

de



1290000874



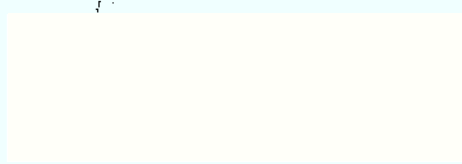
IE

TCC/UNICAMP St85c

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE ECONOMIA

Relatório Final de Monografia



RELATÓRIO FINAL DE MONOGRAFIA

DEZEMBRO / 1993

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
INSTITUTO DE ECONOMIA
UNICAMP

ALUNO: ERIC STRIEGLER / RA: 900436

ORIENTADOR: PROF. DR. : MARIANO FRANCISCO LAPLANE

BANCA: PROFa. : ANA LÚCIA GONÇALVES DA SILVA

TCC/UNICAMP
St85c
IE/874

C.DOC/IE

A COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA NORTE-AMERICANA NOS
ANOS 80

Agradecimentos,

ao Prof. Dr. Mariano Francisco Lapiane pela
orientação, paciência e revisão do trabalho;

a Profa.: Ana Lúcia Gonçalves da Silva pela
revisão e banca;

a todos professores do Instituto de Economia
que me ajudaram na formação de economista.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	p.5
CAPÍTULO I.....	p.10
1. Condicionantes macroeconômicos da evolução da competitividade na indústria norte-americana.....	p.11
1.1. Antecedentes.....	p.12
1.2. Um diagnóstico dos anos 80.....	p.16
1.3. O papel dos mecanismos convencionais.....	p.17
1.4. O papel da política industrial.....	p.22
1.5. A política do comércio exterior.....	p.28
1.5.1. O protecionismo.....	p.29
1.5.2. A política do NAFTA.....	p.31
1.5.3. A rodada do Uruguai do GATT.....	p.31
CAPÍTULO II.....	p.33
2. A evolução da competitividade a nível setorial.....	p.34
2.1. Análise da evolução da Eletromecânica. Os casos dos EUA e Japão.....	p.35
2.1.1. Os Estados Unidos.....	p.36
2.1.2. O Japão.....	p.48

CAPÍTULO III.....	p.58
3. Condicionantes setoriais	
da perda de competitividade	
da indústria norte-americana.....	p.59
3.1. Competitividade internacional,	
teoria da concorrência e progresso	
técnico.....	p.59
3.2. Os condicionantes gerais da	
perda competitiva da indústria	
norte-americana.....	p.65
3.2.1. Fraquezas tecnológicas na criação	
e produção. O " paradigma tecnológico ",	
o processo inovativo e a perda de com-	
petitividade.....	p.65
3.2.2. Falta de visão estratégica.....	p.66
3.2.3. Disponibilidade a recursos	
financeiros.....	p.67
3.2.4. Negligência de recursos humanos.....	p.67
3.2.5. Falta de atuação conjunta com	
o governo.....	p.68
3.3. A indústria eletrônica de consumo.....	p.69
3.3.1. A indústria de televisores.....	p.71
3.3.2. A indústria de VCR's.....	p.72
3.3.3. O caso da Europa.....	p.75
3.3.4. O declínio competitivo.....	p.76

3.4. A indústria de semicondutores, computadores e copiadoras.....	p.80
3.4.1. Os semicondutores.....	p.81
3.4.1.1. A estrutura da indústria japonesa de semicondutores.....	p.84
3.4.1.2. A estrutura da indústria norte-americana de semicondutores.....	p.85
3.4.1.3. O futuro da indústria.....	p.89
3.4.2. A indústria de computadores.....	p.90
3.4.3. A indústria de copiadoras e o caso da Xerox.....	p.94
CONCLUSÃO.....	p.98
BIBLIOGRAFIA.....	p.101

INTRODUÇÃO

Introdução.

O objetivo deste trabalho é mostrar quais foram as razões do declínio competitivo norte-americano no mercado internacional, principalmente nos anos 80. Ao mesmo tempo que tenciona-se mostrar quais são as razões do declínio, procura-se mostrar indiretamente possibilidades de retomada dos mercados perdidos e de nova inserção competitiva em mercados emergentes.

O conceito de competitividade engloba inúmeros fatores, tanto macroeconômicos, como taxa de câmbio; quanto fatores setoriais, microeconômicos, de organização industrial.

Competitividade pode significar produtividade, qualidade dos produtos, ou mesmo a maneira como são tratados os consumidores antes e após a compra. A busca de competitividade passa: a) pela produção: 1) eficiência da organização; 2) flexibilidade produtiva; 3) equipamento; 4) pessoas: de trabalhadores a executivos; b) pelo mercado: 5) em como conceber, desenhar, desenvolver, etc.; 6) como seleccionar mercados; 7) em entregar bens e serviços; c) pela macroeconomia: 8) política fiscal e monetária; 9) taxas; 10) lei antitrust; d) ou outros: 11) como a adoção de políticas de proteção ao meio-ambiente, tanto a ramo macro, como a ramo micro, por exemplo.

Associado ao conceito de competitividade pode-se acrescentar a principal característica de dinâmica da economia: o progresso técnico - num conceito aqui desenvolvido de competitividade dinâmica.

A competitividade dinâmica diz respeito ao desenvolvimento de capacidades de compra, uso, adaptação, mudança ou criação de tecnologia e sua introdução rápida e contínua, nos âmbitos da operação, investimento e inovação. Esse último, a inovação, dá a evolução da estrutura técnico-produtiva na medida que: i) rompe com a emergência de um novo paradigma e ii) estabelece trajetórias tecnológicas, caminhos num *mainstream* de aprimoramento da tecnologia (1).

Os fatores que afetam a competitividade podem ser classificados em dois grupos. O primeiro, os fatores macroeconômicos, abordados no capítulo I, são a política monetária, taxa de câmbio e juros, a política fiscal e a política industrial. O segundo, os fatores setoriais, abordados no capítulo III, são aqueles microfundamentados, relativos ao tipo de estrutura industrial, ao grau de capacitação tecnológica e inovatividade.

Essa divisão dos fatores, provém da idéia de que a perda competitiva está localizada nos fatores setoriais e não especificamente nas políticas macro, nos fatores

1 Sobre características da mudança técnica ver: CANUTO, D. Mudança técnica e concorrência: Um arcabouço evolucionista. Texto para discussão no.: 6, IE/UNICAMP, Campinas, 1992.

macroeconômicos em si. Para esclarecer esse ponto, tomou-se como fato que os fatores macroeconômicos influenciam a totalidade da economia (todos os setores) e, notadamente, se setores desenvolvem-se diferentemente a outros, devem existir fatores setoriais que explicam o desenvolvimento assimétrico.

A análise passará por uma síntese do crescimento industrial dos EUA no pós-guerra e os papéis das políticas monetária, fiscal e industrial, abordados no capítulo I. Esse capítulo constatará que existiu uma deterioração dos fatores macroeconômicos.

O capítulo II é uma avaliação do fraco desempenho competitivo, confirmando a importância dos fatores macroeconômicos. Mostrará a evolução da competitividade num conjunto de setores selecionados da Eletromecânica. Essa evolução não uniforme, indica que além dos fatores macroeconômicos (capítulo I), devem existir outros fatores, setoriais (capítulo III) responsáveis pela assimetria.

A opção pela escolha da Eletromecânica é de vital importância para o que será desenvolvido posteriormente no capítulo III, que é o estudo de alguns de seus subsetores: 1) a eletrônica de consumo e 2) os semicondutores, computadores e copiadoras. O país que servirá de comparação

será o Japão, grande rival especialmente nesses últimos dois setores.

O que diferencia os capítulos II e III é que o segundo constata qual foi a evolução da competitividade norte-americana e japonesa, o terceiro tenta explicar o porquê.

Nesse último capítulo (III), será feita uma aproximação da competitividade internacional, teoria da concorrência e progresso técnico, relevante para a análise dos subsetores, já que a introdução e difusão de tecnologia se dão em maior intensidade e velocidade nessas duas indústrias. Indústrias pertencentes ao complexo eletrônico, impulsionador da dinâmica industrial dos anos 80, numa por muitos considerada 3^a-revolução industrial (2).

2 De maneira a facilitar a leitura, os itens e subitens foram numerados de forma que a primeira casa numérica corresponde ao capítulo, a segunda ao item, terceira ao subitem e assim por diante.

CAPÍTULO I

1. Condicionantes macroeconômicos da evolução da competitividade na indústria norte-americana.

A competitividade, como visto, é uma função de fatores macro e microeconômicos. O objetivo deste capítulo é traçar como os principais condicionantes macroeconômicos, tanto convencionais: política monetária e fiscal - quanto de interação mais direta entre indústria e governo: política industrial - tiveram influência na competitividade da indústria dos EUA na década de 80.

No caso da política monetária, será visto que a valorização do câmbio e a elevação dos juros, levaram ao declínio competitivo, de difícil reversibilidade (1).

No caso da política fiscal, será visto que o aumento do déficit público teve pouco efeito de transbordamento (*spill-over*) sobre a economia.

No caso da política industrial, será visto que foi errada ou mal direcionada para seu alvo primeiro que é a competitividade. É claro que existe relação entre política monetária, fiscal e política industrial. Qualquer influência que sofra a atividade industrial

1 Alguns autores argumentam que a perda de competitividade já estava definida pelo não aprimoramento do padrão tecnológico, e o câmbio e os juros apenas catalizaram o problema competitivo.

do emprego de políticas monetárias ou fiscais (2), é fazer política industrial.

Antes porém, se desenvolverá uma breve evolução histórica, necessária para esclarecer o diagnóstico de perda de competitividade absoluta, que se verificou nos anos 80.

1.1. Antecedentes.

Desde o término da Segunda Guerra Mundial até o início da década de 70, os EUA foram nação hegemônica no mundo. Nos anos de reconstrução do pós-guerra, tornaram-se o principal fornecedor da Europa (e Mundo). Detinham 49% das exportações mundiais em 1945. Sua hegemonia tinha três bases: 1) padrão monetário internacional, o dólar assumindo papel de moeda de circulação internacional em Bretton Woods; 2) reconstituição do comércio internacional e 3) controle da principal fonte energética do novo padrão tecnológico, o petróleo. Dentro do padrão norte-americano foi reconstruída a Europa através do Plano Marshall, que transferiu de 1946 a 1952, 30 bilhões de dólares para a economia mundial.

2 E essa influência, mesmo que indireta, na verdade sempre existe.

No Japão, foi instituído o governo do SCAP, que tencionava realizar a "democratização" da sociedade japonesa via dissolução das estruturas concentradas *zaibatzus*, reforma agrária, constituição de um mercado de trabalho e de uma classe média.

Em outubro de 1947 foi criado o GATT, obra do discurso de livre-comércio norte-americano. A criação tinha como objetivo uma redução das barreiras comerciais, que favoreceria suas exportações.

Houve uma globalização do padrão industrial dos EUA e internacionalização de suas empresas. Os países europeus e o Japão começaram um *catching-up* dos EUA, tentando se aproximar do padrão tecnológico global.

O crescimento industrial foi sustentado pela:

" (...) disponibilidade de mão-de-obra qualificada e barata, a existência de um acervo importante de conhecimentos tecnológicos acumulados em função do esforço bélico, a disponibilidade de energia e outros recursos naturais a preços reduzidos e a existência de grandes oportunidades de mercado decorrentes, inicialmente, das necessidades de reconstrução do pós-

guerra e, posteriormente, da globalização do padrão de consumo intensivo em bens duráveis (...) " (3)

O mundo foi lançado num " círculo virtuoso cumulativo " (4), até meados da década de 60, quando esgotaria-se o padrão de crescimento industrial. O padrão do crescimento era fundamentado no tripé: eletromecânica, na metalurgia e na química.

Desde os anos 60 as taxas de crescimento das importações começaram a ser superiores às exportações. Os setores prejudicados exerceram forte pressão sobre o governo (legislativo), iniciando um movimento de proteção (ou neoproteção) da economia americana (5). Este movimento tendeu a se acirrar ao longo das décadas, à medida que as importações aumentaram na participação no mercado interno.

Nos anos 70, pela primeira vez os EUA mostraram-se deficitários no pós-guerra. Os países europeus e o Japão que haviam realizado o *catching-up*, não só obtiveram sucesso, em vencer as barreiras à entrada nos grandes mercados industriais, mas conseguiram manter-se aprendendo e desenvolvendo novas tecnologias

3 LAPLANE, Mariano Francisco. (1992). O Complexo Eletrônico na Dinâmica Industrial do Anos 80. Tese de Doutorado. Instituto de Economia. UNICAMP, mimeo.p.2.

4 Idem p.2.

5 Nos anos 60 dois acordos importantes foram firmados: o *Trade Expansion Act* e o *Trade Adjustment Act* (1962). Ver LOURDES, Emílio Carlos Rebouças Santana. O Protecionismo norte-americano nos anos 80. Relatório final de Monografia. IE. 1992.

- e mesmo ultrapassar os EUA. Como forma de defesa os EUA intensificaram o uso de barreiras não tarifárias, pois a imposição pura e simples de tarifas seria contra os estatutos do GATT (6) e levariam os países prejudicados a recorrer a essa instância. Era então evidente a tentativa de fuga do GATT.

A economia internacional começou de maneira mais forte a integrar, e os EUA não conseguiram manter-se dominantes frente a integração e o consequente acirramento da concorrência internacional. A economia mostrou marcas de estagnação e inúmeras foram as tentativas de ajuste macroeconômico, que não tiveram sucesso.

