá a um forte processo de integração dos sistemas produtivos mundiais. No Ocidente, as empresas multinacionais articulam um sistema complexo de produção a partir de diferentes pontos do globo, realizam um gigantesco movimento de capital a nível internacional, expandem drasticamente os serviços e o mercado de capitais e financeiro. (...)”*

Todas as regiões do mundo contemporâneo passam por processos de integração, em maior ou menor escala, entre seus componentes e com outras regiões do mundo. Os Estados Unidos e a Europa continuam a ser o centro dessa economia mundial supra-regional. Mas a União Soviética e o Japão saem de seus limites regionais para se integrarem também nesta nova realidade a partir da década de 1960. (...)”

Este conjunto de transformações das forças produtivas, das relações sociais de produção, dos sistemas institucionais e ideológicos assume a forma de um processo de globalização da economia mundial. Ele não pode mais ser infocado do ponto de vista de uma nação ou mesmo de um conjunto de nações. A perspectiva das empresas multinacionais, mesmo com suas tentativas de globalização a nível 'microeconômico', não permite mais captar o conjunto deste processo".

Afinal, o que viria a ser este processo de globalização da economia mundial? Esta sem dúvida não é um pergunta simples de ser respondida, pois, este é um processo muito amplo e complexo que envolve vários fatores de diferentes naturezas e que, por isso, não nos possibilita defini-lo de uma maneira simples e objetiva. Entretanto, podemos dizer que a globalização econômica mundial diz respeito à integração dos sistemas econômicos a nível mundial, englobando tanto a internacionalização dos mercados como também da produção e a internacionalização financeira, e que tem provocado uma série de mudanças nas esferas econômica, política e social dos diversos países do mundo ao longo das últimas décadas.

Conforme salientamos acima, o surgimento deste processo de globalização econômica a nível mundial não pode ser atribuído a uma única e exclusiva causa, mas sim a um conjunto de fatores distintos. Estes fatores seriam de três ordens: os macroeconômicos, os microeconômicos e os locais. Para entendermos de forma completa como este processo surgiu, como vem se comportando ao longo do tempo e quais as suas conseqüências para as diversas empresas industriais e países do mundo,

estes três conjuntos de fatores devem ser estudados com uma maior riqueza de detalhes, o que faremos a seguir.

1.3 A gênese do processo de globalização econômica mundial

Sem dúvida, os esforços empreendidos pelos países que se opuseram ao nazifacismo no sentido de criar uma nova ordem internacional no final da Segunda Guerra Mundial foram o marco propulsor do desenvolvimento capitalista até aproximadamente o início da década de 70, desenvolvimento este que foi de vital importância para a gênese do processo de globalização da economia mundial (ver BELLUZZO; 1995, p. 11-20; CAMPOS; 1994, p. 62-71; e THE ECONOMIST; 1994).

O acontecimento que marcou o início destes esforços de criação de uma nova ordem econômica mundial no pós-guerra foi indubitavelmente a Conferência de Bretton Woods, realizada no estado americano de New Hampshire, em julho de 1944 (ver CAMPOS; 1994, p. 62).

Segundo o artigo da revista inglesa THE ECONOMIST (1994), os objetivos precisos da Conferência de Bretton Woods eram bastante claros: *“facilitar a reconstrução e promover, através do comércio exterior, um tipo de integração econômica de que o mundo não gozava desde o século XIX. Ao fixarem esses objetivos, os negociadores de cada país acreditavam que tinham aprendido as lições da décadas de 20 e 30. Neste período, a paralisação do comércio exterior e do sistema monetário internacional, juntamente com a pressão econômica insustentável sobre a Alemanha derrotada, lançou os alicerces da Segunda Guerra Mundial sobre os escombros da primeira”*.

A Conferência de Bretton Woods contemplou duas posições conflitantes que refletiam os interesses de dois dos países mais ricos e influentes do mundo, os Estados Unidos e a Grã-Bretanha.

Mas, afinal, quem saiu vencedor deste confronto? Sem dúvida, por disporem de uma posição hegemônica àquela época, os Estados Unidos foram o país que mais obteve vantagens com a conferência de Bretton Woods. A proposta americana, sintetizada pelo Plano White, foi aprovada quase que completamente. Dentre as suas principais proposições estavam: (1) a criação de um modelo com taxas de câmbio fixas, (2) a defesa pelo livre comércio entre as nações, isto é, vislumbrava-se um sistema com menos restrições quantitativas e menos discriminações entre os diversos parceiros comerciais e, finalmente, (3) a criação de um "dólar exchange standard", ou seja, o dólar passaria a desempenhar os papéis de medida de valor e de intermediário das trocas internacionais, uma vez que o governo americano garantiria a plena conversibilidade de sua moeda a uma paridade fixa em relação ao ouro (ver CAMPOS; 1994, p. 64-65; e THE ECONOMIST; 1994).

Os Estados Unidos assim procederam, pois, estes gozavam de uma posição absolutamente dominante na economia mundial, tanto no que diz respeito ao comércio internacional como ao nível de reservas em ouro, posição esta conseguida por sua atuação marcante durante a Segunda Guerra Mundial como fornecedor de produtos industrializados e armamentos para os países aliados. Eles eram então eminentemente um país credor e as suas indústrias possuíam um amplo diferencial de produtividade

em relação às indústrias dos demais países do mundo (ver CAMPOS; 1994, p. 64-65; e THE ECONOMIST; 1994).

Além do “dólar exchange standard”, o Sistema de Bretton Woods, contaria com três pilares de sustentação. São eles: o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) ou Banco Mundial e o Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT).

Conforme a THE ECONOMIST (1994), o FMI *“foi criado para supervisionar o sistema de taxas de câmbio fixas, favorecendo crédito de curto prazo aos países que tivessem dificuldades no balanço de pagamentos”*.

Já o Banco Mundial teria como função precípua o de fornecer sua assessoria e créditos de longo prazo captados junto ao mercado mundial de capitais, primeiramente para auxiliar na reconstrução dos países da Europa Ocidental e, numa segunda etapa, para financiar projetos de desenvolvimento para os países do chamado Terceiro Mundo (ver THE ECONOMIST; 1994).

Finalmente, o terceiro pilar da ordem econômica do pós-guerra, criado pelo Sistema de Bretton Woods, seria o GATT. Mesmo sem ser nem um tratado nem uma instituição, mas um pouco de ambos, ele obteve um estrondoso sucesso em promover o livre comércio exterior entre os países. Segundo a THE ECONOMIST (1994), *“numa série de negociações cada vez mais complicadas, reinventando-se a cada vez, o GATT foi o foro no qual a economia mundial evoluiu, por acordos, da permuta (a forma do-*

minante de comércio no final da guerra) até o sistema significativamente aberto de hoje”.

Diante do que foi dito até o presente momento, devemos nos perguntar se o Sistema de Bretton Woods cumpriu ou não os seus objetivos. Se estes eram o de promover uma maior integração comercial entre os países do mundo e a reconstrução dos países devastados durante a guerra, sem dúvida, poderemos dizer que os acordos concebidos em 1944 foram bem sucedidos. Mas, por outro lado, será que todos os méritos conseguidos se devem única e exclusivamente aos idealizadores de Bretton Woods? Certamente que não, pois, outros fatores foram de extrema relevância para realização dos intentos contemplados pelo já referido sistema.

E, quais outros fatores seriam estes a que nos referimos? Com certeza, estamos nos referindo aos planos de reconstrução da Europa Ocidental e do Japão, que foram patrocinados exclusivamente pelos Estados Unidos: os planos Marshall e Dodge (ver THE ECONOMIST; 1994).

O Plano Marshall foi responsável por grande parte dos recursos externos empregados na reconstrução européia, uma vez que o FMI e o Banco Mundial desempenharam um papel pouco relevante nestes esforços. Entre 1947 e 1953, o Banco Mundial destinou um total de US\$ 753 milhões neste intento, enquanto que, nesse mesmo período, o Plano Marshall supriu a Europa com nada menos que vinte vezes este valor (ver THE ECONOMIST; 1994).

Conforme a THE ECONOMIST (1994), “a ajuda do Plano Marshall veio vinculada a certas restrições - uma ‘condicionalidade’ muito mais rígida, na verdade, do que o FMI ou o Banco Mundial já tinham aplicado. Cada beneficiado tinha que assinar um acordo com os Estados Unidos, prometendo equilibrar seu orçamento, praticar preços livres (até então controlados), deter a inflação, estabilizar sua taxa de câmbio e conceber um plano para suspender a maioria dos controles sobre o comércio exterior.(...)”

Graças ao Plano Marshall, portanto, e não ao Banco Mundial ou ao FMI, os governos da Europa Ocidental receberam o respaldo externo de que precisavam para financiar a reconstrução do pós-guerra. Através dos mesmos meios, eles foram estimulados a mudar suas economias das bases estabelecidas no tempo de guerra (de preços administrados e uma distribuição planificada de recursos) para um sistema liberal de mercado; a negociar em bases mais livres entre si; e a fixar suas taxas de câmbio bem rigidamente”.

O Plano Marshall teve um equivalente japonês: o Plano Dodge. O seu *modus operandi* era similar ao do Plano Marshall, e tinha como principal característica o estabelecimento do dólar como âncora fixa de ordem monetária internacional. O Plano Dodge foi, sem dúvida, o grande impulsionador do esforço de reconstrução japonesa no período do pós-guerra (ver THE ECONOMIST; 1994).

Mas, afinal, qual era o interesse dos Estados Unidos em financiar as reconstruções européia e a japonesa? Seria muita ingenuidade de nossa parte supor que estes planos foram frutos da despretensiosa generosidade americana. Sem dúvida, seria

mais lícito imaginarmos que haviam outros interesses por trás destes planos. E quais seriam eles?

Primeiramente temos que, após a guerra, as empresas americanas, conforme já havíamos mencionado, estavam bastante fortalecidas em relação às suas congêneres estrangeiras, ou seja, possuíam um diferencial de produtividade muito significativo em relação à maioria das outras empresas do mundo, e haviam se dimensionado para atender a uma grande demanda estrangeira. Portanto, elas buscavam manter os mercados conquistados durante a guerra, assim como conquistar novos mercados. Neste sentido, a reconstrução da Europa e a do Japão, significaria o surgimento de novos mercados consumidores para os seus produtos, uma vez que os recursos fornecidos pelos Planos Marshall e Dodge seriam empregados diretamente na compra de produtos fabricados nos Estados Unidos, além de que eles esperavam que, após a reconstrução, os mercados, principalmente os europeus, continuariam abertos para os produtos americanos (ver THE ECONOMIST; 1994).

Finalmente, temos os interesses dos Estados Unidos em relação ao seu mais novo rival, a União Soviética. Desta forma, eles buscaram conquistar aliados ao redor do mundo, de tal sorte que os planos de reconstrução europeia e japonesa mostraram-se como atos de extraordinária visão estratégica por parte do governo americano, pois, funcionaram tanto no sentido de fortalecer os países contemplados, como também no sentido de limitar sobremaneira a influência soviética sobre eles (ver THE ECONOMIST; 1994).

Mas, afinal, qual foi a importância que tiveram em conjunto o Sistema de Bretton Woods e os Planos Marshall e Dodge para o desencadeamento do processo de globalização da economia mundial?

Primeiramente, podemos dizer que a sua importância diz respeito ao sensível aumento das relações comerciais entre os diversos países do mundo a partir de 1945, tendo os Estados Unidos sido o grande impulsionador deste movimento de integração comercial, conforme já foi devidamente salientado.

O segundo ponto não é tão óbvio quanto o primeiro mas, nem por isso, poderia ser considerado menos importante. O que queremos dizer é que essas tentativas de reconstrução e de uma maior integração econômica, citadas acima, também exerceram indiretamente um papel assaz relevante no que diz respeito à globalização econômica mundial. Isto se deve ao fato de que, de uma maneira geral, o Sistema de Bretton Woods e os planos Marshall e Dodge foram, de uma forma ou de outra, os grandes responsáveis pelo desenvolvimento capitalista até aproximadamente o início da década de 70.

Conforme a THE ECONOMIST (1994), *“nas duas décadas que se seguiram a 1945, as economias arruinadas da Europa e Japão cresceram mais aceleradamente do que em qualquer período anterior (ou posterior), conquistando padrões de vida amplamente comparáveis aos experimentados nos Estados Unidos. E a reconstrução caminhou de mãos dadas com a integração. Durante esse período o comércio exterior se expandiu (em termos reais) com rapidez ainda maior do que a produção. Não é exa-*

gero descrever as duas primeiras décadas do pós-guerra como os anos dourados do comércio exterior e do crescimento, um período sem paralelo na história da economia mundial”.

A ligação desta constatação com o processo de globalização reside justamente no fato de que as condições macroeconômicas favoráveis proporcionadas por tais instrumentos favoreceram as empresas (principalmente as dos Estados Unidos, as da Europa Ocidental e do Japão) a buscarem realizar plenamente o seu principal objetivo: a acumulação de capital.

Este foi, sem dúvida, um dos fatores mais importantes que contribuíram para o crescimento do comércio exterior e, também, para o surgimento de um movimento de internacionalização da produção, que ocorreu com a expansão das empresas industriais para além de suas fronteiras nacionais, justamente quando estas buscavam ampliar as suas possibilidades de acumulação. Entretanto, devemos considerar que outros fatores, de ordem microeconômica e locacional, também foram fundamentais para que isto tenha ocorrido e que, sem dúvida, merecem ser melhor explicados, o que faremos a seguir.

1.4 A internacionalização da produção

O movimento de internacionalização da produção teve como impulso propulsor básico, conforme já foi mencionado anteriormente, as condições propícias à acu-

mulação de capital nas principais economias capitalistas após 1945⁵. Este movimento diz respeito à expansão de diversas firmas industriais de tais países para fora de suas fronteiras nacionais, justamente por apresentarem um potencial de crescimento significativamente superior às taxas de expansão de seus mercados domésticos⁶ (ver GUIMARÃES; 1982, p. 76).

A internacionalização da produção representa uma ampliação dos mercados das firmas, o que se dá quando elas realizam investimentos e/ou implantam unidades produtivas em diferentes países. Estas firmas são denominadas de multinacionais, ou ainda, de firmas transnacionais. Elas *“têm como base seu país de origem, designando-se o mercado nacional correspondente como seu mercado doméstico e os demais mercados nacionais como mercados externos”* (ver GUIMARÃES; 1982, p. 75).

O objetivo das firmas ao se expandirem rumo ao exterior é basicamente o de ampliar as suas possibilidades de acumulação, uma vez que o seu mercado doméstico não torne este objetivo plenamente realizável.

⁵ Com isto, não queremos dizer que até então não existiam firmas transnacionais. O que desejamos salientar é que até 1945 a base produtiva das firmas industriais era eminentemente local ou nacional, conforme mencionamos alhures. Conforme GONÇALVES (1992, p.19), *“o fenômeno das Empresas Transnacionais (ET) tem obviamente um caráter histórico, no sentido de que estas empresas não surgiram no processo de internacionalização da produção dos anos 50 e 60 sem uma articulação orgânica com a própria dinâmica do sistema capitalista neste período e antes dele”*.

⁶ GUIMARÃES (1982, p. 73) faz uma reflexão importante sobre o conceito de mercado que, sem dúvida, deve ser aqui mencionada. Para ele, mercado é *“a demanda por um grupo de mercadorias que são substitutas próximas entre si”*, enquanto que o mercado corrente da firma seria *“a união dos mercados específicos de todas as mercadorias incluídas na linha de produtos da firma em determinado momento”*. Estes conceitos são claros e objetivos mas a eles não está associada a idéia de fronteiras territoriais. Daí, ele define mercado nacional como sendo *“a demanda no interior de um país por um grupo de mercadorias que são substitutas próximas entre si”*. Desta forma, a nova definição para mercado corrente da firma seria *“a união dos mercados nacionais específicos nos quais a firma participa em determinado momento”*.

Entretanto, a expansão rumo ao exterior é apenas um dos caminhos que a empresa pode vir a trilhar; o outro seria o da diversificação da produção⁷ (nesta época, ainda dentro do padrão fordista-taylorista).

Quais seriam então os motivos que uma firma encontraria para diversificar as suas atividades? Estes seriam basicamente de três ordens (ver GEORGE & JOLL; 1983, p. 75-78):

a) Incerteza. As firmas operam em condições de incerteza e, justamente por isso, uma firma que produz apenas um determinado produto fica mais vulnerável às variações da demanda e aos movimentos cíclicos da atividade econômica. Isto se evidencia inclusive no âmbito financeiro, uma vez que uma firma diversificada terá uma menor variação de suas receitas do que uma firma especializada, pois, a firma diversificada pode alterar os níveis de produção de seus produtos de acordo com a demanda e, assim, compensar o decréscimo de receita na venda de alguns produtos pelo aumento da produção de outros.

b) Crescimento. As estratégias de crescimento das firmas são outro motivo importante para a diversificação. Ela se torna relevante justamente quando o mercado corrente da firma não é suficiente para lhe garantir o ritmo de crescimento desejado por seus controladores. Conforme GEORGE & JOLL (1983, p. 77), *“para uma firma que tenha no*

⁷ Quando as firmas se diversificam, elas passam a ter uma estrutura multidivisional ao invés de uma unidivisional como quando produziam apenas um determinado produto. Para que esta estrutura multidivisional funcione, deve haver uma gerência central que dê unidade à firma e que seja responsável pelas suas decisões estratégicas, ou seja, aquelas referentes à política financeira e de investimentos da empresa e também à coordenação das suas diversas unidades produtivas, ou quase-firmas (ver GEORGE & JOLL; 1983, p. 75-90).

crescimento um objetivo importante, a diversificação não é necessariamente uma resposta ao declínio dos mercados existentes, mas antes uma resposta ao fato de tais mercados não se estarem expandindo com a rapidez suficiente”.

c) Poder de mercado. Uma firma pode se diversificar, também, visando estender o seu poder de mercado a novas linhas de produtos como aumentá-lo nas linhas já existentes.

