

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
PUC-SP

Marcel Artioli

Autonomia e dependência no desenvolvimento da informática brasileira

Mestrado em Relações Internacionais Programa de Pós-Graduação San Tiago Dantas  
(UNESP, UNICAMP e PUC-SP)

São Paulo/SP  
2019

Marcel Artioli

Autonomia e dependência no desenvolvimento da informática brasileira

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), como exigência para obtenção do título de Mestre em Relações Internacionais, na área de concentração “Instituições, Processos e Atores”, na linha de pesquisa “Economia Política Internacional”. Orientador: Carlos Eduardo Ferreira de Carvalho.

São Paulo/SP

2019

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”  
Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais – Biblioteca  
Graziela Helena Jackyman de Oliveira – CRB 8/8635

Artioli, Marcel.

A791 Autonomia e dependência no desenvolvimento da informática brasileira / Marcel Artioli. – São Paulo, 2019.  
180 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Carlos Eduardo Ferreira de Carvalho.

Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) –  
UNESP/UNICAMP/PUC-SP, Programa de Pós-Graduação em Relações  
Internacionais San Tiago Dantas, São Paulo, 2019.

1. Política de informática – Brasil – Séc. XX – Aspectos políticos. 2.  
Política de informática – Brasil – Séc. XX – Aspectos econômicos. 3. Brasil –  
Relações econômicas internacionais – Séc. XX. 4. Brasil – Relações  
econômicas exteriores – Estados Unidos – Séc. XX. 5. Tecnologia e assuntos  
internacionais. 6. Bancos – Brasil – Inovações tecnológicas. I. Título.

CDD 338.926

Marcel Artioli

Autonomia e dependência no desenvolvimento da informática brasileira

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), como exigência para obtenção do título de Mestre em Relações Internacionais, na área de concentração “Instituições, Processos e Atores”, na linha de pesquisa “Economia Política Internacional”. Orientador: Carlos Eduardo Ferreira de Carvalho.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Carlos Eduardo Ferreira de Carvalho (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)

---

Prof. Dr. Tullo Vigevani (Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas - Unesp, Unicamp e PUC-SP)

---

Prof. Dr. João Eduardo de Moraes Pinto Furtado (Universidade de São Paulo).

São Paulo, 01 de março de 2019.

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais, Angela e Airton, que tanto perseveraram para fornecer as bases para meu aprendizado. Sou grato ao meu irmão, Renan, grande amigo e confidente nas horas mais difíceis. Agradeço a toda minha família pelas orientações e ensinamentos, sobretudo pelo ambiente eclético construído e liberdade sustentada para que eu pudesse traçar meu próprio caminho.

Agradeço à Fundação Itesp pela oportunidade e tempo livre disponibilizado. Devo ressaltar também que sou grato à FUNDASP pelo apoio institucional e financeiro à pesquisa.

Agradeço aos ensinamentos e conselhos do meu orientador, Prof. Carlos Eduardo Ferreira de Carvalho, o qual me acompanhou desde a formulação do projeto de pesquisa. Agradeço pelo tempo e pela parceria na vida acadêmica. Devo agradecimentos aos meus professores da Unesp e do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas, em especial o prof. Tullo Vigevani, pelo incentivo aos estudos e conselhos sobre a informática brasileira. Agradeço ainda ao Prof. João Furtado pelos comentários na banca de qualificação que auxiliaram no delineamento dos rumos da pesquisa.

Agradeço ao Prof. Roberto Borghi do IE-Unicamp pela atenção e leitura do trabalho em sua fase inicial de desenvolvimento. Agradeço também ao Prof. Ítalo Beltrão Spósito, da UFT, primeiro pela amizade e também pelo incentivo e conselhos durante a formulação do projeto de pesquisa. Sou grato às ricas discussões realizadas pelos colegas do Grupo Empresários, do CENEDIC da FFLCH - USP, sob a batuta do Prof. André Singer.

Agradeço às funcionárias do programa San Tiago Dantas, Giovana, Isabela e Graziela, pela atenção e ajuda. Devo agradecimentos aos amigos itespianos, sobretudo a Daniel Palombo Siqueira, Léa Lameirinhas, Bruno Elias e Letícia Stello Leite.

Agradeço também aos meus colegas e amigos de mestrado, especialmente: Ângelo Lira, Jorge Rodrigues, Gustavo Oliveira, Diego Góis, Adriane Almeida, Amanda Ferreira, Júlia Borba, Desiree Pires, Patrícia Borelli e João Paulo Nicolini Gabriel, os quais presenciaram a evolução dessa pesquisa. Sou grato aos meus amigos dos tempos universitários e da vida em São Paulo: João Priolli, Felipe Zucchini, Thiago Cazzozi, Eduardo Pellaro, Bruno Amoratti e Plínio Machado. Devo agradecimentos especiais a Rodrigo Cyrino, grande amigo e parceiro intelectual, fonte de tantas ideias e conselhos.

Por fim, devo agradecer a Camila pela fonte inesgotável de inspiração e sabedoria. Sem a parceria intelectual, paciência atenciosa e companhia carinhosa em todos os momentos, esse estudo não teria sido possível.

*A vida é toda um processo de demolição. Existem golpes que vêm de dentro, que só se sentem quando é demasiado tarde para fazer seja o que for, e é quando nos apercebemos definitivamente de que em certa medida nunca mais seremos os mesmos.*

*F. Scott Fitzgerald*

## RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo analisar a trajetória da política de informática brasileira no final do século XX. O estudo identifica os atores centrais no processo de tomada de decisão e explora as razões da ascensão e queda da indústria nacional de computadores. O objetivo central é entender os fatores que levaram à crise e à mudança no caminho da informática brasileira através do enfoque sobre o papel dos segmentos financeiros no final da década de 1980. Através da reconstrução histórica, o estudo correlaciona três grandes eixos analíticos: (i) restrições estruturais da economia mundial; (ii) dinâmica política interna em relação às pressões internacionais; e (iii) implicações políticas geradas pela redefinição das preferências do setor financeiro nacional no setor de informática. Em conclusão, foram apresentados os resultados do processo para o posicionamento do Brasil na economia mundial no limiar do século XXI.

Palavras-chave: Política de Informática. Setor Financeiro. Setor Bancário. Empresários. Tecnologia. Autonomia. Desenvolvimento.

## **ABSTRACT**

This dissertation aims to analyze the trajectory of Brazilian informatics policy during the late twentieth century. The study identifies central actors in the decision making process and explores the reasons for the rise and fall of the national computer industry. The central objective is to understand the factors that led to the crisis and the change in the Brazilian informatics path by focusing on the role of financial entrepreneurs in the late 1980s. Through historical reconstruction, the study correlates three major analytical axes: (i) structural constraints of the world economy; (ii) domestic political dynamics towards international pressures; and (iii) the political implications generated by the redefinition of national financial sector preferences in the informatics sector. In conclusion, the results for the positioning of Brazil in the world economy at the threshold of the 21st century were presented.

Keywords: Informatics Policy. Financial sector. Banking sector. Businessmen. Technology. Autonomy. Development.

## RESUMEN

Esta tesis objetiva analizar la trayectoria de la política de informática brasileña a finales del siglo XX. El estudio identifica a los actores centrales en el proceso de toma de decisiones y explora las razones del auge y la caída de la industria nacional de la computación. El objetivo central es comprender los factores que llevaron a la crisis y el cambio en el camino de la informática brasileña centrándose en el papel de los empresarios financieros a fines de los años ochenta. A través de la reconstrucción histórica, el estudio correlaciona tres ejes analíticos principales: (i) limitaciones estructurales de la economía mundial; (ii) dinámica política doméstica hacia presiones internacionales; y (iii) las implicaciones políticas generadas por la redefinición de las preferencias del sector financiero nacional en el sector de informática. En conclusión, se presentaron los resultados del posicionamiento de Brasil en la economía mundial en el umbral del siglo XXI.

Palabras claves: Política informática. Sector financiero. Sector bancario. Empresarios. Tecnología. Autonomía. Desarrollo.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>TRANSFORMAÇÕES DO FIM DO SÉCULO XX: MUDANÇAS ESTRUTURAIS NA ECONOMIA MUNDIAL.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1</b>	<b>Governança na economia mundial: aspectos gerais.....</b>	<b>18</b>
2.1.1	As dimensões financeira e monetária.....	18
2.1.2	O comércio mundial.....	25
<b>2.2</b>	<b>Internacionalização produtiva, mudança tecnológica e os novos termos de competição mundial.....</b>	<b>33</b>
2.2.1	Tendências tecnológicas na indústria de computadores e eletrônicos de consumo nos anos 1980 e 1990.....	41
2.2.2	Tecnologia, estratégias nacionais competitivas e governança industrial.....	48
<b>3</b>	<b>GÊNESE E BUSCA PELA AUTONOMIA DA INFORMÁTICA BRASILEIRA.....</b>	<b>54</b>
<b>3.1</b>	<b>A origem da informática brasileira e a busca pela autonomia.....</b>	<b>54</b>
3.1.1	Automação bancária e o desenvolvimento da informática no Brasil.....	58
3.1.1.1	Centralização-concentração e a internacionalização dos bancos brasileiros.....	58
3.1.1.2	Concorrência e modernização tecnológica: a automação bancária.....	61
<b>3.2</b>	<b>O processo de institucionalização e consolidação da reserva de mercado.</b>	<b>64</b>
<b>4</b>	<b>PRESSÕES, MEDIAÇÕES E RESISTÊNCIAS: LIMITES DA IN- FORMÁTICA BRASILEIRA NA NOVA REPÚBLICA.....</b>	<b>72</b>
<b>4.1</b>	<b>Limites institucionais: conflitos interburocráticos e impasses para a in- formática.....</b>	<b>72</b>
<b>4.2</b>	<b>O contencioso com os Estados Unidos e a resistência brasileira pela Lei de <i>Software</i>.....</b>	<b>76</b>
<b>4.3</b>	<b>Projetos em disputa, pressões para a mudança e o papel do setor bancá- rios no fim dos anos 1980.....</b>	<b>92</b>

<b>5</b>	<b>REORIENTAÇÃO POLÍTICA E OS RUMOS DA INFORMÁTICA NO BRASIL NOS ANOS 1990.....</b>	<b>104</b>
<b>5.1</b>	<b>O contexto econômico e sociopolítico do início dos anos 1990: reformas, estabilização econômica frustrada e abertura comercial.....</b>	<b>104</b>
5.1.1	Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE) do governo Collor.....	106
5.1.2	Novas propostas e a institucionalização de uma nova lei para a informática...	110
5.1.3	Novas estratégias competitivas: as novas parcerias entre as firmas locais e as empresas estrangeiras.....	115
<b>5.2</b>	<b>A transição política com Itamar Franco e as bases do governo Cardoso...</b>	<b>121</b>
5.2.1	Privatizações, desnacionalização e dependência da indústria brasileira: a informática na segunda metade dos anos 1990.....	128
<b>5.3</b>	<b>A informática brasileira no nascer do novo milênio.....</b>	<b>131</b>
<b>6</b>	<b>ALGUMAS CONCLUSÕES.....</b>	<b>138</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>145</b>
	<b>APÊNDICE A – ESTATÍSTICAS COMPLEMENTARES.....</b>	<b>167</b>
	<b>APÊNDICE B – DADOS COMPLEMENTARES.....</b>	<b>173</b>
	<b>ANEXO A – ESTATÍSTICAS AUXILIARES.....</b>	<b>176</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A pesquisa analisa a trajetória da política de informática brasileira desde sua gênese, baseada no objetivo de capacitação tecnológica local do fim dos anos 1970 até a sua extinção no início dos anos 1990. O estudo identifica atores centrais no processo decisório e explora não só as razões da ascensão e queda da indústria nacional de computadores e periféricos, mas também as implicações para o posicionamento do Brasil na economia mundial no limiar do século XXI. Ao examinar como a natureza política e institucional da informática brasileira se confrontou com as transformações na dinâmica econômica internacional, essa dissertação se incorpora ao debate sobre a crise do modelo de reserva de mercado e analisa como as mudanças nas bases de sustentação da política brasileira de informática conduziram a reorientação dos objetivos desta, resultando na sua extinção.

Este estudo se estrutura a partir de dois eixos. Em primeiro lugar, no plano teórico, a pesquisa reconhece a dependência no sentido particular, mas não único, de “ausência de autonomia” (CAPORASO, 1978, p.18). Além disso, entende-se o caráter dependente e associado como uma dinâmica resultante mais dos seus processos internos do que pela justaposição de organizações econômicas externas (CARDOSO; FALETTO, 2003; ECHAVARRÍA, 2000). Em segundo lugar, como proposta metodológica, o estudo opta pela reconstrução histórica, na qual se correlacionam duas grandes dimensões explicativas para a crise e a mudança na trajetória da informática brasileira: a sistêmica e a doméstica.

No plano sistêmico, a pesquisa aborda as transformações estruturais na economia mundial do último quarto do século XX. Dentre a vasta literatura que se debruçou sobre o assunto, Stopford, Strange e Henley (1991) e Strange (1992) argumentaram que transformações econômicas estimularam uma mudança na estrutura dos mercados industriais e financeiros, o que afetou a divisão internacional do trabalho. O ritmo acelerado das mudanças tecnológicas diminuiu o ciclo de vida dos produtos e aumentou a capacidade dos produtores bem-sucedidos em fornecer novos bens ao mercado, além de permitir que estes fossem transformados em novos materiais ou introduzidos em novos processos produtivos. Simultaneamente, no entanto, aumentaram-se os custos de P&D (Pesquisa & Desenvolvimento) e, por conseguinte, os esforços para inovar se tornaram mais caros. Em resultado, empresas de variados tipos e tamanhos se viram pressionadas a expandir suas operações não só para suprir o aumento dos custos de competição, mas também para permanecer vivas no mercado.

Como desdobramento da mudança tecnológica, diminuíram-se os custos reais de

transporte e de comunicação. A redução destes custos permitiu que se constituísse uma modalidade distinta de configuração da produção, a qual se chamou de “redes transnacionais de produção” (BORRUS; ZYSMAN, 1997). Enquanto sofisticada divisão do trabalho, essas redes se distinguiram pela desintegração da cadeia de valor da indústria (principalmente a automobilística e a eletrônica) em funções constituintes que podiam ser contratadas por fabricantes independentes, localizados além das fronteiras nacionais, geralmente sob a coordenação de uma grande empresa transnacional. Em resultado, essa configuração permitiu que empresas costurassem um novo sistema de produção mais eficiente e competitivo, que passou a facilitar tanto os diversos pontos do processo de inovação e como o acesso a novos mercados.

Em paralelo, a reemergência do protecionismo como questão central na agenda das negociações do sistema mundial de comércio foi impulsionada pelas estratégias desenvolvidas pelos Estados Unidos. Para além de afirmar a força hegemônica norte-americana na defesa de sua posição na divisão internacional do trabalho, a inclusão dos novos temas comerciais nas negociações da Rodada Uruguai revelou a importância das regras e normas como estrutura de proteção para as trocas e direitos comerciais, sobretudo nos termos da propriedade intelectual. Além disso, o acesso a novos mercados passou a ser perseguido tanto pelos sistemas empresariais dos Estados centrais e como pelos dos países periféricos, reforçando sua importância como aspecto estratégico para o crescimento produtivo e industrial.

Essas transformações tecnológicas, produtivas e comerciais foram acompanhadas por mudanças na estrutura do sistema financeiro e monetário internacional. As principais características desse processo foram a integração, liberalização e a subsequente desregulamentação das finanças internacionais (STOPFORD; STRANGE; HENLEY, 1991; HELLEINER, 1994). Em grande medida, esses processos se cristalizaram de duas formas. A primeira esteve associada à inovação financeira, a qual abrangeu duas dimensões. Na dimensão técnica, a inovação financeira se caracterizou pelas novas formas de transferência de fluxos de capitais e processamento de dados, como o uso de cartões de crédito, as transferências eletrônicas de dinheiro e a automação bancária. Na dimensão estrutural, esta se viabilizou a partir da eliminação dos controles de capitais e pela formação do euromercado, se sustentando através da criação de novos instrumentos de crédito pelos Estados, mas com maior profundidade nos contratos comercializados pelas empresas transnacionais e pelos bancos internacionais. Em conjunto, a segunda forma associada às mudanças na estrutura do sistema financeiro internacional se deu através do aumento da mobilidade de capitais, cuja principal consequência envolveu a maior volatilidade e instabilidade macroeconômica

mundial.

Independentemente de qualquer relação de causalidade entre as dimensões tecnológica, produtiva e financeira, Stopford, Strange e Henley (1991) e Strange (1992) sustentaram que muitas das inovações competitivas possibilitadas pelas novas tecnologias não poderiam ser realizadas em termos de estratégias empresariais sem que mudanças simultâneas ocorressem no plano das finanças internacionais. Embora aparentemente desconectados, os processos de desregulamentação e liberalização financeira, incitados pela postura mais assertiva dos Estados Unidos, se entrecruzaram com as novas características da internacionalização produtiva, com a transformação tecnológica e seus efeitos correlatos nos padrões de concorrência e investimento.

Essas questões são abordadas no segundo capítulo. A pesquisa dá centralidade à mudança estrutural de base comum às inovações tecnológicas, as quais estimularam transformações radicais na natureza da organização e da concorrência produtiva e que provavelmente estiveram associadas a uma mudança na divisão internacional do trabalho. Dentre os fenômenos enfatizados, destaca-se o poderio dos Estados Unidos nas negociações comerciais e das políticas setoriais empreendidas para sua emergente indústria de alta tecnologia, particularmente no segmento de computadores. Neste caso, as estruturas de governança industrial promovidas pelo Estado norte-americano e o arranjo entre o Estado e a sociedade, representado pela coalizão empresarial do *Wintelism*, resultou em um importante polo difusor não só de padrões técnicos dominantes, mas também de inovações recorrentes em produtos e processos (BORRUS; ZYSMAN, 1997; KIM; HART, 2002).

Não obstante, o capítulo argumenta que não houve nenhuma inevitabilidade e correspondência única associada entre as mudanças tecnológicas, padrões de produção e qualquer divisão internacional do trabalho. Em outros termos, essas mudanças não foram predeterminadas em nenhum sentido estrito, o que implica dizer que havia espaço para ação social, isto é, houve margem para que os Estados e –seus sistemas empresariais correspondentes– fizessem uso de instrumentos políticos afirmativos, visando uma inserção internacional competitiva. Isso porque o que delimitou os rumos da reorganização promovida pelas mudanças estruturais da economia mundial foram as estratégias escritas pela racionalidade, mas sobrescritas pelo entrelaçamento de tensões e contradições da realidade política, das quais fizeram parte atores relevantes, públicos e privados, nacionais e internacionais.

Nas relações entre Estado e economia, a formulação de estratégias teve especial importância na condução econômica, particularmente pelo seu caráter dialógico, a qual

confrontou perspectivas de mundo muitas vezes conflituosas. Mesmo que complexa, essa interação se deu em certas arenas decisórias do aparelho do Estado, como mostram os exemplos históricos do MITI (*Ministry of International Trade and Industry*) japonês e o EPB (*Economic Planning Board*) sul-coreano. Essas esferas institucionais, ao menos em tese, contaram razoavelmente com recursos institucionais capazes de reproduzir políticas setoriais aptas em induzir atores privados a agirem de modo compatível a objetivos previamente traçados. Nas trajetórias desses países, a relação virtuosa entre Estado e economia logrou êxito em desenvolver segmentos dinâmicos da indústria automobilística e de eletrônicos a partir de objetivos em longo prazo (AMSDEN, 2001).

O caso brasileiro distingue-se por seu caráter intermediário (EVANS, 1995). Sob a lógica substitutiva de importações (SI), o desenvolvimento da indústria de informática brasileira foi resultado de uma iniciativa política do Estado, que se baseou nos conceitos de desenvolvimento tecnológico autônomo e capacitação local para instrumentalizar uma reserva de mercado, cujo propósito era construir um setor intensivo em capital com grau elevado de complexidade tecnológica. Adler (1986, 1987), Bastos (2002, 2005), Dantas (1988) e Evans (1986, 1995) convergiram ao apontar o êxito de setores nacionalistas em estabelecer uma política setorial na indústria em contraposição aos interesses de grandes empresas transnacionais. Contudo, ao longo dos anos 1980, a crise do Estado brasileiro e a mudança nas preferências políticas domésticas para realização de projetos na economia contribuíram para que os esforços de desenvolvimento autônomo da informática fossem abandonados no início dos anos 1990. Embora tenha se sustentado por uma coalizão de interesses gestada no interior do Estado, em órgãos executivos como a CAPRE (Coordenação de Atividades de Processamento Eletrônico) e a SEI (Secretaria Especial de Informática), e se articulado a interesses do setor privado nacional, como os grandes bancos brasileiros, no decorrer do tempo ocorreram transformações e recomposições que levaram a mudanças na orientação da política de informática brasileira.

No percurso histórico da indústria brasileira de computadores e periféricos é possível identificar algumas fases principais (PIRAGIBE, 1985; TAPIA, 1993). A primeira envolve sua gênese no Brasil e a busca pela autonomia, período que começa nos anos 1970 e tem seu auge com a aprovação da Lei de Informática de 1984. A segunda abrange tanto os limites da ação do Estado frente à conjuntura macroeconômica e às pressões externas por parte dos Estados Unidos como a transformação nas bases políticas de apoio ao setor, sobretudo com a consolidação da presença do setor bancário como o maior empreendedor privado. A terceira compreende a desestabilização dos esforços institucionais de emancipação tecnológica e, pos-

teriormente, a consolidação de um modelo de abertura para o setor, mediante a reestruturação e a reorientação política de informática no Brasil nos anos 1990.

Considerando isso, a pesquisa se orienta a partir do questionamento central: Por que a informática brasileira emergiu nos anos 1970 e 1980 e declinou nos anos 1990? Em sequência, o estudo se desdobra no seguinte ordenamento de questões: Quais foram as variáveis-chave na formação da indústria brasileira de computadores e periféricos nos anos 1970 e 1980? Quais atores formaram o bloco que conduziu esse processo? Qual o papel do Estado e dos setores nacionais nesse processo? Qual o papel do setor bancário brasileiro e do empresariado financeiro? Porque e como essa aliança logrou êxito inicial em estabelecer uma política nacional informática? Quais foram os interesses, estratégias e processos que conduziram ao fim da política de informática nos anos 1990?

A hipótese geral da pesquisa é de que a fragilização do “bloco nacional de informática” e o redirecionamento da informática durante a Nova República se associaram a cinco fatores: as condicionantes estruturais de origem norte-americana; o fortalecimento da oposição à política de informática; o progressivo insulamento burocrático e o desgaste das lideranças nacionalistas dentro do núcleo executivo do Estado; o fracasso do Plano Cruzado como fonte de instabilidade econômica e política; o distanciamento das estratégias do setor privado nacional perante os objetivos de desenvolvimento tecnológico autônomo do modelo de reserva de mercado.

O terceiro capítulo aborda a fase inicial da trajetória da informática, que envolve a origem da informática no Brasil e a busca pela autonomia tecnológica. Como questões mais importantes nesse período destacam-se: o papel do Estado e dos “guerrilheiros tecnológicos” na articulação de interesses dentro do aparelho burocrático; a correlação existente entre o processo de centralização-concentração bancária, a concorrência entre os bancos, a modernização tecnológica e o desenvolvimento da indústria brasileira de computadores; a posição de setores militares na informática, a ampliação da mobilização social a favor e contra o instrumento de reserva de mercado. Com efeito, a pesquisa argumenta que embora a iniciativa tenha tido sua origem no conjunto nacionalista formado entre comunidade técnico-científica e setores militares, o dinâmico desempenho do setor e a ampliação da atuação da sociedade civil na área se deveram ao fato da presença dos grupos privados, sobretudo do setor bancário brasileiro. Isso porque as características específicas do padrão de concorrência vigente no mercado de automação bancária concediam protagonismo à capacitação tecnológica local, uma vez que o sistema bancário brasileiro apresentava características específicas que exigiam soluções tecnológicas locais (CASSIOLATO, 2002; FAJNZYLBER, 1993a; FRISCHTAK, 1990, 1992). Ain-

da, o capítulo analisa primeiro o processo de institucionalização do modelo de reserva de mercado e, em seguida, o marco regulatório a partir da Lei de Informática de 1984.

Na quarta seção, a pesquisa trata da fase de desestabilização da política de informática e busca entender quais foram os limites políticos do esforço tecnológico brasileiro no setor. Abordam-se tanto os limites da ação do Estado e os conflitos interburocráticos que derivaram da busca pela autonomia tecnológica como as pressões externas por parte dos Estados Unidos. Em primeiro lugar, destaca-se a fragilidade do “bloco nacional de informática” nos termos dos conflitos interburocráticos que emergiam no período de redemocratização brasileira (TAPIA, 1993). Em seguida, o capítulo salienta os impactos da dimensão internacional sobre os rumos no setor, assim como as mediações e as resistências do governo brasileiro. Argumenta-se que as pressões exercidas pelos Estados Unidos no contencioso durante a década 1980 foram um fator desestabilizador que contribuiu não só para fortalecer as vozes contrárias à reserva de mercado, mas também para minar o bloco de sustentação da iniciativa. O aprofundamento da fragilização da coalizão nacionalista resultou nas concessões do governo brasileiro na questão da Lei de *Software* aprovada em 1987 (SCHOONMAKER, 2002; VIGEVANI, 1995).