Os choques do petróleo, de 1973 e 1979, vieram a agravar a situação. Com o aumento do preço das matérias-primas, muitos países tiveram que reestruturar seu parque produtivo e amenizar os efeitos da crise. Houve a ampliação do circuito financeiro internacional privado fora do controle dos bancos centrais nacionais, com o refluxo dos "petrodólares".

6 *General Agreement of Trade and Tariffs.*

Em nove anos (de 1970 a 1979), a renda real de uma família de classe média aumentou somente 6,7%, taxa baixa para os EUA do pós-guerra.

1.2. Um diagnóstico dos anos 80.

A década de 80 é uma continuação do movimento de declínio dos anos 70, depois dos 25 anos de hegemonia que se seguiram ao pós-guerra.

Em 1980 a renda de uma família de classe média sofreu uma queda de 5,5% em termos reais. O déficit da balança comercial crescente atingiu em 1987, 161 bilhões de dólares. Enquanto isso outras nações industrializadas cresciam e tornavam o declínio relativo norte-americano mais acirrado.

A retomada do crescimento industrial (7) foi característica dos anos 80, pós 1984, característica participada pelos EUA, sendo somente superado pelo Japão. Houve queda dos preços das matérias-primas em relação aos produtos manufaturados o que favoreceu as relações de troca dos países desenvolvidos. Os NICs asiáticos tiveram aumentada sua participação no comércio mundial.

7 Com efeitos positivos sobre nível de emprego, salário real e produto.

O horizonte de expectativas era incerto, as flutuações dos juros e a instabilidade cambial, geravam movimentos especulatórios sobre seus valores futuros, agravando ainda mais a situação instável do mercado.

Dentro desse mercado a permanência na fronteira tecnológica, com os movimentos contínuos inovacionistas de produto e processo, foi fator de sobrevivência das empresas individuais.

O diagnóstico de perda de competitividade dos EUA era evidente. Existia um consenso sobre a necessidade de uma "reindustrialização" e de "reestruturação" da economia desde o início dos 80. No entanto não existia uma política industrial definida, isso quer dizer, metas comuns de desenvolvimento industrial (8). O Estado norte-americano foi atuante, no entanto, como desenvolvido a seguir, de maneira ineficiente (9).

1.3. O papel dos mecanismos convencionais.

Os anos 80 iniciaram-se com a responsabilidade do estado em lidar com o segundo choque do petróleo de 1979. Desse ano, até 1981 houve um grande aumento do

8 Ver MAGAZINER, Ira C. & REICH, Robert B. (1982). *Minding America's Business: The Decline and Rise of the American Economy*. Vintage Books.

9 No capítulo III também será detalhada setorialmente a atuação estatal.

preço do petróleo, que só retornou ao preço original, anterior ao choque, em 1986.

Apartir de 1979 com a crise, o FED adotou uma política de controle monetário que levou a elevação da taxa de juros e valorização do dólar. Tencionava-se reestabelecer o dólar como moeda forte e o equilíbrio do balanço de pagamentos.

Os efeitos dos juros e do dólar levaram simultaneamente a uma queda do saldo da balança comercial e um aumento do influxo de capitais - forças contrárias compensatórias a um ajuste do balanço de pagamentos.

Com a valorização do dólar houve uma mudança dos preços relativos, os bens norte-americanos tornaram-se mais caros que os bens produzidos no exterior, conseqüentemente então, menos competitivos. O movimento levou à uma queda das exportações e em, contrapartida, um aumento das importações. O saldo comercial sofreu uma deterioração expressiva, já que não eram pequenas as taxas de decréscimo das exportações e aumento das importações.

Por outro lado, as importações dos EUA promoveram o crescimento de outros países (10). Geravam mercados necessários a algumas economias mundiais que vinham sofrendo um processo de reestruturação. Impulsionaram as cinco grandes potências: Alemanha, França, Itália, Reino Unido e Japão. Em relação a outros países, no início da década de 80, as importações eram bastante diversificadas. Ao final da década, no entanto, mais de 60% provinham da CEE, do Japão e dos países da América do Norte (11).

A escassez de dólares junto com o choque de 79, levou à queda do nível de atividades de muitos países.

O mundo entrou numa recessão de 80 a 83, só cessada com o abandono da política monetária restritiva pelo FED, devolvendo a liquidez mundial. No período recessivo muitos países notaram a necessidade de uma reestruturação industrial e foi o que realmente fizeram. Um exemplo é o Japão que sofreu um processo coordenado pelo governo através do MITI (12).

Ao longo do tempo, ficava cada vez mais clara a percepção de que os déficits comerciais americanos, que corroíam a confiabilidade no dólar, não podiam

10 Alguns autores denominam esse movimento de *trade locomotive*.

11 Se fossem incluídos os NICs asiáticos, ainda seria mais concentrado o comércio, pois junto com o Japão, a partir de 1984, forneciam grande parte das importações dos EUA.

12 *Ministry of International Trade and Industry*.

mais ser sustentados. A expectativa de desvalorização do dólar era iminente. Restava apenas definir se o movimento de queda do valor do dólar seria paulatino (*soft landing*) ou apenas de uma vez (*hard landing*).

Em setembro de 1985, no acordo do Plaza Hotel, coordenou-se uma desvalorização gradual da moeda americana. Em 1988, o câmbio em relação as moedas europeias era inferior a 1985 ,e em relação ao iene 40% inferior a 1980.

Mesmo com a desvalorização, os juros altos continuaram, o que reprimia o investimento.

Taxas de juros de longo prazo

Ano	taxa (%)
1985	10,59
1986	7,67
1987	8,39
1988	8,84
1989	8,49
1990	8,54

Fonte: Indicadores econômicos internacionais,
Gazeta Mercantil, junho 1993.

A desvalorização, contrariamente ao que se pensava, não resolveu o problema competitivo, mesmo com a nova mudança de preços relativos, os bens norte-americanos tornando-se mais baratos comparativamente, a queda do déficit foi muito vagarosa e apenas parcial. Não houve uma reversibilidade do efeito câmbio-juros (13).

A queda de competitividade parece estar então também relacionada com fatores setoriais. Existem obstáculos micro-fundamentados, estruturais, à inserção competitiva norte-americana no mercado mundial (14).

No início da década, o governo divulgou duas grandes direções distintas de política econômica para aumentar os níveis agregados de investimento. A primeira era cortar a inflação, para favorecer as expectativas otimistas, aumentar o nível do investimento agregado, a produtividade e conseqüentemente a competitividade. No entanto, a política monetária já era restritiva, e o que impedia o investimento eram as altas taxas de juros, que trazem uma relação direta com o nível inflacionário.

13 Pode-se argumentar através do princípio da curva J (efeito J), que existe uma defasagem temporal (*lag*), entre a queda do preço, e o aumento das exportações. Ou seja, a resposta das exportações a queda do preço do produto não é imediata. No caso, as exportações dos EUA ainda não responderam ao efeito promovido pela desvalorização. Essa hipótese parece pouco plausível, já que o espaço de tempo compreendido não é curto.

14 Assunto será abordado no capítulo III.

A segunda era diminuir os níveis de gasto, tributação e regulação governamental contra poluição e segurança. Dessa maneira, o setor privado poderia concentrar-se em aumentar a produtividade (15).

O que ocorreu durante o governo Reagan foi entretanto uma política fiscal expansiva. Houve uma redução dos impostos e um aumento do gasto público. Este se deu especialmente no aumento dos gastos com defesa (em projetos como os VHSIC (16), Guerra nas Estrelas e outros).

Apesar do alto nível de tecnologia incorporada , tais gastos têm poucas aplicações comerciais sobre o total da economia (baixo *spill-over*).

1.4. O papel da política industrial (17).

O governo seguiu duas grandes políticas: uma destinada à indústria em declínio e outra para à em ascensão.

Para à indústria em declínio o protecionismo foi arma forte. O mercado procurou se fechar, sem que

15 Ver MAGAZINER & REICH. *op. cit.*

16 VHSIC (*Very High Speed Integrated Circuits*).

17 Sobre o assunto ver MAGAZINER & REICH. *op. cit.*

complementarmente houvesse uma reestruturação da indústria. Algumas tentativas de reestruturação foram feitas, mas os fundos eram muito pequenos e direcionados para indústrias que estavam já em situação muito crítica do declínio.

Não foram implantadas novas indústrias nos locais que sofreram com a perda das importações. Havia sim medidas de ajustamento do trabalho que visavam dar 70% do salário durante um ano dos trabalhadores que ficavam desempregados. Os trabalhadores não eram alocados para novos empregos.

Nas indústrias em ascensão, parte do impulso era dado pela demanda do governo. O governo é grande demandante para algumas indústrias específicas. Segundo o *Buy American Act*, os órgãos governamentais deviam comprar em preferência produtos nacionais.

Ainda algumas plantas produtivas eram estatais, mas com pequena representatividade: as *Government-Owned Plant Equipment (GOCOS)*. Existiam também empréstimos em que não eram cobrados os juros.

Outra parte do impulso era dado pelo financiamento a pesquisa e desenvolvimento que representa cerca de 50% do total dos gastos de F & D nos EUA. Mas a

maioria dos gastos eram voltados à pesquisas de defesa.

Os programas governamentais certamente aceleraram o desenvolvimento de muitas indústrias. Das que se destacam são: a indústria de semi-condutores e a indústria aeronáutica.

Nos semi-condutores o departamento de defesa e a NASA foram grandes compradores no início do desenvolvimento. Como exemplo, em 1962 compraram 50 milhões de dólares em circuitos integrados e em 1968, 2,33 bilhões. Na indústria aeronáutica muitos aviões comerciais derivam de militares, como o Boeing 747 do C5. Esse mercado militar possibilitou uma lucratividade estável.

Os subsídios governamentais desenvolveram-se em dois tipos de políticas: as designadas a promover as exportações e aquelas designadas a desenvolver pequenos negócios, com grande potencial de crescimento do mercado. A rede de subsídios é importante pois se propriamente fundadas e executadas, algumas dessas políticas poderiam fazer a competitividade aumentar. No entanto, o incentivo via subsídios possui uma desvantagem, já que se fizer o investimento ser mais atrativo a uma determinada indústria, tornando o custo

do capital menor, relativamente torna o custo do capital maior em outras indústrias, prejudicará, nessas últimas, o investimento.

A promoção às exportações se deu através dos seguintes programas:

a) *Export-Import Bank e Commodity Credit Corporation (CCC)*.

Esses programas ajudam os compradores a importarem dos EUA. Dão empréstimos diretos, garantias de empréstimos e seguro subsidiado. As operações do *Ex-Im Bank* centralizaram-se na Boeing (25% dos fundos), deixando outras empresas de lado.

O *CCC* trata de bens agrícolas, no entanto, esse programa é muito ineficiente para subsidiar o envio norte-americano de bens. 50% das commodities financiadas devem ser transportadas em navios com bandeira americana. Quando os navios americanos são usados, o governo financia a diferença da taxa desses navios e dos estrangeiros, e na maioria das vezes são mais caros que os estrangeiros. Em 1979, os pagamentos a indústria marítima americana excederam 70 milhões de dólares.

b) *The Overseas Private Investment Corporation (OPIC)*.

O *OPIC* destina-se a expandir o investimento direto em países em desenvolvimento, dando seguro a riscos políticos, perdas com expropriação, inconvertibilidade e prejuízos de guerra. Em 1981 o seguro foi de 8,6 bilhões de dólares.

c) *The Domestic International Sales Corporation Provisions of The International Revenue Code (DISC)*.

Dá a algumas empresas americanas que vendem para o mercado externo propostas fiscais como se fossem empresas estrangeiras. No entanto, algumas empresas retiveram os fundos adicionais promovidos pelo *DISC*, ao invés de aplicarem no aumento de suas exportações.

d) *Trade promotions activities of the Department of Commerce and Agriculture.*

O departamento conduz pesquisa de mercado, patrocina mostras de produtos no exterior e provê aos produtores nomes de potenciais compradores. Para a agricultura, faz exposições de produtos, times de troca, serviços de troca, informação sobre o mercado,

e troca serviços referentes à expansão do mercado externo às firmas do setor agrícola.

Esses programas são criticados por serem custosos e por terem feito muito pouco para melhorar a competitividade da indústria a longo prazo. Fora a aviação comercial não foram bem centralizados em negócios nos quais a ajuda pudesse ser crítica para desenvolver mercados competitivos internacionais.

Outra relativamente categoria menor de subsídios é designada a ajudar pequenos negócios. Os subsídios diretos totalizaram 99 milhões em 1980. Empréstimos e garantias de empréstimos 17,9 milhões. A ajuda é centralizada em negócios que servem a mercados regionais.

Os subsídios a indústrias específicas totalizaram em 1980, 303,7 bilhões, 13,9% do produto nacional bruto. Mas nenhum destes programas centralizou-se na competitividade internacional ou numa política industrial coerente.

As subcomissões do Congresso também foram ativas. Desenvolveram os seguintes planos:

a) *Direct Grants*: fundos diretos para encorajar o desenvolvimento econômico.

b) *Targeted Tax Expenditures*: reduzir o imposto para negócios.

c) *Targeted Loans and Loan Guarantees*: empréstimos direcionados e garantias de empréstimos.

d) Seguro, Garantia de Preços e Acordos de Compra: como exemplo impulsionou a produção de energia atômica pelo setor privado.