E, em que direções poderia ocorrer a diversificação? Ela pode ocorrer basicamente de três maneiras (ver GEORGE & JOLL; 1983, p. 78-84):

a) Integração horizontal. A integração horizontal se dá quando a firma intenciona crescer dentro de um mesmo setor de atividades, como é, por exemplo, o caso de uma siderúrgica que decide produzir outros tipos de aço que antes não produzia.

b) Integração vertical. A integração vertical ocorre quando uma firma procura crescer através de atividades correlatas à que originalmente desempenha, como, por exemplo, quando uma firma passa a produzir alguns insumos estratégicos que utiliza correntemente ou quando passa a atuar diretamente na distribuição e comercialização de seus produtos.

c) Diversificação simples. Já a diversificação simples ocorre quando a firma passa a desempenhar atividades não-correlatas às que exerce normalmente, como uma empresa alimentícia que passa a atuar também no setor de higiene e limpeza, por exemplo.

Assim, o dilema entre expandir as atividades originais da empresa rumo ao exterior e a diversificação toma a forma de uma decisão entre investimentos. Desta forma, deve-se fazer uma avaliação da rentabilidade de cada atividade específica e, então, decidir qual dos dois caminhos seria o mais apropriado para garantir uma maior possibilidade de acumulação e, conseqüentemente, melhores condições de crescimento para a firma (ver ROCHA; 1992, p. 16).

No caso específico da expansão rumo ao exterior, certos fatores passam a ter uma extrema relevância para uma boa rentabilidade dos novos investimentos; são os chamados fatores locacionais⁸. Neste caso, a grande pergunta que deve ser feita pela firma é 'onde produzir?'.
}

A análise da localização de um empreendimento industrial deve ser feita levando-se em consideração dois aspectos: a macrolocalização e a microlocalização. Isto significa que, primeiramente, deve-se determinar o país ou a região onde se deve instalar o empreendimento em função de resultados gerais do estudo (macrolocalização) e, posteriormente, deve-se determinar, de modo específico, a cidade onde se instalará a fábrica, dentro da zona considerada ideal onde maiores detalhes serão examinados (microlocalização) (ver LOPES; 1981, p. 11-20).

De modo mais específico, o que a firma busca ao escolher uma determinada localização para uma nova unidade industrial em seu país de origem ou em outros

⁸ Os fatores locacionais também são importantes no caso da diversificação da produção, embora não sejam os mais relevantes neste caso.

países é saber se existem ou não certos fatores locacionais básicos que lhe são essenciais para a obtenção de uma boa rentabilidade, tais como (ver HOLANDA; 1982, p. 196-212 e LOPES; 1981, p. 11-20):

- a) a disponibilidade de matérias-primas e materiais secundários e seus respectivos custos;
- b) a disponibilidade e os custos da mão-de-obra (principalmente a qualificada);
- c) a disponibilidade de terrenos;
- d) a disponibilidade e os custos dos combustíveis;
- e) a facilidade e os custos de transporte;
- f) a existência de um mercado consumidor;
- g) as condições da infra-estrutura (energia elétrica, saneamento básico etc.);
- h) a facilidade no registro de patentes;
- i) a existência de incentivos fiscais; e
- j) a existência de leis e regulamentações (principalmente as que se referem a impedimentos ao investimento estrangeiro, à distinção entre empresas nacionais e estrangeiras e as que limitam as remessas de lucros ao exterior)⁹.

Vale salientar que, até o presente momento tratamos a internacionalização da produção e a diversificação como dois caminhos dissociados pelos quais as firmas podem seguir. Entretanto, se considerarmos as suas estratégias de longo prazo, podemos chegar à conclusão de que estes não são objetivos de todo conflitantes, uma vez que

⁹ Além destes fatores locacionais, uma firma ao se expandir rumo ao exterior também leva em consideração as condições sociais, políticas e econômicas do país que receberá os seus investimentos.

as firmas podem adotar uma estratégia de crescimento contemplando estes dois pontos, ou seja, uma estratégia que aproveite ao máximo todas as possibilidades de acumulação de capital (ver GUIMARÃES; 1982, p. 76).

E, isto se torna ainda mais verdadeiro à medida em que se intensifica a competição entre as empresas industriais, no âmbito do processo de globalização da economia mundial. Realmente, a partir de 1945, as firmas tiveram um novo alento para incrementar o seu processo de crescimento e assim romper as suas fronteiras nacionais, aprofundando decisivamente o processo de internacionalização da produção. Ademais, as condições macroeconômicas mundiais foram extremamente favoráveis a uma maior integração econômica entre os países e, também, para a expansão das firmas rumo ao exterior.

Contudo, por volta do início da década de 70, o sistema de Bretton Woods entra em declínio e a economia mundial entra numa fase de crescimento instável. Mas, por outro lado, o processo de globalização da economia mundial sofre um sensível aprofundamento, devido principalmente ao surgimento de um longo e duradouro ciclo de inovações tecnológicas iniciado a partir de então, como veremos no próximo capítulo, a seguir.

CAPÍTULO II

O aprofundamento do processo de globalização

Neste segundo capítulo iremos analisar como se deu o aprofundamento do processo de globalização da economia mundial, que começou a ocorrer justamente quando o Sistema de Bretton Woods entrou em declínio durante a década de 70. Esta constatação pode até parecer paradoxal, haja vista que foi o referido sistema que criou, direta ou indiretamente, as pré-condições para que ocorresse o movimento de internacionalização da produção e um sensível aumento das relações comerciais entre os países a partir de 1945.

Assim, outros fatores devem ter influenciado este aprofundamento do processo de globalização, tais como o aprofundamento da internacionalização financeira e o profundo desenvolvimento da tecnologia ocorrido no âmbito da chamada IIIª Revolução Industrial, como poderemos constatar no decorrer do presente capítulo.

2.1 O fim do sistema de Bretton Woods e a globalização

Aproximadamente no final dos anos 60, os Estados Unidos, que eram o país que dava sustentação ao Sistema de Bretton Woods justamente devido à adoção do “dólar exchange standard” e do sistema de taxas de câmbio fixas, começaram a ter inflação crescente e pesados déficits externos. Isto se deveu em parte aos elevados custos decorrentes da Guerra do Vietnã e, principalmente, ao fato de que para que o dólar se mantivesse como moeda-padrão a sua oferta deveria ser cada vez maior, o

que impulsionava ainda mais o processo inflacionário e provocava um desequilíbrio crescente no balanço de pagamentos americano, desequilíbrio este que era ampliado ainda mais devido à existência de déficits comerciais. Ademais, a expansão da movimentação internacional de capital (uma tendência impulsionada principalmente pelos aprimoramentos tecnológicos) tornou mais difícil a defesa de um conjunto fixo de paridades (ver BELLUZZO; 1995, p. 14 e THE ECONOMIST; 1994).

As pressões sobre o dólar foram se ampliando até que em 1971 o presidente NIXON optou pela suspensão da conversibilidade do dólar pelo ouro e, em 1973, substituiu o sistema de taxas de câmbio fixas por um sistema de taxas flutuantes, o que afetaria gravemente o sistema criado em Bretton Woods (ver BELLUZZO; 1995, p. 14). Segundo a THE ECONOMIST (1994), as conseqüências disto foram *“a inflação da década de 70, a desinflação da década de 80; a desaceleração do crescimento no mundo inteiro, que não dá nenhum sinal de reversão; os surtos de protecionismo (...) etc. Apenas quando o sistema de taxas de câmbio fixas sucumbiu, se poderia argumentar, é que ficou evidente a sua importância”*.

Entretanto, ainda conforme a THE ECONOMIST (1994), *“os acontecimentos do começo da década de 70 também refletem considerações estratégicas. Nessa época a Europa estava reconstruída, altamente integrada e (de modo geral) segura como uma aliada. A administração norte-americana da ordem econômica internacional não mais precisava ser dirigida pelos seus velhos objetivos. Seu interesse econômico restrito pela desvalorização do dólar poderia ser perseguido com segurança, mesmo à custa de al-*

gum prejuízo aos seus decrescentes interesses mais gerais pelo fortalecimento e abertura da economia mundial. Além disso, na medida em que a década de 70 passava, e as altas dos preços do petróleo trouxeram a recessão e o desaquecimento do crescimento para os Estados Unidos, os amigos economicamente poderosos da Europa e do Japão começaram a ter menos a aparência de aliados e mais a de concorrentes”.

Apesar dos principais instrumentos de sustentação do Sistema de Bretton Woods terem entrado em declínio a partir de 1973, conforme mencionamos acima, os outros acordos aprovados foram mantidos e grande parte deles existem até hoje, mesmo que as suas linhas de atuação tenham se modificado ao longo do tempo. O FMI, por exemplo, modificou o seu papel de supervisor do sistema de taxas de câmbio fixas e passou a atuar basicamente como um concesso de crédito para países com dificuldades financeiras, principalmente durante a crise da dívida da década de 80, e depois no Leste Europeu e na ex-União Soviética, depois do colapso do chamado “socialismo real” em 1989. Outro que também modificou as suas funções ao longo do tempo foi o Banco Mundial que deixou de fornecer recursos para a reconstrução europeia e passou a fornecer a sua assessoria e os seus créditos para os países sub-desenvolvidos ou em vias de desenvolvimento (ver THE ECONOMIST; 1994).

Já com o GATT, a situação foi um pouco diferente. Com o fim do sistema de taxas de câmbio fixas e com o surto de protecionismo que esta nova situação gerou, o GATT passou a encontrar cada vez mais dificuldades em promover o livre comércio entre as nações. Isto se deveu também ao fato de que com os avanços crescentes da

tecnologia, que ocorreram no escopo da chamada IIIª Revolução Industrial, as relações comerciais entre os países começaram a se tornar cada vez mais complexas e a inserir certos aspectos nas discussões que não faziam parte dos acordos do GATT. Isto fez com que recentemente a Rodada do Uruguai das conversações de comércio exterior fosse um verdadeiro fracasso. Após esta rodada de negociações, os países membros optaram pela extinção do GATT e pela criação de uma Organização Mundial do Comércio (*World Trade Organization - WTO*) que, além de lidar com tarifas e com a promoção do livre comércio entre os países, passará também a regulamentar a área de agricultura, de serviços (inclusive os direitos de propriedade intelectual) e investimentos (ver CAMPOS; 1994, p. 107 e THE ECONOMIST; 1994).

A desorganização financeira e monetária, que ocorreu devido à derrocada do Sistema de Bretton Woods no início da década de 70, também contribuiu para uma maior internacionalização do sistema financeiro mundial. Como havia um excesso de dólares no mercado mundial que suplantava a demanda dos agentes econômicos e das autoridades monetárias estrangeiras, as operações de empréstimos e depósitos realizadas pelos grandes bancos comerciais começaram a escapar ao controle dos bancos centrais dos principais países capitalistas do mundo. Estes recursos foram de vital importância para a realização de vários projetos de industrialização nos países do Terceiro Mundo mas, por outro lado, ampliaram sensivelmente os riscos envolvidos em cada transação financeira (ver BELLUZZO; 1995, p. 15).

Em 1979, após o segundo choque do petróleo (o primeiro ocorreu em 1973), a função de moeda de reserva que o dólar exercia até então se viu bastante ameaçada devido à crescente instabilidade do sistema financeiro internacional e ao descontrole do processo inflacionário dos Estados Unidos. Para solucionar este problema, o governo norte-americano resolveu unilateralmente elevar abruptamente as taxas de juros em outubro de 1979, que teve um efeito de destruir todos os resquícios do sistema de Bretton Woods, excetuando-se alguns poucos acordos, conforme mencionados anteriormente. Além disto, esta medida por ter um caráter eminentemente recessivo provocou uma sensível diminuição no ritmo de crescimento econômico de praticamente todos os países do mundo, muito embora os países subdesenvolvidos tenham sido os mais afetados, justamente porque a elevação das taxas de juros internacionais e a escassez de recursos externos emprestáveis levaram à diminuição da atividade econômica, à ampliação dos déficits públicos e, principalmente, à elevação da dívida externa de tais países (ver BELLUZZO; 1995, p. 15-16).

Apesar deste quadro de instabilidade econômico-financeira no início da década de 80, há que se verificar que uma outra revolução estava ocorrendo concomitantemente, sendo que desta vez na esfera produtiva, o que viria a levar os países capitalistas (principalmente os desenvolvidos) a um novo ciclo virtuoso de crescimento a partir da segunda metade da década e no início dos anos 90, apesar das condições

macroeconômicas não muito favoráveis¹⁰ (ver COUTINHO; 1992, p. 69).

As mudanças tecnológicas ocorridas na indústria, que colocaram a microeletrônica como a base tecnológica para um número crescente de empresas, configuram uma verdadeira revolução científico-tecnológica, que traz profundas modificações na organização e nas estratégias das grandes empresas e dão um novo impulso ao movimento de globalização da economia mundial. A busca por uma maior eficiência econômica passa a ser perseguida por um número crescente de empresas e até por governos nacionais de uma forma nunca antes vista. A supremacia dos instrumentos do livre mercado passa a ser enfatizada em todas as partes do mundo, no sentido de reduzir a intervenção estatal na economia, seja na esfera produtiva ou seja nos controles que limitam a competição entre as empresas em escala planetária. Este tema, sem dúvida, merece ser melhor explorado, conforme faremos a seguir.

2.2 A IIIª Revolução Industrial

A partir de 1945, o mundo passa a sofrer também um outro tipo de mudança além daquelas já descritas em momentos anteriores deste trabalho. Estas mudanças

¹⁰ Vale salientar que este novo ciclo de crescimento é bastante diferente do ocorrido após 1945, pois, ainda hoje, as condições de elevada incerteza e instabilidade se fazem presentes em todas as economias mundiais, fazendo que este crescimento tenha um componente cíclico de curto e médio prazos bastante acentuado, o que é devido em grande parte ao elevado desenvolvimento que o sistema financeiro internacional teve nos últimos 20 anos. Este desenvolvimento possibilitou indubitavelmente o aumento da rapidez na tomada de decisões por parte dos controladores do capital e pelos governos nacionais. Assim, as situações conjunturais ou expectativas desfavoráveis são logo transformadas em novas decisões de investimento (por parte dos capitalistas) ou em políticas macroeconômicas conjunturais (por parte dos governos nacionais), no que diz respeito à determinação das taxas de câmbio, das taxas de juros, das políticas fiscal e monetária etc. que, direta ou indiretamente, influenciam o ritmo de crescimento econômico, principalmente no curto e no médio prazos, fazendo com que os ciclos de prosperidade e depressão se tornem cada vez mais curtos (ver BELLUZZO; 1995, p. 18).

dizem respeito à intensificação da utilização do conhecimento científico-tecnológico na esfera produtiva numa escala nunca antes experimentada, o que vem a configurar a IIIª Revolução Industrial (ver RIFKIN; 1995, p. 64 e SANTOS;1993, p. 27).

Esta revolução teve sua gênese ligada à busca de diversas empresas industriais por uma maior automação de suas atividades produtivas, isto é, pela substituição de trabalhadores por máquinas cada vez mais avançadas em várias etapas do processo produtivo, que tinha como objetivo precípua a busca por uma maior produtividade e por uma maior eficiência econômica para fazer face ao aumento da competição entre as empresas industriais, decorrente da maior integração econômica entre os principais países capitalistas do mundo no pós-guerra (ver RIFKIN; 1995, p. 70-73).

Além da automação, a IIIª Revolução Industrial também se materializou em seus momentos iniciais através do surgimento ou do desenvolvimento de certos ramos de produção totalmente dependentes do conhecimento científico-tecnológico, tais como a energia nuclear, a aviação ultra-sonora, a química fina, a informática, a eletrônica etc. (ver SANTOS; 1993, p. 27).

Mas, apesar de sua origem remontar ao final da IIª Guerra Mundial, a IIIª Revolução Industrial só mostrou os seus efeitos realmente, no sentido de modificar sensivelmente a base produtiva de um grande número de empresas e países, a partir de meados da década de 70 e início da década de 80, quando ocorreu uma nova onda de desenvolvimentos de alta tecnologia na esfera produtiva composta pela descoberta de novos materiais, da biotecnologia, da engenharia genética, da fusão nuclear, da

supercondutividade, dos lasers, da tecnologia espacial e, principalmente, da tecnologia microeletrônica (ver COUTINHO; 1992, p. 70 e SANTOS; 1993, p. 27).