Tapia (1993) argumentou que as tendências mais amplas de reorganização nos campos de alianças estiveram relacionadas a movimentos mais profundos de diferenciação estrutural da indústria brasileira de informática, sendo que a despeito do êxito da política setorial em estabelecer um espaço para acumulação de capital nacional sob a lógica substitutiva de importações, a capacitação tecnológica das empresas brasileiras ficou restrita aos processos de menor conteúdo tecnológico (FAJNZYLBER, 1993a). A pesquisa considera este aspecto necessário e busca acrescentar o peso das propriedades competitivas do *Wintelism* (BORRUS; ZYSMAN, 1997; KIM; HART, 2002) à diferenciação estrutural da indústria brasileira de informática. No entanto, esses elementos não parecem ser suficientes para explicar a reorientação da política de informática no fim da década de 1980.

A contribuição desta dissertação se situa justamente na concessão de maior protagonismo ao setor bancário brasileiro na redefinição da atuação governamental. Em grande medida, esse caráter principal se explica pelo processo de centralização-concentração bancária, pela vinculação com o padrão de financiamento adotado pelo Estado, pela elevada rentabilidade das instituições financeiras vis-à-vis demais setores empresariais e pela diversificação dos investimentos bancário-financeiros para outros setores da economia (MINELLA, 1988, 1994). O conjunto desses fatores deu suporte a um dispositivo de influência, com elevada profundidade e sofisticação dos instrumentos representativos perante o Estado, como a FEBRABAN (Federação Brasileira de Associações de Bancos) (MINELLA, 1994).

Considerando o peso do fracasso do Plano Cruzado e a crescente penetração do empresariado financeiro no desenvolvimento tecnológico local a partir da automação bancária e no debate sobre os rumos da informática brasileira durante a década de 1980, o quarto capítulo argumenta que houve um distanciamento entre os objetivos de desenvolvimento tecnológico autônomo e de capacitação local e as estratégias empreendidas pelo setor privado nacional. Isso ocorreu devido a uma articulação junto aos interesses das empresas transnacionais, o que contribuiu para a modificação da natureza da intervenção governamental sobre a indústria de informática brasileira.

A pesquisa levanta, portanto, uma primeira hipótese específica de que foi a prevalência da posição “nacionalista pragmática” que levou a redefinição da política setorial rumo à abertura do mercado nos anos 1990. Em grande medida, esse posicionamento se articulou através de um segmento do empresariado financeiro em direção ao acesso à tecnologia estrangeira e em detrimento do modelo de reserva de mercado e de desenvolvimento tecnológico autônomo. A reconstrução do processo histórico junto aos dados empíricos disponíveis (discursos de empresários, acordos tecnológicos realizados, entrevistas e depoimentos publicados) tende a confirmar essa hipótese.

A segunda hipótese específica levantada pela pesquisa é de que a reorientação no setor de informática reafirmou a dependência tecnológica e o caráter subordinado de inserção externa do Brasil na divisão internacional do trabalho.

Finalmente, o quinto capítulo trata do período de transição da informática brasileira, desde o processo de redefinição da política setorial até a consolidação da estrutura de mercado aberto no fim dos anos 1990. A pesquisa avança na análise sobre a transformação radical de visão e de modelo para a informática brasileira, examinando os aspectos mais relevantes da conjuntura marcada por recessão econômica, inflação alta e turbulências políticas. Embora tenha transformado a informática brasileira, esse processo não teve sentido unívoco. Pelo contrário, a mudança no marco da informática brasileira foi repleta de disputas, não só aquelas que permaneceram embutidas no cerne do Estado brasileiro, como a persistência dos conflitos interburocráticos e das disputas empresariais. No ambiente de incertezas do início dos anos 1990, o Estado, o capital privado nacional e o capital estrangeiro procuraram desenvolver novas estratégias com objetivo de se adaptar às circunstâncias de instabilidade (SCHOONMAKER, 2002).

Apesar de num primeiro momento algumas empresas terem sobrevivido, destacando-se a Itautec, ligada a *holding* ITAUSA, a indústria de informática desnacionalizou-se, perdendo capacidade de ação e, principalmente, o potencial de difusão de tecnologias locais.

Desse modo, argumenta-se que o modelo de mercado aberto correspondeu a redefinições intersetoriais ao longo da cadeia produtiva de informática, aumentando o grau de desnacionalização do controle do capital no setor, refletindo, portanto, o caráter subordinado, associado e dependente (CARDOSO; FALETTTO, 2003) do capitalismo brasileiro perante as relações econômicas mundiais.

Nas considerações finais, retomam-se as questões destacadas pela pesquisa, além de reforçar o caráter dialógico entre os constrangimentos estruturais das relações internacionais à forma de inserção brasileira na economia mundial, entendendo que um projeto de realização econômica não pode ser concretamente investigado e avaliado senão dentro uma conjuntura mais ampla de transformações, vale dizer, no contexto da resolução mais amplas dos interesses dos atores, cujas raízes se estruturam a partir da ordem social e política do país.

## 2 TRANSFORMAÇÕES DO FIM DO SÉCULO XX: MUDANÇAS ESTRUTURAIS NA ECONOMIA MUNDIAL

### 2.1 Governança na economia mundial: aspectos gerais

#### 2.1.1 As dimensões financeira e monetária

O sistema capitalista moderno sofreu mutações de grande amplitude nas últimas décadas do século XX. Em suas várias dimensões, a economia mundial atravessou dois conflitos mundiais e inúmeras crises políticas e sociais, a partir das quais se regenerou, recriando novas bases de acumulação. Nesse âmbito, as relações econômicas mundiais se expressaram em algumas áreas majoritárias, como a financeira, a industrial-tecnológica e a comercial. Embora o tratamento desses subcampos não esgote os temas presentes no sistema econômico em geral, o delineamento do enredo contido nessas categorias, assim como a definição da cadência dos acontecimentos, concede instrumentos de grande serventia ao entendimento não só das condições estruturais da política mundial, mas também as formas de geração de riqueza e poder entre os Estados no cenário internacional.

Finanças e moeda. Esses foram dois dos eixos sob os quais se sustentaram muitas das relações econômicas mundiais. Ainda durante o desfecho da Segunda Guerra Mundial, as negociações de Bretton Woods arquitetaram as bases para o funcionamento de um sistema financeiro e monetário, estabelecido mediante a tríade: taxas de câmbio fixas ajustáveis (com o dólar atrelado ao ouro); controle de capitais, e vigilância financeira internacional institucionalizada na figura do Fundo Monetário Internacional (FMI) (EICHENGREEN, 2008, p. 91). Para além da autoridade monetária internacional, o Banco Mundial e o *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT), constituíram um regime internacional de “liberalismo embutido”<sup>1</sup>, cujo propósito de poder e de legitimidade perante as sociedades capitalistas ocidentais se fundiam ao projeto de liderança e autoridade política dos Estados Unidos (RUGGIE, 1982).

No pós-guerra, algumas circunstâncias foram marcantes. Os norte-americanos demonstraram sua superioridade tanto nos planos militar quanto econômico e promoveram por

---

<sup>1</sup> Ruggie (1982, p.385) se baseia numa definição de Karl Polanyi para discutir ordens econômicas “embutidas” e “não-embutidas”: “Normalmente a ordem econômica é apenas uma função da social, na qual ela está inserida. Como já demonstramos, não havia um sistema econômico separado na sociedade, seja sob condições tribais, feudais ou mercantis. A sociedade do século XIX revelou-se, de fato, um ponto de partida singular, no qual a atividade econômica foi isolada e imputada a uma motivação econômica distinta”. (POLANYI, 2000, p. 92-93). Enfim, os mercados, embutidos em instituições políticas e sociais, são criações dos governos e da política.

meio do Plano Marshall (1948) a recuperação econômica dos países europeus ocidentais e do Japão em meio à política de contenção aos soviéticos (CRUZ, 2017). Os europeus- deficitários perante os Estados Unidos- passaram a ter acesso a créditos, estimulando-se assim um processo de maior integração política e econômica, inclusive por meio do estímulo às transações comerciais e da formação de um euromercado, núcleo financeiro estabelecido na Praça de Londres. Dessa forma, como resultado do incentivo a criação de liquidez internacional, aumentou-se, por um lado, a cooperação internacional entre governos e bancos centrais<sup>2</sup> e, por outro, criou-se um excesso de demanda, instituído pelo crescimento de dólares em poderio de balanços estrangeiros.

Segundo Block (1977, p.203), os Estados Unidos foram os grandes responsáveis pela desestabilização das regras estabelecidas em Bretton Woods. Lidando com problemas domésticos simultaneamente às disputas de ordem sistêmica, os norte-americanos foram pouco habilitados em gerenciar os poucos mecanismos de ajuste disponíveis. Se os Estados Unidos corrigissem seu déficit na balança de pagamentos, o resultado seria uma deflação mundial, pois a produção de ouro a US\$ 35 a onça não poderia sustentar adequadamente as reservas monetárias mundiais. Mas se os Estados Unidos continuassem com um déficit, o resultado seria o colapso do padrão monetário, porque o passivo externo da economia norte-americana superaria em muito sua capacidade de converter dólares em ouro sob demanda. Esse impasse ficou notoriamente identificado como dilema Triffin (RUGGIE, 1982, p. 407). Em termos monetários, uma sequência de desvalorizações minou a capacidade do dólar em manter a estabilidade e previsibilidade da ordem econômica mundial. Em 1971, a rigidez da relação dólar-ouro não era mais possível. (EICHENGREEN, 2008, p. 132; GUTTMANN, 2008, p.16)

Na sequência do colapso, os esforços para reconstruir um sistema baseado em taxas de câmbio indexadas- mas ajustáveis- falhou repetidamente. Para Eichengreen (2008, p. 183-

---

<sup>2</sup> Grande parte da explicação para a sobrevivência do sistema de Bretton Woods se debruça sobre a cooperação internacional entre governos e bancos centrais. Os países industrializados criaram um bolsão de ouro (*Gold Pool*), com intuito de comprometerem-se ao impedimento de converter as trocas em dólar e vender as reservas de ouro para retirar a pressão de cima dos EUA. Mas havia ceticismo em relação à posição dos EUA, que declinaram em aceitar a subordinação de objetivos políticos e econômicos a defender o preço do dólar em ouro. França se retirou do *Gold Pool* em junho de 1967. Com a desvalorização da libra esterlina minou a posição do dólar, foi necessária a venda de \$800 milhões em ouro num mês. A defesa do dólar era improvável. A lógica era que o sistema de Bretton Woods logo cairia. No contexto do final dos anos 1960 o sistema financeiro e monetário mundial apresentava sinais de desgaste em suas normas e regramentos de governança. Por exemplo, o controle de capitais, instrumento que permitia uma maior autonomia para a política econômica doméstica aos países, estabeleceu somente uma solução temporária para desequilíbrios macroeconômicos, não um mecanismo de ajuste efetivo. No caso, a eficácia do controle de capitais expressava-se pelo tamanho das taxas de juros diferenciais para desconto em moeda estrangeira. No entanto, com a formação do euromercado, da grande mobilidade de capitais e, sobretudo, do aumento das tensões de barganha entre os países capitalistas centrais do arranjo, a sustentação do câmbio fixo (dólar atrelado ao ouro)- além da operabilidade do sistema monetário e financeiro internacional- foi fragilizada. Ver Eichengreen (2008).

184), o aumento da mobilidade internacional de capitais tornava as cotações de câmbio mais frágeis e ajustes periódicos mais difíceis. A mobilidade do capital aumentou tanto a pressão sobre os países de moeda “fraca”, que buscavam defender suas cotações, como a relutância de suas contrapartes em moeda “forte” em fornecer apoio, dada a magnitude sem precedentes do requisito operações de intervenção. Dessa forma, um número crescente de governos se viu forçado a flutuar suas moedas, sendo que a periferia capitalista, com mercados financeiros pouco aprofundados (como o caso brasileiro<sup>3</sup>), se via em situação de suportar os efeitos da troca volátil causado pelas oscilações de câmbio. No caso dos países industrializados da Europa, as flutuações cambiais frearam as iniciativas de integração do mercado europeu e geraram medidas limitadas, as quais não poderiam ter sucesso num mundo de mobilidade de capitais ilimitada (EICHENGREEN, 2008, p.184).

Ao longo dos anos 1970 e 1980, os mesmos países que haviam apoiado a governança criada em Bretton Woods, a tríade formada por Estados Unidos, Europa Ocidental e Japão, passaram a ensaiar a configuração de um regime financeiro internacional mais liberalizado e desregulamentado. Segundo Helleiner (1994, p. 8), os países industriais desenvolvidos tomaram três tipos de decisões políticas: deram maior liberdade aos operadores do mercado via iniciativas liberalizantes; evitaram impor maiores controles efetivos sobre movimentos de capitais, e buscaram prevenir-se em relação às maiores crises financeiras internacionais (1974,1982 e 1987). Em conjunto, o apoio a esse entendimento pode ser atribuído a algumas transformações do período: a dificuldade política de implantação de controles efetivos de capitais e de prevenção de atitudes unilaterais; o alinhamento dos interesses hegemônicos desses países para construir e manter um arranjo internacional financeiro estável e aberto; a crescente influência dos defensores do *modus operandi* das finanças internacionais. Além disso, a existência de um regime incrementalmente sofisticado centrado ao redor do BIS (*Bank for International Settlements*) e desenhado com objetivo de prevenir e conter crises financeiras internacionais teve impacto relevante na trajetória da economia mundial. (HELLEINER, 1994, p. 21).

Sem precedentes na história moderna, o novo regime monetário manteve “embutido” algumas características prévias. A título de exemplo, a moeda-chave, o dólar, se tornou ao mesmo tempo de tipo fiduciária, inconversível e fundada no poder do Estado, na economia e no sistema financeiro dos Estados Unidos (CINTRA; MARTINS, 2013, p.214). Embora fosse

---

<sup>3</sup> Ironicamente, ao mesmo tempo em que as pressões cambiais implicavam em restrições econômicas ao desenvolvimento brasileiro nos anos 1970, essas condicionantes ofereceram oportunidades específicas para informática brasileira, como foi o caso das dificuldades cambiais de 1976.

aceitável argumentar sobre o declínio no poder dos Estados Unidos, devido às forças circunstanciais dos choques nos preços internacionais do petróleo em 1973 e 1979 seguidas por quedas bruscas nas cotações do dólar, o aumento na taxa de juros - estabelecida pelo Federal Reserve Bank (FED) na gestão de Paul Volcker no fim do governo Carter (1977-1980), contribuiu para o fortalecimento da posição dos norte-americanos no cenário econômico mundial, seja esta resultante de respostas a alguns problemas domésticos da economia americana (como as crescentes taxas de inflação), ou uma resposta ao questionamento do papel do dólar como moeda reserva (SERRANO, 2004; TAVARES, 1997).

Os desdobramentos da política do “dólar forte” reconhecidamente foram conduzidos pela política econômica de Ronald Reagan (1980-1988) e apoiados pela sustentação europeia de Margaret Thatcher (1979-1990) no Reino Unido. Para Gowan (1999, p. 40), nesse processo dois pontos foram centrais: o posicionamento fundamental das finanças na gestão econômica e a extensão e o uso do mercado financeiro norte-americano como um dos meios para a prevalência dos Estados Unidos. As taxas de juros mais altas colocavam os fluxos financeiros como pedra angular do novo regime, o que envolvia o combate à inflação, o aprofundamento da desregulamentação bancária e financeira e o corte de impostos às classes mais altas, estimulando atividades rentistas. Nesse contexto, em contraposição às práticas da era keynesiana, ganharam espaço as ideias e o instrumental deflacionário do pensamento monetarista.

Do ponto de vista do discurso, o eixo anglo-saxão formado por Thatcher e Reagan, combinava aspectos políticos conservadores e temas liberalizantes na economia através do mote thatcheriano “*there is no alternative*”, estruturando uma visão pró-mercado (em termos de alocação eficiente de recursos) dirigido às privatizações, à liberalização do mercado de câmbio e à desregulamentação bancária e dos controles sobre os fluxos de capitais (BELLUZZO; COUTINHO, 1998, p.141). Nesse contexto, por exemplo, a desregulamentação dos bancos:

“espraiou-se dos Estados Unidos para a Europa continental (via o Single European Act [Ato Único Europeu] de 1987 e a Second Banking Directive [Segunda Diretiva Bancária] de 1989), e em seguida para muitos países em desenvolvimento forçados a reformar seus setores bancários como consequência da crise da dívida dos países menos desenvolvidos de 1982-1987, e finalmente para as economias de mercados emergentes (Rússia, Tigres Asiáticos da orla do Pacífico, da Tailândia à Coreia) no despontar das suas crises monetárias e bancárias do final da década de 1990.” (GUTTMANN, 2008, p. 17).

Em paralelo, o crescimento industrial foi impulsionado pela expansão do orçamento de defesa, proporcionando um déficit orçamentário financiado pelos capitais atraídos pela alta dos juros. No entanto, a economia americana enfrentava um déficit comercial elevado com

países desenvolvidos, sobretudo o Japão, que havia dinamizado seus centros produtivos e transformado seus padrões produtivos flexíveis atrelados às montadoras de veículos, como Toyota e às empresas de eletrônicos de consumo, no caso da NEC e da Fujitsu. Essa questão será discutida mais adiante, mas cabe dizer que os déficits “gêmeos” (fiscal e comercial) da economia americana, a desregulamentação e a liberalização dos mercados de capitais e o sistema monetário baseado em taxas de câmbio flutuantes (atrelados ao dólar valorizado) formavam o eixo central do arranjo político e econômico, liderado pelos Estados Unidos. (BELLUZZO, 2006, p. 39). Em conjunto, essas políticas romperam a dinâmica de estagflação global (1979-1982) através da retomada do poder dos Estados Unidos, que passou a absorver quase a metade da poupança mundial, ao mesmo tempo em que sua taxa de poupança era negativa. (GUTTMANN, 2008, p. 26; TAVARES, 1997).

O capitalismo moderno de natureza financeira ampliou suas ramificações e ganhou contornos de dominância em relação à esfera produtiva. Diante disso, Braga (1997, p.195) e Coutinho e Belluzzo (1998, p. 137) argumentaram sobre certo padrão sistêmico de autovalorização da riqueza, isto é, um movimento novo e de ampla mudança sobre as relações macroeconômicas internacionais, marcada pela liberalização e pela desregulamentação dos fluxos de capitais, denominado de “financeirização”. Dentro dessa lógica, a negociação de ativos financeiros passou a ser realizada de forma expressiva não mais apenas pelas instituições do sistema financeiro, mas também pelas famílias, por grupos sociais e pelas empresas, condicionando suas decisões de endividamento, gasto e alocação da riqueza entre diferentes classes de ativos, com distintos graus de liquidez e rentabilidade. Esse processo de características intrínsecas ao capitalismo se estabeleceu de modo propriamente funcional e pertencente ao desenvolvimento da relação do capital, potencializando não somente as fases de expansão como também as de retração econômica. Nesse plano, os movimentos financeiros e produtivos se entrecruzavam e interpenetravam entre si de forma crescente.

Sob a batuta dos Estados Unidos e dos auspícios do FED, os bancos comerciais adotaram maior participação no mercado mundial, sobretudo o europeu, ampliando suas opções de serviços, combinando diversas funções financeiras, quais sejam, operações bancárias comerciais, de investimento, gestão de fundos, gestão de fortunas privadas e de seguros, etc.(GUTTMANN, 2008, p. 18). A tendência era a constituição de um tipo de *supermercado* “unificado de dinheiro e ativos financeiros em escala global”, que operava na esteira da progressiva liberalização de fluxo de capitais e a partir da liderança norte-americana. Os Estados Unidos, dotados da “senhoriagem” global por meio do dólar, atuavam como uma “força cen-

trípeta exasperante”, produzindo elevado déficit em conta-corrente e uma posição devedora no balanço de pagamentos (BRAGA; CINTRA, 2005, p. 300-301).

O desenvolvimento de vários instrumentos operacionais bancários e financeiros foi aprofundado dentro dos mercados (monetários, de capitais e de *securities*<sup>4</sup>), constituídos desde as plataformas nacionais e potencializados com a informatização dos sistemas, principalmente através do processamento de um grande volume de dados via automação bancária. Expandiram-se também novos tipos de fundos (mútuos, de pensão, *hedge*), que agregavam investidores de menor porte, cujas vantagens competitivas de ganhos em escala se estabeleciam principalmente em função da maior facilidade de diversificação e dos menores custos de transações. (COUTINHO; BELLUZZO, 1998, p. 138).

Para além dos avanços técnicos no bojo da mudança do paradigma tecnológico, segundo Guttman (2008, p.18-19), essas inovações financeiras diferenciaram-se muito pela destituição de direitos de *copyright*. Isso implicava num ciclo de vida do produto extremamente curto, uma vez que essas inovações se baseavam em grande parte na implementação de acordos contratuais, que tinham em vista as necessidades de financiamento e/ou gestão de portfólio de devedores, credores e intermediários financeiros, os quais, por seu turno, uniam parte e contraparte. Dessa forma, pode-se argumentar que as inovações financeiras não se tornaram apenas válvulas de escape às normas regulatórias, mas também se estruturaram como um padrão de “dialética reguladora”, em que os “grupos financeiros usam a inovação para debilitar as regulamentações existentes, com vistas apenas a ampliar em demasia a sua liberdade recém-descoberta, criar condições de crise e assim invocar uma nova regulamentação como resposta” (KANE, 1981 apud GUTTMANN, 2008, p. 18).

Tornou-se comum certo tipo de linguagem empresarial, cujo propósito era não só o ajuste de padrões e instrumentos de funcionamento conforme a lógica financeira originada nos Estados Unidos, mas também buscava eliminar, ainda que indiretamente, restrições à expansão e ao pleno desenvolvimento da acumulação capitalista. Em termos genéricos, esse componente chamado de “governança corporativa” passou a abranger três objetivos fundamen-

---

<sup>4</sup> “A ‘securitização’, de alguma forma a extensão do princípio que criou as sociedades por ações para operações mais diversificadas, é o agrupamento dos títulos por algum critério de pulverização de risco, seguido da sua divisão em blocos homogêneos para serem vendidos aos tomadores interessados. É a base mesma do desenvolvimento das novas formas de crédito, dos novos produtos financeiros. A lógica é: (i) antecipar o resultado das operações para o vendedor e assim permitir que ele utilize o capital empregado em outras empreitadas; (ii) pulverizar o risco de cada operação de crédito individual, substituindo o mais incerto risco da inadimplência de um devedor particular por uma alíquota do risco, menos incerto, do conjunto dos devedores da empresa em questão; (iii) pulverizar o risco de operações muito grandes ou de resultado incerto, permitindo a sua realização, já que é mais razoável um investidor arcar com um risco elevado – e grande expectativa de ganho se a operação for completada – quando o valor dessa operação for pequeno em relação ao total de suas aplicações.” (GRÜN, 2004, p.18).

tais: “1. Respeito aos direitos dos acionistas minoritários. 2. Transparência nos procedimentos das empresas. 3. Possibilidade de aquisição do controle acionário das empresas através da compra de suas ações nos mercados financeiros.”(GRÜN, 2004, p.15, 2005, p. 68). Pode-se dizer que essa forma de governança tinha certa correspondência aos movimentos ideacionais dos centros financeiros do eixo anglo-saxão, cujos sistemas financeiros se baseavam em “mercados de capitais com recursos alocados pelos preços estabelecidos por mercados competitivos” (ZYSMAN, 1983, p. 55), isto é, no qual o “financiamento das empresas se faz pelos recursos aos aportes do público investidor em geral” (GRÜN, 2005, p.69).

Na prática, portanto, o vocabulário financeiro significava uma opção pelo interesse de acionista, uma vez que “os gerentes” passaram a priorizar:

“os resultados de curto prazo em vez de atividades de longo prazo, que seriam muito mais produtivas para o crescimento, como pesquisa e desenvolvimento, renovação de fábricas e equipamentos, capacitação técnica da força de trabalho e cultivo de relações duradouras com os fornecedores” (GUTTMAN, 2008, p. 13)

Ironicamente, essa escolha pelo horizonte de curto-prazo, assim como diferenças de financiamento empresarial foram apontados como uns dos fatores que se entrecruzavam num padrão gerador de fraquezas<sup>5</sup> para a competitividade industrial dos Estados Unidos<sup>6</sup> (DERTOUZOS; LESTER; SOLOW, 1990). De qualquer modo, essa sobredeterminação financeira se fortalecia, ora por opções de ações e bônus por desempenho em função dos lucros (cuja relação retorno/investimento correspondia, normalmente, ao lucro trimestral), ora pela compra da capacidade produtiva através de fusões e aquisições. Neste aspecto, ocorreu um *boom* quantitativo, principalmente nos anos 1990, quando houve um aumento dos ativos financeiros vis-à-vis investimentos produtivos. Cada vez mais os rendimentos financeiros, quais sejam,

<sup>5</sup> Para além dos fatores mencionados, foram apontados como variáveis as estratégias competitivas obsoletas; fraquezas tecnológicas no desenvolvimento e na produção; falhas na cooperação interempresarial; objetivos contrários entre governo e indústria. No caso da diferenciação financeira, Dertouzos, Lester e Solow argumentam que em relação ao Japão e a Europa, “as empresas tendem a erguer capital das instituições financeiras como bancos e menos por meio de operações de mercado aberto como as *securities*. Os bancos e companhias de seguros garantem o financiamento em longo prazo das empresas japonesas de modo diferente dos Estados Unidos. Geralmente, eles detêm o capital próprio e são representados no conselho de administração das empresas para quais emprestam. Além disso, é comum que as firmas industriais com laços comerciais antigos detenham papéis umas das outras. Nos Estados Unidos, o capital das empresas é de propriedade de fundos mútuos e fundos de pensão, cujos ativos estão na forma de cesta de *securities* no mercado. Os atuais acionistas, os clientes dos fundos, estão bem longe das decisões gerenciais das empresas. Os agentes, os administradores de fundos, não têm lealdades de longo prazo com as empresas com as quais investem e nem representação nos seus conselhos diretivos. Embora alguns gestores de fundos invistam no longo prazo, a maioria revê suas participações acionárias rapidamente, em um esforço para maximizar o valor atual de sua carteira de investimentos, já que esse é o principal critério contra o qual seu próprio desempenho é julgado.” (DERTOUZOS; LESTER; SOLOW, 1990, p. 62, tradução nossa).