De certa forma a política industrial norte-americana pode não ser coerente ou explícita, mas é muito ativa. É gerada também de maneira muito descentralizada, onde o processo de formação das políticas tem tantos grupos que fica caótico. O único corpo governamental com autoridade capaz de padronizar políticas inconsistentes são as 94 cortes distritais e as 10 cortes federais de apelo que revem os programas governamentais no contexto de casos individuais e controvérsias. Inexiste um órgão com máxima responsabilidade para monitorar mudanças nos mercados mundiais ou na competitividade da indústria.

1.5. A política do comércio exterior.

Desde os anos 80 tem-se desenvolvido sobre três vertentes:

I - a política protecionista: defendendo setores que não conseguiam se reestruturar e como retaliação contra aqueles países que não abriam seus mercados;

II - a política bilateral do NAFTA;

III - a nova rodada do Uruguai.

1.5.1. O protecionismo.

A década de 80 enfrentou um processo de fechamento dos mercados sem igual. Inovou no uso mais frequente de leis sobre patentes e reclassificação de produtos na alfândega (provocando um aumento real de tarifas).

Nos EUA, a mais comum forma de neoprotecionismo foi a legislação anti-dumping e subsídios. Entre 1980 e 1988 foram encaminhados 774 casos à ITC e ao departamento de comércio (86 por ano), dos quais 385 envolviam acusação de dumping e 389 envolviam acusação de subsídios. O processo pode durar 300 dias para tarifas compensatórias e 420 dias para anti-dumping. Durante o processo existe a possibilidade de taxação ao exportador como forma de compensação.

Nesses 8 anos, 25% do total das acusações foram confirmadas.

" Dos casos sem decisão formalizada, 169 foram substituídos por acordos de restrição quantitativa (VER's (18)) , ou acordos de interrupção de investigações, e 48 foram eliminados sem qualquer ajuste. "(19)

No geral, os processos protecionistas apresentaram perfeita relação com à estrutura dos déficits comerciais.

Outras formas de proteção foram as leis de patentes (seção 337 da legislação comercial). Existiram dois casos de exclusão do mercado: em CHIPS (Hyundai Co.) e em telefones celulares (Nokia Corp. e Tandy Corp.). Ainda vários produtos foram reclassificados na *US Customs Service*, como automóveis que reclassificados de automóveis esportivos/ utilitários de duas portas à categoria de caminhões sofrem um acréscimo na alíquota de 1000%.

A legislação comercial teve dois marcos: o *Trade and Tariff Act* (1984) e o *Omnibus Trade and Competitiveness Act* (1988). O *Trade and Tariff Act*

18 Os VER's foram a principal forma de defesa da indústria eletrônica contra os produtos japoneses.

19 LOUDES, op.cit., p.36.

dizia respeito a reciprocidade comercial e mais variados temas. O *Omnibus Trade and Competitiveness Act* tencionava ampliar o poder retaliatório do executivo dos EUA, criando dois novos mecanismos -- seção 301: a Super 301 (20) e a Special 301 (21).

1.5.2. A política do NAFTA (22).

Os EUA comportam-se de forma diferenciada em relação aos países do acordo, Canadá e México, que ao mercado internacional. Com a política favorecendo esses dois países, países como os da América do Sul procuraram de forma alternativa penetrar o mercado americano via México.

O NAFTA ainda encontra-se dividido nos EUA, com grupos pro-nafta e anti-nafta. Esses últimos argumentam que o tratado levará a uma mudança no nível de emprego norte-americano, já que a oferta de trabalho de baixa remuneração vinda do México, substituirá a força de trabalho dos EUA.

20 Elaboração de uma lista de países que praticam barreiras comerciais contra os EUA, para que tais barreiras sejam extintas (reciprocidade comercial).

21 Sobre propriedade intelectual.

22 *North American Free Trade Agreement*.

1.5.3. A rodada do Uruguai do GATT.

Nesse contexto dos 80, os EUA chamam uma nova rodada de negociações em 1988. As discussões são para ampliar o alcance do GATT: em agricultura, a regulamentação e investimentos vinculados a serviços e a propriedade intelectual - em relação à indústria de alta tecnologia.

No caso da agricultura, os EUA estão exercendo pressão para que sejam retirados os subsídios à agricultura européia, onde feito a agricultura norte-americana tornaria-se muito mais competitiva.

Na indústria de alta tecnologia, as pressões são especialmente sobre telecomunicações - setor de segurança nacional para muitos países - e serviços de engenharia.

CAPÍTULO II

2. Evolução da competitividade a nível setorial.

O capítulo anterior mostrou que houve nos anos 80 forte deterioração dos fatores que afetam a competitividade norte-americana no plano macro:

- 1) valorização do dólar e aumento dos juros;
- 2) ineficiência da política industrial.

O capítulo II se propõe a avaliar o alcance e as características da perda de competitividade norte-americana no período (anos 80) através da análise do desempenho comercial.

Para analisar a evolução competitiva norte-americana o setor selecionado foi a Eletromecânica. A Eletromecânica divide-se em: Mecânica, Eletroeletrônica, Transportes e Instrumentos de Precisão - que por sua vez possuem subdivisões (1).

A razão da seleção passa:

1 A forma de apresentação setorial, bem como fonte de dados estatísticos, provém da classificação presente em ONU Yearbook of International Trade Statistics (1980).

I - pela importância da Eletromecânica como dinamizadora das economias capitalistas avançadas;

II - pela queda expressiva da competitividade dos EUA no setor e comparação com o Japão: especialmente em dois setores a serem notados (2):

a) a indústria automobilística;

b) a indústria eletrônica: núcleo dessa dinâmica, e impulsionadora do desenvolvimento de outros setores, na medida que incorpora e difunde progresso técnico em maior velocidade. Da qual serão extraídos dois subsetores: i) a indústria eletrônica de consumo e ii) os semicondutores, computadores e copiadoras.

2.1. Análise da evolução da Eletromecânica. Os casos do EUA e Japão.

Para analisar a inserção das economias no mercado internacional foram usados os seguintes indicadores:

1 - Composição da Pauta.

2 - Saldo Comercial.

3 - *Market Share*.

2 Alguns outros serão enfatizados também, na medida que sejam representativos em momentos da análise.

Através da composição da pauta pode-se medir quão importante é o setor no total das exportações. Sua importância indicará se os movimentos dentro do setor são importantes para o desempenho comercial (3). Por exemplo, se houver queda das exportações do setor, em quanto esse movimento representará para as exportações totais.

O saldo comercial indicará quais setores são superavitários ou deficitários. A evolução das exportações líquidas será um bom indicador para a competitividade.

O *market share* identifica a representatividade do país dentro do comércio internacional. O quanto das exportações mundiais setoriais pertencem ao país em questão. O aumento do *market share* não necessariamente significa incremento de competitividade. Um país que aumentou sua participação no mercado mundial num setor, mas que porém nesse setor conserva-se deficitário, não pode ser considerado um país que aumentou competitividade.

A evolução do *market share* deve ser somada a evolução das exportações líquidas, para identificar uma elevação da competitividade.

Esses indicadores apenas dizem se houve ou não perda competitiva, não são competitividade em si (4).

3 A importância para a totalidade da economia dependerá do grau de abertura dessa economia.

4 Ver conceito de competitividade na introdução.

2.1.1. Os Estados Unidos.

1) Os setores mais importantes na pauta de exportações.

Participação dos setores na pauta de exportações.

(%)

Setor	1980	1984	1988
Mecânica	36,8	28,3	25,1
Ger. de Energia	9,4	9,4	8,7
Equip.ind. especif.	13,7	9,6	7,9
Máq.p/trabalhar metais	2,0	1,2	1,2
Outros	11,7	8,1	7,2
Eletroeletrônica	23,2	33,5	36,1
Escrit. e Proc.dados	9,5	14,9	16,1
Audio Vídeo Telecom.	4,0	4,2	4,7
Outros equip. comp.	9,7	14,4	15,3
Transporte	31,3	29,5	30,8
Rodoviário	16,0	17,5	16,8
Ferr. Aero. Naval	15,3	12,0	14,0
Instrumentos de Precisão	8,7	8,7	8,0
Méd. cient. industriais	5,8	6,3	6,0
Fotograf. e relógios	2,8	2,4	2,0
Total Eletromecânica	100,0	100,0	100,0

Setores mais importantes (posição):

Setor	1980	1984	1988
Ger.de Energia	7	6	5
Equip. ind. especif.	3	5	6
Maq.p/ trabalhar metais	11	11	11
Outros	4	7	7
Escrit e Proc.dados	6	2	2
Audio Video Telecom.	9	9	9
Outros equip. comp.	5	3	3
Rodoviário	1	1	1
Ferr.Aero.Naval	2	4	4
Méd. cient. industriais	8	8	8
Fotograf. e relógios	10	10	10

Durante a década de 80 o setor mais importante na pauta de exportações norte-americana foi o Rodoviário. Neste destaca-se a presença da indústria automobilística, relevante na pauta de exportações. Apesar da relevância, esse setor vai apresentar um déficit significativo, tanto em termos absolutos, quanto em relação ao déficit total.

O setor Escritório e Processamento de dados subiu em importância em 1984, para o 2º setor mais relevante - mantendo-se em 1988 -, onde em 1980 ocupava o 6º lugar na pauta. Aqui o desenvolvimento da informática é fundamental, e vemos como essa indústria passou a representar grande parcela das exportações.

O setor Outros equipamentos e componentes também ganhou maior relevância. Podemos dizer que até foi muito

impulsionado pela indústria de informática, já que os microcircuitos (CHIPS) são indispensáveis a essa indústria.

Dentre essas flutuações houve grande queda de participação dos Equipamentos para indústrias específicas, perdendo importância desde 80 (3ª) a 84 (5ª) até 88 (6ª).

No agregado houve um movimento setorial interessante. A Mecânica que era a mais importante em 1980, cai para 3ª em 1988. A Eletroeletrônica era a 2ª e subiu para 1ª em 84 e manteve-se em 88. Transportes manteve-se em 2ª lugar. Instrumentos de precisão também manteve-se.

2) Os setores que eram superavitários / deficitários.

(mil dólares)

Setor	1980	Saldo 1984	1988
/Ger.de Energia	4706454	2031757	347927
/Equip. ind. especif.	7664266	1976640	-1070111
/Maq.p/ trabalhar metais	-85442	-865908	-1399009
/Outros	6716420	1348640	-1575642
/Ecrit. e Proc. dados	5802678	3990051	1038442
/Audio Vídeo Telecom.	-3266011	-1,2 E+07	-15367370
/Outros equip. comp.	537335	-4268116	-8407569
/Rodoviário	-1,3 E+07	-3,1 E+07	-48964773
/Ferr. Aero. Naval	11131440	8356420	14966327
/Méd. cient. industriais	3791650	3542536	3873611
/Fotografia e relógios	-265815	-1820189	-3129620

Situação	Número de setores		
	1980	1984	1988
Déficit	4	5	7
Superávit	7	6	4

Em geral houve uma queda do saldo comercial norte-americano expressivo até o ano de 1988, onde 7 dos 11 setores da eletromecânica encontravam-se em déficit.

O setor Geração de Energia sofre uma queda sensível de seu saldo, no entanto não chegando a se tornar deficitário. Os Equipamentos para indústrias específicas entram em déficit em 1988.

As máquinas para trabalhar metais que já se encontravam em déficit em 1980, este amplia-se em 1984 e em 1988. Outros (equipamentos gerais industriais) entra em déficit em 1988.

Escritório e Processamento de dados vê seu superávit reduzido de 68,32% até 1988.

Áudio, Vídeo e Telecomunicações têm um aumento do déficit de 1980 até 1988. Nesse setor posteriormente será analisada a contribuição para o aumento do déficit, de um dos seus componentes que é a indústria eletrônica de consumo

- já que nessa área os EUA são grandes importadores dos japoneses.

Outros equipamentos e componentes entra em déficit em 84, aumentando em 88.

Destaca-se como grande movimento o aumento de 276% do déficit do setor Rodoviário, em especial análise, a indústria automobilística, mostrando a baixa evolução das exportações em comparação com o acirrado nível de importação de automóveis para os EUA durante os anos 80.

O setor Ferroviário, Aeronáutico e Naval é o único que em 88 apresenta saldo comercial positivo, ainda que superior ao saldo gerado em 80.

Os instrumentos médicos científicos e industriais apresentam uma pequena flutuação, porém mantém seu saldo positivo.

Fotografia e relógios têm seu déficit aumentado de 1227%, taxa muito expressiva para o setor, que é de pequena importância na pauta, porém gera grande déficit.

(mil dólares)

Setor	1980	Saldo 1984	1988
Mecânica	19001698	4491129	-3996835
Eletroeletrônica	3074002	-12278065	-21936497
Transporte	-1868560	-22643580	-33998446
Instrumentos de Precisão	3525835	1722347	743911
Total	23732975	-20708169	-59187867

O conjunto da eletromecânica apresenta deterioração substancial do saldo comercial. Era superavitário em 80, tornou-se deficitário em 84 e mais deficitário em 88.

i) A Mecânica que em 80 era superavitária, mantém-se em 84, porém torna-se deficitária em 88;

ii) A Eletroeletrônica que em 1980 era superavitária, torna-se deficitária em 84 e 88;

iii) Os Transportes aumentam o déficit em 84 e 88;

iv) Instrumentos de Precisão mantém-se superavitário, porém o saldo representa em 88, 21,1% do de 80.