Conforme COUTINHO (1992, p. 70-71), *“a aplicação (ou criação por meio dela) da microeletrônica de uma base tecnológica comum a uma constelação de produtos e serviços agrupou um conjunto de indústrias, setores e segmentos na forma de um ‘complexo eletrônico’, densamente intra-articulado pela convergência intrínseca da tecnologia da informação. A formação desse poderoso cluster de inovações¹¹ capazes de penetrar amplamente (uso generalizado), direta ou indiretamente, em todos os setores da economia configura a formação de um novo paradigma tecnológico no mais puro sentido neo-schumpeteriano¹².”*

As condições fundamentais para tal parecem ter sido preenchidas, a saber: (1) amplo espectro de aplicação em bens e serviços; (2) oferta crescente e suficiente para suprir a demanda na fase de difusão acelerada; (3) rápida queda dos preços relativos dos produtos portadores das inovações, reduzindo continuamente os custos de adoção destas pelos usuários; (4) fortes impactos conexos sobre as estruturas organizacionais, financeiras e sobre os processos de trabalho; (5) efeitos redutores generalizados sobre os custos de capital e efeitos amplificadores sobre a produtividade do trabalho.

¹¹ A maneira mais apropriada de explicarmos o que viria a ser um *“cluster de inovações”*, seria a de conceituá-lo como sendo um aglomerado de inovações que se diferenciam intrinsecamente das demais (no caso, das que ocorriam quando o fordismo-taylorismo era o paradigma dominante) e que passam a influenciar definitivamente os novos progressos da tecnologia.

¹² O conceito de paradigma tecnológico, no sentido neo-schumpeteriano, diz respeito ao surgimento de trajetórias tecnológicas caracterizadas pela intensa geração de um grande número de inovações tecnológicas radicais passíveis de serem utilizadas em grande parte das atividades industriais e de serem apropriadas pelos seus criadores, engendrando assim relevantes assimetrias concorrenciais entre as empresas inovadoras e as não-inovadoras (ver CANUTO; 1994, p. 68-71).

As condições técnicas para a constituição do 'complexo eletrônico' estavam configuradas desde os meados da década de 70, nas economias industriais avançadas, com a aproximação da base tecnológica das indústrias de computadores e periféricos, telecomunicações, parte importante da eletrônica de consumo e um segmento da área de automação industrial. Foi ao longo dos anos 80 e especialmente na fase de crescimento mundial contínuo após 1983 que a rápida difusão dos bens e serviços do complexo eletrônico preencheu inequivocamente as condições econômicas schumpeterianas (de 1 a 5, acima enumeradas), produzindo o que Christopher Freeman e Carlotta Perez denominaram de um verdadeiro 'vendaval de destruição criativa'."

Desta forma, dentro deste contexto da revolução científico-tecnológica, caracterizada por constantes avanços tecnológicos ligados principalmente à microeletrônica, torna-se importante considerarmos que a tecnologia não pode mais ser considerada como um simples instrumento auxiliar da produção. Ela passa a desempenhar o papel de fator produtivo e a possuir um caráter estratégico para todas as empresas industriais. Sem o domínio de uma tecnologia de ponta, as empresas perdem competitividade e mercados para outras empresas, à medida em que não conseguem aumentar a produtividade e produzir produtos de boa qualidade, com preços competitivos (ver DAHLMAN; 1993, p. 267 e SANTOS; 1993, p.26)

Além disto, com estes constantes desenvolvimentos da tecnologia, o processo de globalização da economia mundial é cada vez mais intensificado, justamente à medida em que se desenvolvem e, conseqüentemente, se tornam mais baratos os

sistemas de comunicação e de transportes, que possibilitam um maior intercâmbio a nível global entre as nações, facilitando assim a realização de diversas transações comerciais e financeiras entre as empresas. Concomitantemente, a globalização provoca uma intensificação da busca por inovações tecnológicas devido ao crescimento da competição e da rivalidade entre as empresas industriais dos diversos países do mundo, o que caracteriza uma interrelação dinâmica entre tecnologia e globalização que tende cada vez mais a se intensificar (ver DAHLMAN; 1993, p. 261-267 e SANTOS; 1993, p. 35).

Assim, a tecnologia passa cada vez mais a fazer parte da vida das pessoas e das empresas, provocando sensíveis mudanças, sejam elas de ordem econômica, política, social ou psicológica, em praticamente todos os países do mundo¹³ (ver DAHLMAN; 1993, p. 261 e MASI; 1993, p.47).

Neste contexto, a tecnologia passa a ser também uma variável fundamental para o desenvolvimento econômico das nações. Conforme DAHLMAN (1993, p. 268-269), passam a existir basicamente dois tipos de países, os "rápidos"¹⁴, que são aqueles capazes de gerar ou absorver as novas tecnologias, e os "lentos", que são aqueles incapazes tanto de produzir como de incorporar as novas tecnologias produzidas nos

¹³ O sociólogo italiano *Domenico de Masi* considera que, à medida em que avançamos tecnologicamente, mais nos aproximamos da constituição de uma sociedade pós-industrial, na qual o esforço físico do trabalho humano seria eliminado pelo uso de máquinas cada vez mais modernas, enquanto que os indivíduos desempenhariam basicamente os trabalhos de natureza intelectual e, assim, poderiam usufruir dos frutos gerados pelo desenvolvimento econômico e tecnológico (ver MASI; 1993, p. 47-48).

¹⁴ Os países rápidos compreendem tanto os países desenvolvidos como os países em desenvolvimento, como é o caso de alguns países do Leste asiático.

outros países. Segundo ele, *“no contexto de mudanças rápidas e crescente competição internacional, as mudanças tecnológicas podem ser, ao mesmo tempo, um potencial e uma ameaça. Podem ser um potencial, na medida em que um país seja capaz de reagir às oportunidades oferecidas pelas novas tecnologias e às novas formas de organização e tirar vantagens delas. Podem ser uma ameaça, na medida em que um país não seja capaz de usar as novas oportunidades em seu benefício”* (ver DAHLMAN; 1993, p. 268-269).

Desta forma, de acordo com DAHLMAN (1993, p. 269), a existência de mão-de-obra e matérias-primas baratas e abundantes não podem mais ser consideradas *a priori* como vantagens competitivas para um determinado país. DAHLMAN exemplifica: *“o rápido desenvolvimento e difusão das tecnologias de automação está minando a vantagem competitiva dos países menos desenvolvidos na produção de alguns produtos que exigem o uso intensivo de mão-de-obra, tais como vestuário e calçados, e na montagem de componentes eletrônicos, ao mesmo tempo que está voltando a privilegiar as economias desenvolvidas que adotam essas novas tecnologias. Do mesmo modo, as melhorias na eficiência de processos que utilizam matérias-primas exportadas pelos países menos desenvolvidos e a substituição de materiais tradicionais por novos materiais estão reduzindo a demanda por alguns produtos de exportação fundamentais para as economias em desenvolvimento, tais como o cobre, o aço e a borracha, dentre outros”*.

DAHLMAN (1993, p. 269-276), constata então que existe uma polarização crescente entre os países rápidos e os lentos. Nos primeiros, a produtividade é convergente, enquanto que entre os demais ela é, em grande parte dos casos, bastante divergente. Isto só vem a comprovar que os países que atualmente não adotam uma postura modernizante, no sentido de favorecerem os ganhos de competitividade e de produtividade de suas empresas através da criação de instituições que incentivem o progresso científico-tecnológico e dos investimentos básicos em capital humano estarão condenados ao subdesenvolvimento.

Isto se torna cada vez mais verdadeiro à medida em que o processo de globalização se aprofunda e que surgem novas configurações mundiais, como veremos a seguir.

2.3 As novas configurações mundiais

A economia mundial, a partir de 1945, apesar dos esforços americanos em promover o livre comércio entre as nações, também passa a mostrar uma forte tendência à regionalização, que tem acompanhado o processo de globalização, com o surgimento dos chamados "blocos econômicos".

Paradoxalmente, este movimento teve como ponto de partida o esforço do pós-guerra para a reconstrução da Europa Ocidental, tendo os Estados Unidos desempenhado um relevante papel neste intento através do Plano Marshall, conforme vimos anteriormente, mas também se deveu às próprias condições da concorrência

industrial decorrentes do movimento de internacionalização da produção que se iniciou a partir de então.

Além da Europa, a União Soviética e o Japão também buscaram sair de seus limites regionais a partir da década de 60. O Japão tentou inicialmente expandir os seus focos de interesses pela Ásia Oriental e, numa etapa posterior, passou a se expandir rumo aos Estados Unidos e Europa, lá instalando subsidiárias de muitas de suas empresas (ver SANTOS; 1993, p. 33-36).

Já a União Soviética buscou uma maior integração com os demais países socialistas membros do COMECON¹⁵, mas sempre buscando preservar a sua supremacia em relação aos demais. Em 1989, entretanto, com a derrocada do socialismo¹⁶, o COMECON é extinto e os antigos países socialistas buscam novas formas de integração tais como a CEI (Comunidade dos Estados Independentes) formada por algumas ex-repúblicas soviéticas ou buscam uma maior integração com a CEE (Comunidade Econômica Européia), como é o caso de alguns países do leste europeu, tais como Hungria, República Tcheca, Eslovênia, Polônia etc.

¹⁵ Conselho Econômico de Assistência Mútua. O seu objetivo principal era justamente o de promover a integração planejada das economias dos países membros de forma que cada um deles deveria se especializar num ramo da economia, conforme seus recursos naturais e tecnológicos. Isto, sem dúvida, fazia com que os demais países se tornassem cada vez mais dependentes da URSS, uma vez que este modelo de integração impossibilitava que muitos países adotassem um modelo de desenvolvimento mais abrangente (ver SANDRONI; 1989, p. 53-54).

¹⁶ Um outro fato importante decorrente disto foi o fim da guerra fria, acontecimento este que vem a configurar o início de uma nova ordem internacional em que a concorrência econômica se tornará cada vez será mais importante a despeito das disputas político-ideológicas entre países antagônicos. Conforme GILPIN (1993, p. 147), *"no mundo pós-guerra fria, a concorrência econômica se tornará o prosseguimento da política externa e da segurança nacional através de outros meios"*.

Mas, até que ponto a regionalização é antagônica ao processo de globalização da economia mundial, uma vez que as transformações na economia internacional acontecem de forma cada vez mais intensa e contraditória? GILPIN (1993, p. 149), por exemplo, não considera que a regionalização do mundo seja indesejável, desde que ela se constitua numa alternativa para o movimento do pós-guerra, no sentido do multilateralismo e da liberalização do comércio. Neste sentido, talvez com a exceção da Europa, seria mais apropriado utilizarmos o termo “regiões de comércio” ao invés de “blocos econômicos”¹⁷.

Entretanto, a lição mais importante desta discussão é a de percebermos que o processo de globalização econômica mundial é um processo intrinsecamente dialético, em que a busca pelo livre comércio e a regionalização ocorrem simultaneamente. Conforme GILPIN (1993, p. 158), *“estes dois acontecimentos são de fato complementares e reagem um ao outro. Refletem um mundo no qual as nações desejam benefícios absolutos de uma economia global, ao mesmo tempo em que procuram aumentar seus próprios ganhos relativos por meio do protecionismo econômico, formação de acordos regionais e comércio dirigido. Não estamos presenciando um processo linear, no qual as forças da integração econômica vão triunfar um dia decisivamente sobre as forças do nacionalismo econômico e as fronteiras políticas deixarão de ter significado econômico. Mas também não é inevitável que os blocos regionais acarretem uma ruptura total e fragmentação da economia mundial e, deste modo, um conflito político.*

¹⁷ Dentre as principais “regiões de comércio” existentes atualmente estão a Europa Ocidental, a América do Norte, o Leste Asiático e a América do Sul.

No entanto, o equilíbrio final entre as ênfases global e regional ainda está para ser decidido”.

Assim, com este capítulo, procuramos de maneira ampla discutir como se deu o aprofundamento do processo de globalização da economia mundial que vem, direta ou indiretamente, proporcionando diversas mudanças econômicas, políticas e sociais nos diversos países do mundo de uma forma nunca vista na história da humanidade. No próximo capítulo, procuraremos basicamente constatar como as empresas industriais são afetadas por tal processo e, conseqüentemente, qual a sua estratégia competitiva diante deste quadro de modificação contínua da ordem político-econômica internacional e de intenso desenvolvimento científico-tecnológico, o que faremos a seguir.

CAPÍTULO III

A reestruturação produtiva

O processo de globalização econômica mundial parece se consolidar a cada dia que passa a despeito das diversas tentativas de alguns países de impor barreiras às relações econômicas com outros países, seja no sentido de restringir a entrada de produtos importados ou de dificultar a entrada de investimentos estrangeiros. Como nos diz FONSECA (1995, p. 97), *“gostemos ou não dessa correnteza que varre o planeta e assombra os homens, o fato é que a aceleração do tempo e a integração do espaço são traços fundamentais da nossa era”*.

O rápido e significativo desenvolvimento tecnológico surgido no âmbito da IIIª Revolução Industrial passa a fazer parte de um maior número de empresas ao redor do mundo e, conforme já salientamos anteriormente, faz com que o processo de globalização se aprofunde, ao mesmo tempo em que este força a novos progressos da tecnologia, formando um verdadeiro círculo virtuoso entre tecnologia e globalização.

Desta forma, podemos perceber que as empresas industriais não conseguem passar incólumes por este processo sem que sejam levadas a fazer profundas mudanças nas suas estruturas produtivas, seja no sentido de modificar a sua base técnica, de criar ou adotar novos processos de trabalho e de organização da produção, de reduzir custos etc., sob pena de perderem fatias expressivas do seu mercado corrente.

Quem poderia imaginar a vinte anos atrás que empresas como IBM, General Motors, Alcoa e muitas outras que formavam grandes oligopólios a nível mundial até meados da década de 70, hoje estariam sofrendo a inusitada concorrência de empresas de países como Japão, Coréia do Sul, Taiwan, Cingapura etc.? O objetivo deste terceiro capítulo é exatamente o de mostrar como isto ocorre, o que faremos a seguir.

3.1 A reestruturação produtiva das empresas industriais

Muitos são os fatores que provocam a reestruturação produtiva das empresas industriais dos diversos países do mundo diante deste quadro de globalização econômica mundial. Por isso, procuraremos discorrer apenas sobre os mais relevantes, o que faremos logo a seguir.

3.1.1 O aumento no ritmo das inovações tecnológicas:

A pouco mais de vinte anos, muitos economistas mostravam-se preocupados com a tendência de diminuição no ritmo das inovações. Entretanto, com a IIIª Revolução Industrial, esta situação modificou-se sobremaneira. A introdução da microeletrônica, da biotecnologia e de novos materiais no processo produtivo provocaram uma mudança radical nesta referida tendência, dando origem a um ciclo crescente e cada vez mais intenso de inovações tecnológicas (ver DAHLMAN; 1993, p. 260-261).

Dois fatores básicos relacionam-se com esta aceleração na mudança tecnológica. Primeiramente temos que, do lado da oferta, o profundo avanço na ciência tem possibilitado o desenvolvimento de novas tecnologias, através das atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D), tecnologias estas que passam a ser introduzidas cada

vez mais rapidamente no processo produtivo. Já do lado da demanda, a crescente integração dos mercados mundiais tem acarretado um aumento da rivalidade tecnológica entre as empresas industriais dos diversos países do mundo à medida em que cresce a competição entre elas (ver DAHLMAN; 1993, p. 261).

O importante é salientarmos que o aumento no ritmo das inovações tecnológicas torna-se um fator relevante para a reestruturação produtiva das empresas industriais justamente porque, quando uma firma inova, ela obtém vantagens competitivas importantes em relação às suas concorrentes, uma vez que estas inovações possibilitarão produzir novos produtos, ampliar a sua escala de produção ou reduzir os seus custos de produção, e as suas concorrentes, por sua vez, serão forçadas a buscar anular estas vantagens, seja desenvolvendo tecnologias alternativas, reduzindo custos, adquirindo equipamentos mais modernos etc., isto é, serão forçadas a reestruturar-se produtivamente sob pena de perderem fatias expressivas do seus mercados correntes ou até de desaparecerem (ver SCHUMPETER; 1984, p. 103-109).

3.1.2 A diminuição dos ciclos de vida de produtos e processos:

No âmbito da IIIª Revolução Industrial, as inovações tecnológicas mais relevantes têm ocorrido nos setores da eletrônica e das telecomunicações. Entretanto, os frutos destas inovações não ficam restritos apenas a eles. Outros setores têm conseguido aplicar estas inovações em novos processos de produção e na fabricação de novos produtos. Como exemplos temos o controle de processo nas indústrias contínuas, como o aço e a petroquímica, e a automação e a sofisticação de produtos nas indús-

trias de linha de montagem, como automóveis e outros bens de consumo duráveis (ver DAHLMAN; 1993, p. 263).

Esta maior aplicabilidade das novas tecnologias aliada à ampliação do ritmo de inovação e de difusão das mesmas, tem provocado uma sensível diminuição dos ciclos de vida de produtos e de processos. Isto implica que as empresas inovadoras tem que buscar tirar o máximo de vantagens das inovações, no sentido de lhes proporcionar os maiores lucros possíveis antes que cada inovação venha a se tornar obsoleta (ver DAHLMAN; 1993, p. 263 e SCHUMPETER; 1984, p.103-109).