<sup>6</sup> Para uma discussão sobre a questão da política industrial nos Estados Unidos no início dos anos 1980, ver Cruz (2018).

juros, dividendos e ganhos de capital, passaram a ter peso dentro do portfólio de empresas não-financeiras. Em parte, essa tendência à *financeirização* foi uma das estratégias das grandes empresas transnacionais, orquestradoras das redes transnacionais de produção, cuja capacidade de descentralização dependia da centralização de “fluxos de caixa e do investimento deles em ativos líquidos para uma realocação mais fácil do capital” (GUTTMANN, 2008, p. 14).

Em suma, as transformações baseadas na lógica financeira passaram a sobredeterminar de modo transversal aspectos tecnológicos e produtivos, como por exemplo, através da subordinação dos investimentos às opções de acionistas, sob a qual se agregavam inclusive as dimensões de barganha política do comércio internacional (FURTADO, 1999, p. 105)<sup>7</sup>. No entanto, mesmo que a economia mundial tenha se tornado um espaço de acumulação em que a lógica financeira tenha prevalecido sobre outras dimensões, isso não implica dizer que, por exemplo, os Estados tenham deixado de ter relevância ou tenham se tornado elementos secundários das relações internacionais. Ao contrário, os Estados reafirmaram sua importância fundamental no ambiente nacional, nos quais forneceram suporte a partir de estruturas culturais e institucionais direcionadas aos processos industriais. Além disso, estabeleceram regras e normas públicas de governança mundial, oferecendo medidas de segurança e estabilidade para os mercados financeiros e, também, uma estrutura de proteção para as trocas e direitos comerciais, especialmente nos termos de propriedade intelectual. (GILPIN, 2002, p. 227; HIRST; THOMPSON, 1995, p. 428).

### 2.1.2 O comércio mundial

No pós-guerra, o GATT foi arranjo comercial oferecido ao mundo capitalista para a multiplicação da capacidade produtiva dentro de uma divisão internacional do trabalho em constante modernização. Embora tenha sustentado a governança do comércio internacional, foi a reconstrução econômica da Europa (inclusive do Sistema de Pagamentos Europeu) e do Japão que garantiu as condições de retomada da economia (CRUZ, 2017). Com a criação de liquidez internacional junto às regras de Bretton Woods, esses países, sob a liderança dos Estados Unidos, lideraram a ampliação dos fluxos comerciais por todo o planeta, com taxas

---

<sup>7</sup> Para Mintz e Schwartz (1986), devido à importância do financiamento externo em fomentar a expansão econômica e resistir a uma crise econômica em curso, tal tomada centralizada de decisões sobre os fluxos de capital confere liderança e capacidade intermitente para coordenar a atividade entre uma ampla gama de atores econômicos. Eles, assim, alcançam a capacidade de planejamento e execução de políticas econômicas e sociais que dependem do cumprimento de outras corporações (e até governos), mesmo quando tais ações não beneficiam diretamente todos os participantes institucionais.

que superaram os níveis de produção domésticos. No período de maior e rápida integração internacional (1950-1973), a taxa de crescimento médio anual no volume de exportações de mercadorias no mundo foi de 7,9%<sup>8</sup> (MADDISON, 2001, p. 362).

O crescimento econômico, embasado no compromisso político keynesiano dos governos centrais com o pleno emprego e com algum tipo de bem-estar social, como seguridade social e previdenciária, coexistiu com um alargamento do mercado de consumo para as massas, identificando o *american way of life* como paradigma socioeconômico e cultural a ser seguido. Em grande medida, a ordem multilateral do “liberalismo embutido” se estabeleceu a partir de um tipo de “equilíbrio entre a autoridade **política e o mercado**, transformando fundamentalmente as relações entre Estado e sociedade, ao redefinir os fins sociais legítimos a serem buscados a partir do papel do Estado nas economias domésticas” (RUGGIE, 1982, p. 386, tradução nossa, grifo nosso).

Do ponto de vista nacional, os termos do GATT refletiam, em regra, a figura do Estado como o responsável pela salvaguarda do mercado auto-regulador. Em termos internacionais, o acordo tornou obrigatória a regra da nação mais favorecida (NMF), contida no artigo I do GATT, a qual determinava que as melhores condições tarifárias e não tarifárias estendidas a uma das partes contratantes do GATT seriam automática e incondicionalmente estendidas a todas as outras partes, assegurando que não haveria tratamento discriminatório entre países por meio da concessão de quaisquer tipos de privilégios comerciais (VANGRASSTEK, 2013, p.304). Contudo, uma exceção geral foi permitida para todos os acordos preferenciais existentes, e os países foram autorizados a formar uniões aduaneiras e áreas de livre comércio.

Com o tempo, a ordem multilateral de comércio ganhou aceitação, refletindo o poder e a perseverança dos Estados Unidos. Segundo Ruggie (1982, p.412), o regime, baseado no equilíbrio relativo entre multilateralismo internacional e estabilidade doméstica, se movia de forma desigual e estava dotado de legitimidade que compartilhava um conjunto de objetivos sociais atrelado ao mundo da produção, uma vez que cada país passou a perseguir seus interesses, adotando medidas protecionistas conforme necessidades locais e perseguidas pelas políticas industriais correspondentes. No entanto, mesmo diante de determinadas restrições e crescentes atritos comerciais, como salvaguardas domésticas e restrições a exportações voluntárias, o comércio internacional cresceu em escalas e volumes abundantes. Diante disso, os Estados Unidos se empenharam em reconstruir a economia capitalista do bloco ocidental, através de concessões econômicas assimétricas, principalmente na área industrial, buscando

---

<sup>8</sup> Cf. Tabela 1 no Apêndice A deste trabalho.

estabilizar relações políticas domésticas tanto na Europa como na Ásia, ao mesmo tempo em que faziam frente à ameaça refletida pelo bloco soviético. (CRUZ, 2017, p.123; GILPIN, 2002).

Na sequência do desarranjo internacional que tornou o acordado em Bretton Woods impraticável, os choques internacionais dos preços de petróleo (1973 e 1979) potencializaram os conflitos internos e os propósitos sociais das relações estabelecidas entre Estado e sociedade em variadas partes do mundo. Nesse período, os norte-americanos, mesmo desgastados pelos conflitos no Vietnã, recobram esforços para abrir mercados externos através da derrubada das barreiras não tarifárias, durante a Rodada Tóquio iniciada em 1973.

No plano doméstico, por meio da aprovação do *Trade Act* em 1974, o Congresso fortaleceu a capacidade de organização de interlocução entre interesses privados e negociadores inseridos na complexa agenda comercial externa, ampliando vetores democráticos e estabelecendo mecanismos institucionais<sup>9</sup>, como a Seção 301- que dava poderes ao presidente para lidar com práticas consideradas desleais. (MENDONÇA; LIMA; VIGEVANI, 2017, p. 61). No entanto, dada a configuração normativa do GATT já mencionada, que permitia a prevalência de acordos bilaterais preexistentes e concedia autonomia às políticas domésticas, os resultados da Rodada Tóquio mostraram-se ambíguos. Assim, mesmo com avanços nas negociações e produzidas reduções tarifárias e acordos sobre barreiras não-tarifárias, alguns países<sup>10</sup> escolheram não adotar os termos acordados. (VANGRASSTEK, 2013, p. 49). Isso porque embora tenha se constituído como um dos pilares da ordem liberal do pós-guerra, o sistema mundial de comércio nunca havia tido aquiescência dos países periféricos, seja por motivos ideológicos, seja por incompatibilidade às estratégias de desenvolvimento (WHALLEY, 1989, p. 17).

Historicamente, a atuação da periferia nas negociações comerciais esteve atrelada às questões de crescimento e desenvolvimento econômico. Em linhas gerais, as estratégias em política comercial externa se apoiavam numa abordagem avaliativa sobre os custos e benefícios que potencialmente poderiam ser gerados a partir do sistema multilateral de comércio. Por um lado, os maiores benefícios ocorriam a partir do estabelecimento de limites ao com-

---

<sup>9</sup> Outro importante instrumento político criado pelo *Trade Act* de 1974 foi o mecanismo *fast-track*, que estabelecia as extensões de concessões que o Executivo poderia realizar numa negociação internacional. No caso da Rodada Tóquio, o STR (*Special Trade Representative*) - posterior USTR (*United States Trade Representative*) - dialogou com o setor privado e com congressistas, emprestando legitimidade ao processo de negociações domésticas ao reduzir esforços de *lobbying* individuais e representando tanto congressistas como o Executivo na formulação de política comercial. Ver Vigevani, Mendonça, Lima (2018).

<sup>10</sup> Os formuladores de políticas dos países desenvolvidos enxergavam esse como o fenômeno dos “caronistas” ou *free-riders* (VANGRASSTEK, 2013).

portamento da política comercial de outros países, particularmente os países desenvolvidos. Por conta da regra de NMF e através da garantia de acesso de suas exportações aos mercados dos países desenvolvidos, buscava-se diminuir as assimetrias nas relações entre centro e periferia e limitar o uso de subsídios à exportação por parte das potências capitalistas. De outro lado, os custos abrangiam o grau de liberdade em política comercial vis-à-vis restrições que se formavam nas regras do regime internacional comércio. Desse modo, a periferia procurava coadunar objetivos comerciais às estratégias de política industrial e desenvolvimento econômico. (RAMANZINI JÚNIOR, 2012, p.26; WHALLEY, 1989, p. 12-13).

Em meados dos anos 1980, o crescimento do protecionismo entre os países industrializados e a instabilidade na economia internacional resultou em uma desaceleração do comércio mundial que excedeu o declínio do crescimento do mundo<sup>11</sup>. As movimentações no conjunto da sociedade norte-americana se refletiram em reorientações de política econômica, como o conjunto de medidas que levou ao aumento nas taxas de juros, ainda no governo Carter em 1979. Por um lado, o resultado foi uma recessão de dois turnos: o primeiro, durante os seis meses iniciais de 1980, e o segundo, em que perdurou uma taxa 10,8% de desemprego de novembro a dezembro de 1982 (NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH, 2012). De outro lado, persistiu ao longo da década um déficit comercial, derivado principalmente do dólar mais forte e do crescimento mais rápido da demanda do que em outros países (KRUGMAN et al., 1987, p. 43).

Para Dertouzos, Lester e Solow (1990, p. 33), a economia dos Estados Unidos sofria de dois problemas nos anos 1980. O primeiro era a diminuição geral produtividade e a necessidade de restaurar a taxa de crescimento econômico em algum nível próximo a taxa histórica média de desempenho de longo prazo. Essa questão era um elemento comum à maioria dos países industrializados nesse período. O segundo dizia respeito ao alcance relativo das economias desenvolvidas à produtividade superior dos norte-americanos. De uma parte, esse processo se devia pelo maior poder econômico dos países europeus e do Japão, por outra parte, pelas debilidades do desempenho industrial dos Estados Unidos

Por certo, as estratégias comerciais desenvolvidas pelos Estados Unidos estavam relacionadas a uma das principais mudanças na política de localização produtiva ao redor do mundo: a reemergência do protecionismo (GILPIN, 2002, p.234; KAPLINSKY, 1989, p.25). Embora de início os Estados Unidos não tenham conseguido convencer seus parceiros a lançar uma rodada sobre as novas questões de serviços, investimento e direitos de propriedade

---

<sup>11</sup> Dados do *Trade and Development Report* (1985, p. 185-207) da United Nations Conference for Trade and Development (UNCTAD).

intelectual, a grande mudança no comércio ficou a cargo da política do *fair trade* que expressou “um apelo eleitoral ao culpar outros países pela deslealdade e exigir uma postura mais agressiva e nacionalista da administração” Reagan. (MENDONÇA; LIMA; VIGEVANI, 2017, p.64).

Os desequilíbrios do balanço de pagamentos e de transações correntes norte-americanos deram novo ímpeto a um instrumento de ação política de dimensões internacionais que parecia substituir, de forma indireta, uma política industrial de moldes tradicionais (KRAUSS; REICH, 1992, p. 859). Fundamentadas na *Trade and Tariff Act* de 1984, particularmente na Seção 301, os mecanismos institucionais operavam com objetivos bem coordenados, sob a roupagem do livre-comércio e do *fair trade* (CRUZ, 2017, p. 118). O intuito era obter concessões no plano bilateral com outros países, investindo pesadamente em dissuadir os países concorrentes de suas estratégias nacionais protecionistas, sobretudo na área industrial, oferecendo em troca o acesso aos mercados desenvolvidos. (VENTURA-DIAS, 1989, p. 124-125).

Segundo Cruz (2018, p. 116-17), a posição de unilateralidade dos norte-americanos no comércio internacional se fez valer a partir de conceitos inovadores, como a questão da reciprocidade, cujo préstimo estava ligado à exigência por parte dos Estados Unidos a seus parceiros de práticas denominadas leais e justas. De fato, os norte-americanos compuseram uma estratégia coordenada entre o legislativo e o executivo, que buscava reciprocidade *ex post* dos parceiros comerciais, isto é, a adequação de políticas domésticas às normas internacionais, as quais, por sua vez, tendiam a favorecer a posição internacional dos Estados Unidos (MENDONÇA; LIMA; VIGEVANI, 2017, p. 64; VENTURA-DIAS, 1989, p.122).

Essas motivações e propriedades estruturais parecem ter sido evidentes no episódio do contencioso da informática entre Estados Unidos e Brasil. Em 1985, quando Reagan declarou a abertura das investigações contra o Brasil, o caso parecia uma disputa comercial bem definida. No entanto, com o desenrolar dos acontecimentos, o caso ganhou contornos de uma prática que se repetiria, funcionando tanto como um recado para outros países periféricos industrializados, que buscavam perseguir objetivos protecionistas para indústrias nascentes, quanto uma resposta ao clima de declínio competitivo da indústria norte-americana e do déficit de transações correntes, sobretudo setores como os de eletrônicos de consumo, computadores e de semicondutores (EVANS, 1990, p. 327; SCHOONMAKER, 2002, p. 86-87). O quarto capítulo dará tratamento adequado a essa questão, contudo, por ora cabe dizer que os Estados Unidos procuraram minar as posições brasileiras quanto à reserva de mercado da informática,

às estratégias de investimento e em relação ao licenciamento de serviços (*software*) (VENTURA-DIAS, 1989; VIGEVANI, 1995, p. 184).

No fim dos anos 1980, a política do *fair trade* se consolidou. Ao longo das negociações comerciais na Rodada Uruguai (1986-1994), a posição norte-americana se tornou mais assertiva, priorizando temas sobre bens e serviços de maior conteúdo tecnológico e vinculando-os às medidas de investimento e a normas de propriedade intelectual. O projeto de lei introduzido no início de 1987, o *Trade and Internacional Economic Policy Reform*, embora tenha sido parcialmente vetado pelo Executivo durante a tramitação (nos termos que retiravam poderes da Presidência e concediam mais autonomia ao USTR), acabou sancionado em agosto de 1988. No caso, a Super 301, como foi chamada posteriormente, renovou espaços e canais de comunicação institucionais que parecem ter contribuído para manter certa agilidade no direcionamento da política comercial externa (MENDONÇA; LIMA; VIGEVANI, 2017).

Entre setembro de 1986, quando começou a oitava rodada do GATT, até a Conferência Ministerial de Marrakesh em 1994, as negociações multilaterais evoluíram não só em termos de ampliação dos temas discutidos, como também em relação ao futuro institucional do sistema mundial de comércio. Apesar das ambições estarem relativamente bem definidas e baseadas nos novos temas desde a Declaração Ministerial da Rodada Uruguai, as negociações se aprofundaram nos anos 1990. Nesse contexto, a Comunidade Econômica Europeia (CEE), uma das forças do Quad<sup>12</sup>, formalmente propôs a criação de uma organização multilateral de comércio, que teve uma recepção inicial cética dos Estados Unidos, uma vez que existiam dificuldades históricas nas relações entre Legislativo e Executivo para acordos comerciais multilaterais. Mesmo assim, os norte-americanos não desaprovaram a proposta, pelo contrário, procuraram alterá-la conforme seus interesses, usando de barganhas até o último momento. (VANGRASSTEK, 2013, p. 64).

As mudanças no sistema de comércio mundial ocorreram em meio a um ponto de inflexão da história: o fim do conflito bipolar. Embora não se possa entender as transformações na economia mundial sem ter em mente o fim da guerra fria, outros processos produziram efeitos que merecem destaque, como os projetos de integração regional. Segundo Hirst e Thompson (1995, p.433-34), o processo europeu, cuja agenda emergente avançou com o colapso soviético, se estruturou por meio da coesão territorial, equilibrando a cooperação e a

---

<sup>12</sup> O círculo concêntrico de poder do Quad consistia no G7 (Estados Unidos, Reino Unido, França, Alemanha, Japão, Canadá e Itália) mais o restante da Comunidade Europeia (que cresceu para 12 países até o final do período do GATT), seguido pelo maior círculo de Estados membros da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico). No final do período do GATT, a OCDE tinha duas dúzias de Estados membros, compostos pela Quad mais a Austrália, a Nova Zelândia e vários países da Europa Ocidental que estavam fora da Comunidade Europeia.

competição entre seus componentes e buscou perseguir uma estratégia externa de união enquanto um concorrente bloco comercial protecionista, oposto ao NAFTA (*North American Free Trade Agreement*) e ao Japão. Nesse sentido, como argumentam Holman e Van Der Pijl (2003), articularam-se espaços de orientações com tendências de afirmação do bloco europeu em detrimento de empresas norte-americanas.

Na América Latina, o processo de integração regional se caracterizou pelas várias iniciativas regionais e pelos fatos econômicos, como o alto grau de não-complementariedade e o baixo potencial exportador, que pareciam minar as posições associativas e tendiam a reprimir possíveis ganhos resultantes da integração regional (MALAMUD, 2013). No contexto de internacionalização e fragmentação produtiva dos anos 1980 e 1990, porém, a aproximação interpresidencial entre Brasil e Argentina permitiu que se estabelecesse um mercado regional ampliado. Dessa forma, a articulação sul-americana refletiu a tendência internacional de formação de blocos comerciais ao construir sua própria governança através da coordenação intergovernamental bem-sucedida no acordo do Mercosul (BOTTO, 2015).

A principal mudança em nível mundial da governança do comércio foi a criação de um novo organismo internacional: a OMC (Organização Mundial do Comércio). Segundo Van-grasstek (2013, p.47-48), três aspectos interconectados se destacam: a expansão temática, a transformação na conduta das negociações (*single-undertaking*) e o organismo de solução de controvérsias. O primeiro abrangia tanto interesses de países centrais como de periféricos. No caso dos serviços, por exemplo, países como Brasil e a Índia temiam que a dominância dos países desenvolvidos sobre o tema afetasse áreas sensíveis e em pleno desenvolvimento, como as comunicações. Nos termos do GATS (*General Agreement on Trade in Services*), os resultados tenderam a priorizar a desregulamentação e a maior abrangência privada no fornecimento de serviços essenciais, os quais se encontravam como prerrogativa dos Estados.

Novas adaptações e leis mais sofisticadas em relação à propriedade intelectual passaram a ser exigidas com as transformações nos sistemas industriais do mundo desenvolvido. A reformulação da série de padrões, normas e modalidades de interfaces dos meios de comunicação e da tecnologia da informática (os *copyrights*) foi parte de uma integrada campanha política internacional pontuada pelos Estados Unidos, que resultou num novo controle extensivo sobre o tema. (VANGRASSTEK, 2013). Para Kemp (2006, p. 381-382), o acordo TRIPS (*Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*) favoreceu a cadeia de códigos estabelecida pelo padrão norte americano, o IP (*Internet Protocol*), pois essa arquitetura tecnológica em si vincula usuários a um tipo específico de produto. Ao estar estipulada como norma ou lei comercial de alcance mundial, essa estrutura permite que produtores, sobretudo grandes em-

presas de computadores, vendam seus conteúdos privados num domínio público, isolando seus modelos de negócios e definindo assim os rumos do desenvolvimento tecnológico no setor. O capítulo trará mais adiante considerações mais aprofundadas sobre isso, mas o que se busca ressaltar aqui é que os donos da propriedade intelectual não precisam de uma lei formalmente reconhecida como *copyright*: o código em si é o *copyright*.

Dentre os itens das negociações que provocaram maior decepção aos Estados Unidos estava o Acordo TRIM (*Trade-Related Investments Measures*). Ao contrário do GATS e do TRIPS, que provaram serem acordos muito mais ambiciosos e com maiores efeitos, o TRIM foi um dos instrumentos mais frágeis das negociações pós-Rodada Uruguai, no fim dos anos 1990, pois entre seus termos estava a proibição do uso de certos tipos de requisitos de desempenho de investimento, em vez de um acordo completo sobre a relação entre comércio e investimento. (VANGRASSTEK, 2013, p. 177).

O segundo aspecto fundamental da OMC remetia à adoção dos acordos segundo a reinterpretação do conceito de *single-undertaking*. Ainda que inicialmente tenha se referido à forma de conduta e a sequência das negociações, o resultado prático desse mecanismo se referia à indivisibilidade do pacote final: todos os membros da OMC seriam obrigados a adotar todos os acordos alcançados na rodada, do Acordo TRIPS e concessões tarifárias até o instrumento que admitia retaliação cruzada. (VANGRASSTEK, 2013, p.49).

Em terceiro lugar, a principal diferença foi em relação ao fortalecimento do organismo de solução de controvérsias. Ao contrário dos procedimentos do GATT, que deslocaram os Estados Unidos para posições unilaterais em busca de reciprocidade *ex post* e eram vistos como mecanismos evasivos e passíveis de atrasos e bloqueios pelas partes, o novo sistema de resolução de disputas buscou impedir que individualmente um país pudesse criar impasses quanto à formação de um painel ou a adoção de um relatório de ordem multilateral. (VANGRASSTEK, 2013, p. 53). Nesse sentido,

“A criação da OMC, assim como a reinterpretação do *single-undertaking*, acabaram por servir como uma espécie de verniz de legitimidade -- ainda que certamente frágil -- para a política de poder que tinha sido adotada pelos membros do Quad sob a liderança dos EUA. O estabelecimento de uma nova instituição fez com que a decisão política de abandonar o GATT e ingressar em um acordo praticamente idêntico parecesse, em retrospectiva, uma técnica decorrente do processo de reforma institucional.” (PRETO, 2016, p. 144).

As regras de solução de controvérsias da OMC abordaram a fraqueza das regras do GATT e a força excessiva das leis norte-americanas. As mudanças no sistema mundial de comércio levaram os Estados Unidos a abandonar sua política de reciprocidade após a conclusão da Rodada Uruguai. Com raras exceções, como casos envolvendo os poucos países que

ainda não eram membros da OMC, os Estados Unidos buscaram posições unilaterais. De certo modo, a Seção 301 e os estatutos relacionados foram legitimados no órgão de solução de controvérsias, mas ainda estavam à disposição para fornecer a autoridade legal para a imposição de sanções no caso de os Estados Unidos não ganharem um caso na disputa de controvérsias e optar por impor uma retaliação (SELL, 2003, 118-119). Numa palavra, a lei foi transformada de um substituto para um complemento às regras multilaterais de resolução de litígios. (VANGRASSTEK, 2013; VIGEVANI; LIMA; MENDONÇA, 2018).

O sistema de comércio mundial nunca havia sido governado por suas próprias leis (HIRST THOMPSON, 1995 p.418). Da mesma forma como argumentou Ruggie (1982, p.386) baseando-se em Polanyi: o *laissez-faire* havia sido planejado. Em todo caso, o termo "economia internacional" parece se referir ao agregado de uma complexa interação de relações econômicas e processos políticos, nos quais os regimes dominantes mundiais foram moldados e reformados em grande medida pelos conflitos das grandes potências. No entanto, as novas formas sociais e de organização da produção eram ao mesmo tempo agente e resultado de um novo processo, cujas características, como a lógica financeira e a mobilidade da concorrência entre os países capitalistas, ganhavam contornos mais nítidos, sobretudo nas disputas comerciais entre os sistemas industriais e empresariais modernos.

## **2.2 Internacionalização produtiva, mudança tecnológica e os novos termos da competição mundial**

A reestruturação capitalista originada nos anos 1970 correspondeu a transformações profundas tanto na operação das grandes empresas e no papel do empresariado como na integração do comércio internacional e na reorganização industrial dos Estados. Em paralelo aos processos descritos anteriormente, desenrolou-se uma grande transformação na dinâmica industrial, cuja principal mudança se referiu não mais a uma economia baseada necessariamente em indústrias pesadas, mas a uma cujo protagonismo se apoiava em tecnologias de comunicação e na gestão informacional. (ZYSMAN; NEWMAN, 2006, p. 392). Nos anos 1990, a ascensão dessas mudanças tecnológicas, principalmente dos computadores e dos eletrônicos de consumo, foi resultado da interação entre o dinamismo dos tecidos produtivos nacionais e de grandes empresas, as políticas governamentais e as estruturas de governança lideradas pelos Estados Unidos, o que, no seu conjunto, permitiu o alcance global de novos processos, arranjos produtivos e produtos comercializáveis (STOPFORD; STRANGE; HENLEY, 1991, p. 102; STRANGE, 1992, p.3).