Setor	Queda do Saldo	
	1980 - 1988	%
Mecânica	-22998533	27,73
Eletroeletrônica	-25010499	30,16
Transporte	-32129886	38,75
Instrumentos de Precisão	-2781924	3,35
Total	-82920842	100,0

Observando a tabela acima vemos que o maior responsável pela queda do saldo entre 1980 e 1988 é o setor de transportes (38,75%).

Dentro deste, vale a pena ressaltar que enquanto os Transportes ferroviários, aeronáuticos e navais mantiveram-se superavitários (até com relativo incremento ao saldo), o transporte rodoviário teve aumento em seu déficit, neutralizando o aumento do superávit do material ferroviário, aeronáutico e naval. Bem como, teve grande peso no fato que a Eletromecânica como um todo tornou-se deficitária.

Já antes destacado aqui, o peso maior é da indústria automobilística dentro dos transportes rodoviários, o que leva a conclusão que os automóveis foram os responsáveis por grande queda da Eletromecânica no período.

Em segundo lugar, vem a eletroeletrônica, onde o setor mais responsável foi Áudio, Vídeo e Telecomunicações, cuja queda representou 48,39% do total da queda do saldo da Eletroeletrônica.

Em suma, a indústria eletrônica de consumo e a indústria automobilística foram grandes responsáveis pela queda do saldo comercial do conjunto da eletromecânica.

Composição do superávit e do déficit no comércio de produtos eletromecânicos por equipamentos.

	Superávit		Déficit	
	1980	1988	1980	1988
Mecânica				
Ger. de Energia	11,7	1,7	-	-
Equip. ind. especif.	19,0	-	-	1,7
Maq. p/ trabalhar metais	-	-	0,5	1,7
Outros	16,6	-	-	2,0
Eletroeletrônica				
Escrit. e Proc. dados	14,4	8,7	-	-
Audio Vídeo Telecom.	-	-	20,0	19,2
Outros equip. comp.	1,2	-	-	10,5
Transporte				
Rodoviário	-	-	77,8	61,0
Ferr. Aero. Naval	27,6	71,2	-	-
Instrumentos de precisão				
Méd. cient. industriais	9,4	18,4	-	-
Fotograf. e relógios	-	-	1,6	3,9
Total Eletromecânica	100,0	100,0	100,0	100,0

Houve um aumento expressivo da contribuição do material Ferroviário, Aeronáutico e Naval ao superávit, entre 1980 e 1988. Em 1988, se somado aos instrumentos médicos, científicos e industriais a contribuição desses equipamentos correspondeu a 89,6% do superávit gerado.

Nota-se que há um grande destaque para a indústria aeronáutica dentro desses equipamentos como principal gerador de divisas para os EUA, apesar de perder importância na composição da pauta (como mostra-se no item anterior).

Em 1980 a maior parcela do déficit era correspondente ao transporte rodoviário (77,8%) e em 88 à despeito da diluição do déficit entre mais equipamentos, continua sendo maior responsável (61%).

3) a) Participação dos EUA (*market share*) no comércio mundial da Eletromecânica.

Evolução do *Market Share*.

	1980	1988	Variação(%)
EUA(%)	18,5	16,2	- 12,43
Total Mercado	499210805	956333290	91,57

Os dados acima mostram que entre 1980 e 1988 houve uma queda do *market share* dos EUA no comércio mundial de 12,43%. Além disso, essa queda contrasta com a expansão do comércio

mundial de equipamentos eletromecânicos, já que este cresceu 91,57% no mesmo período. Isso quer dizer que os EUA perderam participação, em um mercado, que encontrava-se em rápida expansão.

3) b) *Market share* norte americano por produtos / setores.

Evolução do *market share*.

	1980	1988	Variação(%)
Total Eletromecânica	18,5	16,2	-12,43
Mecânica			
Ger. de Energia	26,0	22,4	-13,85
Equip. ind. especif.	21,5	14,0	-34,88
Máq. p/ trabalhar metais	12,6	10,0	-20,64
Outros	18,1	12,1	-33,15
Eletroeletrônica			
Escrit. e Proc. dados	31,4	24,8	-21,02
Audio Vídeo Telecom	10,6	9,6	-9,43
Outros equip. comp.	15,0	16,0	6,67
Transporte			
Rodoviário	11,6	10,5	-9,48
Ferr. Aero. Naval	33,7	45,5	35,02
Instrumentos de Precisão			
Méd. cient. industriais	27,5	23,3	-15,16
Fotograf. e relógios	12,7	9,9	-29,92

Em 1980, alguns equipamentos como os instrumentos médicos, científicos e industriais, os transportes ferroviários, aeronáuticos e navais, escritório e processamento de dados, geração de energia e equipamentos

para indústrias específicas, encontravam-se em melhor posição no mercado mundial que o conjunto da Eletromecânica.

Em 1988 os mesmos produtos (geração de energia , escritório e processamento de dados, transportes ferroviários, aeronáuticos e navais, e instrumentos médicos científicos e industriais), mantém sua vantagem em relação à Eletromecânica como um todo. Apenas o *market-share* dos equipamentos para indústrias específicas, cai, de 80 para 88 para abaixo da participação total.

Como movimento geral, há perda de participação no mercado mundial, com exceção dos produtos: outros equipamentos e componentes elétricos, e material ferroviário, aeronáutico e naval. Este último, foi impulsionado pela indústria aeronáutica, que aumenta em 35,02% sua participação no mercado mundial.

4) Tipologia de produtos segundo sua competitividade.

A análise da evolução das exportações líquidas (saldo) e do *market-share* permite classificar os equipamentos segundo as mudanças na competitividade.

(I) Perderam competitividade (queda das exportações líquidas e do *market-share*):

Máquinas para trabalhar metais
Outros equipamentos (mecânica)
Áudio, Vídeo e Telecomunicações
Outros equipamentos e componentes elétricos
Rodoviário
Fotografia e relógios
Equipamentos para indústrias específicas
Geração de Energia
Escritório e processamento dados
Médicos científicos e industriais

(II) Ganham competitividade (aumento das exportações
líquidas e do *market-share*):

Ferrovário, Aeronáutico e Naval.

2.1.2. O Japão.

1) Os setores mais importantes na pauta de exportações (80, 84 e 88).

Setor/Produtos	1980	1984	1988
Mecânica	20,50	19,07	20,11
Ger. de Energia	4,21	4,24	4,38
Equip. ind. especif.	6,17	5,37	5,99
Máq. p/ trabalhar metais	2,24	1,91	2,37
Outros	7,86	6,55	7,38
Eletroeletrônica	29,89	37,78	39,93
Escrit. e Proc. Dados	4,18	8,15	11,30
Audio Vídeo Telecom.	14,84	16,75	14,17
Outros equip. comp.	10,87	12,88	14,46
Transporte	41,74	37,60	32,98
Rodoviário	35,68	31,00	30,66
Ferr. Aero. Naval	6,06	6,60	2,32
Instrumentos de Precisão	7,87	6,53	6,98
Méd. cient. industriais	1,84	2,01	2,61
Fotograf. e relógios	6,03	4,52	4,37
Total Eletromecânica	100,00	100,00	100,00

Ranking dos produtos na pauta

Setor	1980	1984	1988
Ger. de Energia	8	9	7
Equip. ind. especif.	5	7	6
Máq. p/ trabalhar metais	10	11	10
Outros	4	6	5
Escrit. e Proc. dados	9	4	4
Audio Vídeo Telecom.	2	2	3
Outros equip. comp.	3	3	2
Rodoviário	1	1	1
Ferr. Aero. Naval	6	5	11
Méd. cient. industriais	11	10	9
Fotograf. e relógios	7	8	8

Durante a década de 80 o equipamento mais importante na pauta de exportações japonesa foi o Rodoviário.

Dois produtos em especial experimentaram mudanças no *ranking*. Escritório e Processamento de dados que em 80 ocupava a 9ª. a posição, passa a ocupar a 4ª. em 1984 e 88. A informática passa a ocupar então posição relevante nas exportações japonesas.

Transportes Ferroviário, aeronáutico e naval perde importância relativa, caindo da 6ª. posição, em 1980, para a 8ª em 1988.

As posições dos demais equipamentos eletromecânicos tiveram pouca ou nenhuma alteração.

Em 80 o conjunto dos equipamentos de transporte detinha quase metade da pauta (41,74%), sendo o setor de maior peso, porém sua participação cai em 84 (para 37,60%) - e é superada pela indústria eletroeletrônica (37,78%). A diferença entre a participação dos dois setores que era de apenas 0,18% em 84, cresce em 88 para 6,95%.

2) Os produtos / setores superavitários / deficitários (80, 84 e 88).

Saldo comercial por setor

(mil dólares)

Produtos	Saldo		
	1980	1984	1988
Ger.de Energia	2824040	4010215	7074983
Equip.ind.específ.	4143047	5662726	9947786
Máq.p/trabalhar metais	1557661	2073033	4145648
Outros	5441477	6807821	12432445
Escrit. e Proc.dados	2363869	8493448	19207765
Audio Video Telecom.	11805152	19779666	26312267
Outros equip. comp.	7230067	12916978	23579902
Rodoviário	28776277	36870711	57309221
Ferr. Aero. Naval	3369710	6389614	2309314
Méd.cient.industriais	562497	1221922	2739315
Fotograf. e relógios	4187226	4559419	7096062

(mil dólares)

Setor	1980	1984	1988
Mecânica	13966225	18553795	33600862
Eletroeletrônica	21399088	41190112	69099934
Transporte	32145987	43260325	59618535
Instrumentos de Precisão	4749723	5781341	9835378
Total Eletromecânica	72261017	108785573	172154709

Toda a Eletromecânica japonesa foi superavitária nos anos de 80, 84 e 88, bem como os setores e os diversos tipos de produtos eletromecânicos. Além disso, durante o período houve um aumento substancial do superávit japonês.

Taxa de crescimento do superávit do Japão no comércio de produtos eletromecânicos por produto / setor.

(%)	
Setor	1980 - 1988
Mecânica	140,59
Ger. de Energia	150,53
Equip. ind. especif.	140,17
Máq. p/ trabalhar metais	166,15
Outros	128,48
Eletroeletrônica	222,91
Escrit. e Proc.dados	712,56
Audio Video Telecom.	122,09
Outros equip. comp.	226,14
Transporte	85,46
Rodoviário	99,15
Ferr. Aero. Naval	-31,47
Instrumentos de precisão	107,07
Méd. cient. industriais	386,99
Fotografia e relógios	69,47
Total Eletromecânica	138,24

Nota-se que três produtos em especial têm taxas de crescimento muito elevadas: 1) escritório e processamento de dados (712,56%); 2) instrumentos médicos, científicos e industriais (386,99%) ; 3) outros equipamentos e componentes (226,14%).

Composição do superávit e do déficit no comércio de produtos eletromecânicos por equipamentos(5).

(%)

	Superávit		Déficit	
	1980	1988	1980	1988
Mecânica				
Ger.de Energia	3,9	4,1	-	-
Equip.ind.especif.	5,7	5,8	-	-
Máq. p/ trabalhar metais	2,2	2,4	-	-
Outros	7,5	7,2	-	-
Eletroeletrônica				
Escrit.e proc.dados	3,3	11,2	-	-
Audio Vídeo Telecom.	16,3	15,3	-	-
Outros equip. comp.	10,0	13,7	-	-
Transporte				
Rodoviário	39,8	33,3	-	-
Ferr.Aero.Naval	4,7	1,3	-	-
Instrumentos de Precisão				
Méd.cient.industriais	0,8	1,6	-	-
Fotograf. e relógios	5,8	4,1	-	-
Total	100,0	100,0	-	-

Em 1980 e 1988, os equipamentos rodoviários e os de áudio, vídeo e telecomunicações eram responsáveis por aproximadamente metade do superávit japonês na eletromecânica.

5 Uma comparação visual é curiosa, quando comparada essa tabela referente ao Japão, com a mesma tabela referente aos EUA da página 44, atentando para a coluna de déficit.

Nota-se então que nos mesmos equipamentos nos quais os americanos apresentam grandes déficits, os japoneses apresentam grandes superávits (6).

Deve-se destacar também o significativo aumento da contribuição para o saldo dos equipamentos de escritório e de processamento de dados (de 3,3% em 1980, para 11,2% em 1988).

3) a) Participação do Japão (*market share*) no total da eletromecânica.

Evolução do *market share*.

	1980	1988	Variação (%)
Total Eletromecânica	16,5	20,9	26,7
Mecânica			
Ger. de Energia	10,4	14,4	38,5
Equip.ind.especif.	8,6	13,7	59,3
Máq.p/trabalhar metais	12,8	23,0	79,7
Outros	10,9	16,1	47,7
Eletroeletrônica			
Escrit. e proc. dados	12,3	22,4	82,1
Audio Vídeo Telecom.	35,0	36,0	5,1
Outros equip.comp.	15,1	19,5	29,1
Transporte			
Rodoviário	23,0	24,6	7,0
Ferr.Aero.Naval	11,9	9,7	-18,5
Instrumentos de Precisão			
Méd.cient.industriais	7,7	13,1	70,1
Fotograf. e relógios	24,0	25,0	4,2

6 Nos EUA, esses dois mesmos produtos foram responsáveis em 80 por 97,8% do saldo negativo gerado e em 88, 80,2%.

Em todos os setores os japoneses ganharam parcelas do mercado, e em muitos a taxas muito expressivas: Máquinas para trabalhar metais (79,7%), Escritório e Processamento de dados (82,1%) e Instrumentos médicos científicos e industriais (70,1%).