Embora existam direitos de patente que asseguram à empresa inovadora uma proteção temporária diante dos seus competidores, devemos considerar que em muitas indústrias existem competidores com uma grande capacidade de inovação. Neste sentido, quando uma empresa descobre uma nova técnica de produção ou lança um novo produto no mercado, as concorrentes logo buscarão desenvolver técnicas e/ou produtos similares para tentar anular as vantagens conseguidas inicialmente pela firma que inovou. Assim, as empresas industriais devem tornar a sua estrutura produtiva mais flexível visando tanto favorecer a descoberta de novas técnicas de produção e de novos produtos como também aumentar a sua eficiência microeconômica.

3.1.3 A diminuição do ciclo de vida dos equipamentos:

As máquinas e os equipamentos, à medida em que são utilizados, sofrem um desgaste. Este desgaste pode se dar de duas formas: por razões físicas ou por razões puramente econômicas.

Como podemos perceber, a noção de desgaste físico é intuitiva. Quando se compra um equipamento, já se sabe *a priori* qual será a sua vida útil, desde que seja utilizado de acordo com as suas instruções e desde que não ocorram intempéries, como um incêndio, por exemplo. E, sabe-se também que à medida em que vai sendo utilizado ele vai se depreciando, ou seja, vai perdendo valor (ver HOLANDA; 1982, p. 236).

Já a noção de desgaste econômico é mais sutil e também mais importante, pois é ele que provoca a diminuição do ciclo de vida das máquinas e equipamentos. Ele ocorre *“quando se reduz a capacidade do ativo para produzir receitas, em função do obsolescimento de equipamentos, processos e produtos, causado por inovações tecnológicas e mudanças nos gostos dos consumidores”* (ver HOLANDA; 1982, p. 236).

Difícilmente o desgaste físico dos equipamentos coincide com o seu desgaste econômico; este último geralmente ocorre antes. Isto se dá, pois, as novas tecnologias, os novos processos de produção e os novos produtos muitas vezes tornam necessária a aquisição de novos equipamentos mesmo antes que os atualmente utilizados estejam totalmente desgastados em termos físicos (ver MANDEL; 1985, p. 159).

Com o crescente desenvolvimento científico e tecnológico que vem ocorrendo desde meados da década de 70, isto vem se tornando cada vez mais verdadeiro. De repente, dependendo do setor em que atua, uma empresa compra equipamentos sob encomenda e, alguns meses depois, ao instalá-los descobre que estes já estão ultra-

passados, pois, uma concorrente da firma que os produziu já desenvolveu outros mais modernos e mais produtivos (ver MANDEL; 1985, p. 159-160).

Sem dúvida, nestes tempos de globalização crescente, a empresa que não leva em consideração os constantes avanços que vem ocorrendo no setor de bens de produção e que não acompanha o ritmo de modernização de seus concorrentes, nacionais ou estrangeiros, em termos de capital físico, certamente perderá competitividade e, conseqüentemente, mercados.

3.1.4 O aumento do risco dos investimentos produtivos:

O intenso desenvolvimento tecnológico faz com que grande parte dos setores industriais utilizem de forma mais freqüente técnicas do tipo capital-intensivo e que instalem plantas de tamanhos elevados e cada vez mais automatizadas.

Isto provoca uma modificação significativa na estrutura de custos das empresas, uma vez que a utilização intensiva do capital físico em detrimento da utilização do trabalho (principalmente o não-qualificado e o semi-qualificado) eleva sensivelmente os custos fixos das empresas. Assim, elas passam a tentar eliminar o máximo possível todas as formas de ociosidade das máquinas, das instalações, dos estoques de insumos e de produtos acabados e, também, da mão-de-obra empregada. Como isto não depende só da empresa, mas depende também das condições do mercado (que ela jamais poderá controlar totalmente), esta modificação na estrutura de custos representa, sem dúvida, um fator de risco para empresa (ver DEDECCA & MONTAGNER; 1993).

Além disto, a diminuição do ciclo de vida dos equipamentos, produtos e processos, causada justamente pelo desenvolvimento da tecnologia, faz também com que o risco dos investimentos se eleve sobremaneira, pois, os empresários não têm tanta segurança sobre o retorno dos investimentos realizados ou planejados (ver MANDEL; 1985, p. 160).

Até mesmo os investimentos voltados para o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos apresentam riscos crescentes, uma vez que as atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D), que geram as inovações tecnológicas, se constituem em investimentos cada vez mais dispendiosos e aleatórios, já que não se pode saber *a priori* se estas atividades terão sucesso ou não, o que faz com que o ritmo do progresso técnico seja intrinsecamente instável (ver ARAÚJO JR.; 1985, p. 14 e SIMONSEN; 1991, p. 13).

Assim, todos estes fatores levam à necessidade crescente de um melhor planejamento por parte das empresas no que diz respeito às suas decisões de investimento (em sentido amplo) para fazer face ao elevado risco que as caracteriza, decisões estas que definirão o seu crescimento (ou até mesmo a sua sobrevivência) a longo prazo (ver MANDEL; 1985, p. 160-161).

3.1.5 Redução e substituição no uso de insumos:

Os crescentes avanços da tecnologia também proporcionam uma melhor utilização dos insumos, assim como possibilitam o surgimento de novos. A redução e substituição no uso de insumos tem-se tornado cada vez mais importante para o au-

mento da eficiência microeconômica das empresas à medida em que possibilita a redução de custos e que provoca uma melhoria da qualidade dos produtos.

Muitos são os exemplos disto. No caso das indústrias de processo, tais como o aço, a petroquímica e o cimento, o maior controle dos processos de produção está proporcionando um uso mais racional e eficiente da energia, que é um insumo essencial para estas indústrias. Novas técnicas que promovem uma melhor integração entre projeto e produção também têm proporcionado significativas economias de materiais. Novos insumos sintéticos têm substituído materiais mais tradicionais, como é o caso da borracha sintética que substitui a borracha natural; as fibras sintéticas que substituem as fibras naturais, tais como o algodão e a juta; os plásticos e as cerâmicas que substituem metais como o aço e o alumínio em alguns produtos; as fibras óticas que substituem o cobre etc. (ver DAHLMAN; 1993, p. 263).

3.1.6 As mudanças nas preferências dos consumidores:

Algumas teorias econômicas, especificamente as ligadas à organização industrial, consideram o consumidor como sendo um agente passivo, já que seriam os empresários empreendedores ou os grandes oligopólios que decidiriam quais produtos deveriam ser produzidos ou não. Isto, em parte, é verdadeiro já que os empresários realmente têm este poder de decisão mas, as preferências dos consumidores também não podem (e nem devem) ser simplesmente desprezadas (ver OHMAE; 1991).

Com o acirramento da concorrência decorrente do aprofundamento do processo de globalização, mais e mais empresas mostram-se bastante preocupadas em

atender às necessidades de seus consumidores, isto é, em conciliar os aspectos ligados à oferta, tais como custos e tecnologia, com os aspectos ligados à demanda, principalmente no que diz respeito às preferências, visando assim obter vantagens competitivas em relação a suas concorrentes (ver OHMAE; 1991).

Por isso, as empresas, além de fatores puramente técnicos, devem levar em consideração as especificidades dos mercados em que atuam. A escolha deve recair principalmente sobre produtos voltados a consumidores de uma determinada região ou sobre produtos que visam atender os consumidores a nível mundial, o que faz com que grande parte das empresas que atuam numa perspectiva global busquem obter uma maior flexibilidade das suas linhas de produção e até na sua administração para que possam atender eficientemente estas demandas diferenciadas (ver OHMAE; 1991).

Ademais, os consumidores têm exigido produtos com melhor qualidade e com preços acessíveis, o que tem feito com que muitas empresas busquem respostas rápidas para atender as especificações de seus clientes. Desta forma, conforme DAHLMAN (1993, p. 264), *“há uma importante tendência no sentido de uma maior diversificação de produtos e maior competição entre projetos, distribuição e serviço, além das atividades de produção propriamente ditas. Essa maior ênfase em projeto, desenvolvimento, marketing e serviço de produtos significa que ser um produtor de baixo custo já não constitui mais uma condição suficiente para a competitividade. A vantagem competitiva em muitos setores depende agora menos de custos mais baixos de produção do que*

de entrega rápida e confiável, alta qualidade e a capacidade de expandir a gama dos produtos e serviços para ajustar-se às necessidades mutáveis dos clientes”.

3.2 A reorganização produtiva

Com os sensíveis avanços da tecnologia ocorridos no âmbito da III^a Revolução Industrial e com a conseqüente necessidade de se flexibilizar os processos produtivos, as empresas têm buscado encontrar novas formas de organização da produção condizentes com esta realidade. Isto significa substituir o paradigmático sistema fordista-taylorista por outros mais flexíveis.

Como dissemos anteriormente, o sistema fordista-taylorista se adapta muito bem aos processos de produção lineares, caracterizados pela produção em série de produtos altamente padronizados. Este sistema foi essencial para o desenvolvimento da indústria durante uma grande parte deste século (até meados da década de 70, aproximadamente), constituindo-se num verdadeiro paradigma da organização da produção.

Entretanto, à medida em que foi se intensificando o processo de globalização econômica mundial, formas mais flexíveis de organização da produção passaram a se fazer necessárias justamente para fazer face à crescente necessidade de diversificação da produção e de redução dos custos, uma vez que a globalização provoca um aumento da concorrência entre as empresas industriais dos diversos países do mundo e a diversificação da produção se constitui numa das vantagens competitivas mais importantes.

Serão apresentados aqui basicamente dois sistemas alternativos ao sistema fordista-taylorista que, coincidentemente ou não, também surgiram no interior da indústria automobilística e vem se espalhando paulatinamente pelos demais setores industriais, logicamente adaptando-se às especificidades de cada um. São eles: o toyotismo (ou modelo de produção enxuta) e o volvismo, que analisaremos a seguir.

3.2.1 Toyotismo: o modelo de produção enxuta

O sistema Toyota de produção teve origem na década de 50 no Japão, numa tentativa de aprimorar o sistema fordista-taylorista rumo à produção flexível. Isto se deu justamente quando o país estava se reerguendo da IIª Guerra Mundial e encarava sérios problemas, tais como: (a) a pequenez do mercado doméstico e a concomitante necessidade de uma gama variada de produtos; (b) a força de trabalho local não se adaptava aos métodos tayloristas; (c) a aquisição de tecnologia no exterior era praticamente impossível; e (d) a possibilidade de exportação era remota (ver WOOD JR.; 1992, p. 12).

Foi neste contexto adverso que a Toyota promoveu uma reformulação da sua linha de produção, desenvolvendo uma série de inovações técnicas que lhe permitiu reduzir significativamente o tempo necessário para alteração dos equipamentos de moldagem. Isto tornou possível promover alterações nas características de produtos de forma mais simples e mais rápida, fazendo com que a produção de pequenos lotes de peças diferentes se tornasse mais barata que a produção de grandes lotes homogêneos (ver WOOD JR.; 1992, p. 13).

Como consequência disto, temos uma sensível redução do custo dos estoques, uma melhoria no controle de qualidade dos produtos (diminuindo o retrabalho) e um maior engajamento da força de trabalho no processo produtivo, dando origem ao chamado modelo de produção enxuta (ver WOOD JR.; 1992, p. 13). Este modelo não se consolidou imediatamente, mas sim foi-se aprimorando paulatinamente adaptando-se às freqüentes inovações tecnológicas existentes, principalmente a partir da década de 70 com a IIIª Revolução Industrial (ver RIFKIN; 1996, p. 102-107).

Conforme RIFKIN (1996, p. 103), *“o princípio básico da produção enxuta é combinar novas técnicas gerenciais com máquinas cada vez mais sofisticadas para produzir mais com menos recursos e menos mão-de-obra. (...) A produção enxuta, além de combinar a vantagem da produção artesanal e de massa, evita o alto custo da primeira e a inflexibilidade da última. Para alcançar esses objetivos de produção, a gerência reúne equipes de trabalhadores com várias habilidades em cada nível da organização, para trabalharem ao lado de máquinas automatizadas, produzindo grandes quantidades de bens com uma variedade de escolha. A produção é ‘enxuta’ dizem WOMACK, JONES e ROOS, porque ‘usa menos de tudo se comparada com a produção em massa - a metade do esforço humano na fábrica, metade do espaço físico, metade do investimento em ferramentas, metade do tempo de engenharia para desenvolver um novo produto. Além disso, requer a manutenção de menos da metade dos níveis de estoque, resulta em significativa redução de defeitos e produz uma variedade muito maior e uma quantidade sempre crescente de produtos’”*.

A produção enxuta pressupõe a eliminação da tradicional hierarquia gerencial. No lugar delas, surgem equipes de trabalhadores multiquificados que trabalham em conjunto em determinadas etapas do processo produtivo. A interação entre engenheiros de projeto, programadores de computadores e os operários é freqüente, e daí surge um compartilhamento de idéias entre eles, possibilitando a implementação de decisões conjuntas diretamente no interior da própria fábrica. O trabalho em equipe estimula o desenvolvimento da criatividade dos trabalhadores, dando a cada um deles uma maior compreensão do processo produtivo, permitindo-lhes assim obter uma maior versatilidade na execução das tarefas e uma maior eficiência (ver RIFKIN; 1996, p. 103-105).

De acordo com RIFKIN (1996, p. 103-104), *“o modelo clássico de TAYLOR de administração científica, que defendia a separação do trabalho mental do trabalho físico e a retenção de todo o poder de decisão nas mãos da gerência, é abandonado em favor de uma abordagem de equipe cooperativa, projetada para aproveitar a capacidade mental total e a experiência prática de todos envolvidos no processo da fabricação do automóvel. Por exemplo, no antigo modelo de produção, pesquisa e desenvolvimento são separados da fábrica e colocados em um laboratório. Cientistas e engenheiros projetam no laboratório os novos modelos e as máquinas para produzi-los e, então, introduzem as modificações na fábrica, ao lado de um conjunto completo de instruções detalhadas e cronogramas para a produção em massa do produto. Sob o novo sistema da produção enxuta, a fábrica torna-se efetivamente o laboratório de pesquisa e desenvolvimento, um lugar onde a combinação da experiência de cada um*

é utilizada para fazer aperfeiçoamentos contínuos no processo de produção e no produto final”.

Esses aperfeiçoamentos contínuos, que se constituem numa parte das operações diárias das empresas e não em atividades esporádicas, recebem o nome de *kaizen*, e são considerados por muitos como a chave do sucesso do sistema de produção enxuta. Como exemplo disto, temos o citado por ROMER (In ROBINSON; 1995, p. 137): “duas décadas atrás, nas fábricas americanas, os trabalhadores tinham de seguir rigidamente determinadas instruções. Enquanto isto, nas linhas de montagem japonesas, os trabalhadores eram estimulados a experimentar formas diferentes de executar os seus trabalhos. Aos japoneses foi dada a liberdade, por exemplo, de instalar o espelho retrovisor na porta antes de colocá-la no carro e então experimentar o contrário, para ver qual das duas formas era a mais eficiente. Com isso, os japoneses conquistaram uma grande vantagem competitiva. Hoje, as empresas americanas estão tentando institucionalizar esse processo de experimentação e descoberta. Essa é uma mudança profunda na atividade econômica”.

Um outro aspecto que caracteriza o sistema de produção enxuta, conforme mencionamos anteriormente, é a sensível redução dos níveis de estoques. Isto possibilitou o surgimento de um processo produtivo com níveis mínimos de estoque, o que usualmente denominamos de sistema *just-in-time* (ver RIFKIN; 1996, p. 106 e WOOD JR.; 1992, p. 13-14).

Esse sistema foi concebido através da busca por uma maior integração entre a Toyota e os seus fornecedores principais. Esses fornecedores foram divididos em grupos funcionais que, por sua vez, adotaram o mesmo critério com seus fornecedores, formando um estrutura piramidal caracterizada por uma forte relação de parceria. Assim, cada fornecedor passou a vender os seus produtos para a empresa consumidora em pequenas quantidades, quantidades estas suficientes apenas para poucos dias (ou, em alguns casos, poucas horas) de produção de forma que os níveis de estoque de insumos (inclusive os produzidos pela própria empresa) e de produtos acabados permanecessem no menor nível possível (ver FERREIRA *et alii*; 1991, p. 212-213; RIFKIN; 1996, p. 106 e WOOD JR.; 1992, p. 13-14).

O sistema *just-in-time* representou um grande avanço em relação aos sistemas tradicionais de controle de estoques, como o modelo americano por exemplo, que se baseia no sistema *just-in-case* (por precaução). A filosofia deste modelo implica na manutenção de uma grande quantidade de materiais e equipamentos em toda a linha de produção, caso faça-se necessário efetuar a substituição de peças e equipamentos defeituosos, o que onera sensivelmente os custos de produção. O sistema *just-in-time*, por sua vez, engendra uma interdependência entre as empresas que compõem o sistema e cujos reflexos não se restringem apenas à redução dos níveis dos estoques e dos custos, mas também a uma melhoria da qualidade dos produtos, uma vez que a empresa que está na ponta da pirâmide passa a exigir produtos melhores de seus fornecedores que, por sua vez, exigem a mesma coisa dos seus e assim por diante (ver RIFKIN; 1996, p. 106 e WOOD JR.; 1992, p. 14).