A produção em massa foi o motor da dinâmica industrial do pós-guerra. Uma das modalidades específicas desse período foi a internacionalização produtiva, liderada pela expansão das empresas transnacionais. Para Cox (1975), este foi o principal fenômeno da economia mundial, sobretudo a partir das décadas 1950 e 1960, e esteve diretamente associada às mudanças na disposição das atividades produtivas ao redor do planeta a partir das empresas de origem norte-americana, principalmente o setor automobilístico<sup>13</sup>.

Numa primeira fase, o impulso para o investimento direto externo (IDE) tinha o propósito de desenvolver e controlar o fornecimento de matérias primas (minerais, como a bauxita, o petróleo, o cobre e produtos agrícolas tropicais) dos quais dependia a continuidade da produção nos centros industrialmente avançados. Em meados de anos 1970:

“a produção internacional assumiu a forma de criação ou aquisição de plantas por proprietários estrangeiros para abastecer os mercados domésticos, aproveitando as vantagens monopolistas da grande corporação (acesso ao financiamento, conhecimento dos mercados, diferenciação do produto, um canto em alguma peça de tecnologia) em competição com indústrias locais e - como no caso da Comunidade Econômica Européia (CEE) - operando dentro das paredes tarifárias. Mais recentemente, a produção assumiu a forma de investimento direto em plataformas de exportação fornecidas por países menos desenvolvidos” (COX, 1975, p.346, tradução nossa)

O mundo foi transformado durante esta era de produção de máquinas, não só em termos nacionais (e regionais), mas também na dimensão internacional da produção via plataformas de exportação<sup>14</sup>. As firmas estabeleciam unidades de produção (subsidiárias) ou contratavam unidades produtivas para atividades limitadas que requeriam um custo de trabalho extensivamente baixo (BORRUS; ZYSMAN, 1997, p.152). Ao mesmo tempo em que as subsidiárias eram construídas para furar o bloqueio dos mercados locais protecionistas, através da transferência dos processos de trabalho e do ciclo completo de produção - para países periféricos da América Latina e da Leste Asiático, por exemplo, - mantinha-se a natureza desigual, qual seja, os centros de controle das grandes empresas permaneceram nos Estados Unidos e na Europa. Em paralelo, estes países orientavam sua força de trabalho em direção a uma sociedade pós-industrial, cuja característica principal se baseava numa crescente tendência de oferta de serviços sofisticados em detrimento da proporção do emprego na indústria manufatureira (COX, 1975, p.347).

Duas novidades produtivas passaram a desafiar as bases produtivas do mundo fordista. A primeira delas se originou na indústria japonesa de automóveis, a partir da *lean produc-*

<sup>13</sup> Segundo Dertouzos, Lester e Solow (1990, p. 24), a economia norte-americana se baseava em cinco pilares competitivos: (i) grande tamanho de mercado; (ii) liderança tecnológica; (iii) força de trabalho qualificada; (iv) poder econômico, e (v) excelência gerencial.

<sup>14</sup> Esse processo ficou conhecido também como tráfego de processamento externo: OPT (*Outward Processing Traffic*).

tion, baseada no protocolo *just-in-time*. Essa dinâmica buscou reorganizar a produção em massa com intuito de criar flexibilidade no volume produzido, através da interrupção das linhas de montagem e da redução das linhas de estoque, assim como por meio da diminuição do nível de inventário dos componentes e insumos a serem utilizados nos processos de fabricação<sup>15</sup> (ZYSMAN, 2006, p. 25). Deste modo, em contraposição ao modelo operacionalizado por meio da verticalização e da concentração em máquinas especializadas de propósito único (especialmente seguindo as inovações na linha de produção móvel de Henry Ford), o novo sistema priorizou o lado da demanda (KAPLINSKY, 1989).

Durante os anos 1970 e 1980, apoiadas no caráter estrutural heterogêneo do mercado nativo, as grandes montadoras de automóveis do Japão (como a Toyota) estabeleceram novos pontos de entrada no mercado internacional, com expansão de fábricas para o Leste Asiático e também para os Estados Unidos (BORRUS; ZYSMAN, 1997, p. 144; STRANGE, 1992, p.6). Para além do ambiente político internacional conturbado, marcado pelos choques de preços do petróleo, pela reemergência do protecionismo (em especial na disputa industrial particular entre os Estados Unidos e o Japão), e pelos desequilíbrios na balança comercial norte-americana, as condições estruturais da economia mundial foram movimentadas por uma mudança tecnológica radical.

Três grandes inovações tecnológicas de base comum na microeletrônica foram importantes nesse período. Em primeiro lugar, a revolução que os semicondutores provocaram na economia internacional, particularmente na indústria de computadores foi enorme. Como os produtores dos *chips*, não detinham propriedades em *hardware*, tal como os grandes produtores de computadores (a exemplo da IBM), a entrada de novos competidores na indústria de informática internacional foi facilitada. (BORRUS; ZYSMAN, 1997, p. 147). Esse ponto será aprofundado mais adiante, mas é importante mencionar que por meios dos circuitos integrados se tornou possível o processamento de dados em larga escala. (EVANS, 1995, p.103-104; STRANGE, 1998, p. 27).

---

<sup>15</sup> Kaplinsky argumenta que “a mudança da produção de uma especificação de mercadoria para outra exige a reposição de máquinas, comumente conhecida como ‘tempo de inatividade’ (*downtime*). A produção deve ser interrompida e as máquinas individuais devem ser ajustadas para produzir tamanhos e formas diferentes. Esse tempo de inatividade não apenas leva à perda de produção, mas a reposição manual de especificações de máquinas frequentemente leva à deterioração inicial da produção. Embora a extensão desse tempo de inatividade possa ser significativamente afetada pela organização da produção, existem, no entanto, fatores tecnológicos inerentes que sugerem que, mantendo-se todas as outras coisas, é melhor manter as máquinas funcionando o maior tempo possível, para dedicá-las para uma tarefa particular. Isso dá um impulso às economias de escala de produtos e de base instalada, com a lógica final de especializar a produção e transportar a produção final para consumidores distantes, se o mercado local não for grande o suficiente para garantir a absorção de toda a produção de um produto determinada planta e produto. (KAPLINSKY, 1989, p. 29, tradução nossa).”

Em segundo lugar e diretamente ligada à primeira transformação, cada vez mais se desenvolveram computadores, em especial, a modalidade dos microcomputadores, os quais passaram a ser um bem de consumo acessível ao público em geral (EVANS, 1995). Em grande medida, os computadores afetaram não somente os padrões de consumo em escala mundial, mas também foram instrumentos para facilitação dos sistemas de pagamentos internacionais (STRANGE, 1998, p 27), assim como o crescimento vertiginoso da automação bancária.

A terceira grande mudança em tecnologia esteve relacionada ao desenvolvimento dos satélites. Criados por propósitos militares, os satélites passaram a ser usados por empresas privadas como instrumento de desenvolvimento dos meios de comunicação, que notoriamente permitiu o surgimento da internet, diminuindo os custos de transporte (STRANGE, 1992, p. 4; 1998, p. 28; STOPFORD; STRANGE; HENLEY, 1991, p. 101). Para Hirst e Thompson (1995, p. 419), as novas tecnologias de comunicação e informação afrouxaram a exclusividade do Estado no controle de seu território, reduzindo suas capacidades de controle cultural e homogeneização. Sendo assim, as comunicações digitalizadas, os satélites, os aparelhos de fax e as redes de computadores exerceram pressões enormes sobre o licenciamento e o controle estatais dos meios de informação, o que afetou não apenas as ditaduras ideológicas, mas também todas as tentativas de preservar homogeneidade cultural pela força do Estado.

O conjunto dessas tecnologias consistiu no novo polo de dinamismo da economia mundial: o complexo eletrônico, composto principalmente pela eletrônica de consumo, a informática (produtora de computadores e periféricos) e as telecomunicações. Enquanto base produtiva emergente, essa tendência produziu novas vantagens produtivas decorrentes dos ganhos em escala<sup>16</sup> em nível de produção e em base instalada globalizada. A face mais evidente desse processo foi que as inovações tecnológicas desenvolvidas majoritariamente nos países mais avançados, passaram a ser exploradas nos mercados mundiais (ARCHIBUGI; MICHIE, 1995, p. 138). Embora não nos mesmos ritmos e densidades produtivas, devido à desigualdade na difusão do progresso técnico (PREBISCH, 1971, 1986; FURTADO, 1983) constituiu-se um novo padrão de relação interfirmas baseado no desempenho exportador. Nesse processo, as capacidades produtivas domésticas para oferecer novas *commodities* ao mercado mundial foram fortalecidas.

---

<sup>16</sup> Geralmente, as mudanças nos ganhos através de economias em escala são resultado da relação entre perfil de mercado e tipo de indústria (modo e organização produtiva). Segundo Porter (1998b), a competição industrial depende de cinco forças concorrenciais (barreiras à entrada; ameaça de substituição; poder de barganha de compradores; poder de barganha dos fornecedores; rivalidade entre competidores). Combinadas essas variáveis determinam um conjunto, cujo resultado é o potencial lucro da indústria, o qual é medido em termos de retornos em longo prazo a partir do capital investido.

Com efeito, as novas formas de concorrência capitalista baseavam nas disputas pelo mercado mundial (STRANGE, 1992). No antigo modo de organização fordista, a produção era verticalizada, formada por linhas de produção móveis, e se estruturava em multidivisões específicas entre, por exemplo, o design dos componentes e o design final de um automóvel. Em outros termos, existia a separação entre a concepção e a execução na fabricação (REICH, 1989, p. 42; ZYSMAN, 2006, p. 24)<sup>17</sup>. Logo, cada departamento tinha uma especialização de produção de componentes, o que por seu turno deu origem a uma rede de fornecedores afiliados (ou não) às grandes montadoras, como a General Motors e a própria Ford. Nesse caso, os:

“contratos para itens individuais eram renegociados em intervalos regulares e sob condições difíceis. Em geral, estabelecia-se uma disputa informal entre um número de empresas de componentes que, se bem-sucedidas, forneciam produtos por um prazo fixo de dois a três anos antes de uma nova disputa contratual. Além disso, particularmente nas décadas de 1960 e 1970, quando a ação industrial passou a ser mais um problema, a maioria das montadoras de automóveis preferia arranjos de fornecimento duplo. Assim, na medida em que os componentes eram provenientes de fornecedores independentes, a relação entre eles e as montadoras era em grande parte contraditória.” (KAPLINSKY, 1989, p. 20, tradução nossa).

Em contraposição, a indústria japonesa de automóveis desenvolveu um sistema em que a cooperação entre fornecedores e montadoras era muito próxima. O modo vertical de produção passou a conviver com a intensificação da automação industrial, isto é, a partir dos avanços tecnológicos proporcionados pela microeletrônica (como os sistemas de controle eletrônico e em lógica digital - baseados em *softwares*) introduziram-se processos computadorizados na produção industrial, como nos segmentos de controle de qualidade e de processos de produção contínua, configurando não só mecanismos com controle numérico, mas também comandos, processadores e computadores especializados na eficiência de processos (KAPLINSKY, 1989, p.13; COUTINHO, 1989, p.118).

De acordo com Reich (1989, p.42-43), enquanto o modelo norte-americano mantinha a relação entre a pesquisa e a produção em formato sequencial, na indústria japonesa, a pesquisa, o desenvolvimento de produtos e o projeto de processos de fabricação passaram a ser realizados simultaneamente, de modo que o conhecimento de uma área influenciava prontamente as decisões tomadas em outras fases de fabricação. Por exemplo, um novo conceito ia e voltava entre os diferentes grupos até ser aperfeiçoado. Como consequência, o método japonês acelerava a transformação de novas descobertas em produtos comerciais.

---

<sup>17</sup> “No caso os gerentes projetam sistemas que operam pelos trabalhadores em papéis rigidamente definidos que combinam o trabalhador com a função da máquina. Além disso, o fluxo de produção se dá através destes sistemas e para o mercado e as empresas se caracterizavam por serem grandes e integradas em escala, cujos tamanhos e dominância de mercado refletem as economias de escala da fabricação em massa”. (ZYSMAN, 2006, p.24, tradução nossa).

O segundo desafio ao modo de produção fordista remeteu à chamada “especialização flexível” (PIORE; SABEL, 1984, p. 4). Segundo Zysman (2006, p.25), os padrões competitivos se baseavam na produção de bens de alta qualidade, os quais emergiram a partir de princípios de produção artesanal desenvolvidos em *clusters* de pequenas empresas, como aqueles estabelecidos no nordeste da Itália e da Alemanha. Dessa forma, a formação desses tipos específicos de distritos industriais tinha como principal característica as conexões horizontais dentro de instituições produtivas locais, as quais permitiam contínuas combinações e recombinações de atividades para a manufatura de produtos com alto grau de diferenciação.

De modo geral, os processos de trabalho abrangeram um movimento de duplo sentido. Na medida em que se tornou praxe que os mesmos trabalhadores (dos países industrializados) envolvidos na operação das máquinas também fossem responsáveis, por exemplo, por alterar as configurações das máquinas e pela rotina funcionais de manutenção e reparação, os princípios de fragmentação de tarefas e emprego de salários baixos mão de obra não qualificada resultaram em "fábricas mundiais" em países periféricos (KAPLINSKY, 1989, p. 13). Portanto, o novo modo de produção requeria que os trabalhadores fossem aptos em uma gama de habilidades e capacidades com intuito de aumentar da competitividade em termos de trabalho. No entanto, esse processo implicava muitas vezes em empregar mulheres (que são, juntamente com crianças, provavelmente a fonte de mão de obra mais barata do mundo). Em outros termos, à medida que aumentava a produtividade, aumentava-se a taxa de exploração do trabalho em outras partes do mundo.

A nova dinâmica industrial passou a apresentar um nível elevado de complexidade em seus produtos intensivos em conhecimento (*knowledge-based*), o que exigiu um grau muito mais próximo de coordenação, não apenas entre as montadoras e os fornecedores de componentes, mas também entre os fornecedores concorrentes. De acordo com Borrus e Zysman (1997, p.144), a *lean production* permitiu que as firmas japonesas competissem com base em inovadores blocos de preço-performance e com ciclos de produtos mais curtos em relação às técnicas de produção em massa que a indústria tradicional vinha reproduzindo. Esse modelo refletiu uma resposta das indústrias europeias, como foi o caso da Mercedes e BMW que inovaram em produtos e também de algumas firmas dos Estados Unidos que aproximaram a relação custo-qualidade a um patamar competitivo. Ao que parece, a estratégia empresarial, fundamentada na heterogeneidade do mercado (japonês) e no protocolo *just-in-time* tornou-se

padrão, assim como a variação flexível no volume de produção, a qual envolveu uma ênfase competitiva voltada para a inovação de produtos<sup>18</sup>.

Outra dimensão relevante decorrente da mudança estrutural foi a crescente colaboração tecnológica global (ARCHIBUGI; MICHIE, 1995). Em largos traços, as novas modalidades de investimento direto se baseavam em alianças estabelecidas em *joint-ventures*, contratos de terceirização, licenças de produtos e pesquisa cooperativa. (COUTINHO; FERRAZ, 1993, p. 52; STOPFORD; STRANGE; HENLEY, 1991, p. 93). No caso das *joint-ventures*, a forma de associação entre as empresas concedia uma maneira barata de competir num mercado potencialmente lucrativo, como o da microeletrônica e de bens-consumo eletrônicos. Isso porque, conforme Reich e Markin (1986, p.137), esses empreendimentos permitiam que as empresas locais acessassem produtos e processos de alta complexidade tecnológica a um custo mais baixo, o que possibilitava um maior grau de produtividade. Ao mesmo tempo, a diversificação e a qualidade dos produtos atendiam em grande parte às necessidades dos mercados consumidores locais.

Segundo Archibugi e Michie (1995, p. 128-129), nos anos 1980, o crescimento das parcerias tecnológicas<sup>19</sup> ocorreu não somente em razão da transição tecnológica, mas também porque a capacidade doméstica de inovar e produzir para exportação dependia do acúmulo de conhecimentos, técnicas e práticas, não disponíveis totalmente no mercado internacional<sup>20</sup>. Nesse sentido, aprofundaram-se os termos de barganha entre empresas, as quais variaram entre operações no mesmo setor (como no design, o desenvolvimento e fabricação de aeronaves) ou em segmentos distintos (a exemplo do entrecruzamento das tecnologias de informação, como computadores, e de comunicação, como os satélites). No entanto, ao mesmo tempo em que se diminuíram os ciclos (de produção) dos produtos, a partir do acelerado progresso tecnológico, aumentaram os custos corporativos para investimento em P&D (COUTINHO;

---

<sup>18</sup> Embora se enfatize a terminologia do modelo *lean production* explorada por Borrus e Zysman (1997), a literatura também aborda o tema como modelo de “especialização flexível” (PIORE; SABEL, 1984; KAPLINSKY, 1989) e modelo de corporação virtual (STURGEON, 2001). Para uma discussão sobre *clusters* produtivos, ver Porter (1998a).

<sup>19</sup> Num estudo citado por Archibugi e Michie (1995, p.130), por exemplo, entre 1980-1989 foram computadas, no setor de tecnologia da informação, 406 parcerias entre os Estados Unidos e o Japão; entre a Europa Ocidental e o Japão foram 177, e entre a Europa Ocidental e os Estados Unidos 599 acordos de cooperação.

<sup>20</sup> Segundo Fajnzylber (1993b), esse processo de ampliação do leque de parcerias tecnológicas (como alianças estratégicas, *joint-ventures*, vendas em regime *OEM*, marketing, *cross-licensing*, pesquisa e desenvolvimento e/ou conjuntos) coexistiu com a implantação de novas subsidiárias. Como argumenta o autor, “Este processo, verificado dentro e fora das fronteiras nacionais, pode ser entendido também como uma reação ao acirramento da concorrência provocado pela difusão de arquiteturas padronizadas e pelo crescente grau de substituição entre os vários tipos de produtos. Neste sentido, as empresas tentam especializar-se nas suas áreas de competência mais tradicionais, enquanto buscam ter acesso rápido a outros produtos e tecnologias através de uma maior flexibilidade nas suas estratégias comerciais e tecnológicas” (FAJNZYLBBER, 1993b, p.40).

FERRAZ, 1993, p. 52). Em outros termos, aumentaram também os custos para inovar, não só em processos como também em novos dispositivos materiais. (STOPFORD; STRANGE; HENLEY, 1991, p. 102; STRANGE, 1992).

Em conjunto, a transformação na localização das atividades de produção, assim como nos padrões técnicos de cada segmento industrial, esteve relacionada à presença das grandes empresas na cadeia de produção internacional. Enquanto nas indústrias tradicionais, a *rationale* econômica dava ênfase à exploração de economias em escala decorrentes de linhas de produção móveis e a exportação de bens finais para o mercado internacional (KAPLINSKY, 1989, p.33), no novo modo de organização da produção, baseado na sofisticação tecnológica da microeletrônica, na flexibilidade do volume produzido via *just-in-time* e na “especialização flexível”, formou-se uma inteligente divisão do trabalho<sup>21</sup>. Nas chamadas “redes transnacionais de produção”, diferentes funções da cadeia de valor eram levadas para além das fronteiras nacionais por diferentes empresas sob a coordenação central de uma empresa transnacional (BORRUS; ZYSMAN, 1997, p. 153). No entanto, embora tenha ocorrido o deslocamento das bases produtivas para outros países, especialmente para Ásia, a geração global de tecnologia manteve-se restrita aos países centrais (ARCHIBUGI; MICHIE, 1995, p. 135).

Nos anos 1990, essas “redes transnacionais de produção” aprofundaram seu caráter de sofisticação (BORRUS; ZYSMAN, 1997; ZYSMAN, 2006, p. 27). Ao resultarem da diminuição dos custos de transporte e da desintegração da cadeia de valor da indústria em funções constituintes que podiam ser contratadas por produtores independentes, localizados na economia global, esses arranjos diferenciavam-se das estruturas típicas da internacionalização produtiva do pós-guerra. Para Sturgeon (2001, p.4), a internacionalização das empresas dizia respeito aos investimentos em novas capacidades de produção *offshore*, operacionalmente desconectada da capacidade doméstica dos países centrais, o que não necessariamente ocorria nas novas estruturas de produção. Mas, qual seria a principal diferença nesse novo arranjo globalizado de produção e de comércio?

Devido aos processos de integração e coordenação das principais funções do dia-a-dia em um ambiente de escala global, como fonte de componentes, desenvolvimento de produtos, introdução de novos modelos, esse processo referiu-se a uma mudança qualitativa na economia mundial (STURGEON, 2001, p.5-6). Como consequência, aumentaram as capacidades industriais de alguns países periféricos, sobretudo na Ásia. Ao mesmo tempo, as corporações transnacionais passaram a desintegrar suas estruturas verticalizadas, redefinindo “suas princi-

---

<sup>21</sup> Sturgeon (2001) mapeou algumas desses arranjos produtivos em função das cadeias de valor agregadas. Cf. Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005).

pais competências para focar em inovação e estratégia de produto, marketing, e segmentos de maior valor agregado em fabricação e em serviços, reduzindo sua participação direta em funções **não essenciais**, como serviços genéricos e produção em grande volume.” (GEREFFI; HUMPHREY; STURGEON, 2005, p.79, tradução nossa, grifo nosso).

Numa palavra, a dimensão “global” referiu-se: à expansão das interconexões de mercados transnacionais (comércio, fluxos financeiros, etc.); a uma multiplicidade de estratégias competitivas nacionais e corporativas distintas; às fundações nacionais duradouras para as estratégias que resultassem em trajetórias de crescimento distintas, e uma arquitetura econômica regional (BORRUS; ZYSMAN, 1997, p.143; HIRST; THOMPSON, 1995, p. 424-25).

Em conjunto, o “global” passou a incluir tanto a dispersão de produção como a centralização e a coordenação do controle corporativo, do desenvolvimento de produtos, e do fornecimento de componentes (STURGEON, 2001) em estruturas voltadas para os mercados globais. No século XXI, essas formas de produção foram chamadas de “cadeias globais de valor” (GEREFFI; HUMPHREY; STURGEON, 2005).

Decerto, a reorganização industrial teve duplo sentido, pois ao mesmo tempo em que permitiu a formação dessas “redes transnacionais de produção” ou “cadeias globais de valor” resultou numa crescente e sofisticada divisão do trabalho. Em outros termos, o novo sistema de produção estruturado em novas configurações de redes de produção e cadeias de valor, facilitou diversos pontos do processo de inovação, transformando os padrões de concorrência, não só entre as empresas, pois o mundo se baseava nos ditames das relações interestatais. Mais precisamente, no entanto, esse acirramento da competição abrangeu não só a disputa entre os Estados por fatias no mercado mundial, mas, sobretudo entre as firmas, o que alterou os termos de barganha estabelecidos entre empresas transnacionais e Estados receptores.

### 2.2.1 Tendências tecnológicas na indústria de computadores e eletrônicos de consumo nos anos 1980 e 1990

A modalidade específica de transformação estrutural na dinâmica industrial, e central no argumento desenvolvido até aqui, se refere à mudança tecnológica. Surgida no bojo dos processos industriais alavancados pelos norte-americanos no pós-guerra, a transformação no último quarto do século XX teve como protagonistas setores de propriedades técnicas comuns à microeletrônica, a saber, semicondutores, eletrônicos de consumo e computadores. Como destacaram Stopford, Strange e Henley, (1991, p. 101), o ritmo acelerado da mudança tecnológica fortaleceu a capacidade para produtores serem exitosos em ofertar novos produtos nos

mercados e/ou fabricar esses mesmo produtos com novos materiais ou novos processos Essa nova dimensão levou as empresas a voltarem-se ao mercado mundial para explorar comercialmente invenções e inovações desenvolvidas (ARCHIBUGI; MICHIE, 1995, p. 127).

A dinâmica cumulativa da microeletrônica norte-americana, através de inovações como os transistores, o *chip* semicondutor e os grandes e pequenos computadores, permitiu que os Estados Unidos mantivessem sua liderança tecnológica inalcançável, pelo menos até o fim dos anos 1970. Nessa década, por exemplo, a IBM, uma das maiores empresas de computadores do mundo, detinha mais de três quartos do mercado mundial de *hardwares*, em sua maioria os de tipo *mainframes* (DOSI, 1984, p. 54; TIGRE, 1987, p.13).

Desde o início, os esforços nacionais para estimular a produção de informática foram fortemente influenciados pela indústria global em mutação. Segundo Evans (1995, p. 182), a cada passo do caminho, os padrões tecnológicos globais se impunham de modo implacável. As empresas transnacionais eram as detentoras da influência tecnológica global. Suas estratégias corporativas em mudança introduziram uma camada adicional de contexto externo coercitivo. Enquanto recursos locais, capacidades e interesses evoluíam no decorrer dos anos 1970 e 1980, os dramas nacionais eram protagonizados em oposição a um pano de fundo transformador da tecnologia global em conjunto às estratégias corporativas transnacionais.