Apenas os equipamentos ferroviário, aeronáutico e naval perderam *market share*. Esses equipamentos tiveram também redução de seu saldo comercial, denotando assim uma perda de competitividade.

3) b) *Market share* do Japão por produtos.

Em 1980 e 1988, o *market share* japonês nos equipamentos de áudio, vídeo e telecomunicações, equipamentos rodoviários e equipamentos fotográficos e relógios era expressivamente maior que o *market share* no total da eletromecânica.

Em 1988, as máquinas para trabalhar metais e os equipamentos de escritório e processamento de dados, também mostravam *market share* superior à média. Esses dois tipos de equipamentos foram também os que apresentaram maiores taxas de crescimento do *market share*.

Houve melhora do *market share* do Japão em todos os equipamentos eletromecânicos, menos nos transportes ferroviários, aeronáuticos e navais.

4) Tipologia de setores segundo competitividade.

(I) Perderam competitividade (queda das exportações líquidas e do *market share*):

Ferroviário, aeronáutico e naval.

(II) Ganham competitividade (aumento das exportações líquidas e do *market share*):

Geração de Energia

Equipamentos para indústrias específicas

Máquinas para trabalhar metais

Outros

Escritório e processamento de dados

Outros equipamentos e componentes

Rodoviário

Médicos científicos e industriais

Fotografia e relógios.

Áudio, vídeo e telecomunicações.

Duas são as conclusões relevantes quando analisado este capítulo. A primeira é que houve nos anos 80 uma clara perda

competitiva da indústria norte-americana na eletromecânica, quando comparada a japonesa.

A segunda é que foram marcantes as diferenças inter-setoriais da performance comercial dos EUA nos 80, onde em setores determinados a perda competitiva foi mais expressiva. Assim, além da influência de fatores macroeconômicos para a perda competitiva, existem então fatores setoriais responsáveis pela assimetria. No próximo capítulo, serão estudados esses condicionantes (fatores) setoriais.

Para a análise, foram selecionados os casos da indústria de bens de consumo eletrônicos e da indústria dos semicondutores, computadores e copiadoras.

CAPÍTULO III

3. Condicionantes setoriais da perda de competitividade da indústria norte-americana.

O objetivo deste capítulo é determinar os condicionantes setoriais do problema competitivo norte-americano nos anos 80. Para tanto, serão sintetizados inicialmente os principais elementos de uma abordagem da competitividade internacional a partir da teoria da concorrência que atribui ao progresso técnico caráter de variável principal. Esta perspectiva permite sublinhar os aspectos setorialmente específicos da evolução da competitividade. Na sequência, serão estudados os casos da indústria de bens de consumo eletrônicos e de semicondutores, computadores e copiadoras (1).

3.1. Competitividade internacional, teoria da concorrência e progresso técnico (2).

A competitividade internacional deve ser vista como uma extensão da competitividade em economias fechadas. Para compreender-se a evolução da competitividade da indústria norte-americana em setores selecionados, deve-se relacioná-la ao processo de confrontação de capitais - a ser vista a partir de uma teoria da concorrência. Os fundamentos dessa teoria são:

1 De acordo com divisão setorial presente em BERTOUZOS, Michael L.; LESTER, Richard K. & SOLOW, Robert M. (1990). Made in America: Regaining the Productive Edge. Harper Perennial.

2 Conceitos extraídos presentes em CARVALHO, Eneás Gonçalves de. (1993). Competitividade internacional em uma perspectiva setorial: uma abordagem a partir da indústria automobilística japonesa. Dissertação de Mestrado. Instituto de Economia. UNICAMP.

I - O sistema econômico é não estacionário, sendo a concorrência inter-capitalista motor das transformações endógenas das estruturas.

II - A introdução de inovações é a forma mais eficaz de concorrer, pois geram vantagens competitivas - e produzem assimetrias entre empresas (e países), em relação ao grau de capacitação tecnológico, de inovatividade (e rapidez de imitar).

III - As condições de introdução de inovações são incertas, bem como também são incertas suas trajetórias futuras.

IV - Portanto não existe racionalidade determinística-maximizadora-probabilística. As estratégias definem-se como rotinas organizacionais.

V - Os agentes são assimétricos quanto potencial e tomam decisões autonomamente: o equilíbrio fica indefinido.

A interação entre as estratégias competitivas e a inserção na estrutura técnico produtiva produz os padrões de concorrência. As estratégias competitivas dizem respeito a política de preços e de vendas de expansão e introdução do progresso técnico. São condicionadas pela estrutura técnico-científica (relacionada à mudança tecnológica) ao mesmo tempo que pela própria estrutura técnico-produtiva, com as seguintes características :

" (...) a) à destinação (final ou intermediária) e a durabilidade dos produtos; b) à natureza da demanda e às possibilidades e graus de diferenciação, particularmente em se tratando de bens de consumo; e c) aos bens de capital e aos insumos demandados, que além de diferirem a estrutura de custos, têm consequências em termos do processo produtivo (tecnologias, etc.) e das possibilidades e formas de geração e difusão do progresso técnico " (3).

Em relação às formas de geração e difusão de inovações existem quatro tipos de indústrias:

I - as " dominadas pelos fornecedores ". As inovações são de processo, não tendo importância como geradoras de vantagens competitivas, as vantagens são tradicionais absolutas de custo e de diferenciação.

II - as " intensivas em escala ". As inovações podem ser de produto e de processo. As vantagens competitivas dependem da atualização tecnológica e da capacidade de operar e aperfeiçoar o processo produtivo.

III - as " fornecedores especializados ". As inovações são de produto, em geral bens de capital.

IV - as " baseadas na ciência ". O progresso técnico é diretamente relacionado ao avanço tecnológico. As empresas têm grande porte e investem pesadamente em pesquisa e desenvolvimento, de maneira a acompanhar o ritmo intenso de produção científica-tecnológica. É o caso dos setores que serão abordados neste capítulo.

O processo competitivo é o processo de criação, manutenção e destruição das assimetrias técnico-produtivas expressas nas barreiras à entrada (4). A inovação é a arma mais efetiva do processo de concorrência, na medida em que é responsável pela quebra (ou não) das barreiras à entrada. É a principal fonte de transformações e da dinâmica industrial.

Vale relacionar à geração e utilização das inovações tecnológicas, da evolução do progresso técnico, com essa dinâmica industrial. Essa relação está presente no conceito de " paradigma tecnológico " proposto por Dosi, onde o progresso técnico é um processo simultaneamente tecnológico e econômico. Mas, quais " as características da tecnologia que a tornam fonte de mudança econômica-estrutural e que possibilitam o aparecimento de assimetrias técnico-produtivas (vantagens competitivas) entre as empresas que se defrontam no processo competitivo (5) " ?

4 O conceito aqui utilizado refere-se ao proposto por Bain, que define três tipos de fonte de barreiras à entrada: 1) vantagens absolutas de custos; 2) vantagens de diferenciação de produto e 3) economias de escala.

5 CARVALHO. op. cit. p.50.

I - a introdução de inovações rentáveis;

II - a apropriabilidade privada dos ganhos dessas inovações;

III - os conhecimentos tácitos e idiossincráticos inerentes às inovações, incorporados a rotina de operação específica, envolvendo o processo de aprendizagem, que não se dá via manuais ou similares;

IV - a cumulatividade das capacidades tecnológicas, onde o sucesso presente é tanto maior quanto forem os passados dentro da mesma trajetória tecnológica;

V - as economias estáticas e dinâmicas proporcionadas pelas inovações.

As inovações supõem o grau de oportunidade tecnológica e a apropriação privada de seus benefícios - que depende dos itens III, IV e V listados acima.

Apesar da incerteza em relação as trajetórias tecnológicas os agentes formulam expectativas para os eventos futuros relevantes e compatibilizam com as capacidades vigentes ou esperadas do ambiente competitivo. Essa estratégia de ação se dá através de procedimentos de rotina (regras práticas de conduta) - acumulados em experiências de resolução de problemas e decisões anteriores. No

longo prazo definem-se rotinas de busca: " processos que visam à revisão e à eventual mudança dos procedimentos já estabelecidos " (4).

Num ambiente competitivo gerador de novas situações, caracterizado pela incerteza e onde o conhecimento e condições à adaptação às novas circunstâncias não são instantâneas nem livremente disponíveis, a flexibilidade passa a ser característica necessária à competição. A flexibilidade é a possibilidade de mudar de uma posição à outra em menor tempo, com menor custo.

A competitividade internacional passa a ser um resultado combinado :

a) da natureza, magnitude e distribuição das vantagens competitivas dos agentes;

b) estratégias e flexibilidade;

c) interação das estratégias adotadas (ex-post).

A abordagem que se segue, dos condicionantes setoriais da evolução da competitividade da indústria norte-americana, deve ser entendida a partir dos conceitos anteriormente referidos.

4 CARVALHO, op. cit. p.59.

3.2. Os condicionantes setoriais da perda competitiva da indústria norte-americana (7).

A deterioração visível da competitividade de importantes setores da indústria norte-americana deu origem nos últimos anos a diversos estudos que tentaram identificar as principais causas desse processo. De modo geral, as mais graves deficiências ou erros de estratégia das empresas norte-americanas apontadas nesses estudos são (8):

3.2.1. Fraquezas tecnológicas na criação e produção. O "paradigma tecnológico", o processo inovativo e a perda de competitividade.

Claramente, houve uma queda do grau de capacitação tecnológica das empresas na medida que: a) não souberam conceber oportunidades produtivas e b) não acompanharam o contínuo desenvolvimento tecnológico.

Transferiram tecnologia para outras economias, das quais destaca-se o Japão, que souberam aproveitar e fazer um *catching-up* tecnológico.

Perderam a capacidade inovativa na medida que mal direccionaram o P & D, e não preocuparam-se com fatores de custos e

7 Extraídos de DERTOUZOS, LESTER & SOLOW. *op. cit.* e MAGAZINER & REICH. *op. cit.*

8 Vide DERTOUZOS, LESTER & SOLOW. *op. cit.* e MAGAZINER & REICH.

aplicabilidade comercial - característica primeira da introdução de inovações rentáveis.

A perda de competitividade dinâmica (9) foi consequência da perda de liderança dos EUA no processo inovativo.

3.2.2. Falta de visão estratégica.

Em muitos casos a indústria norte-americana " desconsiderou " a ameaça japonesa (e européia). Com excesso de confiança em sua indústria (10), até muito influenciado pelo fator cultural, mal estabeleceram estratégias para selecionar mercados; através da inovação - formas de diferenciação, qualidade, marketing, propaganda, etc.

Não souberam, como firma isolada, trabalhar dentro de si própria - linearidade sem gargalos da criação à assistência a consumidores e vendedores - com o ramo de atividade a que pertence, com fornecedores e consumidores. Falta de integração com as necessidades do consumidor, em termos de produtos, preço e outros.

9 Entende-se por competitividade dinâmica o acréscimo do conceito de dinâmica à competitividade, ditada pela tecnologia como fator dinamizador da economia, no desenvolvimento e introdução rápida e contínua, do progresso técnico nos âmbitos do produto e processo. Ver conceito na Introdução.

10 Em relação a esse ponto a indústria americana praticou o chamado parochialism: a utilização de sua própria tecnologia e a produção apenas para seus próprios mercados; deixou o parque produtivo ultrapassado muitas vezes pela não exploração de tecnologias estrangeiras.

3.2.3. Disponibilidade a recursos financeiros.

Ancorado em grandes conglomerados multi-divisionais, com bancos dando suporte interno à organização, os *keiretsus* japoneses têm maior disponibilidade à captação de recursos. Financiam-se dentro da própria corporação obtendo recursos de seus bancos (como exemplos a Mitsusbishi, do banco Mitsusbishi, a Mitsui do banco Mitsui) a taxas de juros inferiores as norte-americanas, ou de recursos de outras divisões, como de semicondutores para a eletrônica de consumo, por exemplo.

As firmas americanas devido as altas taxas de juros, financiam-se através dos lucros retidos e do mercado de ações. O financiamento através do mercado de ações imprime-lhes alta fragilidade, pois ficam dependentes de oscilações do mercado financeiro, além de serem pressionados pelos seus acionistas para proporcionarem constantes elevações de rentabilidade das ações e distribuição de dividendos. Assim passam a buscar lucros rápidos, ao invés de lucros de longo-prazo, de alvos futuros que poderiam dar-lhes hegemonia competitiva.

3.2.4. Negligência de recursos humanos.

A força de trabalho deveria ter tido uma melhor base educacional, melhor também treinada e retreinada dentro da própria empresa.

3.2.5. Falta de atuação conjunta com o governo.

De certa forma, o governo falhou em fornecer a infraestrutura tecnológica correta. Direcionou a tecnologia para a aplicabilidade não comercial, para programas de defesa nacional. Indefiniu uma política industrial.

No caso japonês, o MITI deu forte apoio ao desenvolvimento industrial.

Em setores industriais submetidos a forte pressão competitiva em função da aceleração do progresso técnico, deficiências genéricas (setoriais), como as aqui apontadas, acarretam graves consequências para os produtos norte-americanos.