De posse destas informações, podemos então dizer que o sistema de produção enxuta se caracteriza pela formação de um todo articulado, o que se dá através da união de seus princípios básicos (flexibilidade gerencial e administrativa, *kaizen* e *just-in-time*). O efeito principal deste sistema é o de possibilitar a produção de um grande número de produtos altamente diferenciados com menores custos, gerando também um estímulo constante à concepção de novos produtos e à melhoria da qualidade.

Assim, este sistema que surgiu na empresa automobilística japonesa Toyota, aos poucos foi-se espalhando por outras empresas, inclusive de outros setores industriais, desbancando paulatinamente o sistema fordista-taylorista¹⁸, criando um novo paradigma da organização da produção. Um outro sistema que também foi muito importante neste sentido foi o volvismo, como veremos a seguir.

3.2.2 Volvismo: rumo à flexibilidade criativa

O sistema de organização da produção desenvolvido pela empresa sueca Volvo, também do setor automobilístico, deve sem dúvida ser analisado haja vista que ele representa uma alternativa à linha de montagem clássica, característica do sistema fordista-taylorista, e também ao toyotismo.

O sistema sueco ou volvismo, como é mais conhecido, representa quase que um retorno à produção manual, só que adaptado às novas condições; obviamente.

¹⁸ Vale salientar que o sistema fordista-taylorista não desapareceu totalmente e, ainda hoje, é empregado, com algumas adaptações logicamente, em um grande número de empresas. O que queremos salientar, entretanto, é que este sistema não pode mais ser considerado como um paradigma dominante dentre os sistemas de organização da produção, já que hoje a palavra de ordem é *flexibilização* e não mais *padronização*.

Ele surgiu justamente devido à necessidade de se encontrar novas formas de organização da produção que combinassem satisfatoriamente produtividade e novas condições de trabalho, uma vez que os trabalhadores suecos tinham muita dificuldade em se adaptar aos princípios tayloristas, o que se evidenciava pelos altos níveis de absenteísmo e pelas altas taxas de *turnover* (rotatividade) da mão-de-obra contratada pela empresa (ver FERREIRA *et alii*; 1991, p. 202 e WOOD JR.; 1992, p. 16).

O desenvolvimento deste sistema foi paulatino e passou por três etapas diferentes até se consolidar. Estas etapas foram sucessivas e ocorreram justamente quando foram implantadas três fábricas da Volvo: a de Kalmar em 1974, a de Torslanda em 1980/81 e a de Uddevalla em 1989.

A fábrica de Kalmar foi o passo inicial deste processo. Quando foi implantada, esta planta buscava satisfazer a uma série de necessidades ergonômicas, físicas e psicossociais dos trabalhadores, isto é, tentava aliar os conceitos de eficiência, pois buscava-se valorizar a capacidade mental dos trabalhadores, e também de bem-estar. Algumas modificações importantes em relação ao sistema fordista-taylorista utilizado anteriormente pela empresa foram introduzidas como, por exemplo: (1) a divisão do trabalho em grupos relativamente autônomos; (2) a introdução de sistemas automatizados de transporte e manipulação de peças e ferramentas de trabalho, visando reduzir a fadiga dos trabalhadores; (3) a utilização de estoques intermediários entre as estações de trabalho, visando ampliar as possibilidades de variação do ritmo de produção; e (4) a melhoria crescente de aspectos extrínsecos ao trabalho tais como limpeza, luz, nível

de ruídos e locais de descanso comuns para todas as equipes. Entretanto, essa planta não foi tão bem sucedida como se esperava, pois, apesar das inovações introduzidas, foi estabelecido um ritmo único de produção e o comando das operações era feito externamente às equipes de trabalho, o que não se mostrou ser muito eficiente (ver FERREIRA *et alii*; 1991, p. 202-203).

Em 1980/81, a Volvo empreende uma nova tentativa de aperfeiçoar o seu sistema de organização da produção, com a implantação da fábrica de Torslanda. Esta planta guarda muitas similaridades com a planta de Kalmar mas apresenta uma grande mudança em relação a ela, devido à introdução do sistema de produção em docas ou *dock-assembly*, que foi utilizado inicialmente na produção de ônibus e caminhões e depois foi estendido à produção de automóveis. De acordo com FERREIRA *et alii* (1991, p. 203), as principais características deste novo sistema são: (1) o abandono completo das linhas de montagem baseadas em correias transportadoras e introdução de um esquema em que a montagem é feita com o produto praticamente imóvel; (2) o estabelecimento de grupos de 5 a 10 trabalhadores responsáveis pela montagem integral de produtos completos, o que exige cada vez mais o uso de conhecimentos e da experiência dos trabalhadores; e (3) a introdução de um esquema altamente baseado em trabalho humano na atividade de montagem propriamente dita, aliada a recursos eletrônicos e automatizados de transporte e armazenamento de peças e conjuntos.

A consolidação deste novo sistema só se deu entretanto a partir de 1989, com a implantação da planta de Uddevalla. Mais uma vez, a organização do trabalho é baseada em grupos autônomos de trabalho aliados a um alto grau de automação e informatização dos equipamentos, de forma a transformar os operários em verdadeiros construtores de veículos ao invés de simples montadores de partes.

Conforme WOOD JR. (1992, p. 17-18), *“cada grupo tem todos os elementos para montar três veículos simultaneamente. As tarefas são distribuídas de acordo com as competências, que são constantemente aperfeiçoadas. O planejamento dos recursos humanos é parte integral da estratégia de produção.*

O objetivo da Volvo é projetar um trabalho tão ergonomicamente perfeito, que torne os operários mais saudáveis. Além desses aspectos, existe toda uma infraestrutura de apoio. Cada grupo de trabalho possui salas espaçosas equipadas com cozinha, banheiro, chuveiros e até um computador. A planta é iluminada com luz natural e os ambientes são extremamente limpos.

Antes de iniciar o trabalho, cada novo operário passa por um período de treinamento de quatro meses seguidos posteriormente de mais três períodos de aperfeiçoamento. Espera-se que, ao final de dezesseis meses, ele seja capaz de montar totalmente um automóvel. (...)

O objetivo de tudo isto é, obviamente, aumentar a produtividade, reduzir custos e produzir com a mais alta qualidade”.

Assim, a planta de Uddevalla mostrou ser economicamente viável e consolidou o sistema volvista de organização da produção. E, principalmente, esta planta mostrou que os objetivos econômicos podem ser alcançados através da adoção de uma organização flexível e criativa. Desta forma, a Volvo conseguiu criar uma alternativa legítima ao sistema fordista-taylorista, privilegiando a utilização da alta tecnologia e, principalmente, da capacidade criativa do ser humano¹⁹.

Como pudemos perceber, os fatores que dizem respeito à reestruturação da produção, principalmente aqueles ligados à reorganização produtiva, trazem implicações fundamentais sobre a qualidade da mão-de-obra envolvida no processo produtivo. Mais e mais são os economistas, administradores, engenheiros etc. que enfatizam a necessidade de trabalhadores mais bem treinados como uma pré-condição para que se possa obter uma produção mais flexível e eficiente, com produtos de melhor qualidade. Implicitamente, estamos falando de um conceito relativamente novo para a ciência econômica, mas que é fundamental para que possamos compreender como está se dando a evolução do sistema capitalista na atualidade. Estamos falando do conceito de "capital humano", que será analisado com uma maior riqueza de detalhes a seguir.

¹⁹ WOOD JR. classifica o sistema de organização da produção da Volvo como sendo um sistema "holográfico", pois reproduz quase que fielmente o funcionamento do cérebro humano. Esse sistema seria regido então por quatro princípios básicos: (1) fazer o todo em cada parte, o que implica numa visão de conjunto; (2) criar conectividade e redundância entre as funções, pois, sem redundância, não há reflexão e evolução; (3) criar simultaneamente especialização e generalização; e (4) criar capacidade de auto organização (ver WOOD JR.; 1992, p. 16).

3.3 O capital humano

Conforme SANDRONI, capital humano é o *“conjunto de investimentos destinados à formação educacional e profissional de determinada população”*, ou seja, de uma maneira geral, é o conjunto de investimentos realizados em educação, saúde e treinamento, que são fundamentais para se obter uma maior competitividade e uma maior produtividade do trabalho (ver SANDRONI; 1989, p. 37 e FONSECA; 1995, p. 67-91).

O termo capital humano passou a ser empregado sistematicamente na teoria econômica a partir do início da década de 70, a partir de trabalhos desenvolvidos por SCHULTZ e BECKER, justamente quando se buscavam novas formas de explicação para o crescimento econômico das nações, uma vez que os fatores contemplados pelos modelos tradicionais, tais como o estoque de capital físico e o crescimento da força de trabalho, não pareciam ser suficientes para explicar porque alguns países crescem mais do que outros²⁰ (ver MEDEIROS; 1982, p. 25-26).

Conforme MEDEIROS (1982, p. 26), *“a idéia fundamental do capital humano é tratar os recursos humanos como uma forma de capital, como o resultado deliberado*

²⁰ Como exemplo, podemos citar a comparação entre Canadá e Índia tendo o Brasil como referência, feita por FONSECA (1995, p.68). O Canadá é um país que tem uma população 5,5 vezes menor que a brasileira, uma renda per capita de US\$ 15.160,00 e um PNB 37,4% maior que o nosso. Já a Índia, possui uma população 4,6 vezes maior que a população brasileira e no entanto possui uma renda per capita de apenas US\$ 300 e o PNB 16,4% menor que o nosso. A pergunta que surge daí é a seguinte: quais as razões para que isto ocorra? A resposta para esta pergunta seria indubitavelmente muito complexa e, portanto, há de se convir que analisar apenas fatores como o estoque de capital físico e o crescimento da força de trabalho não seria suficiente, isto é, outros fatores também concorrerem para que isto aconteça e a teoria do capital humano considera que os fatores inerentes aos indivíduos e a sua qualificação profissional são fundamentais para esta compreensão.

de uma decisão de investimento. Assim, refuta-se a idéia tradicional de trabalho, na qual este era definido como a capacidade de se executar uma tarefa manual, exigindo pouco conhecimento e habilidade específica. Segundo esta noção, todos os trabalhadores possuíam capacidade semelhante". Com a teoria do capital humano, passou-se a considerar que o conhecimento e a qualificação profissional dos indivíduos não poderiam ser simplesmente excluídos das teorias de crescimento econômico e nem ser considerados de forma simplificada e generalista, pois, conforme FONSECA (1995, p. 72), "os recursos humanos - a capacidade de iniciativa, a competência profissional, a inventividade, a disciplina e o hábito de agir no presente tendo em vista o futuro - são fatores de produção pelo menos tão importantes para a criação de riqueza quanto qualquer outro tipo de capital".

Existem basicamente dois enfoques relacionados ao capital humano, isto é, ele pode ser analisado tanto pelo lado da oferta de mão-de-obra como pelo lado da demanda de mão-de-obra.

O primeiro enfoque utiliza o conceito de capital humano como sendo o conjunto de aptidões e habilidades pessoais, naturais ou adquiridas no processo de aprendizagem, que permite aos indivíduos auferir uma determinada renda. Assim, a teoria busca conhecer os inúmeros fatores individuais que atuam quando o ser humano decide aumentar sua escolaridade visando a obtenção de maiores ganhos no futuro (ver MEDEIROS; 1982, p. 25-26, SANDRONI; 1989, p. 37 e SCHULTZ; 1971).

De acordo com esta visão, quando o indivíduo deixa de trabalhar ou adia a sua entrada no mercado de trabalho, para aprimorar os seus conhecimentos e a sua qua-

lificação profissional, ele parte do princípio de que maiores níveis de educação formal proporcionar-lhe-ão melhores salários no futuro. Desta forma, esta decisão adquiriria um caráter de investimento em capital humano, cuja rentabilidade poderia ser calculada basicamente da mesma forma em que se calcula a rentabilidade de um investimento em capital físico, isto é, compara-se o retorno bruto do investimento com o montante de capital aplicado. Conforme LANGONI (1975, p. 139), *“com relação ao capital humano, o conceito de rentabilidade, apesar de menos óbvio, é também simples e intuitivo. Tomando-se a educação formal como uma das formas mais importantes de acumular capital humano, trata-se apenas de comparar os benefícios destes investimentos com os seus custos. Os custos compreendem todos os gastos correntes (professores, material de consumo, livros, etc.), os custos de capital (aluguel do prédio ou do equipamento escolar) e a renda sacrificada pelo estudante por não poder trabalhar (pelo menos em tempo integral). Os benefícios correspondem exatamente ao acréscimo da produtividade decorrente destes anos adicionais de estudo que, numa economia de mercado, tomam forma de acréscimos de salário real”*²¹.

Já o segundo enfoque, considera o capital humano como sendo *“o grau de capacitação da comunidade para o trabalho qualificado, a inovação científica e tecnoló-*

²¹ Embora esta visão seja refutada em alguns trabalhos, como no de MEDEIROS (1982), que considera a rentabilidade dos tais investimentos em capital humano de difícil mensuração, pode-se considerá-la até certo ponto aceitável como pode-se evidenciar através do exemplo mencionado por FONSECA (1995, p. 84). Segundo ele, o custo total de um curso superior nos Estados Unidos, incluindo-se aí a renda não auferida pelo aluno durante 4 anos, situa-se entre 35 e 60 mil dólares e a renda mensal dos trabalhadores com nível superior depois de 11 anos após a formatura chega a ser em média 60% maior que a renda mensal dos trabalhadores que concluíram apenas o 2º grau. Ademais, no decorrer de suas vidas, os trabalhadores com nível universitário acumulam em média uma renda de US\$ 600 mil a mais que os trabalhadores com o 2º grau completo.

gica, a liderança, a iniciativa e a organização na vida pública e empresarial” (ver FONSECA; 1995, p. 104), ou seja, o segundo enfoque salienta a necessidade de investimentos em capital humano à medida em que se desenvolve a tecnologia e em que surgem novas formas mais flexíveis de organização da produção e se faz então necessária a utilização de uma mão-de-obra melhor qualificada. Neste sentido, os investimentos em capital humano são uma imposição do desenvolvimento tecnológico e se tornam cruciais para a obtenção de um maior nível de competitividade e produtividade do trabalho por parte das empresas industriais (ver DAHLMAN; 1993, p. 286-288).

Por trás deste segundo enfoque está a idéia de que, no mundo atual, caracterizado por um profundo desenvolvimento tecnológico e pela crescente globalização das relações econômicas a nível mundial, torna-se cada vez mais importante o conceito de eficiência microeconômica, o que para FONSECA (1995, p. 68) significa *“a capacidade dos indivíduos e das empresas de descobrir e produzir bens e serviços para os quais existe um mercado genuíno, ou seja, para os quais existem compradores dispostos a pagar pelo menos o que custou para produzi-los”*.

No presente trabalho, considera-se principalmente este segundo enfoque já que o nosso objetivo principal é o de verificar como se comportam as empresas industriais diante do processo de globalização econômica e do desenvolvimento crescente da tecnologia²².

²² Os investimentos em capital humano, de acordo com o segundo enfoque apresentado, serão melhor definidos e explicados no próximo capítulo, quando será analisada a estratégia competitiva das empresas industriais numa economia globalizada.

Finalmente, devemos considerar que, de uma maneira geral, os investimentos em capital humano representam uma base sólida para o desenvolvimento econômico das nações ao criarem uma perspectiva de desenvolvimentos crescentes no longo prazo e ao melhorarem a qualidade de vida da população²³ e a competitividade das empresas (ver FONSECA; 1995, p. 43-55).

3.4 A reestruturação produtiva e a competitividade das firmas industriais

Todos os fatores que discutimos no presente capítulo que provocaram, e ainda provocam, a reestruturação produtiva das empresas industriais têm estreitas ligações com a competitividade de tais empresas.

Isto se torna mais verdadeiro à medida em que verificamos que muitas empresas gigantescas, que formavam grandes oligopólios em seus países ou até a nível mundial, hoje sofrem a feroz concorrência de empresas menores (mas nem por isso pequenas), sendo que algumas delas são provenientes de países que até poucos anos atrás não tinham nenhuma tradição industrial, como é o caso do Japão, da Coreia do Sul, de Taiwan, de Cingapura etc.

E, por que isto aconteceu? Uma explicação muito plausível para isto seria a de que muitas destas grandes empresas consideravam-se numa posição privilegiada em

²³ Uma evidência importante da crescente preocupação dos investimentos em capital humano como propulsores do desenvolvimento é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), criado pela ONU em 1990, que tem como objetivo tentar medir o nível de desenvolvimento dos países através de três parâmetros específicos: a) a expectativa de vida ao nascer, b) o grau de escolaridade e alfabetização da população, e c) a renda per capita ajustada de acordo com a paridade do poder de compra da moeda. A tendência é que este índice seja cada vez mais aprimorado e que se agreguem mais variáveis, como as ligadas à qualidade ambiental, liberdades civis, discriminação racial, opressão da mulher, distribuição de renda etc. (ver FONSECA; 1995, p. 43-45).

relação às demais, pois, eram empresas tradicionais e controlavam parcelas expressivas dos mercados em que atuavam e, assim, não se preocupavam em se adaptar às novas condições com a rapidez necessária. O fordismo-taylorismo era o paradigma dominante e a ênfase de atuação das empresas se dava sobre aspectos tais como: (1) produção em massa, visando a obtenção de significativas economias de escala; (2) formação de barreiras à entrada de concorrentes potenciais; (3) diferenciação de produtos (ainda dentro do padrão fordista-taylorista) etc.