Em termos globais, a produção de semicondutores nos Estados Unidos caiu na década de 1980<sup>22</sup> (DERTOUZOS; LESTER; SOLOW, 1990, p. 9). Esse movimento ocorreu em paralelo à formação das “redes transnacionais de produção” na Ásia, através de empresas intermediárias que fabricavam os chips para venda para outras empresas. A partir das técnicas do modelo *lean production*, as empresas líderes, como a NEC, Toshiba e a Hitachi, começaram a inovar o mercado de eletrônicos via produção de televisores para as redes nacionais. Esse modo de organização da produção permitiu que os japoneses criassem segmentos, ainda nos anos 1970, dos chamados *Walkmans*, *VCRs* (videocassetes) e *Camcorder*; Na década de 1980, esse desenvolvimento das capacidades produtivas japonesas implicou numa sombra competitiva que passou a desafiar a liderança dos Estados Unidos na indústria de semicondutores. (BORRUS; ZYSMAN, 1997, p.145).

---

<sup>22</sup> Conforme os autores: “A forma pela qual a indústria norte-americana de semicondutores perdeu sua posição de dominância é clara: assim que a demanda cai, as firmas pequenas precisam buscar investimentos externos como forma de garantir suas margens de lucros. As empresas japonesas continuam a construir capacidades de base instalada e, no próximo ciclo de retomada, somente essas empresas serão capazes de atender a demanda de serviços aos consumidores adequadamente. Os produtores americanos começam a construir novas capacidades durante a alta do mercado, mas quando essas estão prontas, geralmente é muito tarde. As novas capacidades produtivas falharam na concorrência pelos lucros necessários para financiar uma nova geração de bases instaladas. Em suma, a disputa se estabelece entre empresas norte-americanas pequenas, monoprodutoras, inexperientes, parcamente financiadas e grandes empresas da indústria japonesa (DERTOUZOS; LESTER; SOLOW, 1990, p. 10, tradução nossa)”.

Vale insistir que as inovações tecnológicas criadas – como os transistores e chips semicondutores-, foram os principais motores das transformações no mercado. De um lado, as empresas líderes verticalizadas, como a IBM (computadores) e a RCA (eletrônicos de consumo), mantinham grandes partes de seus mercados, concentrando-os e restringindo a oportunidade de crescimentos das firmas concorrentes de menor porte através da combinação de estratégias de *marketing*, preços e produto (BORRUS; ZYSMAN, 1997, p. 145; TIGRE, 1987, p. 14).

Por outro lado, a miniaturização e as inovações tecnológicas, ao encurtarem o ciclo de vida dos produtos, permitiram que empresas pudessem se inserir e sobreviver em setores independentes (COUTINHO, 1989, p.119; COUTINHO; FERRAZ, 1993). Nesse sentido, o novo polo dinâmico da economia mundial, liderado pelo segmento de computadores, tendeu a acompanhar as transformações das “redes transnacionais de produção” nos termos das configurações das cadeias de valor, pois ao mesmo tempo em que se descentralizava a produção em firmas independentes e fornecedoras de componentes, centralizava-se o desenvolvimento de novos produtos nas corporações transnacionais, como foi caso da IBM, que lançou novos equipamentos com excelente relação preço-performance ao final dos anos 1970<sup>23</sup>.

Essa situação de transição se explicava, de fato, por três causas principais. Segundo Tigre (1987, p.10), primeiro, porque a abertura de novos mercados- a partir das inovações tecnológicas, não era acompanhada e ocupada tão rapidamente pelas empresas líderes, o que gerava uma “janela de oportunidade” a outras empresas inserirem-se no mercado. Em segundo lugar, porque mesmo sendo de grande porte, com capacidades organizacionais e de *marketing* disponíveis num patamar competitivo, os recursos humanos não estavam à altura dos desafios de aplicabilidade das novas tecnologias. E, terceiro, pois o nível de maturação do mercado importava para avaliação e definição das melhores estratégias de concorrência, o que agregava a essas grandes empresas um caráter tipicamente defensivo em relação aos novos mercados.

No início dos anos 1980, a posição dominante no mercado de eletrônicos de consumo e de computadores era das empresas verticalizadas e montadoras de produtos finais, como as japonesas NEC e Toshiba e a norte-americana IBM. Em termos de padronização técnica à época, as opções variavam entre sistemas proprietários e abertos. Principalmente no âmbito da

---

<sup>23</sup> A partir dos anos 1960, o semicondutor americano e empresas de eletrônicos de consumo criaram plataformas de montagem *offshore* na Ásia para reduzir os custos de mão de obra em suas competições domésticas. Mas nessa fase competitiva, a concorrência, mercado crítico e desenvolvimento de produtos, eram todos principalmente americanos. A montagem *off-shore* limitada foi realmente uma tentativa conservadora das empresas americanas preservar com mão de obra estrangeira barata um sistema de produção existente.

indústria de informática, esses tipos de configurações consistiam em especificações técnicas que descreviam a “arquitetura do sistema”<sup>24</sup> e permitiam que as partes do sistema pudessem interoperar como um todo e entre si (BORRUS; ZYSMAN, 1997, p. 146).

Por um lado, um padrão totalmente aberto era aquele em que as informações técnicas necessárias para implantar uma norma eram de domínio público, ou seja, totalmente disponível em uma base não discriminatória e acessível para qualquer pessoa. No caso, esses foram os padrões que se incorporaram aos meios de comunicação, sendo que TVs, rádios e fax, tornaram-se *commodities*, elevando as características de escala, qualidade e custo aos termos da concorrência nos mercados de eletrônicos. (BORRUS; ZYSMAN, 1997, p. 146).

De outro modo, os sistemas proprietários e fechados eram as bases de padronização dos computadores *mainframes* (TIGRE, 1987, p. 89). A informação técnica relevante era detida como propriedade intelectual e não disponibilizada a qualquer pessoa a não ser através de engenharia reversa legalmente permitida. Além disso, o controle vertical sobre as tecnologias e a produção era essencial, especialmente nas fases iniciais da competição quando novos sistemas foram introduzidos. Mas, uma vez estabelecido no mercado, a concorrência centrava-se no crescimento de uma base instalada de clientes que poderia ser vinculada a uma linha de produtos de determinada empresa. Essa vinculação era possível porque, ao contrário do caso de padrões abertos (onde todos os produtos foram construídos para implantar o mesmo padrão para que os usuários pudessem alternar seu uso facilmente entre dispositivos), os custos da troca entre sistemas fechados podiam ser muito altos, requerendo, por exemplo, reescrever uma base existente de sistemas operacionais e reciclagem de todos os usuários (BORRUS; ZYSMAN, 1997, p. 146). Em síntese, em ambos os sistemas (fechados e abertos), o controle vertical sobre tecnologias e a produção eram a chave para o sucesso no mercado: era necessário capturar os rendimentos dos sistemas fechados e vincular clientes às arquiteturas proprietárias, ou, no caso de sistemas abertos, competir em difusão de uso, qualidade e preço.

A inovação tecnológica mais radical adveio com a produção dos *Personal Computers* (doravante-PCs). Além de ter se tornado uma *commodity*, consistia num conjunto específico composto por: *hardware* (equipamentos físicos); *firmware* (sistema operacional embutido em microchips programáveis), e *software* (o conjunto de instruções atreladas à execução de tarefas do sistema eletrônico). Esse complexo de padrões e regras articulava tais partes entre si a

---

<sup>24</sup> De acordo com Morris e Ferguson, nos termos das especificidades dos computadores, as arquiteturas de um sistema são um complexo de regras, padrões publicados e protocolos de interface. “Os padrões definem como os programas e comandos funcionarão e como os dados se moverão pelo sistema - os protocolos e formatos de comunicação aos quais os componentes de *hardware* devem obedecer, as regras para troca de sinais entre o *software* aplicativo e o sistema operacional, a estrutura de comando do processador descrições de fonte para uma impressora e assim por diante” (MORRIS; FERGUSON, 1993, p. 88, tradução nossa, grifo nosso).

partir das definições estabelecidas por um microprocessador, um sistema básico de entrada-saída (BIOS)<sup>25</sup>, um conector de dados (*data bus*) e o sistema operacional (KIM; HART, 2002, p. 145). Esses dispositivos tecnológicos e especificações técnicas associados passaram a ser reconhecido como uma “arquitetura”<sup>26</sup> (MORRIS; FERGUSON, 1993, p. 88).

No longo processo de transição para uma era baseada no conhecimento, o conteúdo tecnológico embutido nos produtos materiais resultou num peso maior ao segmento de *softwares* para dispositivos eletrônicos<sup>27</sup>. O lançamento dessas propriedades estruturais se deu a partir do PC-IBM em 1981. Desde o início, a Intel, empresa produtora de *chips* microprocessadores, despontou enquanto grande fornecedora para a IBM, e, em 1992, se tornou a maior fabricante de semicondutores, os microprocessadores de 32-bits<sup>28</sup>. Outra grande parceira da IBM foi a Microsoft, que fornecia os sistemas operacionais aos PCs, em primeiro plano a versão MS/DOS e, posteriormente, o Windows. Com a difusão dos PCs enquanto eletrônico de consumo associada aos avanços nos meios de comunicação, sobretudo à internet, essas duas empresas passaram a reforçarem suas relações, isto é, a Intel via produção de microprocessadores e a Microsoft por meio dos produtos DOS/Windows, construíram uma coalizão empresarial, ao que Borrus e Zysman (1997) chamaram de *Wintelism*.

Conforme Kim e Hart (2002, p. 146-47), três aspectos se tornaram fundamentais em relação às propriedades tecnológicas dentro das “arquiteturas” de computadores em escala mundial. Em primeiro lugar, e de forma mais proeminente, estava a crescente importância dos padrões técnicos. Tais regramentos derivavam do alto valor agregado por consumidores à compatibilidade entre componentes tecnológicos interconectados, como no caso dos PCs e seus periféricos (impressoras, teclados, mouse, etc). Dessa forma, a existência de certos padrões dominantes fornecia aos produtores e aos consumidores vantagens de compatibilidade

<sup>25</sup> Sigla em inglês para *basic input output system* (BIOS).

<sup>26</sup> Portanto, os sistemas do PCs geralmente eram desenhados ao redor dos microprocessadores, os quais incorporavam a maior parte da unidade de processamento central de um computador dentro de um único chip. Esse chip de microprocessador estava geralmente embutidos numa placa de circuitos impressos conectados a chips auxiliares, formando uma placa-mãe (*motherboard*). Esta, por sua vez, geralmente era formada por um chip separado para o BIOS, um relógio digital, um conector de dados e um banco de soquetes de chips para a memória de acesso aleatório dinâmica (*dynamic random access memory* – DRAM). A placa-mãe era conectada era ligada, por meio do conector de dados e por outras interfaces de entrada/saída aos periféricos dos PCs, como o monitor, o teclado, os *drives* de discos flexíveis (disquetes/CDs), os *hard drives*, etc. (KIM; HART, 2002, p.145).

<sup>27</sup> Segundo Roselino Junior “[...] diferentemente dos bens artísticos que compõem a indústria cultural, o software não é apenas um *bem imaterial* destinado ao consumidor final. Ele é também um potente insumo tecnológico que ocupa papel crescentemente central na atual etapa de desenvolvimento das forças produtivas capitalistas” (ROSELINO JÚNIOR, 2006, p. 7). Portanto, os softwares apresentam um caráter transversal.

<sup>28</sup> De acordo com Kim e Hart (2002, p. 149), a fatia do mercado da Intel nesse ano correspondia a 73% (US\$3,18 bilhões), enquanto a Motorola detinha 8,5% (US\$0,35 bilhões), a Texas Instruments 1,9 % (US\$ 0,06 bilhões) e a NEC 1,1% (US\$0,05 bilhões).

entre subsistemas, ao mesmo tempo em que os produtos eram continuamente refinados e reconfigurados.

Em termos de poder de mercado, o *Wintelism* se efetivava enquanto aliança empresarial a partir de pressões dominantes das “arquiteturas” padronizadas dos computadores (KIM; HART, 2002, p. 152). A partir da generalização e da difusão do PCs no mercado internacional, empresas de diversos países começaram a produzir clones, que detinham compatibilidade com os equipamentos líderes (EVANS; TIGRE, 1989, p. 111). Ao contrário das especificações vigentes, esses novos sistemas de produtos detinham padrões técnicos “abertos-mas-proprietários” (BORRUS; ZYSMAN, 1997, p.148, tradução nossa). Isso porque as especificações de interface do PC-IBM, que permitiam a interoperabilidade com o sistema operacional ou com o *hardware* do sistema, eram ao mesmo tempo vinculadas à propriedade intelectual e disponibilizadas a outros que produziam componentes, sistemas ou produtos de *software* complementares ou até concorrentes.

Nesse sentido, os novos sistemas combinaram elementos competitivos de ambos os tipos de produtos da era anterior (sistemas abertos ou proprietários), pois os padrões eram licenciados para criar concorrência semelhante à *commodity* (por exemplo, ao redor de PCs montados para padrões de arquitetura de processadores Intel), ao mesmo tempo em que se mantiveram restritos em termos de base produtiva e vinculação de clientes.

Borrus e Zysman (1997, p. 149) argumentam que a mudança para sistemas “abertos-mas-proprietários” foi acelerada por dois fatores que ajudaram a difundir e consolidar as estratégias de negócios. Primeiro, do lado da oferta, o custo e a complexidade crescentes da inovação contínua tornaram cada vez mais difícil para qualquer empresa, até mesmo a IBM, manter a propriedade e o controle sobre todas as tecnologias relevantes. Segundo, e de longe o mais importante, os principais usuários industriais e empresariais fizeram demandas crescentes para aumentar a interoperabilidade de sistemas complexos adquiridos de vários fornecedores. Dessa forma, quanto mais se difundiam as “arquiteturas” baseadas na coalizão do *Wintelism*, maior era a vantagem competitiva dessas duas empresas em relação a potenciais competidores, tanto em termos de microprocessadores como de sistemas operacionais. (KIM; HART, 2002, p. 153).

A consolidação desses padrões “abertos-mas-proprietários” como referencial dominante da indústria de computadores pode ser entendida, em parte, como uma consequência da estratégia ofensiva para a retomada da competitividade da indústria norte-americana, sobretudo em resposta à ascensão da indústria japonesa dos anos 1980 (KIM; HART, 2002, p. 153; ZYSMAN, 2006, p. 27). Não é o caso de um aprofundamento nas causas da estagnação japo-

nesa<sup>29</sup>. O que é relevante é que o resultado desse processo foi uma “pressão disciplinadora” por parte dos norte-americanos, que passaram a deter uma posição dominante e quase monopolista sobre o mercado.

O segundo aspecto fundamental remete à crescente demanda das empresas pela proteção de conhecimento como no caso dos direitos de propriedade intelectual. A partir da diminuição dos custos proporcionados pelos avanços técnicos dos transportes e das telecomunicações (STOPFORD; STRANGE; HENLEY, 1991), ficou menos difícil emular tecnologias digitais, sobretudo de *softwares* de computadores. Nesse sentido, com a diminuição dos ciclos dos produtos, para recuperar os investimentos despendidos para a criação de um material ou processo inovador, as empresas pressionavam pela proteção dos *copyrights* e das patentes. Como consequência disso, aumentaram-se os custos de P&D e outras atividades relacionadas à inovação. Melhor dizendo, para serem lucrativas e recuperarem investimentos em pesquisa e desenvolvimento o mundo corporativo buscou instrumentos jurídicos para proteção de seus interesses, ora na esfera nacional, ora na dimensão internacional (KIM; HART, 2002, p.147).

Ao contrário da estratégia de padrões técnicos, a questão da propriedade intelectual apresentou um caráter de estratégia defensiva, ou melhor, tanto a Intel como a Microsoft buscaram defender suas posições dominantes a partir de processos judiciais nacionais, ao mesmo tempo em que o governo dos Estados Unidos atuava indiretamente para fortalecer o regime internacional de propriedade intelectual, a saber, primeiro durante a Rodada Uruguai e, depois, por meio do Acordo TRIPS (KEMP, 2006; SELL, 2003). Nesse sentido, a atuação do governo norte-americano funcionou como um segundo ingrediente do êxito da aliança *Wintel*, pois as empresas norte-americanas conseguiram manter controle sobre as tecnologias ao restringir o acesso a estas por parte de companhias que não estavam dispostas a pagar e seguir os acordos de licenciamento de tecnologias. (GABEL, 1991, 11-14 apud KIM; HART, 2002, p. 153). Essa pressão dos Estados Unidos para a proteção dos *copyrights* correspondeu, entre outras medidas, ao contencioso com o Brasil na segunda metade dos anos 1980, episódio que será tratado na quarta seção deste estudo.

---

<sup>29</sup> Cabe argumentar, contudo, que embora anteriormente tenha conseguido estabelecer algumas vantagens competitivas, o dinamismo do acirramento competitivo mundial, baseado mais na “especialização flexível” e na diferenciação de produtos do que na *lean production*, não foi acompanhado pela indústria japonesa, sobretudo em termos de estruturas de governança industrial, principalmente no caso da NTT (*Nippon Telegraph and Telephone Corporation*), cujo grau de rigidez se manteve elevado nos termos das redes produtivas. Cole (2002, p.106), argumenta que os desenvolvimentos propostos pela estatal japonesa não foram em direção a segmentos mais dinâmicos, como a internet e tecnologias de conexão em rede, pois havia condições restritivas no relacionamento contratual com empresas chave atreladas à tecnologia de automação bancária, os ATMs (*Automatic Teller Machines*). Cf. Cole (2006), Kushida (2006) e Zysman e Newman (2006).

O terceiro aspecto fundamental foi o padrão único de inovação de produtos. Considerando o caráter intensivo em conhecimento que envolve a engenharia e o desenvolvimento de *softwares*, por exemplo, os processos produtivos para “arquiteturas” tecnológicas de computadores passaram a requerer, além dos altos custos em P&D, mudanças disruptivas em design e interoperabilidade. Dessa forma, para além do maior peso à funcionalidade do sistema operacional, os processos produtivos aumentaram a densidade artesanal das tarefas, seguindo o padrão de “especialização flexível” mencionado anteriormente<sup>30</sup>.

Embora o pioneirismo de mercado conceda uma posição de vantagem competitiva à empresa inovadora, tal força competitiva depende também da adoção de determinada solução tecnológica por uma ampla base de usuários, isto é, de sua difusão (ROSELINO JÚNIOR, 2006, p.12). De acordo com Kim e Hart (2002, p.155), esse parece ter sido o caso do padrão do *Wintelism*, uma vez que a Intel detinha grande habilidade em continuamente manter a liderança na geração sucessiva de microprocessadores de velocidade e potência crescentes e a Microsoft realizava aperfeiçoamentos incrementais e introduzia frequentemente avanços majoritários nos seus produtos. Portanto, a capacidade de estabelecer os novos padrões técnicos e também arquiteturas tecnológicas inovadoras, concedia a essa parceria empresarial o poder de estimular uma onda de “destruição criadora” (SCHUMPETER, 1952, p.122).

Com efeito, embora o grande êxito tanto da Intel como da Microsoft tenha se efetivado a partir dessas três estratégias competitivas, vale repetir, ofensiva na determinação nos padrões técnicos, defesa da proteção à propriedade intelectual nacional e internacionalmente e acelerada e contínua inovação de produtos, outras dimensões foram importantes na difusão da microeletrônica enquanto força motriz de uma grande mudança estrutural, como foi o caso da formação das “redes transnacionais de produção”. No entanto, essa mudança estrutural não tinha caráter homogêneo ou em sentido único. Pelo contrário, os arranjos e estratégias nacionais se transformavam em função dos rumos apontados sobre e para as economias domésticas, os quais refletiam diferentes posições entre os atores para lidar com as mudanças que transcorriam no ambiente competitivo da economia mundial.

### 2.2.2 Tecnologia, estratégias nacionais competitivas e governança industrial

---

<sup>30</sup> Como argumenta Roselino Júnior: “Diferentemente daquilo que se dá com as atividades manufatureiras, nas quais as etapas produtivas são identificáveis como uma sequência linear e unidirecional de processos encadeados, a produção do software ocorre frequentemente segundo processos incrementais, nos quais etapas posteriores exigem o retorno aos processos iniciais em uma dinâmica *retro-alimentada*. Os modelos mais complexos atualmente considerados buscam incorporar essa *circularidade* incluindo, por exemplo, a interação com o demandante em diversas fases, bem como a revisão dos pressupostos iniciais do projeto ao longo do seu desenvolvimento” (ROSELINO JÚNIOR, 2006, p.28, grifo do autor).

No último quarto do século XX, a mudança tecnológica influenciou fortemente a indústria global, se associando a uma nova forma de internacionalização da produção, caracterizada pela formação de “cadeias globais de valor”, “redes transnacionais de produção” e pela liderança das estratégias competitivas de empresas transnacionais, como a aliança do *Wintelism* (BORRUS; ZYSMAN, 1997; EVANS, 1995; GEREFFI; HUMPHREY; STURGEON, 2005; KIM; HART, 2002). Em paralelo, os espaços nacionais sofriam os impactos dessas mudanças e, ao mesmo tempo, acompanhavam e interferiam no contexto de mudança estrutural movida pela transição tecnológica, pois, simultaneamente, eram arenas de disputas de interesses entre atores públicos e privados, que atuavam também na dimensão internacional. Dessa forma, ainda que a mudança estrutural tenha exercido pressões e novos atores tenham ganhado espaço, como as firmas transnacionais, o Estado permaneceu como protagonista das relações internacionais, sobretudo na definição de estratégias nacionais para competição no mercado globalizado (HIRST; THOMPSON, 1995; STOPFORD; STRANGE; HENLEY, 1991; STRANGE, 1992).

Historicamente, o papel estratégico que os Estados atribuíram à indústria se relacionou às intervenções - diretas e indiretas em nível setorial ou empresarial, destinadas a estimular linhas específicas de esforços econômicos (SHAPIRO; TAYLOR, 1990, p. 861). No contexto das mudanças estruturais na economia mundial descrita, cujo principal resultado era o constrangimento às estratégias empreendidas, vale insistir, os Estados tinham papel crucial.

De acordo com Zysman (1983, p. 75), o Estado desempenha geralmente três funções principais quanto à transformação de uma economia nacional. Primeiro, como regulador, o Estado busca arbitrar sobre o comportamento dos atores com a expectativa de que se esses seguirem delimitado conjunto de normas, determinados resultados ocorrerão. Segundo, como administrador, a instituição estatal executa certas operações baseada em tarefas ou designações específicas, aplicando critérios decisórios particulares e seguindo determinados procedimentos. Por fim, na qualidade de ator, o Estado persegue resultados peculiares a partir de uma base caso a caso, arquitetando pacotes de medidas de incentivo, as quais podem ser impostas via persuasão ou coercitivamente. Desse modo, se estabelecem níveis diferenciados de competitividade entre as firmas e se adotam regras administrativas e regulatórias voltadas ao cumprimento de objetivos previamente delimitados<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> Evans (1995) utiliza-se de categorias analíticas diferentes para classificar as funções do Estado: “guardião” na função de regulador; “demiurgo”, na função de produtor, e *midwifery* e *husbandry* para dar enfoque às relações entre as agências do Estado e grupos empresariais privados.

Com efeito, o papel do Estado geralmente envolveu a definição dos termos que norteavam a estrutura industrial e empresarial doméstica. Não obstante, apesar de os Estados desempenharem uma função “demiurga” ou atuarem como um “elemento onipresente”<sup>32</sup>, as variações nas estratégias nacionais dependiam de variações internas dentro dos próprios Estados. (EVANS, 1986, 1995, p. 11). Os projetos domésticos de realização econômica, por sua vez, dependiam de características, como: o tamanho do país, a orientação para o mercado (interno versus externo), as capacidades fiscal e gerencial do Estado, além da capilaridade perante a economia, ao crescimento da produtividade e ao acesso à tecnologia (SHAPIRO; TAYLOR, 1990, p. 869). Conforme a competição industrial se acirrava na dimensão internacional e as pressões sobre governos e empresas aumentavam, os Estados reagiam tendo em vista suas capacidades institucionais e, sobretudo, atuavam em função das tensões frequentes que transcorriam a partir disputas políticas entre os atores domésticos. Frequentemente, esse conjunto interativo de ações e contrarreações provocava modificações nos princípios regulatórios e também em relação ao ambiente institucional (KIM; HART, 2002, p.156),

Com efeito, um exemplo de transformação industrial em relação às mudanças na dinâmica mundial foi a que ocorreu nos Estados Unidos. Nos anos 1990, as estruturas de governança industrial norte-americana se tornaram mais horizontais e especializadas, em grande medida devido às transformações nas décadas anteriores a partir do uso de instrumentos antitruste (KIM; HART, 2002). Segundo Mowery (1994, p. 93-94), a política antitruste norte-americana - desenvolvida nos anos 1950 e 1960- resultou no desmembramento das vendas de *hardware* e *software* no sistema empresarial norte-americano. Na década de 1990, as empresas passaram a se concentrar nas atividades que dispunham “maiores competências, realizando um amplo movimento de terceirização e desverticalização” e “estabelecendo novas exigências de eficiência e lucratividade” (FAJNZYLBER, 1993b, p. 28). Essa estrutura horizontal se tornou uma vantagem para a especialização na cadeia de valor da indústria de computadores e também para fomentar o crescimento do segmento de *softwares* e de semicondutores, cujo formato competitivo se deu com o estabelecimento do *cluster* industrial do Vale do Silício no Estado da Califórnia (MOWERY, 1994).

Como legado, essa política permitiu que as estruturas verticalizadas das gigantes como a IBM e AT&T se tornassem canais de difusão de inovações tecnológicas para uma miríade de *start-ups* e produtores estabelecidos. Ao mesmo tempo, impediu que essas grandes firmas

---

<sup>32</sup> Para Evans: “Os Estados não são genéricos. Eles variam drasticamente em suas estruturas internas e relações com a sociedade. Tipos diferentes das estruturas estatais criam diferentes capacidades de ação. Estruturas definem a gama de papéis que o Estado é capaz de reproduzir. Os resultados dependem tanto sobre se os papéis se encaixam no contexto e quão bem eles estão executando”. (EVANS, 1995, p. 11, tradução nossa).

detivessem um oligopólio sobre a produção de inovações tecnológicas no setor de eletrônicos, o que “de fato ajudou a estabelecer um padrão abrangendo toda a indústria baseado em acordos de *cross-licensing*<sup>33</sup> de tecnologia” (BORRUS; ZYSMAN, 1997, p. 147, tradução nossa).