As indústrias de eletrônica de consumo e de semicondutores, computadores e copiadoras são exemplos paradigmáticos desta situação. Conforme visto no capítulo anterior, a perda de competitividade dos EUA nos equipamentos de áudio, vídeo e telecomunicações e nos equipamentos de escritório e de informática foi particularmente acentuada. Diversos estudos, resenhados a seguir, mostram que a relativa ineficiência das estratégias das empresas norte-americanas para manter suas posições em um ambiente submetido a fortes transformações tecnológicas e a falta de agilidade das políticas governamentais para responder aos novos desafios nessas áreas, foram as principais causas da deterioração da posição competitiva norte-americana nessas determinadas áreas.

3.3. A indústria eletrônica de consumo (11).

A indústria eletrônica de consumo divide-se em três grandes segmentos: produtos de áudio, televisão e vídeo cassete. Destaca-se um quarto, composto pelos computadores domésticos (e software), calculadoras, relógios eletrônicos, vídeo games, estações terrestres de satélite e telefones (12) .

é caracterizada por baixa margem de lucro e produção em massa. A escala produtiva é altamente importante, onde o custo de montagem de apenas 10% do produto final, faz com que seja mais cara a compra dos componentes separados que do produto final.

Constitui excelente exemplo de uma indústria altamente inovativa e de rápido crescimento. Sofre grandes efeitos de *spillover* de inovações de outros setores, como técnicas de baixo custo de produção e bens de capital. Dentro de um mercado em expansão, que cresceu 15,2% por ano desde 1976, e teve uma receita de 30 bilhões de dólares em 1986, os produtores norte-americanos foram praticamente varridos pela competição internacional, mais especificamente pelo Japão e outros países asiáticos.

A liderança dos EUA na indústria vinha de uma sequência de desenvolvimentos tecnológicos desde a invenção do fonógrafo por Edison em 1877. Após a segunda guerra os japoneses emergiram com

11 Ver DERTOUZOS, LESTER & SOLOW. *op. cit.*

12 Também agregados no item outros existem produtos de menor representatividade.

ajuda dos EUA. Para cortarem custos, as firmas americanas foram montar seus produtos no Japão e alguns outros lugares. Os japoneses que começaram produzindo componentes baratos e de baixa qualidade, em 4 décadas projetaram-se para liderar o *market-share* mundial e a tecnologia.

A transferência de tecnologia aumentou ainda mais quando os EUA incentivaram o Japão a produzir componentes. A partir dos componentes logo começaram a montar seus primeiros rádios transistorizados. Nos anos 60 partiram para o mercado de tubos de elétrons e transistores, rádios para casa e carro, equipamentos de HI-FI e TV's monocromáticas. Nos 80, TV's coloridas, circuitos integrados e a tecnologia de vídeo gravação. O MITI ofereceu apoio e coordenação proporcionando que a entrada com sucesso no mercado, e o *up-grading* muitas vezes, não demorasse mais que uma década (13).

Um exemplo de transferência de tecnologia é a RCA e AT&T que não patentearam, sim " venderam " tecnologia através de royalties, propriedades de joint-venture e terceirização da produção de partes (para obter menor custo) e da montagem intermediária.

As empresas japonesas com as vantagens desenvolvidas no custo de montagem, de trabalho e componentes, começaram a invadir o mercado norte-americano, mesmo depois que os produtores americanos desenvolveram fornecedores alternativos à baixo custo. A Sony introduziu seu primeiro produto final em 1960, uma TV miniaturizada

13 Atualmente, Taiwan e Coréia do Sul são grandes competidores dos japoneses.

de oito polegadas, estabelecendo o mercado de micro TV's, na procura de construir a reputação da firma por produtos de alta qualidade.

As firmas japonesas também inovaram o mercado de montagem de circuitos, introduzindo um equipamento flexível e programável para automaticamente posicionar componentes em placas de circuito impresso.

Em 1950, os produtores nacionais detinham quase que a totalidade do mercado norte-americano, já em 1980, o market share das firmas americanas caiu para apenas 5%. Hoje apenas a Zenith tem representatividade no mercado de televisores à cores e algumas firmas se sustentam no mercado de computadores domésticos. Em 1986 o déficit da indústria eletrônica de consumo foi de 11 bilhões de dólares.

3.3.1. A indústria de televisores.

No caso específico da indústria de televisores, em 1962 a Zenith tentou vender TV's no Japão através da C. Itoh, firma de comércio japonesa, mas o MITI recusou que a C. Itoh exportasse dólares para comprar TV's da Zenith. O MITI pressionou agressivamente as lojas japonesas a não distribuírem produtos da Zenith.

Em 1973 a Motorola tentou vender as TV's Quasar através da

Aiwa (Sony), a um preço 60% inferior as japonesas. Em 1974 a Matsushita comprou a produção de TV's da Motorola por 100 bilhões de dólares eliminando a ameaça potencial.

Os líderes do mercado de TV fizeram no Japão o *Television Export Council* e o *Television Export Examination Committee*, com aprovação do MITI. O grupo formado pela Matsushita (Panasonic), Hitachi, Mitsubishi, Sanyo, Sharp e Toshiba, foram investigados pelo *Japanese Federal Trade Commission*, por pressão norte-americana, por suspeitarem que esse grupo subsidiava a atividade de dumping nos EUA. No entanto, nada foi provado a esse respeito.

Houve um período de negociação entre os dois países, que na sua duração a maioria dos produtores americanos já tinham sido expulsos do mercado. Em 1975, Emerson, Magnavox e Quasar deixaram de ser marcas americanas e a Admiral estava em declínio.

3.3.2. A indústria de VCR's.

O mercado de vídeo-cassete foi criado pelos produtores norte-americanos, a primeira geração do produto foi desenvolvido pela Ampex. Isso proporcionou que a Ampex se constituísse o líder de mercado em 1956. No entanto, por problemas relativos ao alto custo do produto a Ampex não conseguiu potencializar um mercado maior.

Em 1970 lançou o protótipo do Instavision, em que o aparelho de vídeo custava 1500 dólares e a câmera 2000 dólares. Dois anos

depois, abandonaram o projeto preferindo apenas ficar no mercado profissional. Os japoneses aperfeiçoaram o seu próprio mercado e agora o dominam. Não existe mais nenhuma participação de firmas americanas.

O mercado profissional também estava sendo invadido por firmas japonesas, como também o de transmissão, a partir lucros, tecnologia e economias de escala acumulados na área de vídeo. A Ampex acabou sendo deslorada para apenas uns nichos de mercado, tal como geradores de efeitos especiais.

Outra iniciativa pioneira norte-americana foi lançada, no começo dos anos 70, pela Cartridge Television Inc. (CTI). Com pouco suporte financeiro, a firma tentou comercializar nas cadeias Montgomery Ward e Sears. O produto da CTI constituía de uma TV (14) com vídeo-cassete embutido (*built-in feature*). O conjunto foi oferecido pela Sears em 1972 por 1350 dólares e a câmera monocromática por 250 dólares. O projeto envolvia o lançamento de 200 filmes pela Columbia, United Artists, Time-Life e outras produtoras, alugados a 3 dólares cada. O plano futuro era produzir o VCR sozinho por 900 dólares.

A limitação de recursos financeiros, levou à introdução prematura do produto no intento de aumentar o fluxo de vendas para capitalizar a empresa a fim de melhorar e promover seu produto inovativo. Por falta de capacitação tecnológica houve problemas com

14 Fabricada pela Warwick, Admiral ou Packard-Bell.

o Hardware e fitas-cassete, que acabaram por levar a CTI a falência.

A RCA, a maior produtora de bens de consumo eletrônicos nos anos 60 e 70, tentou entrar com um projeto no mercado de vídeo na metade dos 70, mas teve problemas quanto a qualidade de gravação de seu aparelho.

Nesse tempo, a Sony estava tendo sucesso com o Betamax e a Philips com a fabricação de seu VCR. A RCA cancelou seu projeto e comprou a tecnologia do sistema VHS da JVC e os seus VCR começaram a ser feitos no Japão com suas próprias especificações. A RCA optou por fazer produtos com seu próprio design, enquanto que a Zenith e a GE, optaram pelo design japoneses.

A RCA estabeleceu forte pesquisa para fazer videodisco com um projeto de tecnologia diferente da perseguida pelos europeus e japoneses. No entanto, dois fatores retardaram a introdução do videodisco no mercado. Em primeiro lugar, provou ser mais sensível que esperado a fatores ambientais como poeira e óleo. Em segundo, o aumento das vendas do VCR e queda no preço do produto ao consumidor final, tornou o videodisco pouco competitivo no mercado.

Em 1987, a RCA (e também a NBC) foram compradas pela GE por 6,4 bilhões de dólares e as unidades de eletrônica de consumo foram (no mesmo ano) vendidas a firma francesa Thomson. Os laboratórios de Princetown, que polarizavam o P & D da RCA foram doados para o

Instituto de Pesquisa de Stanford - uma firma de pesquisa contratual.

3.3.3. O caso da Europa.

A Europa desenvolveu seus próprios mecanismos protetores, em primeiro momento, contra os EUA e posteriormente contra o Japão. Três foram os sistemas de TV implantados: 1) Grã-Bretanha; 2) França e URSS (o SECAM) e 3) resto da Europa (PAL).

Só em 1970 que os japoneses licenciaram o PAL, mas sob restrições que limitaram a produção e as vendas. Isso manteve a penetração japonesa baixa, configurando-se em 1977 em 14% na Grã-Bretanha e 8%, ou menos, no resto da Europa (15). Porém a penetração japonesa aumentou até que no final dos 80, somente a Philips e a Thomson sobreviveram no mercado televisivo, tentando sustentar seu *market share* através de medidas defensivas comerciais e políticas cooperativas de P & D (diferentemente aos EUA onde não sobreviveu nenhum produtor local).

Os governos europeus apoiaram grandes projetos, como o EUREKA e de cooperação de pesquisa e desenvolvimento entre membros da CEE e outros países.

15 Porém com porcentagem alta nos tubos de imagem.

3.3.4. O declínio competitivo.

As firmas americanas retiraram-se do mercado abandonando estágio por estágio do desenvolvimento produtivo, primeiro a produção, depois P & D, controle gerencial e marketing.

O abandono se deu primeiro no mercado de rádios portáteis, depois de componentes (resistores e capacitores), áudio e equipamentos HI-FI, televisores e finalmente, vídeos cassete e câmeras de vídeo. Teve como causa, o aumento do risco e a queda dos lucros potenciais, já que o retorno marginal do investimento tornou-se maior em outros lugares. Com as estratégias agressivas de preço dos japoneses, mesmo alguns títulos do tesouro nacional americano tinham melhor retorno que muitas linhas de produtos.

A estratégia competitiva japonesa foi clara: as firmas japonesas penetraram os segmentos de menor margem de lucro do mercado, com preços mais baixos. Uma vez estabelecidas, desenvolveram suas marcas e conceitos de qualidade, posteriormente introduzindo produtos para o segmento mais nobre (*up-grading*).

Na indústria eletrônica de consumo a forma de atrair consumidores está na inovação de produto, criando novos mercados, enquanto que outros caem. É alternativa mais eficiente que concorrer apenas em preço, delegado a estágios posteriores de aproveitamento da tecnologia e inovação de processo (mais incremental), impulsionados nesse momento sim pela estandarização

e redução de custos.

As principais razões para perda competitiva foi a falta de capacidade tecnológica (de inovar) e disponibilidade a recursos financeiros - que países como o Japão, Coréia e Taiwan souberam explorar:

I - o menor custo do trabalho na Ásia deu uma vantagem inicial (nos anos recentes a diferença reduziu-se), não apenas em relação a mão de obra desqualificada, mas também qualificada (engenheiros, gerentes, etc.);

II - a mão de obra qualificada relativa a indústria eletrônica cresceu, formando-se muito mais engenheiros na área no Japão;

III - com a elevação dos juros o custo do capital nos EUA tornou-se mais caro, enquanto que no Japão os empréstimos tinham baixo custo em relação ao risco por se constituírem produtos inovativos e os recursos escassos eram bem direcionados;

IV - no Japão, a ênfase no trabalho coletivo e qualidade criaram vantagens não disponíveis nos EUA, onde existia menor cooperação entre desenvolvimento do produto e produção atrasando o lançamento de novos produtos no mercado. Falhas na automação levaram a um aumento da taxa de defeitos por unidade produzida;

V - tecnologia e patentes norte-americanas foram inicialmente

licenciadas a outros, mas o corte em P & D nos EUA e, principalmente, do direcionamento do gasto de seus recursos, deram vantagem ao Japão;

VI - a vantagem no custo da madeira possuída pelos EUA não teve mais importância já que foi sendo substituída pelo plástico.

Como resultado as firmas japonesas e européias tomaram a liderança tecnológica, possibilitando o desenvolvimento de novas gerações de produtos de rápido crescimento de fatias de mercado. Novos produtos como a televisão de bolso, portáteis vídeos cassete e aparelhos de CD e pequenos terminais de TV para a transmissão via satélite.

A legislação Antitrust impediu que as firmas juntassem esforços para preservar alguns segmentos da indústria.