Enquanto isso, outras empresas buscavam flexibilizar as suas estruturas produtivas, o que se deu inicialmente através da adoção de novas formas de organização da produção. Quando, a microeletrônica passou a ser o padrão tecnológico a partir de meados da década de 70, estas empresas tiveram uma maior facilidade de se adaptar às novas condições. Com uma estrutura produtiva mais flexível e mais enxuta, elas foram mais hábeis em diversificar a sua produção, reduzir custos e também em introduzir inovações tecnológicas revolucionárias, que modificaram profundamente o estado da concorrência industrial que dominava até então.

Logicamente, esta é apenas uma hipótese simplificada do que pode ter acontecido. Mas, o que nos interessa realmente, é delinear qual seria a estratégia competitiva das empresas industriais diante deste quadro de globalização da economia mundial em que o desenvolvimento tecnológico exerce um papel fundamental, o que faremos no próximo capítulo, a seguir.

CAPÍTULO IV

A estratégia competitiva

Este último capítulo analisará a estratégia competitiva das empresas industriais, de acordo com o que foi discutido até o presente momento. Antes porém devemos analisar por que a competitividade deve ser considerada como um fator estratégico para as empresas industriais no atual estágio de desenvolvimento do sistema capitalista, o que faremos a seguir.

4.1 Tática x Estratégia

Segundo FONSECA (1995, p. 63), duas categorias básicas compreendem o conjunto das deliberações humanas - as decisões de ordem tática, que têm o curto prazo como horizonte e visam fins mais imediatos, e as decisões estratégicas que, assim como as táticas, são tomadas no presente mas têm o longo prazo como horizonte e visam a realização de objetivos mais remotos e permanentes.

No decorrer do processo decisório é comum haver um confronto entre os objetivos táticos e os estratégicos. Para se alcançar uma situação ideal, deve-se tentar conciliar os acontecimentos do curto prazo sem sacrificar demais o futuro, mas também sem ceder demais ao presente. O confronto é decorrente justamente do fato de que muitas decisões estratégicas obrigam ao abandono de interesses imediatos e presentes e, concomitantemente, as decisões táticas, mesmo válidas e sensatas quando

tomadas, podem representar um péssimo resultado estratégico no longo prazo (ver FONSECA; 1995, p. 63).

A competitividade deve ser encarada eminentemente como um fator estratégico. Com isto, buscamos mostrar que a competitividade, apesar de depender dos movimentos conjunturais das economias nacionais (tática), deve ser tratada eminentemente como um conceito estrutural (estratégia). Assim, fatores tais como a tecnologia, a capacitação de recursos humanos, investimentos governamentais básicos em infraestrutura, saúde e educação etc. são fatores que concorrem cada vez mais na determinação da estratégia competitiva das empresas, conforme veremos a seguir.

4.2 A competitividade e a produtividade: aspectos fundamentais

Antes de analisarmos a estratégia competitiva das empresas industriais no contexto da globalização, faremos uma breve digressão para que seja caracterizado o que vem a ser competitividade e produtividade e quais os aspectos fundamentais que estes conceitos envolvem.

Segundo PORTER (1993), o conceito de competitividade encontra-se intrinsecamente relacionado a uma pergunta básica: *“Por que alguns grupos sociais, instituições econômicas e nações progridem e prosperam?”* Entretanto, não existe uma definição de competitividade que seja amplamente aceita. Por exemplo, poderíamos tentar defini-la como sendo a capacidade de competir nos mercados mundiais com uma estratégia global, mas mesmo assim, este conceito ainda não estaria completo e, portanto, não seria aceito por alguns autores.

Isto se deve ao fato de que existem várias maneiras de se entender a competitividade. Por exemplo, alguns autores vêem-na como um fenômeno macroeconômico, impulsionado por variáveis como taxas de câmbio, taxas de juros e déficits governamentais; outros argumentam que ela é função da existência de mão-de-obra e recursos naturais baratos e abundantes; outros consideram-na como o fator que faz com que um país tenha uma balança comercial positiva; outros há ainda que tentam explicá-la através das diferenças de práticas administrativas adotadas pelas empresas (ver PORTER; 1993, p. 3-5).

A dificuldade que envolve este conceito se deve justamente ao fato de que alguns argumentos são válidos para um país e para outros não, pois, cada país possui uma série de fatores específicos que os tornam únicos, fazendo com que o conceito de competitividade se torne de difícil generalização. Por exemplo, se a competitividade é uma função da existência de mão-de-obra barata e abundante, então como explicar que certos países tais como Alemanha, Suíça e Suécia prosperaram apesar dos elevados salários e dos longos períodos de escassez de mão-de-obra? Ou ainda, se a competitividade depende de recursos naturais abundantes, como explicar que países como a Alemanha, Japão, Suíça, Itália e Coreia do Sul são competitivos em vários setores industriais apesar de serem grandes importadores de matérias-primas? (ver PORTER; 1993, p. 3-4 e ROSA & MELO; 1994, p. 1).

Uma outra noção de competitividade diz respeito ao papel das políticas governamentais, tais como a fixação de metas, proteção, promoção das exportações e os

subsídios, como fator chave para o sucesso internacional das empresas industriais de um país. Esta visão está muito ligada às experiências japonesa e coreana mas, também, tem sido muito contestada por diversos autores, que consideram que “*esse papel decisivo das políticas governamentais na competitividade não é confirmado por um exame mais amplo da experiência*”²⁴ (ver PORTER; 1993, p. 4).

Então, para sintetizar esta discussão temos que, conforme ROSA & MELO (1994, p. 2), “*a competitividade pode ser entendida como a capacidade, real ou potencial, da empresa manter ou expandir sua participação nos mercados nacional e internacional, além de promover simultaneamente a melhoria da qualidade e da produtividade*”.

Desta forma, podemos perceber que a competitividade depende basicamente dos ganhos de produtividade que ocorrem no interior das empresas industriais de um determinado país, ou seja, ela depende tanto das características e da qualidade dos produtos (que determinam os seus preços), como da eficiência com que eles são produzidos. Assim, as empresas de um país buscam elevar incessantemente a produtividade de suas indústrias melhorando a qualidade de seus produtos, acrescentando-lhes elementos desejáveis, e os processos pelos quais estes são fabricados, pois, a produtividade é o determinante principal, a longo prazo, do padrão de vida dos habitantes de um país. Ela é a responsável pela obtenção de elevados níveis de renda e permite aos cidadãos a opção de dedicar uma maior parte do seu tempo ao lazer (ver FOU-

²⁴ Uma outra maneira de analisar este ponto é considerar que os investimentos governamentais em infra-estrutura, saúde e educação atuam como externalidades positivas para as empresas e as beneficiam indiretamente, no sentido de ampliar a sua competitividade.

RASTIÉ; 1990 e PORTER; 1993, p. 5-6).

Mas, o que viria a ser a produtividade? A produtividade pode ser definida como sendo o “resultado da divisão da produção física obtida por uma unidade de tempo por alguns fatores empregados na produção. Em termos gerais, a produtividade expressa a utilização eficiente dos recursos produtivos, tendo em vista alcançar a máxima produção na menor unidade de tempo e com os menores custos” (ver SANDRONI; 1989, p. 254). Ou ainda, conforme PORTER (1993, p. 6), “a produtividade é o valor do que é produzido por uma unidade de trabalho ou de capital. Ela depende tanto da qualidade como das características dos produtos (que determinam os preços que podem obter) e da eficiência com que são produzidos”.

A melhoria no poder de compra dos assalariados oriundos do crescimento da produtividade pode ser exemplificado através do Quadro N° 01, a seguir.

QUADRO N° 01
PREÇOS EM MOEDA CORRENTE E PODER DE COMPRA DOS SALÁRIOS
FRANÇA (1702-1985)

	Preços de mercadorias e serviços			Número de salários-hora necessários		
	1702	1891	1985	1702	1891	1985
a) Produtos sem progresso de produtividade:						
- 1 m ² de tapeçaria	200 libras	600 F	60.000 F	2.600	2.400	1.900
- Uma barba no barbeiro	1 soldo	3 soldos	30 F	0,66	0,60	1,00
b) Produtos com grande progresso de produtividade:						
- Um espelho de 4 m ²	2.750 libras	200 F	1.450 F	40.000	800	45
- Uma bicicleta com pneus	-	380 F	1.500 F	-	1.500	47

Nota: O número de salários-hora necessários foram calculados com base no salário-hora de um trabalhador braçal de província, que era de 1,50 soldo em 1702, de 5 soldos em 1891 e de 32 francos em 1985.

Fonte: FOURASTIÉ; 1990, p. 22.

O quadro mostra um exemplo que evidencia que no período de 1702 a 1985 o número de horas trabalhadas necessárias para comprar produtos sujeitos a um grande progresso de produtividade reduziu-se sensivelmente, enquanto que os produtos sem grandes progresso de produtividade tenderam a permanecer praticamente nos mesmos níveis.

Desta forma, o crescimento anual da produtividade mostra-se também como um bom indicador de como vem evoluindo a qualidade de vida e a competitividade dos diversos países do mundo. O Quadro Nº 02, abaixo, mostra algumas taxas anuais de crescimento da produtividade de alguns dos países mais competitivos do mundo na atualidade.

QUADRO Nº 02
CRESCIMENTO ANUAL COMPOSTO DA PRODUTIVIDADE
(PIB POR EMPREGADO)

País	Período Analisado	Taxa Anual de Crescimento da Produtividade
Dinamarca	1955-87	2,4 %
Alemanha	1950-87	3,8 %
Itália	1950-87	4,4 %
Japão	1950-87	5,9 %
Coréia do Sul	1950-87	5,8 %
Cingapura	1970-87	4,8 %
Suécia	1960-87	2,3 %
Suíça	1970-87	1,2 %
Reino Unido	1950-87	2,2 %
Estados Unidos	1950-87	1,4 %

Fonte: PORTER; 1993, p. 22-23.

Assim, após termos definido o que vem a ser competitividade e produtividade e de termos nos referido aos principais aspectos concernentes a estes dois conceitos, analisaremos as estratégias competitivas das empresas industriais diante de um quadro de crescente desenvolvimento tecnológico e globalização da economia mundial, o que faremos a seguir.

4.3 A estratégia competitiva das empresas industriais

Conforme ROSA & MELO (1994, p. 1), *“as vantagens competitivas requerem tempo para serem construídas. Dependem da acumulação paulatina de experiência e da qualificação de recursos humanos da empresa. Além do aprendizado cumulativo, é indispensável uma base mínima de capacitação técnica para implementar as estratégias adotadas”*.

Portanto, para compreendermos como se dá a estratégia competitiva das empresas industriais, devemos mostrar quais seriam as fontes geradoras de competitividade a longo prazo.

SCHUMPETER (1988, p. 48-49), por exemplo, caracteriza as inovações como sendo a base para que ocorra a diferenciação competitiva entre as empresas. Estas inovações podem ser dos seguintes tipos: *“1) introdução de um novo bem - ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estejam familiarizados - ou de uma nova qualidade de bem; 2) introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseado numa descoberta científica-*

mente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria; 3) abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes ou não; 4) conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que esta fonte já existia ou teve que ser criada e; 5) estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela trustificação) ou a fragmentação de uma posição de monopólio”.

Já ROSA & MELO (1994, p. 2), a competitividade é gerada pelos seguintes fatores: *“a) pesquisa & desenvolvimento; b) recursos humanos; c) economias de escala; d) diversificação da produção; e) qualidade do produto e da matéria-prima; f) verticalização e; g) condições técnicas de produção”.*

De forma a sintetizar estas duas visões e em conformidade com os fatores que foram aqui discutidos até o presente momento, propomos os seguintes fatores como geradores de competitividade para as empresas industriais a longo prazo, são eles: (1) a abertura de novos mercados; (2) a flexibilização produtiva; (3) a flexibilização dos custos; (4) a criação e/ou a adoção de novas tecnologias, (5) os investimentos em capital humano e (6) a formação de alianças tecnológicas.

Assim sendo, passaremos então a analisar cada um destes fatores com uma maior riqueza de detalhes, o que faremos a seguir.

4.3.1 A abertura de novos mercados:

Conforme já dissemos anteriormente, o desenvolvimento tecnológico permite uma melhor utilização dos fatores produtivos de forma a elevar sensivelmente a produtividade de tais fatores. Isto, aliado ao aumento das escalas mínimas de produção que o progresso da tecnologia acarreta, faz com que a capacidade produtiva das empresas amplie-se sensivelmente (ver LANGONI; 1975, p. 156), fazendo com elas busquem abrir novos mercados caso os seus mercados correntes não sejam grandes o suficiente para absorver o excedente de capacidade advindo da utilização de tecnologias mais modernas.

Além disto, neste contexto de globalização crescente, as empresas são impelidas a buscar novos mercados, pois, mais e mais elas sofrem a concorrência de novas empresas (nacionais ou estrangeiras), o que restringe o seu próprio mercado corrente, dificultando assim a utilização satisfatória da sua capacidade produtiva.

A abertura de novos mercados passa a ser então uma questão estratégica para as empresas, uma vez que é o tamanho do mercado e o tipo de concorrência nele existente que limitam as suas possibilidades de crescimento a longo prazo. Ademais, as firmas que concentram a sua atuação em poucos mercados ficam mais vulneráveis às variações da demanda causadas pelas condições conjunturais das economias, aumentando os riscos inerentes à própria atividade que exercem.

E, como as firmas fazem para abrir novos mercados? A maneira mais comum que isto acontece se dá através da instalação de subsidiárias no próprio país, caso não atue nele de forma completa, ou no exterior.

Empresas multinacionais com pequenos mercados internos para seus produtos, freqüentemente têm maiores percentagens de suas vendas no exterior. Isto se torna evidente quando observamos o número de empresas suíças, holandesas e suecas que se situam no topo da lista de empresas multinacionais quando elas são elencadas pela percentagem de vendas fora de seus países de origem. Já quando são analisadas as maiores empresas multinacionais americanas, elas tendem a ter uma menor percentagem de suas vendas no exterior, justamente porque o seu mercado interno é muito grande, conforme pode ser evidenciado através do Quadro Nº 03, a seguir.

QUADRO Nº 03

ALGUMAS GRANDES EMPRESAS INDUSTRIAIS QUE OBTÊM MAIS DA
METADE DE SUAS VENDAS FORA DOS SEUS PAÍSES DE ORIGEM

Empresa	País de Origem	Vendas em 1989 (em US\$ Bilhões)	% das vendas fora do país de origem
Nestlé	Suíça	32,9	98
Sandoz	Suíça	8,6	96
Hoffman - La Roche	Suíça	6,7	96
Philips	Holanda	30,0	94
Electrolux	Suécia	13,8	83
ICI	Reino Unido	22,1	78
Michelin	França	9,4	78
Hoechst	Alemanha	27,3	77
Unilever	Holanda	35,3	75
Sony	Japão	16,3	66
Bayer	Alemanha	25,8	65
Honda	Japão	26,4	63
Daimler-Benz	Alemanha	45,5	61
IBM	E.U.A.	62,7	59
Coca-Cola	E.U.A.	9,0	54
Dow Chemical	E.U.A.	17,6	54

Fonte: Balanços de empresas e a revista "BUSINESS WEEK".

Extraído de: BUSINESS ENGLISH, Ed. Globo, vol. 1, unidade 1, p. 7.

Outra maneira em que isto pode ocorrer se dá através de fusões, aquisições e de *joint-ventures*. A grande vantagem desta estratégia é que a empresa adquirente ou que se funde (ou que se associa, no caso das *joint-ventures*) aproveita a estrutura criada anteriormente por outras firmas, no que diz respeito ao sistema de distribuição e de assistência técnica, às parcerias com fornecedores, ao conhecimento do mercado etc.

Finalmente, vale ressaltar que a abertura de novos mercados também pode se dar através da diversificação da produção. Para isto, o fator mais relevante que definirá a estratégia de atuação da firma estará ligado à existência ou não de economias de escala e de escopo.

Conforme já dissemos antes, as economias de escala são oriundas de aumentos na escala de produção da empresa de tal forma que provoca uma tendência de queda nos custos unitários de produção. Já as economias de escopo ocorrem quando se torna mais barato combinar duas ou mais linhas de produção numa única planta industrial do que instalá-las separadamente (ver; ARAÚJO JR.; 1985, p. 10; HOLANDA; 1982, p. 183; SAMUELSON & NORDHAUS; 1993, p. 850-851 e SANDRONI; 1989, p. 105).