Outros exemplos de ambiente institucionais considerados competitivos internacionalmente envolveram a Coreia do Sul e o Japão. Ainda que os aspectos políticos e sociais fossem complexos e muito distintos em relação ao caso norte-americano, sobretudo devido à natureza da estrutura social e ao caráter histórico determinante sobre as estruturas do Estado, esses países foram exitosos em instituir ambientes organizacionais capazes de disputar o mercado internacional. Nos termos da “autonomia embutida”, os arquétipos japoneses (do MITI - *Ministry of International Trade and Industry*) e sul-coreano (do EPB- *Economic Planning Board*) implicavam na combinação entre uma “burocracia *weberiana* isolada” e uma “intensa conexão às estruturas sociais ao redor”, cuja resultante era o fornecimento de “resoluções concretas” para problemas econômicos (EVANS, 1995, p. 50)<sup>34</sup>. Desse modo, associação entre as burocracias institucionais e conglomerados empresariais nacionais (o *chaebol* no caso sul-coreano e o *keiretsu* japoneses) implicaram em êxito para o crescimento econômico, em parte em virtude da coordenação de estratégias de longo prazo para a indústria de eletrônicos<sup>35</sup>, mas também devido à capacidade de competir em grande escala (AMSDEN, 2001).

Amsden (2001) argumenta que essa combinação de que Evans (1995) chama de atributo central do “Estado desenvolvimentista” se tornou variável chave para que esses países ascendessem na divisão internacional do trabalho.

“Quando, antes da década de 1980, as capacidades exigidas para a industrialização eram limitadas a usar tecnologia estrangeira e dominar as habilidades de engenharia de produção e execução de projetos, as instituições que apoiavam um mecanismo de controle recíproco eram robustas o suficiente para realizar o trabalho independentemente das diferenças entre países. Quando, no entanto, as capacidades necessárias para expandir a tecnologia demandada eram mais implícitas e proprietárias, uma escolha profunda tinha que ser feita - tanto para aprofundar as relações com empresas estrangeiras quanto para investir mais em formação nacional de fraternidade e P &

<sup>33</sup> É um tipo de contrato entre duas ou mais partes, onde cada parte concede direitos sobre sua propriedade intelectual a outras partes.

<sup>34</sup> Essa combinação é elemento chave para o que Evans nomeia de “Estado desenvolvimentista”. Partindo disso, o autor considerou Brasil e Índia como “Estados intermediários”, que exibiam aproximações parciais ou imperfeitas à “autonomia embutida”.

<sup>35</sup> Baptista (1993, p.3) aponta que os principais instrumentos corresponderam ao (i) estabelecimento de planos de desenvolvimento de longo prazo capazes de propiciar ao setor privado um horizonte de longo prazo para suas decisões de investimento; à (ii) definição de vários instrumentos de política, entre os quais se destacam a concessão de créditos subsidiados à atividade industrial e de P&D, reservas de mercado de duração limitada para aqueles produtos que alavancam o setor, proteção tarifária e depreciação acelerada; ao (iii) estabelecimento de contrapartidas para o setor privado condicionando o acesso a este tipo de proteção; à (iv) implementação e financiamento de projetos de P&D de grande envergadura por parte de laboratórios de pesquisa governamentais, centrados no desenvolvimento de tecnologias-chave, cujos resultados eram repassados para o setor privado. Parte destes projetos foi realizada em consórcio com empresas selecionadas.

D. Então as diferenças entre países predominaram” (AMSDEN, 2001, p.282, tradução nossa)

A partir de meados dos anos 1980, as estratégias competitivas para o complexo eletrônico diferenciavam-se estruturalmente em três segmentos principais: liderança tecnológica, baixo custo e intermediárias entre os dois primeiros casos (BAPTISTA, 1993, p. 54). Primeiramente, a estratégia de liderança tecnológica se baseava no pioneirismo em relação à introdução de novas tecnologias e novos produtos no mercado, buscando a apropriação dos lucros monopolistas resultantes do crescimento dos novos segmentos de mercados abertos pela introdução de inovações (SCHUMPETER, 1952, p. 151). Nesses termos, o foco da competitividade era a diferenciação tecnológica de seus produtos (FAJNZYLBBER, 1993b, p. 34). Esse foi o caso das estratégias desenvolvidas pela aliança entre Intel e Microsoft no fim dos anos 1980 e ao longo dos anos 1990.

Segundo Baptista (1993), as estratégias de baixo custo abrangiam a oferta de produtos a preços mais de bens consumo com tecnologia maturada, cujo destino era o consumidor final. Em outros termos, as estratégias correspondiam a processos produtivos mais intensivos em mão de obra e destinavam seus produtos a empresas subcontratadas, sobretudo em regimes de *OEM*<sup>36</sup> (FAJNZYLBBER, 1993b, p. 25). O objetivo para o lucro se dava a partir dos volumes fabricados, isto é, com a conquista de fatias expressivas do mercado mundial, dado que as margens de lucro nestes segmentos de mercado eram estreitas. Os países de baixos custos de mão de obra da Ásia, como Vietnã e a China, e também as modalidades de indústrias *maquilladoras* no México foram exemplos deste tipo de atuação estratégica nacional.

O híbrido formado tanto pela estratégia de liderança tecnológica como a de baixo custo e grande volume de produtos fabricados se baseava não só na atualização tecnológica dos produtos e dos processos produtivos como também na conquista das faixas médias de mercado por meio de produtos com tecnologias incorporadas de caráter intermediário. Nesse caso, as empresas na mesma medida em que se propunham a ocupar certos nichos de mercados,

---

<sup>36</sup> “Os acordos *OEM* formalizavam um mercado em que o fabricante fornecia os equipamentos a serem montados ou desmontados, os quais posteriormente eram comercializados sob a marca do comprador” (TIGRE, 1987, p. 28). Esse tipo de desenvolvimento de mercado permitiu o surgimento de um integrador independente de sistemas, o *VAR (Value Added Retailer)*, que desenvolvia e comercializava um sistema, cujos diversos componentes eram comprados de fabricantes diferentes (no mercado *OEM*). No caso da indústria de computadores, empresas norte-americanas líderes de mercado de computadores nos anos 1970 e 1980, como a Digital e a Data General, vendiam unidades centrais de processamento (*CPU's*) para qualquer um, independentemente de adicionar softwares, periféricos e marca própria, formando um sistema especializado. Ou seja, uma empresa poderia desenvolver um *software* de compensação de pagamentos que comercializa com sua marca um sistema composto de diversas partes de *hardware* adquiridas de diversos fabricantes e integradas em um sistema único pelo seu *software*. Cf. Da Costa Marques (2000, p.105).

especializando-se, também despendiam esforços para aprimorar as tecnologias e diluir seus custos. Em todo caso, a meta era se aproximar da fronteira tecnológica internacional, passando da destinação às empresas subcontratadas em *OEM* para marcas consolidadas no mercado globalizado (BAPTISTA, 1993; EVANS; TIGRE, 1989, p.112). Essa estratégia intermediária se associava ao desempenho dos países asiáticos em ascensão nos anos 1980 e 1990, como a Taiwan e a Coreia do Sul.

No cômputo geral, o que se depreende do debate é que embora a indústria de informática tivesse variados segmentos com dinâmicas produtivas e tecnológicas próprias, correspondentes ao caráter estrutural e do perfil de mercado de cada setor, as capacidades produtivas nacionais foram fatores determinantes nas estratégias empreendidas e, conseqüentemente, nos êxitos em termos de crescimento do produto dos sistemas empresariais nacionais. As estratégias norte-americanas permearam a aliança empresarial do *Wintelism*, a qual, em linhas gerais, dependeu da compatibilidade entre as propriedades estruturais e tecnológicas da indústria (microprocessadores Intel e sistemas operacionais da Microsoft) e os arranjos institucionais nacionais dos Estados Unidos. Em outros termos, ao mesmo tempo em que o governo norte-americano protegia os direitos à propriedade intelectual nas negociações de internacionais, a partir de seu poderio político hegemônico, as empresas locais competiam dentro de um arranjo estrutural produtivo descentralizado, dotado de configurações em redes de produção e cadeias de valor, que privilegiavam a especialização e a diferenciação de produtos a partir do polo de *cluster* produtivo-industrial do Vale do Silício. (KIM; HART, 2002).

Não obstante, não havia inevitabilidade nesse processo. Isso porque as estratégias desenvolvidas por países como a Coreia de Sul e Japão foram exitosas em adquirir características competitivas ao mercado mundial. Por certo, a acumulação de capacidade tecnológica a partir da montagem e aprendizagem industrial para a produção de conhecimento combinada à compreensão da dinâmica dos distintos mercados setoriais, da dinâmica da organização industrial e do quadro institucional levou às estratégias competitivas que visavam à especialização e à ocupação de faixas intermediárias de mercado. No entanto, esses resultados ocorreram muito em função das estruturas sociais e das relações estabelecidas entre o Estado e a sociedade nesses países, além da estrutura histórica e das alianças políticas construídas no pós-guerra. Sob o olhar específico sobre as condições estruturais do último quarto do século XX, os tipos de atuação do Estado, bem como das relações que se estabeleceram entre Estado e sociedade, que a pesquisa examina o caso da informática brasileira.

### 3 GÊNESE E BUSCA PELA AUTONOMIA DA INFORMÁTICA BRASILEIRA

#### 3.1 A origem da informática brasileira e a busca pela autonomia

A origem da informática no Brasil remete ao início dos anos 1970. A compra de fragatas inglesas e os riscos de dependência à empresa fornecedora Ferranti, ainda no final dos anos 1960, estimularam os militares brasileiros a desenvolver um projeto pioneiro de construção de um computador originalmente produzido no Brasil: o Projeto Guarany<sup>37</sup> (DANTAS, 1988, p. 48; HELENA, 1980, p. 79; PIRAGIBE, 1985). No contexto do II PND (Plano Nacional de Desenvolvimento) do Governo Geisel (1974-1979)<sup>38</sup>, formou-se um bloco de apoio à indústria nascente de informática, tanto no aparelho de Estado como na comunidade técnico-científica, onde se destacaram os chamados “guerrilheiros tecnológicos” (ADLER, 1986, 1987) ou “barbudinhos” (EVANS, 1995)<sup>39</sup>.

A política foi estabelecida durante um período em que o alto crescimento do "milagre econômico" brasileiro já dava sinais de desaceleração. Com o fim da conversibilidade do dólar-ouro de Bretton Woods e após o primeiro choque do petróleo 1974, as condições internacionais desfavoráveis para a América Latina deram vez a um maior número de ações do Estado na economia, mediante uma opção estratégica de expansão econômica dependente de endividamento externo e cujos objetivos giravam ao redor de saldos comerciais positivos, acúmulo de reservas cambiais e metas de incorporação tecnológica em longo prazo. (BAER, 2014, p. 78; BASTOS, 2002, p.242).<sup>40</sup> Nesse sentido, se por um lado as restrições da dimensão internacional significaram obstáculos à economia brasileira, como o grande déficit comercial entre 1974 e 1976 e aumento nos juros e no pagamento de serviços da dívida externa, por outro

<sup>37</sup> Em 18 de fevereiro de 1971, o Decreto nº 68.267/71 criou um grupo de trabalho especial (GTE- Funtec-111) com objetivo de promover o “projetamento, desenvolvimento e construção de protótipo de computador eletrônico para operações navais” (HELENA, 1980, p.79), sob o comando do capitão-de fragata da marinha brasileira, José Luis do Guarany Rego e codirigido pelo engenheiro eletrônico Ricardo Saur (DANTAS, 1988, p. 27; SAUR, 2010, p. 123-24).

<sup>38</sup> Segundo Baer (2014, p. 77), o II PND consistiu num grande programa de investimento com dois objetivos principais: (i) a substituição de importações de produtos industriais básicos (como aço, alumínio, cobre, fertilizantes e petroquímica) e bens de capital, e (ii) a rápida expansão da infraestrutura econômica (energia nuclear e hidrelétrica, produção de álcool, transportes e comunicação). O instrumento central para financiamento da atividade das empresas estatais se deu através do BNDE (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico).

<sup>39</sup> Ambos os autores e também Dantas (1988) apontam nomes como os de Ricardo Saur, Mario Ripper, José Ripper, Claudio Mammana, Ivan da Costa Marques, dentre outros.

<sup>40</sup> O crescimento via endividamento externo se justificava pela possibilidade que o acúmulo de capital resultantes dos programas de investimentos (via SI e novas capacidades exportadoras) transformaria o tecido produtivo brasileiro em superavitário em termos comerciais com o exterior, os quais seriam suficientes para pagar juros e amortizar a dívida internacional (BAER, 2014, p.78-79).

lado, a resposta doméstica envolveu a gestação de um par de projetos de investimentos, no caso, para a informática brasileira<sup>41</sup>.

A centralidade cognitiva das ideias em relação ao desenvolvimento tecnológico autônomo, sobretudo nas percepções dos atores em relação às habilidades do Estado brasileiro em coordenar seus próprios objetivos em questões tecnológicas e econômicas, teve efeitos práticos e objetivos nos rumos da industrialização do país. Tendo em vista o desinteresse das grandes empresas transnacionais em desenvolver tecnologia local e “ausência de capacitação brasileira” para o “desenvolvimento de *hardware* e de *software*” (SAUR, 2010, p. 124), essa comunidade técnico-científica, formada por tecnocratas, técnicos e engenheiros altamente qualificados (muitos deles formados nas universidades norte-americanas) se debruçou razoavelmente unida sobre a promoção da informática no Brasil. No imaginário do grupo que se esforçava em fazer surgir uma indústria de computadores brasileira, o conjunto ideológico apresentava-se num formato pragmático e de caráter antidependência<sup>42</sup> (ADLER, 1986, p.677). Nesse âmbito:

“O diagnóstico de dependência pode ser considerado pragmático, porque não aceitava a visão estruturalista de que o sistema capitalista mundial necessariamente leva à estagnação e à dependência eterna. Em vez disso, tentou identificar as fraquezas do Brasil para efetuar reformas. Para alcançar o objetivo de autonomia tecnológica, o Brasil desenvolveu uma capacidade tecnológica endógena orientada por uma estratégia nacional de interdependência seletiva, pelas possibilidades de importação de tecnologia, por uma vantagem comparativa local e através de possibilidades de exportação da tecnologia produzidas” (ADLER, 1986, p. 686-687, tradução nossa).

<sup>41</sup> Os choques externos nos preços internacionais do petróleo em 1974 e, posteriormente, em 1979, seguido pelo aumento nos juros internacionais, impuseram restrições severas à economia brasileira, pelo fato de conformar uma tendência duradoura em que “os pagamentos de juros passaram a exceder por larga margem o ingresso líquido de empréstimos estrangeiros” (BATISTA JÚNIOR, 1987, p. 13). Segundo Baer (2014, p. 420), em 1974, 1975 e 1976, o Brasil apresentou, respectivamente, um déficit comercial de US\$ 4.690, 30 milhões, US\$ 33.540,40 milhões e US\$ 2.254, 70 milhões. Em resposta e associado aos objetivos da política industrial, por meio da Resolução 104 de 03 de dezembro de 1975 do CDI (Conselho de Desenvolvimento Industrial), o governo brasileiro condicionou à prévia anuência da CAPRE a importação de computadores eletrônicos e seus periféricos e outros equipamentos compreendidos dentro das normativas domésticas de comércio exterior. (DANTAS, 1988, p.59).

<sup>42</sup> Conforme Adler (1986), o grupo abrangia membros de instituições como o BNDE (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico), presidido por José Pelúcio Ferreira, o CNPq (Conselho Nacional de Pesquisa), a FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) e economistas treinados pela CEPAL. Na esfera do SECOMU (Seminário de Computação na Universidade), a comunidade científica se reunia para discutir propostas e ações para a informática brasileira. Por exemplo, uma das conclusões do SECOMU de 1974 foi que o setor de informática doméstico deveria estar ligado ao esforço local de dominar todo o conhecimento tecnológico fabricação de computadores, desde a unidade central de processamento até a parte de componentes. Uma recomendação foi emitida para agências governamentais afirmando que incentivos especiais só devem ser concedidos a empresas controladas pelo capital privado que provassem usar tecnologia nacional genuína. O SECOMU de 1976 propôs a reformulação da política de informática, a fim de excluir a associação a capital e sugeriu controle estatal direto sobre uma empresa indústria. Ver Bastos (2002).

De fato, a principal característica da política de informática brasileira foi a ênfase na capacitação tecnológica nacional (VIGEVANI, 1995), que estabeleceu uma indústria de computadores diversificada, cujo maior crescimento em termos absolutos<sup>43</sup> se deu nos anos 1980 (ADLER, 1986, p. 678-679; TIGRE, 1987). A partir de medidas de investimento, via BNDE e por meio da modernização da burocracia estatal, como a institucionalização de uma coordenação específica para o assunto, a comunidade científica buscou agregar atores privados e a influenciar decisões dentro do escopo geral de desenvolvimento tecnológico autônomo. (ADLER, 1986; EVANS, 1986; TAPIA, 1993). Além disso, através de instrumentos protecionistas, como controle de importação de computadores eletrônicos e seus periféricos, visando beneficiar fabricantes nacionais, foram projetados e criados produtos para atender o mercado brasileiro de minicomputadores (DANTAS, 1988, p. 77).

Nesse período, foram várias as iniciativas institucionais: formou-se a CAPRE (Coordenação de Atividades de Processamento Eletrônico) em 1972, órgão diretivo que estabeleceu restrições às importações de produtos para área de informática mediante o instrumento de reserva de mercado (Resolução nº 05 de 1977<sup>44</sup>); criou-se uma agência de promoção industrial em 1973, a Digibrás, e uma empresa brasileira estatal de computadores, a COBRA (Computadores Brasileiros S.A) em 1974, e alterou-se a institucionalidade da política por meio da SEI (Secretaria Especial de Informática – Decreto nº 84.067 de 1979) que ampliou o escopo de atuação do Estado brasileiro. (ADLER, 1986; DA COSTA MARQUES, 2015; DANTAS, 1988; TIGRE, 1987; VIGEVANI, 1995).

A experiência substitutiva de importações bem-sucedida dos anos 1960 serviu de base para as ações tomadas na esfera da política industrial. Inicialmente, o modelo da CAPRE englobava duas características principais: somente empresas nacionais participariam da indústria de computadores do Brasil; e cada peça de tecnologia estrangeira poderia ser comprada apenas uma vez (ADLER, 1986, p. 691). No curso dos acontecimentos, eram visíveis os setores

---

<sup>43</sup> De 1979 a 1985, as empresas nacionais cresceram a uma taxa média anual de 59%. Ver Tigre (1987).

<sup>44</sup> A CAPRE, criada em 5 de abril de 1972 pelo Decreto nº 70.370, era vinculada ao Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE) do Ministério do Planejamento. A resolução nº 5 de 1977 do CDE depositou o controle de importações para o setor de computadores aos técnicos da CAPRE, isto é, aos “guerrilheiros tecnológicos”, fixando cinco pontos de orientação aos órgãos de governo na concessão de incentivos fiscais e na aprovação de pedidos de importação de peças, partes e componentes para a fabricação de computadores no Brasil: (i) grau de abertura tecnológica e absorção de tecnologia, com prioridade para empresas que estivessem estruturadas de forma a recorrer à engenharia nacional para conceber e projetar seus novos produtos e técnicas de produção; (ii) índices de nacionalização com prioridade para empresas sem vínculo permanente com fornecedores no exterior; (iii) participação da empresa no mercado interno, para evitar o estabelecimento de um grau excessivo de concentração da produção; (iv) participação acionária nacional; (v) balanço de divisas, com prioridade para as empresas que apresentassem perspectivas mais favoráveis ao país. (DANTAS, 1988, p. 77; HELENA, 1980, p. 94-95).

domésticos que discordavam do modelo previsto pela CAPRE, pois se acreditava que, para além de um esforço nacional desenvolvimentista, a informática deveria contar com a presença do capital estrangeiro de forma associada, tal como se deu na associação entre a Digibrás<sup>45</sup> e Nixford, empresa de origem alemã (TAPIA, 1993, p. 34).

Mesmo que existissem ideias ambíguas e faltasse coordenação entre elas, o debate de conceitos e as decisões técnicas eram parte de um processo adaptativo e iterativo, que poderia contribuir na indicação de elementos necessários para o enfrentamento de um dos principais desafios do progresso tecnológico: o tempo (DA COSTA MARQUES, 2015, p. 73; FREGNI, 1986a; VIGEVANI, 1995). Num momento de transição industrial-tecnológica, tal qual se apresentava entre o final dos anos 1970 e início dos 1980, a tomada de decisões diante das “chances” de entrada na indústria mundial de computadores dependia razoavelmente do reconhecimento de que o controle proprietário do conhecimento criava potencial para ganhos em escala.

Para Tapia (1993, p.35), dentro da dinâmica ainda pouco institucionalizada da CAPRE, contudo com razoável entendimento do que estava em jogo, formou-se um padrão de ação política de articulação com o topo do sistema decisório e de organização e mobilização de segmentos localizados na periferia do núcleo tomador de decisão. Nesse sentido, o êxito da política de informática se deu em função não só das ideias nacionalistas da realização do projeto da informática na forma de uma “estufa”, da qual germinaria uma indústria competitiva que colocaria o Brasil num novo patamar de desenvolvimento, mas também da articulação das peças como uma aliança nacionalista reativa às ofensivas internacionais que se seguiram (EVANS, 1982, p.150, 1986, p. 797; DANTAS, 1988; TAPIA, 1993, p. 39-40).

Entre 1972, ano de formação da CAPRE, até 1984, quando se aprofundou a institucionalização da política de informática no ordenamento jurídico brasileiro via Lei nº 7.232/84, as iniciativas de parceria entre capital estatal e capital privado nacional cresceram progressivamente. No começo, como mencionado, rejeitou-se a presença do capital estrangeiro no setor, o que gerou desconforto e críticas aos dirigentes brasileiros por parte das empresas internacionais, principalmente da maior empresa do setor, a IBM<sup>46</sup>. Embora houvesse iniciativa pro-

---

<sup>45</sup> Nesse caso, a Digibrás havia sido conduzida ao patamar de agência executora da política governamental pela Portaria Interministerial nº 70 em 1976. Já a CAPRE ficou com controle das importações, isto é, obteve controle *ex ante* a execução da política em 1977. (TAPIA, 1993).

<sup>46</sup> Como relatou Dantas (1988, p. 78), as pressões norte-americanas, encabeçadas por Ralph Pfeiffer (Chefe da Divisão *Americas Far East*) da IBM, suscitaram reações energéticas dos dirigentes brasileiros, como o ministro do Planejamento, João Paulo dos Reis Velloso. Segundo Tapia (1993, p. 41), a aposta da IBM girava ao redor de produzir computadores de porte médio, pois acreditava que esses dariam base para os minicomputa-

tecionista por parte do governo brasileiro, é importante salientar que há muitos anos a IBM e a Burroughs já produziam no Brasil. No caso do capital privado nacional, a participação na fatia de mercado aumentou quando variados setores industriais se incorporaram à iniciativa pela informática. Dentre eles, cabe destacar o setor de eletroeletrônicos, como a Sharp; a siderurgia, no caso, a Gerdau, e o setor financeiro brasileiro, com destaque para os dois maiores bancos de varejo brasileiros, o Itaú e o Bradesco. (DANTAS, 1988; TAPIA, 1993).

### 3.1.1 Automação bancária e o desenvolvimento da informática no Brasil

#### 3.1.1.1 Centralização-concentração e a internacionalização dos bancos brasileiros

Os bancos brasileiros tiveram grande peso no desenvolvimento de informática no Brasil. Ao lado das empresas estatais e órgãos dos governos foram os primeiros usuários de computadores no país. Nos anos 1960, o Bradesco e o Banco Federal de Crédito, posteriormente, chamado Banco Itaú, implantaram o sistema de processamento de dados IBM 1401 para controlar serviços de cobranças e títulos (DANTAS, 1988, p. 135; MORAES, 2010, p. 31). Nesse período, o setor bancário e o sistema financeiro nacional passaram por grandes transformações. Dentre elas a principal foi o processo de centralização-concentração (MINELLA, 1988).

As reformas bancárias<sup>47</sup> estabelecidas no começo da ditadura militar implicaram numa oligopolização do setor bancário nos anos 1970 e 1980, associada à delimitação da propriedade do capital no sistema econômico brasileiro, baseado no tripé econômico constituído pelo Estado, capital privado nacional e capital estrangeiro (TAVARES, 1977). No contexto de restrição de crédito radical do Governo Castello Branco (1964-1967), que conteve a inflação, e na esteira do “milagre econômico” (1969-1973), o “encurtamento geral dos prazos dos contratos e a flexibilização de segmentação, [...], tornaram viável e rentável aos tradicionais bancos comerciais ocupar os espaços não bancários que não estavam reservados a eles ou a tampouco lhes apetecia” (VIDOTTO, 2002, p. 10-11). Nos critérios de indexação, isto é, a divisão de papéis entre instituições privadas e públicas, o papel do Estado se estabeleceu em termos pós-

---

dores do futuro. Em outros termos, a IBM se apoiava nas rápidas mudanças transcorridas no mercado internacional de computadores para desestabilizar as iniciativas brasileiras.