A política comercial foi muito desfavorável aos EUA, já que Japão e Europa protegeram sua indústria eletrônica de consumo e os EUA não. O anti-dumping agiu tardiamente e baixas tarifas facilitaram a entrada ao mercado interno (16). Os limites de importação do *Orderly Marketing Agreement* foram ineficazes pois as firmas apenas mudaram as linhas montagem para outros países (incluindo os EUA).

As firmas americanas, exceto pela suas tentativas sem sucesso

16 Houve tentativas de resposta tarifária como no caso dos tubos de imagem dos televisores à cores que sofreram acréscimo na alíquota de 15%.

de obterem *dumping-relief* (17), não enxergaram a situação perigosa em que se encontravam. Não atuaram conjuntamente com o governo. Segundo Dertouzos, Lester & Solow, se não forem tomadas medidas a pequena parcela detida pelas firmas americanas tenderá a diminuir, dando continuidade dos impactos sob o nível de emprego e consequências estratégicas, mesmo de uso militar, como no caso das comunicações, radares, e outros.

Sem subsídios e esforço nacional bem planejado a indústria eletrônica de consumo americana não se reerguerá. Mas os custos do não reestabelecimento da indústria são grandes em termos comerciais e capacidades produtivas. O esforço pode ter sucesso, pois existem áreas de forte crescimento futuro da indústria:

I - melhoras no tamanho, peso, fontes de alimentação e custo dos aparelhos de TV. Introdução da HDTV (*High Definition Television*);

II - melhoras na gravação, formatos de transmissão, métodos de processamento de sinal, para melhor definição;

III - maior número de circuitos digitais para melhorar a qualidade da imagem e miniaturização. Integração vai reduzir o número de CHIPS;

IV - interligar computador e outros recursos de mídia, vídeo,

17 As acusações de dumping eram fundamentadas já que no final dos anos 60 uma TV japonesa custava duas vezes mais no Japão que nos EUA.

CD, TV, para criar novos métodos interativos de entretenimento e educação, como simuladores de voo, explorando ambientes artificiais através da realidade virtual.

Para que os EUA recuperem a iniciativa na inovação e desenvolvimento dessas áreas, atualmente lideradas pelo Japão devem investir pesadamente em P & D - procurando eficácia comercial dos gastos - concentrar em baixos custos dos produtos e o governo (18) deve fornecer fundos (empréstimos) de longo prazo

3.4. A indústria de semicondutores, computadores e copiadoras.

Todos os três setores foram criação dos norte-americanos. A indústria de semi-condutores nasceu com a invenção do transistor em 1947 nos laboratórios da Bell Telephone. Quanto ao computador, não pode-se dizer tão certo o local de sua criação, porém quase todo o desenvolvimento de componentes, que deu origem ao computador moderno, é americano. As copiadoras foram inventadas nos EUA que tiveram monopólio em sua comercialização por mais de uma década.

Todos esses três setores foram afetados pela competição internacional nos anos 80.

18 O governo deve exercer papel ativo pois sem a ajuda do Estado, a indústria sozinha não reviverá.

3.4.1. Os semicondutores.

Dos anos 50 aos 70 os norte-americanos dominaram 60% do mercado mundial, 95% do doméstico, metade do europeu e um quarto do mercado japonês.

O crescimento inicial da indústria foi puxado pelas necessidades de defesa nacional. Em 1960, os foguetes americanos carregavam menos peso que os russos. O Department of Defense incentivou a pesquisa da tecnologia dos semicondutores e circuitos integrados. Porém a demanda governamental não se preocupava com custos.

Na metade dos anos 70, os militares pararam de prover substancial apoio a P & D e retringiram a demanda. A política de anti-trust também desencorajou cooperação.

O mercado produziu 30 bilhões de dólares em 1997, mas os EUA não mais o lideram. Seu market-share caiu para 40% do mercado mundial e 10 a 15% do europeu. Os japoneses em dez anos cresceram de 28% para 50% do mercado mundial: têm 40% do mercado mundial de microprocessadores, 65% dos microcontroladores, 40% dos ASICs (*Application-specific Integrated Circuits*), 95% de seu próprio mercado e 25% do mercado nos EUA (19).

Cinco dos dez grandes produtores mundiais atualmente são

19 Os EUA, atualmente, são importadores líquidos desse mercado.

japoneses e o mercado japonês de semicondutores é maior que o dos EUA.

Em alguns setores os americanos ainda mantêm a liderança, porém em algumas tecnologias chaves os japoneses estão na frente:

I - litografia em raio-x para a produção de circuitos;

II - arseneto de gálio: um semiconductor com mais complexa estrutura que o silício, porém com uma vantagem intrínseca de velocidade (5 vezes a mobilidade do elétron);

III - supercondutores que possibilitam uma maneira particular de aumentar a velocidade do circuito, particularmente em grandes computadores;

IV - circuitos integrados tri-dimensionais, que poderiam aumentar a densidade do circuito, com potencial para algumas funções únicas;

V - optoeletrônica e lasers de estado sólido, que são importantes para a eletrônica de consumo e telecomunicações.

Em 1987 um estudo do Defense Science Board Task Force concluiu que os EUA só lideram apenas 3 das mais de 12 tecnologias de semicondutores pesquisadas. Os japoneses têm 80% do mercado dos DRAMs (*Dynamic random-access memory*), inventado pela INTEL nos

EUA, que foram no passado apenas manufaturados por produtores americanos. Ainda sobrevivem neste mercado a Micron Technologies, a Texas Instruments, que faz a maioria desses componentes em seus laboratórios na Japão, a IBM e a AT&T, que fabricam apenas para uso próprio.

Os DRAMs têm o mais denso circuito de todos os circuitos integrados, com células simples que são copiadas centenas de milhares vezes. Os avanços em fabricar esses CHIPS são a ponta da liderança da tecnologia de circuitos integrados, com grande efeito *spill-over* para outras tecnologias similares de produção.

Outro triunfo japonês foi a produção de bens de capital para produção dos semicondutores: para empacotamento, nos equipamentos de montagem automática, em materiais ultra-puros, nas categorias de fabricação de equipamento e em procedimentos especializados como a manufatura de máscaras (moldes) para fazer CHIPS.

Pouco a pouco os japoneses tomaram o mercado baseados numa forte coordenação governamental, uma estratégia coordenada de incentivo as exportações, numa proteção do mercado doméstico e numa política de eliminação de produções e conflitos distributivos improdutivos.

Lançaram um programa nacional que aumentava as capacidades de suas gigantes firmas da eletrônica. Exploraram a VLSI (*Very Large Scale Integration*), com altos investimentos, expansão de pesquisa,

grandes projetos de desenvolvimento de produto e melhores relações com os fornecedores.

3.4.1.1. A estrutura da indústria japonesa de semicondutores.

Em termos de diferença de estrutura produtiva a indústria japonesa é um oligopólio estável. A produção de semicondutores é dominada por grandes conglomerados diversificados e verticalmente integrados, como a NEC, Hitachi, Fujitsu e Toshiba, onde os semicondutores representam apenas 10 a 25% da receita total. Esses grupos utilizam 25% dos semicondutores produzidos para seu próprio uso, nas indústrias de computadores, comunicação, robótica e produtos de consumo. Consequentemente, para estarem em posição competitiva nesses últimos setores puxam os desenvolvimentos dos semicondutores.

A organização se dá sob a forma de um conglomerado (*keiretsu*) que tem grande disponibilidade de recursos financeiros. Foram protegidos da competição internacional através de restrições de importações e leis de limitação de investimento estrangeiro direto.

Existem práticas pessoais como o emprego vitalício, que deixa a rotatividade baixa. As operações produtivas dos semicondutores são lideradas por engenheiros ou cientistas com forte passado técnico.

As firmas japonesas fabricantes dos equipamentos de capital,

materiais e serviços também são diversificadas. Em alguns casos são as mesmas que produzem os semicondutores, e/ou outras, com alto grau de capacitação tecnológica na ótica, química e mecânica. Como exemplo, os sistemas automatizados de fotolitografia são construídos por grandes companhias de câmeras, como a Canon e Nikon.

As firmas japonesas adquiriram habilidades nessa área, e ajudam a projetar outras companhias, como a IBM em East Fishkill, Nova Iorque, que teve a Shimizu como consultora. A Intel compra metade de seus moldes dos japoneses.

A formação independente de empreendimentos é inexistente, bem como também não ocorrem defeitos em massa. O individualismo nas corporações é raro e considerado não ético. O investimento em P & D e treinamento têm retornos garantidos. As relações entre fornecedores tendem a ser estáveis a longo-prazo, com considerável transferência de tecnologia entre comprador e vendedor (20).

3.4.1.2. A estrutura da indústria norte-americana de semicondutores.

A estrutura da indústria norte-americana é grande causa de sua fraqueza. Existe a convivência de empresas maduras, concentradas e sindicalizadas, que tendem a ter estratégias gerenciais mais

20 Caracterizando uma forma particular dos processos de aprendizado que é o *learning-by-using*. Onde a interação entre produtor e usuário permite "adquirir informações a respeito dos resultados da experiência pioneira". Ver ROSENBERG, N. (1982). *Inside the Black Box - Technology and Economics*. N. Iorque. Cambridge University Press. Cap. 5.

rígidas, com o setor de alta tecnologia muito pulverizado em pequenas firmas, dotado de uma dinâmica gerencial, sem grandes pressões sindicais.

Os competidores são mais fortes que essas pequenas firmas americanas, em áreas como: otimização de produto, design para produção, métodos de fabricação e qualidade. Existem algumas grandes firmas que porém fabricam para seu próprio uso, como a GM (Delco), IBM e AT&T. Os japoneses ainda possuem diretamente companhias, como a caso da NEC (50 % da Ando) e da Fujitsu (22% da Advantest).

As produtoras norte-americanas dividem-se em duas classes:

i) *captives* (" cativas "): produzem semicondutores para seu próprio consumo, são a IBM, a GM e a AT&T (21).

ii) *merchants*: empresas jovens, relativamente pequenas (fragmentadas), que dependem da venda de seus semicondutores para sua receita total. São estruturalmente instáveis. A liderança do mercado, a lealdade do empregado e as relações com fornecedores são transitórias. A taxa de turnover é de 20%. Algumas porém são estáveis, como a Perkin-Elmer (fotolitografia) e a Teradyne (equipamentos para teste).

Em 1986, 55% das firmas americanas tiveram vendas inferiores a

21 A AT&T tenciona começar agora a produzir também para outros.

5 milhões de dólares. A emergência de muitas firmas inovativas (*start-ups*) é comum nas primeiras fases de exploração de uma tecnologia.

As pequenas firmas que muitas vezes foram pioneiras em alguns setores, utilizaram do mercado acionário como fonte de financiamento (22). Os impostos reduzidos sobre ganhos de capital e outras formas de benefício que têm as pequenas firmas, proporcionaram a estas serem os investimentos mais atraentes para acionistas no mercado de capitais.

Porém não conseguiam se manter junto a fronteira tecnológica de evolução rápida e contínua, devido a diversos problemas, como a necessidade de pessoal com alta qualificação, a instabilidade do mercado (*alto turnover*). Começaram a licenciар tecnologia para empresas do mercado doméstico e outros produtores mundiais, em especial, os japoneses. Como o mercado de semicondutores no Japão era fechado aos produtores norte-americanos essa era a única forma de se obter receitas.

Como exemplo, a LSI Logic, grande produtor de *gate arrays* em 1981 licenciou a tecnologia do desenho do CHIP a Toshiba (que hoje tem maior parcela do mercado de *gate arrays* que a LSI). A Kubota comprou 20% da MIPS Computer Systems, que foram os primeiros a oferecerem um avançado microprocessador para o RISC (*Reduced-Instruction-Set Computing*).

22 O que tornava seus donos milionários da noite para o dia.

As pequenas firmas, apesar de permanecerem inovativas, não conseguiram competir com as firmas japonesas, na medida que estas dispunham de uma mais ampla visão de indústria, mais recursos financeiros e maior poder de marketing (mercados cativos).

As pequenas firmas passaram a ser adquiridas por grandes companhias. Porém a compra não foi uma solução: as características do mercado ditavam que as firmas deveriam ter o fervor e capacidade de tomar decisões rápidas, que não mais encontravam quando inseridas numa estrutura concentrada, com planejamento centralizado, sob controle financeiro e político de uma grande companhia.

Os novos donos deixaram de lado os engenheiros que gerenciavam as firmas e instalaram o gerenciamento com critérios financeiros, mas pouco conhecimento da tecnologia e do negócio. Isso, diferentemente do que acontecia nas empresas japonesas, nas quais o alto escalão gerencial vinha de posições técnicas. Exemplos de resultados desapontadores deste tipo, foram as compras da Mostek pela United Technologies, e da Zilog pela Exxon.

Grandes firmas também fracassaram nas tentativas de penetrar o mercado, como nos casos da GE, RCA, Honeywell e Sylvania. Em particular, a GE tinha metas muito rígidas de rentabilidade, que exigiam que cada unidade se financiasse independentemente, o que fez, devido aos prejuízos, que a GE tivesse que abandonar o mercado

de semicondutores. Tentou voltar ao mercado com a aquisição da Intersil. Porém em 1988, todas suas unidades de circuitos integrados foram vendidos a Harris Corporation.

3.4.1.3. O futuro da indústria.

A tendência dessa indústria é crescer enormemente até o ano 2000. O mercado deverá ampliar-se de 30 bilhões para 200 bilhões de dólares. Isso é preocupante em relação a queda competitiva norte-americana.