Estes conceitos são muito relevantes, pois, eles definem a estratégia dos empresários no que diz respeito à diversificação ou não da produção de sua empresa, de acordo com o tamanho do mercado no qual atuam. Eles optarão pela especialização num determinado tipo de produto, numa mesma planta industrial, se as economias

de escala forem maiores que as de escopo e, inversamente, optarão pela diversificação sempre que as economias de escopo forem maiores que as economias de escala.

Entretanto, a estratégia que parece ser a mais aceitável no contexto atual no que diz respeito à abertura de novos mercados, será a de conciliar a diversificação da produção com a expansão territorial do mercado corrente da firma, uma vez que muito comumente as empresas buscam conquistar novos mercados tanto expandindo a sua área geográfica de atuação como ampliando a sua gama de produtos.

4.3.2 A flexibilização produtiva:

As empresas industriais devem adotar formas de produzir cada vez mais flexíveis. Isto significa fazer uso de tecnologias mais modernas (principalmente aquelas de base microeletrônica) e também adotar formas de organização da produção condizentes com a tecnologia utilizada.

Isto se dá, pois, o grande objetivo da flexibilização da produção é permitir que a empresa tenha uma produção diversificada e eficiente, no sentido de produzir produtos de qualidade superior e com preços acessíveis, capazes de atender às demandas diferenciadas dos consumidores ao redor do mundo.

Conforme SANTOS (1993, p. 58), a automação da produção também é uma forma importante de se flexibilizar a produção. Segundo ele, *“a automação, ao substituir o trabalho repetitivo e alienado do trabalhador direto pelas máquinas, pelas usinas e pelos novos robôs, aumenta a flexibilidade da jornada de trabalho e transforma*

os grupos de trabalhadores em unidades primárias de produção e serviço, permitindo e exigindo uma noção muito mais diferenciada e flexível do processo produtivo”.

Uma outra maneira de se compreender a noção de flexibilização produtiva, diz respeito à necessidade de se flexibilizar a produção inclusive em termos geográficos, pois, a noção de que todos os produtos devem ser fabricados inteiramente num país está completamente ultrapassada.

Na verdade, muitas firmas que atuam globalmente perceberam que alguns ambientes nacionais favorecem progressos em algumas atividades econômicas e também que, neste contexto de globalização e de intensa competição, nenhum país ou região pode ser competitivo em todos os produtos que fabrica. Assim, as empresas devem buscar obter o máximo de vantagens de custos e qualidade, comprando componentes e materiais por todo o mundo e, ao implantar unidades produtivas em outros países, observando todos os fatores que influenciam na competitividade de cada país para assim estabelecer quais os produtos ou componentes devem ser fabricados em cada unidade industrial (PORTER; 1993, p. 15).

4.3.3 A flexibilização dos custos:

Como dissemos anteriormente, as novas tecnologias, em sua grande maioria levam à implantação de técnicas do tipo capital-intensivo. À medida em que o trabalho não qualificado é substituído por máquinas, ocorre uma mudança na estrutura de custos das empresas, no sentido de elevar sensivelmente os seus custos fixos (ver DEDECCA & MONTAGNER; 1993).

Desta forma, torna-se muito importante que as empresas flexibilizem as suas estruturas de custos, visando reduzir cada vez mais os seus custos variáveis. Existem algumas maneiras disso ser feito, dentre as quais temos: (1) a busca por novas fontes de insumos, materiais e componentes de tal forma a adquiri-los com preços mais baixos, sem que ocorra entretanto uma queda no padrão de qualidade dos mesmos; (2) o aumento do nível de automação industrial visando substituir principalmente a mão-de-obra não-qualificada por máquinas modernas e mais produtivas; e (3) a flexibilização das relações de trabalho, no sentido de recorrer à contratação de trabalhadores e técnicos por períodos determinados, o que reduz principalmente os custos com encargos salariais, que em alguns países são bastante expressivos (ver DEDECCA & MONTAGNER, 1993; SANTOS; 1993 e SCHUMPETER; 1984, p. 103-109).

Este terceiro item, especificamente, é muito importante, pois, atualmente a forma mais utilizada pelas empresas de flexibilizar as relações de trabalho se dá através da "terceirização". Conforme SIMONSEN (1995, p. 13), "o movimento de terceirização é o resultado de um princípio básico de administração: quanto maiores os custos fixos, maior a vulnerabilidade da empresa às crises econômicas. (...) Nesse movimento, popularizado pelo recente receituário de técnicas de administração, as empresas tendem a fechar departamentos de serviços auxiliares (alimentação, limpeza, transporte etc.) para contratar com terceiros a prestação de serviços equivalentes. A terceirização, em muitos casos, além de poupar custos fixos, também economiza custos variáveis. Em qualquer caso, ela reduz a oferta de empregos nas grandes empresas, mas cria oportunidades nas prestadoras de serviço".

4.3.4 A criação e/ou a adoção de novas tecnologias:

De acordo com SCHUMPETER (1984; p. 103-109), as inovações, sobretudo as tecnológicas, são a base competitiva para qualquer empresa e é através delas que a firma obtém um poder de mercado em relação às suas concorrentes, mesmo que temporariamente. Isto se dá, pois, os produtos possuem ciclos de vida que vão desde a sua criação até o seu declínio e, por isso, são uma boa justificativa para a empresa aperfeiçoar os seus produtos existentes e, também, desenvolver novos produtos, isto é, se diversificar.

As inovações tecnológicas seriam nada mais que modificações ocorridas na base técnica no sentido de aperfeiçoá-la, ou seja, no sentido de garantir uma alocação mais eficiente dos fatores produtivos empregados na produção dos diversos tipos de mercadorias. E, ao conjunto de inovações tecnológicas surgidas ao longo do tempo denominamos de progresso técnico ou desenvolvimento tecnológico. Ele pode ser de dois tipos: endógeno e exógeno.

Quando dizemos que o progresso técnico é endógeno à estrutura industrial, isto significa dizer que as inovações tecnológicas ocorrem prioritariamente no interior da própria indústria, ou seja, quando as firmas desta indústria são capazes de influir no curso e no ritmo do progresso, através das atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D), como é o que acontece na indústria eletrônica, por exemplo. Segundo ARAÚJO JR. (1985, p.18), "*nestas indústrias produtoras de inovações, o poder de co-*

mando de algumas empresas sobre a direção e a cadência do progresso técnico consiste no mecanismo primordial de preservação de suas parcelas de mercado”.

Por outro lado, devemos ressaltar que, em alguns ramos da indústria, o progresso técnico é basicamente exógeno. Isto acontece quando as inovações se dão prioritariamente em outros ramos da indústria, como é o caso da indústria têxtil, por exemplo, cujo desenvolvimento tecnológico depende bastante das inovações criadas pelas indústrias de máquinas e equipamentos e química (ver ARAÚJO JR.; 1985, p. 18).

Vale salientar que a tecnologia, como resultado de um processo produtivo (P&D), é passível de ser comercializada. De acordo com MELO (1989, p. 5), para compreendermos isto melhor, devemos distinguir os diferentes suportes tecnológicos e as suas respectivas formas de comercialização. São eles:

- a) *tecnologia incorporada em bens de equipamento* - pode ser adquirida através da compra de máquinas ou de usinas completas;
- b) *tecnologia incorporada aos homens* - conhecimento técnico, *know-how* e a experiência prática dos indivíduos, que pode ser adquirida através da cooperação técnica, da assistência técnica e de programas de formação;
- c) *tecnologia socializada* - conhecimentos e informações disponíveis em livros, seminários e trabalhos científicos, que não possuem qualquer restrição quanto à sua aquisição e utilização; e

d) *tecnologia alienada* - conhecimentos e informações não disponíveis, protegidas por direitos de patente ou de *know-how* secreto, cuja comercialização só é possível através de licenças especiais.

Mas, quando há a comercialização da tecnologia, em qualquer uma de suas formas possíveis, ocorre uma difusão ou transferência de tecnologia? O melhor exemplo existente para explicar isto é, sem dúvida, o da aquisição de uma máquina. Ao adquirir uma máquina, o comprador adquirirá o direito de utilização da máquina e da tecnologia nela incorporada e também adquirirá a tecnologia para produzir o bem que a máquina estiver apta a produzir (ver MELO 1989, p. 6).

Neste exemplo citado acima, ocorreu então difusão ou transferência de tecnologia? Podemos dizer que ocorreu apenas uma difusão de tecnologia, isto é, ocorreu apenas a difusão do uso do bem de equipamento o qual se destinará à produção de outros bens. Neste caso, o detentor da tecnologia vende apenas o direito de utilização da mesma, limitando assim muitas das informações ligadas a ela.

De outro modo, a transferência de tecnologia está ligada à dominação da tecnologia, isto é, de acordo com MELO (1989, p. 7), *“não é suficiente comprar a tecnologia para dispô-la de maneira estável já que em geral a estratégia de dominação do detentor faz do recebedor um elemento passivo, crendo que a tecnologia adquirida foi realmente transmitida. Sem dúvida, não devemos reduzir a transferência de tecnologia ao ato da comercialização, é preciso ir além das formas aparentes. Na realidade, existe transferência apenas quando o recebedor/comprador de passivo torna-se ativo e se*

mune dos meios de captar, domesticar, conquistar e dominar as tecnologias que ele compra”.

Assim, só se torna interessante para as empresas, em termos de competitividade, adquirir novas tecnologias quando elas se inserem em setores industriais cujo progresso técnico é eminentemente exógeno, muito embora elas não possam desprezar o papel que os fatores internos, tais como a capacitação da mão-de-obra e a adoção de formas mais flexíveis de organização do trabalho e da produção, desempenham para a formação de vantagens competitivas em relação às suas concorrentes.

Já para as outras empresas, a simples aquisição de tecnologia não é suficiente para lhe garantir vantagens competitivas duradouras. Por isso, estas empresas devem internalizar o processo de geração de novas tecnologias, efetuando vultosos investimentos em P&D e em capital humano, isto é, criando centros de pesquisa no interior da própria empresa, treinando de forma cada vez mais intensiva os seus trabalhadores e técnicos etc.

Um outro fato importante que deve ser salientado, é que cada vez mais cresce a importância das pequenas e médias empresas na introdução de novas tecnologias em relação às empresas grandes. Elas se aproveitam justamente de suas estruturas produtivas mais enxutas e mais flexíveis e passam a investir grande parte de seus recursos em P&D e em capital humano, visando assim obter vantagens competitivas importantes (ver ACS & AUDRETSCH; 1993).

Como uma ilustração disto, apresentaremos a seguir os Quadros N° 04 e N° 05 que mostram, respectivamente, as empresas mais inovadoras dos Estados Unidos em 1982 e a quantidade de inovações significativas para grandes e pequenas empresas nas indústrias mais inovadoras no mesmo ano, o que se segue.

QUADRO N° 04
EMPRESAS MAIS INOVADORAS - ESTADOS UNIDOS, 1982

Empresa	Número de inovações	Vendas (em US\$ milhões)	Despesas com P&D (US\$ milhões)	P&D/Vendas (%)
Hewlett Packard	55	981	89,6	9,1
Minnesota Mining & Mfg	40	3.127	143,4	4,6
General Electric	29	13.399	357,1	2,7
General Signal	27	548	21,2	3,9
National Semiconductor	25	235	20,7	8,8
Xerox	24	4.054	198,6	4,9
Texas Instruments	22	1.368	51,0	3,7
Pitney Bowes	21	461	10,5	2,3
RCA	21	4.790	113,6	2,4
IBM	21	14.437	946,0	6,6
Digital Equipment	20	534	48,5	9,1
Gould	19	773	23,1	3,0
Motorola	18	1.312	98,5	7,5
Wheelabrator Frye	18	332	2,0	0,6
United Technologies	18	3.878	323,7	8,3
Hoover	18	594	4,3	0,7
Honeywell	17	2.760	164,2	5,9
Rockwell International	17	4.943	31,0	0,6
Johnson & Johnson	17	2.225	97,9	4,4
Eastman Kodak	17	4.954	312,9	6,3
Data General	16	108	31,6	10,8
Exxon	16	44.865	187,0	0,4
DuPont	15	7.222	335,7	4,6
Stanley Works	15	464	3,5	0,7
Sperry Rand	15	3.041	163,5	5,4
Pennwalt	14	714	15,7	2,2
North American Philips	14	1.410	22,5	1,6
Harris	14	479	21,1	4,4
General Motors	14	35.725	1.113,9	3,1
Becton, Dickinson	14	456	17,8	3,9

Extraído de: ACS & AUDRETSCH; 1993, p. 307.

QUADRO Nº 05

QUANTIDADE DE INOVAÇÕES SIGNIFICATIVAS PARA GRANDES E PEQUENAS
EMPRESAS NA INDÚSTRIAS MAIS INOVADORAS - 1982*

Indústria	Total de Inovações	Inovações Grandes empresas	Inovações Pequenas empresas
Equipamento eletrônico de computação	395	158	227
Instrumentos de controle de processo	165	68	93
Equipamento de comunicação de rádio e TV	157	83	72
Preparações farmacêuticas	133	120	72
Componentes eletrônicos	128	54	73
Instrumentos de engenharia e científicos	126	43	83
Semicondutores	122	91	29
Produtores plásticos	107	22	82
Equipamento fotográfico	88	79	9
Máquinas de escritório	77	67	10
Instrumentos para medir eletricidade	77	28	47
Equipamentos cirúrgicos e suprimentos	67	54	13
Equipamentos cirúrgicos e médicos	66	30	36
Maquinaria industrial especial	64	43	21
Controles industriais	61	15	46
Preparação de banheiros	59	41	18
Válvulas e encanamentos	54	20	33
Utilidades domésticas elétricas e ventiladores	53	47	6
Aparelhos de controle e medição	52	3	45
Máquinas de produtos alimentícios	50	37	12
Motores e geradores	49	39	10
Materiais plásticos e resinas	45	30	15
Químicos inorgânicos industriais	40	32	8
Aparelhos de recepção de rádio e TV	40	35	4
Ferramentas manuais e de corte	39	27	11
Lâminas industrializadas	38	29	9
Produtos de metal industrializados	35	12	17
Bombas e equipamentos de bombeamento	34	18	16
Instrumentos óticos e lentes	34	12	21
Material de limpeza e polidores	33	13	19
Caminhões e tratores industriais	33	13	20
Medicinais e botânicos	32	27	5
Aeronaves	32	31	1
Controle ambiental	32	22	10

* As inovações das grandes e pequenas empresas nem sempre somam o total das inovações porque diversas inovações não puderam ser classificadas de acordo com o tamanho da empresa.

Extraído de: ACS & AUDRETSCH; 1993, p. 308.

Finalmente, vale salientar que as atividades de P&D são muito importantes para as empresas industriais, uma vez que elas dão origem às inovações, e as inovações, por sua vez criam as chamadas “trajetórias naturais”. Conforme KUZNETS (In: ARAÚJO JR.;1985, p.13), “tecnicamente um ramo de produção é uma série de operações separadas que passam por uma seqüência invariável da matéria-prima ao produto acabado.

Uma vez que uma etapa importante desta cadeia é revolucionada por uma invenção, é exercida uma pressão sobre os demais elos da cadeia para que se tornem mais eficientes. Qualquer disparidade no desempenho dos diferentes estágios impede a exploração completa da inovação recém introduzida. Muitas inovações importantes ocorreram em resposta a esta pressão. É possível que decorra um longo período antes que as melhorias necessárias sejam feitas, mas a invenção inicial prepara por si mesma o caminho, através da padronização do produto até o estágio em que ele é entregue para processamento adicional, e indica o formato mecânico pelo qual a matéria-prima deve ser moldada. E esta padronização facilita desenvolvimentos tecnológicos adicionais”.

Desta forma, podemos considerar que as inovações tecnológicas podem ser de dois tipos. Serão primárias se alterarem radicalmente a base técnica existente e secundária quando são decorrentes de uma inovação primária. Para que haja uma inovação primária, faz-se necessário o pleno conhecimento da base técnica, enquanto que as inovações secundárias estão mais voltadas à elevação da eficiência das rotinas produtivas oriundas de uma inovação primária (ver ARAÚJO JR.; 1985, p.13).

4.3.5 Os investimentos em capital humano:

A tecnologia moderna, além de permitir a flexibilização da produção, dá às empresas a capacidade de compensar fatores escassos, o que se dá através da criação de novos produtos e novos processos. Assim, as vantagens competitivas advindas da existência de fatores abundantes podem ser rapidamente anuladas, já que a empresa

que não dispõe destes fatores tentará encontrar novas formas de compensar esta desvantagem (ver PORTER; 1993, p.14-16).

Um exemplo típico disto é o que se refere aos baixos custos do trabalho. Muitas empresas buscam se instalar em países ou regiões em que o trabalho é abundante e de baixa remuneração, o que implica na utilização de mão-de-obra pouco qualificada ou até sem qualificação alguma. Entretanto, como dissemos anteriormente, o desenvolvimento tecnológico, e a reestruturação produtiva que ele engendra, leva à utilização de mão-de-obra qualificada no processo produtivo, fazendo disto uma condição necessária e imprescindível para o crescimento da competitividade e da produtividade das empresas. Portanto, só se justifica para uma firma tentar obter vantagens competitivas sob a forma de trabalho abundante e de baixa remuneração caso os produtos que ela produza utilizem processos de produção em que o fator trabalho (principalmente o não-qualificado) ainda seja preponderante. Caso contrário, insistir nesta estratégia, pode significar baixos níveis de produtividade e de qualidade dos produtos, o que reduz sobremaneira a competitividade destas empresas .