<sup>47</sup> As reformas bancárias nos anos 1960 consistiram em marco regulatório para o sistema financeiro brasileiro e forneceram condições para que os agentes financeiros valorizassem seus ativos. Através da lei nº 4.595 de 31 de dezembro de 1964, por exemplo, criou-se o Banco Central do Brasil (BACEN), que começou a funcionar em abril de 1965. O BACEN substituiu o Banco do Brasil enquanto instituição financeira centralizada no país e instituiu-se como autoridade monetária com relativa autonomia em relação ao Governo Federal. Para uma visão sobre o processo de planejamento e centralização decisória, ver Guimarães e Vianna (1987). Para análise do processo político ao redor das reformas bancárias dos anos 1960, ver Minella (1988).

fixados em relação ao médio e longo prazo, enquanto o setor privado bancário se fundamentava na pré-fixação de suas operações (exceto para os casos de crédito imobiliário e caderneta de poupança). Em termos práticos, esse sistema de indexação misto abriu espaço para os bancos optarem pela formação especulativa de posições, pois havia elementos básicos para tal, como alta liquidez do dinheiro e a rentabilidade relativamente alta e segura dos títulos públicos. (CRUZ, 1994; TAVARES, 1977; VIDOTTO, 2002).

Embora o processo de financiamento para acumulação privada nacional tenha se estruturado no autofinanciamento<sup>48</sup>, ele também esteve associado ao capital estrangeiro de forma adicional, especialmente a partir do contato estabelecido entre o sistema financeiro nacional e o circuito internacional de capital<sup>49</sup>, cujo desenvolvimento à época era traduzido na formação do euromercado e na expansão das operações de crédito (CRUZ, 1994, p. 73).

Efetivamente, essa nova forma de captação de recursos, em conjunto à expansão das operações extra-bancárias<sup>50</sup> e ao dinamismo produtivo da economia, resultaram em uma transformação na natureza dos ativos financeiros, que passaram do caráter monetários no início da década de 1960 ao tipo não-monetário ao longo dos anos 1970 (MINELLA, 1988, p. 139). Através de uma regulamentação permissiva<sup>51</sup>, as atividades dos bancos de investimento permitiu-lhes aumentar os recursos e as fontes de lucro. No conjunto desse processo, se desdobravam as operações combinadas entre a alta lucratividade, resultante do mecanismo de *floating* do processo inflacionário<sup>52</sup>, e o baixo risco atrelado aos títulos públicos. Desse modo, ao

<sup>48</sup> Para além das fontes internas financiamento, em que se destacava o papel do Estado, a política de expansão da economia também esteve alicerçada aos regimes salariais, assentados na política de arrocho salarial.

<sup>49</sup> Essencialmente, a conexão financeira entre o nível doméstico e a dimensão sistêmica foi regulamentada pela Resolução nº63 do Conselho Monetário Nacional (CMN) do BACEN que, constituída na forma de decreto de 21 de agosto de 1967, facultava: “aos bancos de investimento ou de desenvolvimento privados e aos bancos comerciais autorizados a operar em câmbio a contratação direta de empréstimos externos destinados a ser repassados a empresas no país, quer para financiamento de capital fixo, quer de capital de movimento” (BRASIL, 1967, p. 37). Com esse marco legal, de acordo com Minella, “[...] as instituições bancárias brasileiras passavam a representar novo papel na circulação global de capitais, participando diretamente do fluxo de capitais de empréstimos para o país. Como resultado disso, tais instituições aceleravam o processo de endividamento externo do país, com todas as implicações econômicas e políticas correspondentes”. (MINELLA, 1988, p. 461).

<sup>50</sup> Outras duas medidas estabelecidas para o sistema financeiro brasileiro foram: a reforma Habitacional (lei nº 4.380/1964), que criou o Sistema Financeiro de Habitação (SFH), e a Reforma do Sistema Financeiro e do Mercado de Capitais (lei nº 4.728/1965). Cf. Cruz (1994) e Vidotto (2002).

<sup>51</sup> Nas reformas de 1964-65, prevaleceu o conceito de reciprocidade no sistema financeiro brasileiro, isto é, a participação no capital social dos bancos deveria ser única e exclusivamente limitado aos nacionais e havia a proibição dos bancos estrangeiros no país. Contudo, a partir de 1967, a integração do circuito nacional ao movimento internacional de capital, que levou posicionou os bancos privados internacionais enquanto plataformas para o fornecimento global de empréstimos para o conjunto da economia brasileira, participando diretamente do crescente processo de endividamento externo do país.

<sup>52</sup> Segundo Carvalho (2003, p.5), trata-se do rendimento adicional gerado pelos recursos não remunerados ao serem aplicados pelas mesmas taxas das diversas operações ativas dos bancos. “A inflação permite aos ban-

invés funcionar como mecanismos dinamizadores do “mercado de valores mobiliários, os bancos de investimento acabaram reduzidos, em sua grande maioria, a departamentos de crédito de curto e médio prazos dos conglomerados liderados pelos bancos comerciais.” (CRUZ, 1994, p. 74).

Do ponto de vista econômico, os processos de centralização-concentração bancário-financeira são inerentes à formação de uma estrutura de mercado oligopolizada, a qual permitiu que os bancos privados nacionais acumulassem capital de maneira acelerada e expansiva. Isso se traduziu numa segmentação e num predomínio regional, em conjunto a uma especialização setorial de mercado. Essas transformações foram acompanhadas de uma intensa concorrência por recursos e clientes, elevando os custos financeiros de operação (custos de imobilização) e alterando o padrão organizacional dos grupos financeiros nacionais privados. (MINELLA, 1988, p. 139; VIDOTTO, 2002, p. 28). Desta forma, a partir da regulação do Estado brasileiro, grandes bancos privados nacionais, como Itaú, Unibanco e Bradesco, obtiveram vantagens competitivas que permitiam operações de larga amplitude, sob a justificativa de melhor eficiência do sistema financeiro a partir do aproveitamento das economias de escala<sup>53</sup> (MINELLA, 1994, p. 508).

Em poucas palavras, tanto os lucros operacionais como os lucros não-operacionais dos bancos parecem ter sido resultado dos vínculos entre os processos de centralização-concentração e a vantagens obtidas pela empresariado financeiro perante o Estado. As variações conjunturais de restrição de oferta – por exemplo, a restrição de abertura de agências bancárias e a política de controle de volume de crédito- no mercado brasileiro, cuja demanda estava em expansão nos anos do “milagre”, permitiram a estruturação de uma concorrência interbancária à qual nos anos seguintes se incorporaria a modernização tecnológica como instrumento dentro das estratégias competitivas. Além disso, o processo de internacionalização financeira associada dava maior acesso a recursos aos bancos, funcionando como intermediário não só no processo de aumento do comércio exterior e diversificação do mercado doméstico brasileiro, mas também no incremento dos fluxos de empréstimos estrangeiros para as empresas que operavam no Brasil (nacionais e estrangeiras). (CRUZ, 1994; MINELLA, 1988; VIDOTTO, 2002)

---

cos a obtenção de um rendimento específico, recorrente da perda de valor real dos recursos neles depositados sem remuneração. Os bancos não pagam ao titulares destes recursos um rendimento que compense a corrosão do seu valor pela inflação, mas incluem esta compensação na taxa cobrada do tomador dos empréstimos por eles financiados, e se apropriam da diferença” (CARVALHO, 2003, p. 5)

<sup>53</sup> Essa era a justificativa institucional para o apoio às operações e a formação de “complexos financeiros”. Em 1970, o BACEN cancelou a abertura de novas agências para bancos privados, o que forçou a expansão dos grandes bancos se dar mediante fusão ou incorporação dos bancos menores. Ver Minella (1988, p.174-76).

Do ponto de vista político, na década de 1980, quando a indústria brasileira adquiria sua maturidade produtiva, os bancos nacionais acumulavam não só capital, apresentando elevado grau de concentração de recursos em algumas poucas instituições, mas também poder político. Simultaneamente, as transformações internacionais do capitalismo impuseram novas condições financeiras para jogo político doméstico e os atores protagonistas (bancos) passaram “a exercer influência sobre o mundo empresarial e governamental, muito além daquela exercida por outras forças sociais, incluindo-se os segmentos empresariais” (MINELLA, 2009, p. 278). Para além da capacidade de criar constrangimentos ao processo decisório das políticas governamentais<sup>54</sup>, o exemplo dessa nova dimensão de poder remete à diversificação de investimentos para o setor não-financeiro, o que no caso brasileiro se direcionou em peso relativo maior para o setor de informática<sup>55</sup>.

### 3.1.1.2 Concorrência e modernização tecnológica: a automação bancária

Nos anos 1970, os maiores bancos nacionais privados passaram por um movimento de consolidação de suas posições como grandes oligopólios nacionais. A acumulação de capital no setor bancário brasileiro, imerso num processo que combinava o processo industrializante brasileiro, o aumento da inflação, restrições fiscais e conjuntura desfavorável na economia mundial – decorrentes dos choques externos, se fundamentou nos instrumentos mencionados: passivos não-remunerados e ativos com razoável grau de segurança e liquidez. Nesse contexto,

“a lógica financeira da acumulação bancária associou-se intimamente com a própria logística da concorrência nos respectivos mercados, de forma que a expansão de uma estrutura física de porte nacional voltada para a captação de depósitos e outras aplicações tornou-se a face mais visível da concorrência interbancária na economia brasileira”. (VIDOTTO, 2002, p. 27).

Diante disso, o processo de busca por maior captação de depósitos à vista associada à regulação sobre a entrada (abertura de novas agências) – ao menos até 1976, incentivou as

---

<sup>54</sup> Como fenômeno sociopolítico, vale insistir que nos termos de Mintz e Schwartz, a centralização do setor financeiro (bancos, companhias de seguros e investimentos empresas) permite a tomada de decisão coordenada sobre a disposição de capital de investimento. Considerando o peso do financiamento externo sobre as decisões em políticas de expansão econômica e o caráter de resistência a uma crise econômica em curso, tal tomada centralizada de decisões sobre os fluxos de capital confere liderança e capacidade intermitente para coordenar a atividade entre uma ampla gama de atores econômicos. Eles, assim, alcançam a capacidade de planejamento e execução de políticas econômicas e sociais que dependem do cumprimento de outras corporações (e até governos), mesmo quando tais ações não beneficiam diretamente todos os participantes institucionais (MINTZ; SCHWARTZ, 1986, p. 77).

<sup>55</sup> Segundo Minella (1994, p. 509), por exemplo, em 1992, o Bradesco detinha 70% do capital votante da Scopus, empresa brasileira de softwares.

fusões e a aquisição dos bancos menores e regionais pelos bancos privados de maior porte, como o Bradesco e o Itaú (MINELLA, 1988). Ao que parece, ao buscarem viabilizar suas estratégias de expansão e de concentração do capital, os bancos atuaram em função de suas capacidades de acumulação, tendo em vista correspondentes expectativas futuras de lucro (CARVALHO; OLIVEIRA, 2002, p. 73). Além disso, procuravam expandir suas operações para o exterior, ao mesmo tempo em que funcionavam como elos do ambiente nacional com o circuito financeiro internacional<sup>56</sup>. Numa palavra, os bancos estabeleceram ações estratégicas conjunturais, tendo em vista suas estruturas concentradas e suas respectivas vantagens competitivas num quadro de acirramento da concorrência interbancária.

Já constituídos como conglomerados e dispostos de “multi” funções, os grandes bancos brasileiros, como Banmerindus, Bradesco, Itaú e Unibanco, passaram a ampliar suas operações a partir de três fatores principais: capacidade de acumulação, fronteiras do mercado e modernização/suporte tecnológico (VIDOTTO, 2002, p.28). Mais precisamente, o primeiro remetia às fontes de lucro mencionadas anteriormente (autofinanciamento) e o segundo dizia respeito aos processos de expansão da economia brasileira, atreladas à urbanização, industrialização e aumento da produção que transcorriam em todo o país.

Em terceiro lugar, a modernização tecnológica parecia ser a estratégia adequada para o instrumento de maior captação de depósitos via aumento do número de agências. Nesse caso, o estímulo ao desenvolvimento de tecnologia local para automação das agências se adequava à especificidade do mercado bancário brasileiro (FRISCHTAK, 1990, p. 27, 1992, p. 1770), que se diferenciava pelos seguintes aspectos:

“- a abrangência nacional dos bancos brasileiros (por oposição ao caráter regional dos bancos americanos) e o seu elevado número de agências; - a maior variedade dos serviços oferecidos - com destaque para o pagamento de transferências governamentais e a cobrança de impostos e contas de serviços públicos - e o maior número de transações realizadas diariamente - o maior número de caixas por agência - respectivamente, o dobro e o triplo da média verificada na Europa e nos EUA; - a reduzida complexidade da maior parte das transações realizadas, as quais se limitam, em geral, a pagamentos e cobranças; - o intenso uso de cheques, em comparação com outras formas de fechamento de transações comerciais (cartões de crédito, por exemplo); - o contexto inflacionário e suas consequências sobre a maior agilidade requerida no processamento dos vários tipos de transações; - os salários relativamente baixos dos "caixas" brasileiros em comparação com os seus congêneres americanos ou europeus; - o elevado índice de analfabetismo verificado na população brasileira e, por extensão, também entre os usuários dos bancos "de varejo".” (FAJNZ-YLBER, 1993a, p.108-109).

---

<sup>56</sup> Por exemplo, entre os 39 bancos existentes em 1980, 22 tinham associados estrangeiros e outros quatro mantinham investimentos conjuntos. Cf. Minella (1988, p. 204-205),

Por terem se tornado verdadeiros supermercados<sup>57</sup> de serviços financeiros e bancários, os grandes bancos brasileiros passaram a demonstrar interesse na produção local de computadores devido à necessidade de gerenciar o crescente volume de transações e operações do setor. (TIGRE, 1987, p. 62). Portanto, durante as décadas de 1970 e 1980, a relação entre automação bancária e desenvolvimento de informática se efetivou a partir da combinação de fatores-chave, como: concentração bancária e aperfeiçoamento do processo de *floating*<sup>58</sup> associado a ganhos inflacionários, os quais permitiram a alta lucratividade dos bancos comerciais nacionais e capacidade de autofinanciamento; reserva de mercado para a indústria de computadores, que restringia a importação de computadores e estimulava a produção e capacitação local; cooperação e integração de processos financeiros e tecnológicos entre os grandes bancos nacionais, que culminou na criação do CNAB (Centro Nacional de Automação Bancária) pela FEBRABAN<sup>59</sup> (Federação Brasileira de Bancos) em 1971, e disponibilidade da expertise técnica de engenheiros e da comunidade universitária brasileira. (CARVALHO, 2003; CASSIOLATO, 2002; FRISCHTAK, 1992; FONSECA; MEIRELLES; DINIZ, 2010).

No início de período de reserva de mercado (mais precisamente 1977), algumas ramificações do setor bancário brasileiro se espalhavam pelo campo da informática. Por exemplo, o clã Moreira Salles, proprietário de um dos maiores conglomerados financeiros brasileiros, formado pelo Unibanco e pelo Grupo Votorantim, dispunha de 30% do fundo de *private equity* na empresa LABO Eletrônica S/A. O Bradesco, por exemplo, detinha 30% da SID, empresa criada pelo maior empresário do setor de eletrônicos do Brasil, Mathias Machline. Nesse campo de atuação, as ações tendiam a se seguir uma lógica pragmática, não necessariamente disposta de um conteúdo ideológico nacionalista, mas conveniente à conjuntura dos processos e serviços do ambiente financeiro e bancário em expansão. Embora os empresários tenham aumentado sua presença setorial, as iniciativas políticas seguiam contidas no corpo do Estado brasileiro. (EVANS, 1986, p. 801)

A mudança de direção na política de informática foi marcada pela transição de poder dentro do regime militar no governo de João Figueiredo, chefe do SNI (Serviço Nacional de

<sup>57</sup> Nos anos 1980, por exemplo, nos bancos podiam ser pagos impostos, podia-se investir em ações ou aplicava-se na poupança e até contratavam-se seguros de vida,

<sup>58</sup> “Trata-se do rendimento adicional gerado pelos recursos não remunerados ao serem aplicados pelas mesmas taxas das diversas operações ativas dos bancos. À medida que a inflação sobe, os ganhos de *float* tendem a representar uma parcela cada vez menor dos rendimentos totais propiciados pelos recursos captados sem remuneração. A magnitude dos ganhos de *float* não depende da taxa de inflação, mas pode ser afetada por ela ou pelas políticas adotadas para combatê-la (juros reais altos, restrições ao crédito).” (CARVALHO, 2003, p. 5).

<sup>59</sup> Criada em 1967, a FEBRABAN foi criada um ano após a formação da FENABAN (Federação Nacional dos Bancos), o qual buscava congrega os sindicatos patronais do setor.

Informações<sup>60</sup>) no período Geisel (1974-1979). Segundo Tapia (1993, p.35), as principais características do processo inicial de constituição da política de informática foram a ausência de uma estratégia global de longo prazo, o escopo limitado das estratégias nacionalistas e o acirramento das disputas pela condução do setor entre as agências governamentais. Esse caráter descoordenado traduziu-se em debilidade institucional frente aos rearranjos do governo Figueiredo, mesmo com o fortalecimento da CAPRE, via resolução nº 05/77, e o controle nacional sobre a indústria de computadores (HELENA, 1980, p. 94).

### 3.2 O processo de institucionalização e consolidação da reserva de mercado

Entre 1978 e 1979, as articulações dos bastidores da política davam pistas das mudanças que viriam. Dentro do aparelho de Estado brasileiro, a conjuntura era marcada por críticas à CAPRE, particularmente oriundas de posicionamentos do embaixador Paulo Augusto Cotrim Rodrigues Pereira, chefe do Departamento de Comunicações e Documentação do Itamaraty<sup>61</sup>, que tinha bom trânsito com os membros do SNI. Na sua visão, a CAPRE havia construído uma política industrial frágil, cujo respaldo na área econômica brasileira era pequeno (DANTAS, 1988, p. 111). A comissão Cotrim, predominantemente liderado por militares<sup>62</sup> do órgão de inteligência, foi uma iniciativa criada unilateralmente e modo extraoficial<sup>63</sup> para se investigar a situação do setor de informática. A estratégia dos militares tinha duplo sentido: enquanto buscava-se apoio de universidades, da comunidade científica em setores de associações como a APPD (Associação dos Profissionais de Processamento de Dados) e a SBC (Sociedade Brasileira de Computação), assim como apoio empresarial na ABICOMP (Associação Brasileira da Indústria de Computadores), a comissão hostilizava a composição da CAPRE, formada pelos “guerrilheiros tecnológicos”, por meio de práticas de polícia política. (BASTOS, 2002, p. 242-243; TAPIA, 1993, p. 47). O efeito imediato desta ação repressiva foi a

<sup>60</sup> O SNI tinha como atribuições o combate a atitudes consideradas subversivas.

<sup>61</sup> Segundo Dantas (1988, p.108-110), o interesse do embaixador relacionava-se a um projeto para fabricação e instalação de máquinas criptográficas no país, os quais seriam utilizados no sistema de comunicação do Itamaraty.

<sup>62</sup> O grupo de militares pertencente ao SNI, liderado pelo general Octávio Aguiar de Medeiros, era composto pelo tenente-coronel Edison Dytz, pelo também tenente-coronel Joubert de Oliveira Brizida, pelo major Jorge Monteiro Fernandes, entre outros.

<sup>63</sup> Havia um projeto sigiloso denominado “Prólogo”, que unia SNI e Itamaraty, cujo coordenador era o tenente-coronel Edson Dytz. Cf. Dantas (1988)

relativa desmobilização do grupo lotado na CAPRE, que, já debilitada institucionalmente, perdeu sua capacidade de ação coletiva<sup>64</sup> (ADLER, 1986, p. 696).

Em relatório final da comissão, sugeriu-se a substituição da CAPRE por uma iniciativa institucional com maior poder decisório. Em maio de 1979, formou-se um Grupo de Trabalho Especial, cuja atribuição era propor medidas de uma política global de informática. (BRASIL, 1979). Em outubro do mesmo ano, baseando-se no conceito de segurança nacional e com intuito de ampliação e fortalecimento do discurso nacionalista<sup>65</sup>, foi oficialmente criada pelo decreto nº 84.067/79 a SEI (Secretaria Especial de Informática). Dessa forma, a política de informática passou às mãos do núcleo de militares do SNI e vinculava-se diretamente ao Conselho de Segurança Nacional (CSN), o qual, por seu turno, tinha acesso direto à Presidência da República. Nesse sentido, a alteração no arranjo institucional estabeleceu novo organograma na área, o que, por um lado, significou a ampliação do escopo de atuação sob a tutela do Estado e, por outro, implicou numa maior centralização decisória. (TAPIA, 1993; VIGEVANI, 1995).

Com efeito, tal mudança levou a um maior insulamento da burocracia às relações com interesses organizados, embora isso não significasse blindagem às posições contrárias. Os instrumentos políticos de atuação do órgão reiteraram o controle de importações, a concessão de licenças de fabricação para empresas e a supervisão da demanda dos órgãos públicos, implicando em ferramentas poderosas em termos de oferta e demanda da área de informática (DANTAS, 1988; TIGRE, 1987).

Em paralelo, no jogo de posições das bases de sustentação da informática brasileira, tinha-se início a presença do legislativo nas discussões sobre a informática. Exemplo disso foi o discurso da deputada Cristina Tavares do MDB-PE (Movimento Democrático Brasileiro), proferido na Câmara de Deputados poucos dias depois da criação da SEI, cujo conteúdo criticava a centralização decisória imposta pelos membros militares do SNI e apresentava uma versão sofisticada dos efeitos abrangentes que a informática e instrumentos correlatos significariam à vida econômica e social nos tempos futuros (TAVARES, 1986). Dessa forma, inaugurava-se a discussão sobre a informática nas mais diversas esferas institucionais brasileiras,

---

<sup>64</sup> De acordo com Evans (1986, p. 803) e Tapia (1993, p.52), ocorreu uma diáspora depois dessa reformulação. Por exemplo, Ricardo Saur, foi para a empresa Edisa, da iniciativa privada e, depois, para a ABICOMP (Associação Brasileira da Indústria de Computadores); Mário José Ripper foi trabalhar no IBGE e, posteriormente, se tornou presidente da Elebra Computadores; Claudio Mammana se tornou consultor da Elebra e Ivan da Costa Marques foi preterido em oportunidades de trabalho no aparelho de Estado.

<sup>65</sup> É importante ressaltar que o nacionalismo dos militares brasileiros relativiza as ações políticas tomadas em nome do Estado brasileiro, já que durante a ditadura brasileira, inúmeras empresas estrangeiras atuaram no país.

nas quais as variadas iniciativas políticas favoráveis à implantação de uma indústria de computadores nacional tendiam a propor um aprofundamento de legislação específica sobre o tema.

Do ponto de vista da capacitação nacional, os dirigentes da SEI, comandada pelo tenente-coronel Joubert de Oliveira Brízida, avaliavam que o *gap* tecnológico crescia cada vez mais em relação ao cenário internacional. Nesse sentido, o objetivo das iniciativas da indústria brasileira de informática seria promover o *catching up* do desenvolvimento tecnológico através de um plano ambicioso (TAPIA, 1993, p. 62-63). Em 1981, a SEI apresentou um plano para o setor de microeletrônica, a partir do lançamento de uma lista preferencial em conformidade à segmentação do mercado entre empresas nacionais e estrangeiras (NA SEI..., 1981, p. 30). Articulou-se um programa de estímulo à fabricação nas categorias minis e superminicomputadores. A estratégia de projetos próprios ganhou força com a presença da COBRA, levando o governo a desencorajar, num primeiro momento, medidas de licenciamento<sup>66</sup>. O plano identificou a necessidade de criação de um instituto nacional para pesquisa na área, o que posteriormente culminou na instalação do CTI (Centro Tecnológico para Informática) em 1983. Em síntese, o escopo geral era ampliar as ações substitutivas no campo dos minicomputadores e superminicomputadores e dar continuidade a algumas diretrizes da CAPRE, como reverter o gargalo restritivo quanto à construção de um complexo eletrônico mediante estímulo a produção de circuitos integrados não só para as empresas de informática, como também para o setor de telecomunicações (TIGRE, 1987, p. 58).

Embora tenha havido rejeição de setores<sup>67</sup> da comunidade científica e do empresariado representado pela ABICOMP ao plano da SEI, a política proposta para produção de circuitos integrados abriu um caminho específico dentro da trajetória tecnológica brasileira, uma vez que durante a primeira metade dos anos 1980, ao mesmo tempo em que compravam tecnologia produzida nacionalmente, os bancos buscaram aumentar seus investimentos na área, como foi o caso da Itautec, do grupo Itaú, e da SID, do Bradesco. (TAPIA, 1993, p. 58-59). Além disso, as condições favoráveis que levaram os bancos a aumentar seu poder de concentração no mercado brasileiro, a partir da formação de conglomerados, também permitiu que esses dispusessem de capacidades de financiamento próprias, o que, por seu turno, ampliou a mar-

---

<sup>66</sup> Mesmo que no início o licenciamento tenha sido preterido como estratégia de desenvolvimento, mais tarde a SEI autorizou medidas de licenciamento de tecnologia estrangeira.