Os encadeamentos setoriais também são fortes com: computadores, instrumentos de precisão, comunicação, automóveis, máquinas e sistemas fabris.

Algumas medidas protecionistas foram tomadas, como o imposto sobre os DRAMs, que por sua vez desfavoreceram os produtores de computadores e periféricos. Para a reemergência dos DRAMs os EUA vão precisar dispendar grandes investimentos.

Em associação com a indústria o Departamento de Defesa criou a SEMATECH, que alguns criticam pelo seu viesado direcionamento para o plano militar.

A estrutura da indústria e das instituições é inapropriada para combater os japoneses. O segmento das empresas comerciais (*merchants*) é muito fragmentado e as grandes, como a IBM não vendem

para o mercado aberto. Essas últimas seriam as mais capacitadas a reagir.

Para que a indústria se recupere será necessário que o foco de maximização seja direcionado para o longo prazo, inclusive o estabelecimento de melhores relações com fornecedores. A estrutura industrial deverá ser racionalizada, a propriedade tecnológica deverá, para os inventores da tecnologia, proporcionar lucros, o turnover de pessoal diminuído e o treinamento aumentado.

3.4.2. A indústria de computadores.

A indústria de computadores é jovem, seu desenvolvimento tem pouco mais de 35 anos. Durante os anos 60 a IBM dominou o mercado (junto com a RCA, GE e as companhias do BUNCH (Burroughs, Univac, NCR, Control Data e Honeywell)).

A permanência da RCA foi curto, abandonando o mercado em 1970, com prejuízos de 300 milhões de dólares. A RCA tentou competir com a IBM, vendendo computadores equivalentes, mas era vital aos compradores serviços e software que ela não oferecia.

A GE também acabou retirando-se do mercado, continuando apenas no mercado de *process control computers*.

Baseando-se nos estatutos da lei de antimonopólio, pressionado pelos competidores, o Departamento de Justiça tentou pulverizar a

IBM (23). Para adaptar-se a IBM modificou algumas de suas formas de atuação. Suspendeu o pré-anúncio de novas séries de computadores, proveu os competidores com detalhes técnicos dos novos sistemas (pois afinal produziam standard) e começaram a vender os pacotes de software separados, dando impulso ao crescimento da indústria de software, que foi mais ainda intensificado com o crescimento do mercado de computadores pessoais.

Num segundo momento para reduzir custos, os produtores começaram a comprar componentes do Japão, a Unisys da Hitachi, a Honeywell da NEC e a Amdahl da Fujitsu. Os produtores japoneses também faziam computadores para a Siemens, a BASF e a ICL.

Os produtores japoneses em seu desenvolvimento, pressionaram o MITI para que as empresas japonesas apenas comprassem computadores de produtores nacionais, apesar de dotados de tecnologia inferior aos produtores do ocidente. Exemplo é a NTT (Nippon Telegraph & Telephone), que também, em 1965, conduziu um projeto para superar a linha 360 da IBM.

Os quatro grandes produtores japoneses também são os maiores no mercado de semicondutores: Fujitsu, NEC, Hitachi e Toshiba. A NEC no Japão domina 70% do mercado de computadores pessoais.

As estratégias de crescimento da indústria japonesa de computadores são similares as utilizadas em outras indústrias.

23 Alguns competidores porém temiam que a pulverização produzisse várias pequenas IBMs.

Focalizam no crescimento ao invés de apenas lucros rápidos, pagando pouco em dividendos aos acionistas. Tentam minimizar os lucros pois tem alta carga tributária. Nos EUA em comparação o crescimento depende dos lucros retidos.

Os EUA dominaram durante anos essa indústria. Até 1977 não importavam computadores e só a IBM era responsável por 40% das exportações americanas. Sua receita era de oito vezes maior de que seu maior competidor. Era o principal produtor da indústria junto com as companhias do BUNCH.

Nos últimos anos essa indústria sofreu sensíveis modificações. Novos mercados surgiram, os computadores pessoais, as *workstations* e os periféricos para os microcomputadores. O mercado de supercomputadores ainda é pequeno mais importante, tendo a Cray Research como grande força. O mercado dos mainframes declinou.

O índice de intercâmbio da balança comercial norte-americana para o setor ainda é positivo, no entanto há a tendência de queda do saldo. O saldo no comércio de computadores em 1981 foi de 7 bilhões de dólares, em 1987 foi de menos de 3 bilhões e em 1988 apresentou-se quase zero.

O aumento das importações norte-americanas do Japão foi expressiva. Houve uma queda também das exportações para o Japão. Enquanto que em 1960 a IBM detinha 40 % de seu mercado, atualmente possui apenas 15% e a DEC (produtor americano também grande)

apenas 1,6%. Em 1982 esse país tinha paridade no comércio bilateral de computadores com os EUA, em 1987 acumulou superávit de 4 bilhões.

Os EUA ainda mantêm-se dominantes no mercado de software, onde os japoneses têm pequena penetração. Este mercado gira anualmente em torno de 30 bilhões de dólares nos EUA.

Nos periféricos, como as impressoras e drives, os japoneses têm grande parte do mercado: dominam 30% do mercado de todos os periféricos e 70% dos periféricos para microcomputadores.

Em suma, nos mercados " complementares " aos computadores, os produtores norte-americanos ainda conseguem se manter fortes. A IBM continua forte nos mainframes. A Sun, Apple e Compaq são populares em *workstations* e computadores pessoais.

Os japoneses competem principalmente nos mercados de microcomputadores com a NEC, a Canon e a Toshiba em periféricos e, recentemente, a Matsushita e a Sony em *workstations*.

A indústria norte-americana tem que dar alguns passos para assegurar sua competitividade. Têm que melhorar suas capacidades produtivas (para reduzir custos), trabalhar com fornecedores de CHIPS para terem sempre o melhor da tecnologia para microcircuitos e manter a liderança em software.

3.4.3. A indústria de copiadoras e o caso da Xerox.

Em 1959 o único produtor mundial era a Xerox. Em 1987 de um mercado de 22 bilhões de dólares a Xerox tinha aproximadamente um terço, 7,5 bilhões. Foi pioneira comprando a invenção de Chester Carlson (24). Não sofreu nenhuma competição até 1970, quando a IBM penetrou o mercado. Anos depois, em 75, a Kodak acirrou a concorrência introduzindo copiadoras com melhor qualidade.

Também em 1970 os japoneses lançaram-se no mercado, com máquinas menores (30 cópias ou menos por minuto). Nesse segmento o market-share da Xerox caiu brutalmente de 80% em 1975, para 8,6% em 1984.

A Xerox é um bom exemplo de uma firma que se reergueu, após seu declínio, sob ameaça japonesa.

Sua máquina pioneira (modelo 914) criou o mercado . Os engenheiros que trabalhavam na 914 não dominavam até então a inédita técnica, e apenas se concentraram no design de uma máquina que funcionasse, sem preocupação com maximização de qualidade e minimização de custos.

O esforço concentrou-se em produzir máquinas mais avançadas, que elevou, em 1970, a velocidade das cópias para 60 (cópias) por

24 Um inventor independente.

minuto. Com a entrada da IBM no mesmo ano, a Xerox dobrou a velocidade para 120 por minuto.

Usando as copiadoras como suporte financeiro a Xerox tentou penetrar o mercado de computadores e equipamentos para escritório. Comprou a Scientific Data Systems por 900 milhões de dólares e direcionou a PARC (Palo Alto Research Center), que porém falhou em converter tecnologias para a aplicabilidade comercial.

Os japoneses penetraram no mercado na parcela inferior, com alta qualidade e menor custo. A Xerox começou a perceber que suas máquinas não eram menos competitivas que as da Canon, Minolta e Ricoh. Para competir a Fuji Xerox (divisão da Xerox no Japão) teve que abandonar o design da Xerox e desenvolver seus próprios produtos.

Em 1979 a companhia acordou para a competição japonesa. No mesmo ano a Xerox enviou missões para analisar a Fuji Xerox e outras companhias japonesas. Produziam máquinas com metade dos custos, de tempo de desenvolvimento do produto e pessoal no processo. A qualidade das copiadoras eram também superior e o índice de peças defeituosas na linha de montagem era de 10 a 30 vezes inferior que nos EUA.

Para se reerguer no mercado, a Xerox tomou várias medidas:

I - o desenvolvimento de copiadoras e produtos foram

reorganizados. Houve uma integração entre planejamento, desenvolvimento e produção;

II - ênfase em análise das estratégias dos competidores;

III - motivação de pessoal;

IV - programa de qualidade total (1984), onde 70% do pessoal em todo o mundo foi treinado;

V - os fornecedores cooperando com o design do produto e redução de estoques;

VI - ênfase na satisfação do consumidor.

A companhia cortou o pessoal da produção pela metade e melhorou qualidade. A Xerox melhorou sua fatia do mercado para 11,2% em 1986, sem ajuda do governo.

No longo prazo, o mercado de copiadoras tende a aumentar com as copiadoras pessoais e a integração das copiadoras com o facsimile, o computador e impressora. Os japoneses são líderes no mercado de copiadoras pessoais, de fax (95% do mercado mundial) e de impressoras laser que facilitam a integração.

Outro mercado que surge são as copiadoras coloridas, ainda que sejam grandes e custosas, a tendência das imagens de fax será o

envio de imagens coloridas. Sobre isso, está sendo implantado um novo sistema de telefonia o ISDN (Integrated Services Digital Network), com a transmissão em banda de maior largura, que possibilita o envio de imagens de fax coloridas com melhor qualidade.

Conclusão.

Constatou-se claramente que nos anos 80 houve uma queda da competitividade da indústria norte-americana na eletromecânica. Essa queda teve uma primeira dimensão : foi generalizada, manifestando-se em todos os setores, e heterogênea, já que setores apresentaram performances comerciais assimétricas.

A queda generalizada foi condicionada pela interação de dois tipos de fatores: os macroeconômicos e os setoriais. Os fatores macroeconômicos são a política industrial (falta de estratégia), a política monetária (câmbio e juros) e a política fiscal.

Os fatores setoriais dizem respeito a capacidade de responder ao desafio da inovação (e dos japoneses), na formulação de estratégias empresariais e políticas de reestruturação das empresas e setores submetidos ao forte progresso técnico.

Enquanto que os primeiros fatores (macroeconômicos) influenciam toda a economia, os últimos fatores (setoriais) explicam o desempenho competitivo assimétrico.

A economia norte-americana perdeu competitividade e precisa se inserir dinamicamente no mercado internacional,

aprimorando, desenvolvendo e criando tecnologias, para retomar os espaços perdidos. Destaca-se então uma segunda dimensão da perda competitiva. Além de se conformar em alguns setores como uma perda relativa, perdendo participação em mercados que cresceram impulsionados por outros países, fazendo o *market share* diminuir apenas pelo crescimento do mercado, permanecendo a receita total e o nível de exportações líquidas inalterados. Conformou-se também em setores uma perda absoluta, quando perderam *market share* em mercados em expansão, não apenas pelo crescimento total do mercado mundial, mas queda de participação, perda de seus consumidores, queda da receita total e do nível de exportações líquidas, que é a situação mais crítica.

A economia americana deve se reestruturar, para dominar mercados propícios a expansão nos anos 90 e 2000. Para tanto, o grau de capacitação tecnológica é vital, na medida que a capacidade de criar, usar e difundir tecnologias é diretamente proporcional ao sucesso competitivo dinâmico no mercado, numa trajetória tecnológica determinada e rupturas paradigmáticas dos mercados em expansão.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia.

CANUTO, O. (1992) Mudança técnica e concorrência: Um arcabouço evolucionista. Texto para discussão no.: 6. IE/UNICAMP, Campinas.

CARVALHO, Enéas Gonçalves de. (1993). Competitividade internacional em uma perspectiva setorial: Uma abordagem a partir da indústria automobilística japonesa. Dissertação de Mestrado. Instituto de Economia. UNICAMP, Campinas.

DEROUZOS, Michael L.; LESTER, Richard K. & SOLOW, Robert M. (1990). Made in America: Regaining the Productive Edge. Harper Perennial.

GROUP, PA Consulting. How to take part in the Quality Revolution. PA.

International Bussiness Week, outubro, 1993.

JONSON, Kerstin. (1989). Quality: A Challenge for Everyone. Chartwell-Bratt.

Jornal Gazeta Mercantil, junho de 1993.

LAPLANE, Mariano Francisco. (1992). O Complexo Eletrônico na dinâmica industrial dos anos 80. Tese de doutoramento. Instituto de Economia. UNICAMP, Campinas.

LOURDES, Emílio Carlos Rebouças Santana. (1992) O protecionismo norte-americano nos anos 80. Relatório final de monografia. IE/UNICAMP, Campinas.

MAGAZINER, Ira C. & REICH, Robert B. (1982). Misreading America's Business: The Decline and Rise of the American Economy. Vintage Books.

ONU. (1988). Yearbook of International Trade Statistics.

POSSAS, M.S. & CARVALHO, E.G. (1990) Competitividade Internacional: uma agenda para a discussão. Campinas, Relatório Final do Convênio. SIC / FECAMP / IE, Campinas.

ROSENBERG, N. (1982). Inside the Black Box - Technology and Economics. N. Iorque. Cambridge University Press.

SCHWAB, Laurence & THIERCELIN, Patrice. (1990).

L'économie du Japon: performances et internationalisa-
tion. éditions Natan. France.