Como já dizia o economista inglês Alfred Marshall (In: FONSECA; 1995, p. 69-70), *“o mais valioso de todos os capitais é aquele investido no ser humano”*. Os investimentos em capital humano tornam-se importantes então, porque possibilitam às empresas uma sensível melhoria do grau de capacitação de seus trabalhadores e técnicos, o que se refletirá nos seus níveis de produtividade e qualidade como também na sua própria capacidade inovadora (ver DAHLMAN; 1993, p. 288).

A capacitação da mão-de-obra depende inicialmente de investimentos básicos em saúde e educação que, por sua vez, dependem basicamente de recursos governamentais. Isto se dá, pois, tais investimentos beneficiam todas as empresas de um país indistintamente, ou seja, as empresas não podem se apropriar dos benefícios que deles advém, haja vista que eles abrangem a população como um todo (ver LANGONI; 1975, p. 148).

Os investimentos básicos em capital humano se justificam não somente pela sua importância para a economia, mas também porque eles se refletem sobre a qualidade de vida de uma população. A falta destes investimentos básicos acarreta um enorme desperdício humano e econômico, uma vez que condena uma grande parcela da população a um círculo vicioso de baixo nível de produtividade e baixo nível de remuneração, relegando estes indivíduos a uma situação praticamente inalterável de pobreza (ver DAHLMAN; 1993, p. 286-288 e FONSECA; 1995, p. 73).

O segundo passo decisivo para melhorar o nível de capacitação da mão-de-obra são os investimentos em capital humano voltados para a especialização de trabalhadores e técnicos. Aqui também os investimentos governamentais (escolas técnicas, universidades, pesquisa básica etc.) são bastante importantes. Entretanto, no que diz respeito à obtenção de vantagens competitivas, tornam-se imprescindíveis os investimentos em capital humano internalizados pelas próprias empresas (treinamento), já que estes são os únicos investimentos de tal natureza que são passíveis de serem retidos (ver LANGONI; 1975, p. 148).

Esta visão é compartilhada por PORTER (1993, p. 10), que nos diz que “os recursos humanos mais decisivos na competição internacional moderna, por exemplo, têm altos níveis de conhecimentos especializados em campos específicos. Tais conhecimentos não resultam apenas do sistema educacional geral, mas sim de um processo estreitamente ligado à competição em determinadas indústrias, tal como acontece com o desenvolvimento de uma tecnologia comercialmente bem-sucedida. É o resultado de milhares de lutas pela vantagem competitiva contra rivais estrangeiros em certos segmentos e indústrias, nos quais produtos e processos são criados e aperfeiçoados (...)”.

Vale salientar, entretanto, que as empresas devem evitar o excesso de especialização da força de trabalho, já que as formas de produção mais flexíveis exigem trabalhadores que possuam uma visão sistêmica das atividades que desempenham, isto é, trabalhadores que da parte vislumbrem o todo. Dentre os principais problemas gerados pelo excesso de especialização estão a diminuição da mobilidade intersetorial da mão-de-obra e o aumento da taxa de obsolescência do estoque de capital humano, que podem comprometer significativamente a competitividade das empresas industriais a longo prazo (ver LANGONI; 1975, p. 148).

4.3.6 A formação de alianças tecnológicas:

Finalmente, devemos considerar que atualmente os investimentos em P&D e em capital humano são crescentes e cada vez mais vultosos, e por isso não podem ser efetuados sem que haja um cauteloso planejamento, devido às incertezas existentes,

tanto as relacionadas com as flutuações dos mercados mundiais como as relacionadas com o risco de insucesso intrínseco a tais investimentos, e devido às necessidades crescentes de padronização tecnológica (ver COUTINHO; 1992, p. 84-86; DAHLMAN; 1993, p. 263 e SIMONSEN; 1991, p. 13).

Assim, as empresas tem recorrido freqüentemente às chamadas alianças tecnológicas. Com isto, tanto as incertezas como os custos de desenvolvimento de novas tecnologias são minorados e estas empresas, se bem sucedidas em seus investimentos, adquirem poder de oligopólio sobre o mercado de um determinado produto ou conjunto de produtos, principalmente quando este poder é garantido por patentes (ver COUTINHO; 1992, p. 84-86; DAHLMAN; 1993, p. 263; ROBINSON; 1995, p. 137 e SIMONSEN; 1991, p. 13).

Existem basicamente duas formas de alianças tecnológicas. A primeira forma diz respeito à utilização produtiva de conhecimentos científicos pelas empresas, conhecimentos estes que são oriundos das atividades de pesquisa básica, que por não possuírem objetivos especificamente comerciais, geralmente são realizadas por entidades governamentais (como as universidades) ou por entidades sem fins lucrativos (ver LANGONI; 1975, p. 160).

Já a segunda forma, que para nós é a mais importante em termos de competitividade, se dá através das alianças tecnológicas entre empresas. A sua grande vantagem reside justamente no fato de que elas *“envolvem, em geral, empresas fortes em segmentos distintos de mercado e que apresentam alto grau de complementariedade em*

seus perfis tecnológicos, de tal forma que os benefícios da cooperação tendem a superar os riscos de erosão das bases de mercado de cada protagonista” (ver COUTINHO; 1992, p. 86).

Ainda conforme COUTINHO (1992, p. 86), *“é necessário advertir que a expressiva propensão à formação de alianças tecnológicas, entre empresas de uma mesma origem nacional/regional ou ainda entre empresas de origens nacionais diferentes, longe de significar uma genuína tendência indiscriminada à ampliação da cooperação tecnológica em bases ‘sociais’, não competitivas, representa antes uma forma de aguçamento da concorrência interoligopolista. A formação de consórcios ou de coalizões tecnológicas tem caráter pragmático, temporário e via de regra visa obter (ofensivamente) vantagens competitivas derivadas da liderança inovacional ou da imposição de soluções-padrão, em benefício do grupo. A formação dessas alianças obriga, de outro lado, os demais rivais a se organizarem reativamente em outras semelhantes. Mesmo dentro dos respectivos grupos ou das alianças bilaterais, vários autores assinalam a freqüente intenção de um dos participantes de condicionar, constranger ou exaurir a capacidade tecnológica do parceiro”.*

* * * * *

Assim, procuramos mostrar como as empresas industriais obtêm vantagens competitivas relevantes no contexto de uma economia cada vez mais globalizada, em que a competição se acirra a cada dia devido principalmente ao rápido progresso da tecnologia. Este ponto também encerra este trabalho. Doravante, veremos as principais conclusões obtidas com este estudo, o que se segue.

CONCLUSÃO

Seria de fato infrutífero tentarmos listar todas as conclusões aqui obtidas, pois, praticamente todas elas foram paulatinamente inseridas no decorrer da própria análise. Entretanto, seria absolutamente factível tentarmos tecer uma conclusão geral para este trabalho. Antes, porém, devemos fazer algumas considerações essenciais.

Como foi dito na parte introdutória deste estudo, a nossa preocupação básica ao propormos este tema, "Tecnologia, globalização e capital humano", foi a de investigar quais seriam os efeitos a longo prazo que a falta dos investimentos em P&D e em capital humano trariam sobre a competitividade das empresas industriais dos diversos países do mundo, diante de um quadro de globalização da economia mundial, no qual o progresso técnico desempenha um papel fundamental.

Assim, diante de tudo o que aqui foi dito e analisado, esperamos ter tido êxito em mostrar que tais investimentos, aliados aos outros fatores que também proporcionam vantagens competitivas para as empresas, tais como a abertura de novos mercados, a flexibilização produtiva e de custos e a formação de alianças tecnológicas, são realmente fundamentais no contexto atual do desenvolvimento capitalista, diante deste quadro de globalização da economia mundial, marcado pela internacionalização crescente das relações econômicas entre empresas e países (apesar de alguns deles tentarem impor barreiras ao aprofundamento deste processo) e por um profundo

desenvolvimento da tecnologia em praticamente todos os setores econômicos, notadamente na indústria.

Portanto, fica plenamente justificado pela ótica microeconômica, que as empresas industriais devem buscar de todas as formas (lícitas) possíveis obter vantagens competitivas como uma forma de atuação estratégica em seus mercados, pois, cada vez maior é a competição existente entre elas, o que vem afetando inclusive empresas gigantescas e tradicionais mostrando que, mais do que nunca, a concorrência industrial capitalista é um processo que resulta em vencedores e perdedores.

Entretanto, devemos salientar que estas conclusões não podem ser simplesmente generalizadas para a esfera macroeconômica. Sem dúvida, identificamos os investimentos em novas tecnologias, em P&D e em capital humano como fatores fundamentais para o desenvolvimento econômico dos países, mas estes fatores quando se relacionam com a globalização, geram alguns problemas (principalmente para os países subdesenvolvidos) que simplesmente não existem na esfera microeconômica. Mais e mais economistas e governantes mostram a sua preocupação com problemas tais como: (1) desemprego estrutural, que é causado justamente pelo rápido desenvolvimento da tecnologia, que permite a substituição de homens por máquinas na atividade produtiva; (2) abertura comercial indiscriminada, que provoca desemprego devido à eliminação dos setores industriais não competitivos; (3) excesso de especialização produtiva, causada pelas próprias condições atuais do comércio internacional que limitam significativamente a gama de produtos exportáveis dos países menos

competitivos causando sérios problemas no balanço de pagamentos em muitos deles; e (4) perda de importância de setores tradicionais, que são atividades econômicas vitais para os países mais pobres.

Assim, conseguimos perceber que o binômio tecnologia e globalização tem um caráter intrinsecamente dual, ou seja, ele parece ser ao mesmo tempo a solução para muitos dos problemas econômicos da humanidade (o que é parcialmente justificável apenas na ótica microeconômica) e também a causa de muitos deles (o que se evidencia principalmente pela ótica macroeconômica). Entretanto, o objetivo deste estudo, como já dissemos, não foi o de evidenciar esta proposição. Mais uma vez vale salientar que a nossa preocupação maior era com os aspectos microeconômicos (relacionando-os aos demais, logicamente). Para que este caráter dual da tecnologia seja analisado com a profundidade necessária, seria preciso fazermos um novo trabalho com este objetivo específico. Em todo caso, fica a sugestão.

BIBLIOGRAFIA

- AARONOVITCH, Sam. "A empresa e a concentração". In: GREEN, F. & NORE, P. (org.) "A economia: um antitexto". Rio de Janeiro: Zahar, 1979.
- ACS, Zoltan J. & AUDRETSCH, David B. "Inovação e mudança tecnológica: a nova ciência". In: VELLOSO, João Paulo dos Reis & MARTINS, Luciano (Org.). "A nova ordem mundial em questão". Rio de Janeiro: José Olympio, 1993, p. 291-338.
- ARAÚJO JR., José Tavares. "Tecnologia, concorrência e mudança estrutural: a experiência brasileira recente". São Paulo: IPEA, 1985.
- BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello. "O declínio de Bretton Woods e a emergência dos mercados 'globalizados'". Campinas: Economia e Sociedade, vol. 4, p. 11-20, jun.1995.
- BRAVERMAN, Harry. "Trabalho e capital monopolista - A degradação do trabalho no século XX". Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
- BUSINESS ENGLISH. Cursos de Idiomas Globo. Volume 1, unidade 1, p. 7 e vol. 2, unidade 3, p. 53.
- CAMPOS; Roberto de Oliveira. "A lanterna na popa - Memórias". 2ª Edição. Rio de Janeiro: Topbooks, 1994.
- CANUTO, Otaviano. "BRASIL E CORÉIA DO SUL: Os (des)caminhos da industrialização tardia". São Paulo: Nobel, 1994.
- COUTINHO, Luciano. "A terceira revolução industrial e tecnológica: As grandes tendências de mudança". Revista Economia & Sociedade (da UNICAMP), ago. 1992, p. 69-87.
- DAHLMAN, Carl. "Os países em desenvolvimento e a terceira revolução industrial". In: VELLOSO, João Paulo dos Reis & MARTINS, Luciano (Org.). "A nova ordem mundial em questão". Rio de Janeiro: José Olympio, 1993, p. 259-290.
- DEDECCA, Cláudio S. & MONTAGNER, Paula. "Flexibilidade produtiva e relações de trabalho: Considerações sobre o caso brasileiro". Campinas: UNICAMP, 1993. Texto para leitura nº 29.

- FERREIRA, Cândido Guerra et alii. "Alternativas Sueca, italiana e japonesa ao paradigma fordista: Elementos para uma discussão sobre o caso brasileiro". In: "Modelos de organização industrial, política industrial e trabalho". São Paulo: Associação Brasileira de Estudos do Trabalho (ABET), 1991, p. 194-227.
- FONSECA, Eduardo Giannetti da. "As partes & o todo". São Paulo: Siciliano, 1995.
- FOURASTIÉ, Jean. "A produtividade". São Paulo: Martins Fontes, 1990.
- GEORGE, Kenneth D. & JOLL, Caroline. "Organização industrial: concorrência, crescimento e mudança estrutural". Rio de Janeiro: Zahar, 1983.
- GIL, Antônio Carlos. "Técnicas de pesquisa em economia". 2ª Edição. São Paulo: ATLAS, 1991.
- GILPIN, Robert. "A nova ordem política e econômica mundial". In: VELLOSO, João Paulo dos Reis & MARTINS, Luciano (Org.). "A nova ordem mundial em questão". Rio de Janeiro: José Olympio, 1993, p. 143-160.
- GONÇALVES, Reinaldo. "Empresas transnacionais e internacionalização da produção". Petrópolis: Vozes, 1992.
- GUIMARÃES, Eduardo A. "Acumulação e crescimento da firma: um estudo de organização industrial". Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.
- HOLANDA, Nílson. "Planejamento e projetos - Uma introdução às técnicas de planejamento e de elaboração de projetos". 11ª Edição. Fortaleza: Edições UFC, 1982.
- HUBERMAN, Leo. "História da riqueza do homem". 21ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.
- LANGONI, Carlos Geraldo. "A economia da transformação". 3ª Edição. Rio de Janeiro: José Olympio, 1982.
- LOPES, J. P. "Localização, tamanho e aspectos técnicos". Fortaleza: Centro de Treinamento em Desenvolvimento Regional - CETREDE, 1981.
- MANDEL, Ernest. "O capitalismo tardio". 2ª Edição. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

MASI, Domenico de. "Em busca do ócio". In: "Veja 25 anos - Reflexões para o futuro". São Paulo: Abril, set. 1993, p. 41-49.

MEDEIROS, José Adelino de Souza. "Alcance e limitações da teoria do capital humano - Diferenças de ganhos no Brasil em 1973". São Paulo: Instituto de Pesquisas Econômicas da USP, 1982.

MELO, Maria Cristina Pereira de. "Produção, difusão e transferência de tecnologia: Um enfoque teórico". Universidade Federal do Ceará, Curso de Mestrado em Economia (CAEN): Texto para discussão nº 75, 1989.

OHMAE, Kenichi. "O mundo sem fronteiras - Poder e estratégia em uma economia global". São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991.

PORTER, Michael E. "A vantagem competitiva das nações". Rio de Janeiro: Campus, 1993.

RIFKIN; Jeremy. "O fim dos empregos - O declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho". São Paulo: Makron Books, 1996.

ROBINSON, Peter. "Sabe quem é Paul Romer?" Revista Exame, jun. 1995, p. 136-137.

ROCHA, Carlos Frederico Leão. "A teoria da firma, o agente econômico e o processo de decisão". Cadernos da ANGE, Texto Didático nº 3, 1992.

ROSA, Antônio Lisboa Teles da & MELO, Maria Cristina P. de. "O poder competitivo da indústria têxtil cearense no contexto nordestino e brasileiro". Fortaleza, 1994.

SAMUELSON, Paul & NORDHAUS, William D. "Economia". 14ª Edição. Lisboa: McGraw-Hill (Portugal), 1993.

SANDRONI, Paulo (Org.). "Dicionário de economia". 2ª Edição. São Paulo: Best Seller, 1989.

SANTOS, Theotônio dos. "Economia mundial, integração regional & desenvolvimento sustentável - As novas tendências da economia mundial e a integração latino-americana". Petrópolis: Vozes, 1993.

SCHULTZ, Theodore W. *Investment in human capital - The role of Education and of research*. Nova Iorque: Free Press (Macmillan), 1971.

SCHUMPETER, Joseph Alois. *Capitalismo, socialismo e democracia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

_____. *Teoria do desenvolvimento econômico: Uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SIMONSEN, Mário Henrique. *Oligopólio não é bicho-papão*. Revista Exame, mar. 1991, p. 13.

_____. *Tecnologia e emprego*. Revista Exame, jun. 1995, p. 13.

THE ECONOMIST. *Bretton Woods, 50 anos - Um presente da guerra fria*. In: Gazeta Mercantil, jul. 1994.

WOOD JR., Thomaz. *Fordismo, Toyotismo e Volvismo: os caminhos da indústria em busca do tempo perdido*. Revista de Administração de Empresas (RAE) da Fundação Getúlio Vargas (SP), vol. 32, nº 04, 1992, p. 6-18.