<sup>67</sup> Esses setores eram ligados à antiga comunidade da CAPRE que fora alijada dos rumos do desenvolvimento da tecnologia da informação nacional e reconheciam o plano da SEI como ultrapassado pela falta de detalhamento na proposta de microcomputadores, a tendência do mercado internacional à época. Cf. Dantas (1988) e Tapia (1993).

gem da ação dos bancos no desenvolvimento de tecnologia para a automação bancária. (CASSIOLATO, 2002; FRISCHTAK, 1992).

Não obstante, a presença dos bancos nessa fase da política de informática se adequou aos limites das ações setoriais. Na transição para os anos 1980, a conjuntura econômica internacional, marcada pelos choques externos nos preços internacionais do petróleo e pelo aumento nos juros internacionais, impôs restrições severas à economia brasileira, pelo fato de conformar uma tendência duradoura em que “os pagamentos de juros passaram a exceder por larga margem o ingresso líquido de empréstimos estrangeiros” (BATISTA JÚNIOR, 1987, p. 13). Diante dos fatores econômicos domésticos, como a inflação alta, o governo passou a diminuir os investimentos públicos diretos e a limitar créditos, bem como cortou os gastos das agências governamentais e restringiu importações para as empresas estatais (BASTOS, 2002).

A informática brasileira caminhava numa trajetória ascendente e havia iniciativas para financiamento, como a linha do FINAME (Agência Especial de Financiamento Industrial do BNDES). No entanto, os recursos eram limitados. De certo modo, isso revelava a falta de coordenação e a ausência de uma estratégia global de atuação, sobretudo no que se refere à baixa prioridade dada pela pasta da Fazenda ao assunto (TAPIA, 1993). Além disso, outro gargalo da área se ligava à falta de capacitação de recursos humanos, dado o caráter heterogêneo estrutural do tecido produtivo e das características históricas da sociedade brasileira, isto é, o baixo número de trabalhadores qualificados nos setores intensivos em capital e, logo, baixo nível de produtividade relativa da indústria brasileira.

Em 1983, diante dos esforços tático-operacionais da SEI<sup>68</sup> para convocar a presença do capital privado nacional à indústria de informática e as polêmicas subsequentes, ecoaram na imprensa brasileira tanto expressões de grupos favoráveis à reserva de mercado como opiniões contrárias as propostas tecnológicas. Aliás, no campo de oposição, formava-se um contrapeso internacional poderoso, pois tinha início o formal interesse dos Estados Unidos na política de informática brasileira, a partir de divulgação de um relatório do Departamento de Comércio norte-americano (FREGNI, 1986a, p. 217; VIGEVANI, 1995, p. 106). Esse posicionamento oficial dos Estados Unidos permeou não só as clivagens oposicionistas do corpo burocrático do executivo brasileiro, como foi o caso do Ministério das Comunicações (MINICOM), mas também abrangeu a esfera do empresariado brasileiro, particularmente no âmbito

---

<sup>68</sup> Nesse contexto, foi discutido um Convênio entre a SUFRAMA (Superintendência da Zona Franca de Manaus) e a SEI. O intuito era disciplinar os procedimentos decorrentes das atividades comerciais e produtivas concernentes ao setor de informática e microeletrônica. Ver Mammana (1986, p. 295-301).

da FIESP<sup>69</sup> e do legislativo, com a voz quase solitária do deputado Roberto Campos (PDS-MT).

No equilíbrio de forças em disputa, o empresariado financeiro, liderado pelo presidente do grupo Itaú - Olavo Setúbal<sup>70</sup> se fez presente ao lado do grupo favorável à reserva de mercado. Em palestra proferida na VII Reunião Plenária do Conselho Empresarial Brasil-EUA, em 06 de outubro de 1983, o banqueiro apresentou uma visão penetrante sobre o processo de formação histórica brasileira, além de uma concepção de desenvolvimento atrelada aos processos de inovação, o que parecia indicar um alto grau de conexão das ideias do empresário ao que transcorria no cenário internacional, especialmente em parâmetros de dinâmica industrial. Isso fica claro no seguinte trecho:

“Tecnologia é a chave para o crescimento e a prosperidade mas, também, é uma ameaça à interdependência cultural e à estrutura social das nações em desenvolvimento. O Brasil não pode aspirar a uma industrialização de segunda classe, nem deixar-se transformar em simples consumidor de tecnologia desenvolvida por uma sociedade de um nível material e cultural completamente diferente do nosso. Daí o desafio fundamental de todo nós: esforçar-nos para implementar, numa luta contra o tempo, uma abrangente política nacional de desenvolvimento tecnológico” (SETUBAL, 1986, p.142).

Em seguida, em 07 de outubro de 1983, as lideranças da comunidade técnico-científica e das associações do setor de informática como a APPD, ABICOMP e a SBC (Sociedade Brasileira de Computação), entre outras, com intuito de tomar posição frente às pressões norte-americanas contra a informática brasileira, produziram um manifesto em defesa da tecnologia nacional<sup>71</sup>, cujo desdobramento maior foi o “Movimento Brasil Informática” (MBI). (FREGNI, 1986a, p. 219). A partir de então, acirrou-se a disputa entre os *lobbies* contrários e favoráveis à reserva de mercado.

No quadro geral da política doméstica, os setores populares da sociedade brasileira, até então reaglutinados na forma de movimentos sociais e majoritariamente presentes no Partido dos Trabalhadores (PT), incorporaram o movimento pelas eleições diretas gerais em âmbito nacional. Em conjunto, discutia-se a sucessão presidencial para as mãos de um candidato civil depois de 20 anos de presidentes militares. Dentro desse processo mais amplo pela liberalização política, a informática brasileira voltou à pauta muito em razão da vontade dos outrora

<sup>69</sup> Entre abril e maio de 1983, a FIESP divulgou nota a favor da formação de *joint-ventures* no setor de micro-computadores, o que gerou críticas dos setores nacionalistas. (FIESP..., 1983, p. 30)

<sup>70</sup> A participação de Setúbal, no entanto, não o posicionava como um “nacionalista puro” ao lado das fileiras dos “guerrilheiros tecnológicos”. Ao contrário, em declarações anteriores, o banqueiro admitia a presença de tecnologia exterior no desenvolvimento tecnológico nacional. Nesse sentido, pode-se dizer que suas posições eram ambivalentes e dotadas de pragmatismo, pois admitia que o desenvolvimento era também um processo político, que envolvia a criação de sistemas sócio-técnicos. Cf. Setubal (1986).

<sup>71</sup> Para íntegra do documento, ver Mammana (1986, p. 151-162).

“guerrilheiros tecnológicos”, que acreditavam que o futuro da informática dependia da desmilitarização do setor, da oposição do MINICOM e do senador Roberto Campos, que apresentavam alternativas liberalizantes para as telecomunicações brasileiras e, por fim, da iniciativa do presidente João Figueiredo, que enviou um Projeto de Lei de autoria do Executivo para ser examinado pelo Congresso Nacional em julho de 1984. Ante as críticas e vícios centralizadores de seu conteúdo, no entanto, este último empreendimento fracassou (FREGNI, 1986a, p. 226; TAPIA, 1993, p. 63).

Mesmo naufragando em sua proposta inicial muito dos aspectos tratados neste projeto foram retomados nos trabalhos da Comissão Mista, criada em setembro de 1984 para discutir a temática. Subsequentemente a aprovação do texto-base pela Comissão, o projeto de lei seguiu para o plenário da Câmara de Deputados e foi aprovado no dia 03 de outubro de 1984. No entanto, o presidente Figueiredo sancionou a lei com 23 vetos<sup>72</sup>. A lei nº 7.232/84 entrou em vigor mediante decreto lei nº 2.203/84 em 27 de dezembro de 1984, no apagar das luzes do período de ditadura militar.

Do ponto de vista político, a aprovação da Lei de Informática (nº 7.232/84) significou o auge do MBI. Simultaneamente, o modelo adotado atendeu às reivindicações internas dos “nacionalistas pragmáticos”, como a desmilitarização da direção institucional e a abertura de espaço para democratização das decisões via participação da comunidade da informática, e respondeu às pressões oposicionistas das facções domésticas, como os membros da burocracia do MINICOM e das entidades patronais como a FIESP e ABINEE (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica)<sup>73</sup>, e aos interesses internacionais, como no caso da diplomacia norte-americana e das empresas estrangeiras (como a IBM).

Dentre os pontos de destaque do texto regulamentado no final de 1984, questão que chamou a atenção foi o conceito de empresa nacional<sup>74</sup> empregado. No dispositivo legal aprovado em outubro, atribuía-se o controle decisório, tecnológico e de capital apenas a pessoas radicadas no Brasil, brasileiras ou não, sendo que a participação do capital estrangeiro chegaria a no máximo a 30% do total do capital votante. De acordo com Fregni, essa definição restrita:

---

<sup>72</sup> Para uma análise dos vetos, ver Fregni (1986, p.232-234).

<sup>73</sup> Essas organizações eram favoráveis a uma política de abertura moderada, com a formação de *joint-ventures*. Cf. ABINEE...(1984, p. 29).

<sup>74</sup> Os conceitos de empresa nacional variam conforme os objetivos motivadores do dispositivo legal. No Brasil, o tema foi sempre alvo de polêmicas. No caso da Lei nº 7.232/84, o artigo 12º a definia como “pessoas jurídicas constituídas e com sede no País, cujo controle esteja, em caráter permanente, exclusivo e incondicional, sob a titularidade, direta ou indireta, de pessoas físicas residentes e domiciliadas no País, ou por entidades de direito público interno [...]” (BRASIL, 2010, p.164).

“[...] criou um certo conflito. Dentro de uma economia historicamente aberta ao capital estrangeiro, que rege as negociações das ações das empresas, se opõe ao estabelecimento de discriminação entre investidores nacionais e estrangeiros. Isso implica que não existe a garantia de que as ações negociadas nas Bolsas de Valores estejam ou permaneçam sob a titularidade de pessoas radicadas no País ou de empresas nacionais.[...] A definição do artigo 12 da Lei de Informática exclui, portanto, da definição de empresa nacional, as que pertençam a grandes grupos que tenham ações ordinárias (com direito a voto) ou preferenciais com direito a dividendos fixos, negociadas em Bolsas de Valores.” (FREGNI, 1986a, p. 249).

Dentre esses grandes grupos sinalizados, estavam os grandes grupos financeiros brasileiros, como o Itaú e o Bradesco<sup>75</sup>. No Decreto Lei que regulamentou a lei em dezembro de 1984 (nº 2.203/84), estendeu-se, sem mencionar a categoria nacional, vantagens e benefícios da Lei às sociedades anônimas abertas, cujo controle do capital se compusesse nos limites de dois terços (2/3) das ações ordinárias, nos dois terços (2/3) das ações preferenciais com direito a voto ou a dividendos fixos ou mínimos e em 70% do capital social. De modo simplificado, o decreto teve duplo sentido: equiparou as companhias abertas às empresas nacionais, beneficiando o setor financeiro brasileiro e, ao mesmo tempo, abriu margem para entrada no capital estrangeiro na indústria de computadores brasileiros.

Um segundo aspecto importante remetia ao CONIN (Conselho Nacional de Informática e Automação). Em nível hierárquico de assessoria à Presidência da República e com status ministerial, sua base organizacional se formava por representantes dos setores público (ministérios) e privado (órgãos de classe, associações empresariais e profissionais)<sup>76</sup> e se estabelecia como um fórum decisório cuja função era debater e decidir sobre os rumos da política nacional para o setor, o que se formalizaria através de um plano de ação a cada três anos, o PLANIN. Além disso, a SEI foi incumbida de ser executora da política, uma vez que a formulação e a normatização das ações seriam também atribuições do CONIN.

Em terceiro lugar, a questão da reserva de mercado, um dos instrumentos mais polêmicos sobre o tema, foi mantida e estendida por 8 (oito) anos (inciso VIII do art.4º). Segundo o artigo 22, que explicita a opção pela reserva, as empresas estrangeiras poderiam atender as demandas do mercado interno em caso de atividades científicas e produtivas que fossem julgadas relevantes pelo CONIN e se eventualmente não houvesse empresa nacional para aten-

<sup>75</sup> Fregni (1986, p.250) argumenta que após inúmeras reuniões com representantes dos grupos financeiros interessados na matéria, o governo decidiu estender a eles os benefícios da Lei.

<sup>76</sup> Segundo o artigo 6 da Lei nº 7.232/84, “O Conselho Nacional de Informática e Automação - CONIN é constituído por representantes dos Ministros da Economia, Fazenda e Planejamento, da Infraestrutura, das Relações Exteriores, pelo Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas e pelo Secretário de Ciência e Tecnologia e da Administração Federal, representando o Poder Executivo, bem assim por 8 (oito) representantes de entidades não governamentais, compreendendo representantes da indústria e dos usuários de bens e serviços de informática, dos profissionais e trabalhadores do setor, da comunidade científica e tecnológica, da imprensa e da área jurídica” (BRASIL, 2010, p. 161).

der às necessidades nacionais. Pode-se dizer que o instrumento de reserva teve sua validade reafirmada, particularmente no dispositivo de controle de importações. Portanto, a reserva não significava fechamento total do mercado brasileiro à tecnologia externa<sup>77</sup>, mas sim seguia um padrão de disciplinamento às empresas na ordem econômica doméstica, existente anteriormente, mas não institucionalizado na forma de lei específica.

De modo geral, a Lei de Informática de 1984 convergiu tanto a interesses da comunidade técnico-científica, compostas em sua maioria pelos “guerrilheiros tecnológicos” radicados na ABICOMP, como às diretrizes dos grandes grupos financeiros brasileiros. Isso porque, por um lado, negociou-se o deslocamento do centro decisório da política da “comunidade de informações” (lotada no CSN) para o nível de Assessoria da Presidência da República, ampliando o fórum decisório sobre a informática no Brasil para a sociedade civil. Ainda, foi mantida a reserva de mercado reivindicação da aliança nacionalista. Por outro lado, as sociedades anônimas abertas, isto é, grandes bancos privados com negócios nos mercado de capitais brasileiro, se beneficiaram dos estímulos da legislação para aprofundar sua atuação na área de informática.

Mesmo com a vitória da aliança pela informática brasileira numa conjuntura de renovação política no Brasil durante o início da Nova República, as obrigações previstas pela lei de informática de 1984 colocavam enormes desafios ao futuro do setor. O desgaste bloco de sustentação e a crescente disputa dos interesses, não só entre os atores domésticos, mas também em relação às movimentações internacionais, que apontavam para uma posição firme dos Estados Unidos em relação ao desenvolvimento da informática brasileira, caracterizaram os desdobramentos ocorridos ao longo do governo Sarney.

---

<sup>77</sup> A tecnologia externa era majoritariamente importada pela Zona Franca de Manaus (ZFM).

## **4 PRESSÕES, MEDIAÇÕES E RESISTÊNCIAS: LIMITES DA INFORMÁTICA BRASILEIRA NA NOVA REPÚBLICA**

### **4.1 Limites institucionais: conflitos interburocráticos e impasses para a informática**

Na medida em que se consolidava a institucionalização da informática brasileira, avançava também o processo de redemocratização do país. A trajetória heterogênea de formação do Estado brasileiro, com raízes na ordem social e política, expressava a luta política entre grupos e se caracterizava pela negociação desarticulada dos interesses entre as dimensões fundamentais: o Estado e a sociedade. A matriz política brasileira<sup>78</sup>, nos termos dos “anéis burocráticos” (CARDOSO, 1975, p. 182-183), consistia numa rede em que Estado operava como definidor das regras do jogo em disputa, mas não determinava as articulações que se seguiam. Nesse âmbito, o “Estado brasileiro expandido”, parecia ter se efetivado como um processo contraditório, pois ao mesmo em que concentrava recursos e decisões administrativas na esfera federal se ampliavam as agências relativamente independentes e autônomas (MARTINS, 1985, p.43).

A transição política na Nova República foi permanentemente marcada por processos com alto grau de ambiguidade e de choques de interesses, que implicavam em ações e contrarreações, resultando numa tensão constante entre mudança e continuidade (DINIZ, 2016b, p. 239; CRUZ, 1997, p. 82). Embora a centralização decisória estivesse incorporada a dinâmica exercida pelo Estado, desde o fim dos anos 1970, o período também se caracterizou pelo surgimento de associações empresariais extracorporativas, de interesses particulares, que dispunham de acesso privilegiado a agências burocráticas determinadas. À medida que aumentavam esses instrumentos de influência política, fortaleceu-se a capacidade de organização e diversificaram-se os recursos de poder do empresariado industrial brasileiro (DINIZ, 1991, p. 351; DINIZ; BOSCHI, 2016a, p. 118; RUA; AGUIAR, 1995, p. 261). Dessa forma, diante da “crise econômica, a redemocratização, a recuperação da importância do Congresso e dos partidos políticos e o fortalecimento das organizações sindicais, ampliaram-se a arena política e os canais de acesso à ela.” (GROS, 2003, p. 282).

---

<sup>78</sup> Boschi (1979) aborda quatro dimensões de interrelação entre o setor público e privado em sua análise: Primeiro a linha formal de acesso ao Estado representada pela (i) estrutura oficial de representação de interesses controlado pelo Estado num modelo tipo corporativo (FIESP, CNI, etc) , e pela (ii) estrutura extracorporativa (associações paralelas), e em segundo lugar, (iii) os anéis burocráticos (estruturados a partir de uma ou mais agência do aparato do Estado vinculando, em base informal mas permanente, os interesses de setores específicos da esfera privada e do Estado, e, por fim; (iv) contatos pessoais entre indivíduos isolados dos setores privado e público.

No plano político mais amplo, a vitória do bloco nacionalista parecia estar em sintonia ao novo arranjo de forças que havia se instituído no primeiro governo liderado por um civil desde 1964. A política nacional de informática era apoiada pelo documento da COPAG (Comissão para o Plano de Governo)<sup>79</sup>, constituída para o novo governo. Em parâmetros de política industrial, os indícios compunham uma visão em longo prazo para o desenvolvimento autônomo da capacitação tecnológica, com ênfase no complexo eletrônico, principalmente a partir da articulação das esferas institucionais referentes à área de informática e microeletrônica (CRUZ, 1997, p. 62). Além disso, a ênfase em caráter de urgência deveria ser estabelecida sobre a regulamentação e o estímulo ao desenvolvimento de *softwares* no Brasil (TAPIA, 1993, p. 138).

Diante do contexto de progressivo choque de interesses<sup>80</sup>, o texto da lei de 1984 concedeu a condução da política do setor ao CONIN, órgão interministerial, e a execução a SEI<sup>81</sup>. No entanto, segundo Tapia (1993, p. 145-48), depois da morte de Tancredo Neves, passou a fazer parte das competências do recém-formado Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) dentro do governo Sarney. Desde o início, o bloco de oposição dentro da burocracia estatal se articulou entre o MINICOM<sup>82</sup> e a SUFRAMA. A contestação do primeiro órgão, sob a liderança de Antônio Carlos Magalhães, era sistemática a condução da política pela SEI, pelo

---

<sup>79</sup> Muitos economistas de oposição à época, como Luiz Gonzaga Belluzzo e Luiz Carlos Bresser-Pereira, participaram das visões sobre a política industrial. Cf. Cruz (1997).

<sup>80</sup> Segundo Rua e Aguiar, “a diversidade de interesses, prioridades e visões do mundo, associada ao contexto de crise e escassez, acentua a competição pelo poder entre as diferentes agências e faz com que as decisões sejam definidas por meio de complexos jogos de barganha, envolvendo os atores privados. Dentre os possíveis exemplos desta dinâmica de competição e barganha interburocrática, destaca-se a disputa, na primeira fase, entre o Ministério de Indústria e Comércio (MIC) e o Ministério da Fazenda (MF), pela definição do centro decisório da política MIC industrial. O estabeleceu uma aliança com o empresariado, MIC nos moldes dos anéis burocráticos. Em resposta, o MF e a SEPLAN (Secretaria de Planejamento) se aliam e articulam um conjunto de argumentos técnicos, enfatizando a onerosa operacionalidade da proposta de política industrial do MIC, que acaba perdendo apoio às suas pretensões” (RUA; AGUIAR, 1995, p. 258).

<sup>81</sup> As funções executivas da SEI consistiam em: (a) prestar apoio técnico e administrativo ao CONIN; (b) baixa, divulgar e cumprir as resoluções do CONIN; (c) elaborar e implementar o PLANIN; (d) analisar e decidir sobre os projetos de desenvolvimento e produção e bens de informática, e (e) manifestar-se previamente sobre as importações de bens e serviços de informática por oito anos (BRASIL, 2010).

<sup>82</sup> Embora no governo Geisel (1974-1979), a estratégia para as telecomunicações tenha incorporado conhecimentos técnicos para estabelecer uma indústria fornecedora de conteúdo tecnológico brasileiro por meio de um centro de pesquisas, o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD) - que desenvolveu, por exemplo, uma tecnologia de produção de fibra óptica inteiramente nacional-, empresas multinacionais como a sueca Ericsson, a alemã Siemens e a norte-americana Standard Electric, dominaram o mercado de equipamentos profissionais e aparelhos domésticos. Assim, aparentemente, o modelo de tríplice aliança do capitalismo brasileiro parecia inclinado à articulação com interesses estrangeiros (DANTAS, 2002, p.215).

MCT, comandados respectivamente por Renato Archer e José Rubens Dória Porto, e tinha eco na grande imprensa, particularmente o jornal o Estado de São Paulo<sup>83</sup>.

Importante lembrar que essas esferas do governo brasileiro formavam o chamado “complexo eletrônico”, abrangendo, para além da informática, o setor de comunicações<sup>84</sup> e eletrônica de consumo. Em termos institucionais, embora a informática tivesse conseguido estabelecer suas “trincheiras” dentro do Estado brasileiro, o status do MCT parecia relativamente frágil (dada sua recém-criação), considerando a transição política repleta de incertezas devido à formação de um novo governo civil.

Na dimensão setorial, as mudanças quanto ao formato do governo militar envolviam o afastamento do Conselho Segurança de Nacional (CSN) das decisões e a passagem das competências para esfera civil, além de subtrair o caráter isolado da burocracia quanto às decisões, uma vez que o CONIN havia se tornado um espaço interministerial para discussões sobre os rumos da informática brasileira. Dessa forma, a arena decisória do CONIN, na qual o MINICOM tinha assento, passou a ser intensamente disputada, sobretudo nas discussões técnicas sobre o PLANIN em meados de 1985. (TAPIA, 1993).

De um lado, os membros da SEI e do MCT, núcleo de defesa da política de informática brasileira, buscavam referenciar suas ações na lei de 1984, adotando uma posição com respaldo na ideia de “autonomia” e “independência”, por meio da capacitação tecnológica local, voltada ao segmento dos computadores e do processamento de dados (VIGEVANI, 1995, p. 186). Por outro lado, o MINICOM entendia que o plano deveria não ser apenas destinado aos computadores, periféricos ou à microeletrônica desses equipamentos, disciplinando com clareza os critérios diferenciados para cada segmento abrangido pela lei de informática, Além disso, o MINICOM queria excluir da esfera de controle da SEI os itens referentes às telecomunicações<sup>85</sup> e acreditava ser adequada a participação estrangeira no âmbito nacional<sup>86</sup>. Nes-

<sup>83</sup> Segundo, Tapia (1993), Archer e Magalhães eram inimigos políticos. Em termos de editorial, o jornal O Estado de São Paulo posicionava-se contra a reserva de mercado. Cf. (O BRASIL..., 1984).

<sup>84</sup> Em 1974, foi criada a Telebrás (Telecomunicações Brasileiras S.A) *holding* que abarcaria um sistema nacional de empresas com núcleos estaduais, conhecidas como teles, e incorporaria a Embratel (Empresa Brasileira de Telecomunicações), com objetivo de investir na expansão e modernização das telecomunicações brasileiras, principalmente a rede telefônica.

<sup>85</sup> O MINICOM queria a exclusão da SEI sobre itens como as CPAs (Centrais de Processamento Armazenado), pois afirmava que os limites à importação dessas tecnologias eram a razão do “atraso tecnológico” do país. EM 1978, no fim do governo Geisel, o MINICOM havia tomado a decisão de “modernizar” o segmento, redefinindo o conceito de “empresa nacional” e a buscar não mais o desenvolvimento de capacitações tecnológicas nacionais, mas incentivar a produção nacional (Portaria 622/78). Posteriormente, o MINICOM permitiu a importação imediata de centrais estrangeiras, a partir de três empresas transnacionais, que foram nacionalizadas em 1981 (Portaria 215/81): a Ericsson, a NEC e a Equitel (Siemens). Apesar de as empresas nacionais, como o CPqD, ainda desenvolverem tecnologia e as empresas nacionais terem metade do mercado, a decisão

se sentido, a estratégia do MINICOM abrangeu a crítica sobre a legitimidade do CONIN e suas regras de funcionamento (DOIS..., 1985; REUNIÃO..., 1985; TAPIA, 1993, p. 185).

Outro aspecto que merece destaque dentro do processo de fragmentação e choque de interesses durante a Nova República diz respeito à Zona Franca de Manaus (ZFM). Ao longo de seu processo de formação, nos anos 1950, a indústria brasileira de eletrônicos de consumo se concentrou na capital manauara, onde se estabeleceu uma área de livre comércio sem o pagamento de taxas alfandegárias. Ainda que o polo industrial tenha recebido regulamentação adequada no fim da década de 1960, o setor de eletrônicos de consumo, até os anos 1990, não foi objeto de regulação a partir de uma política de cunho setorial. Em grande medida, a trajetória deste segmento da indústria brasileira passou a ser orientado pelas políticas de desenvolvimento regional, conduzidas pela SUFRAMA<sup>87</sup>, e também pelas estratégias de concorrência das empresas, principalmente as firmas japonesas que atuavam no país, como a Sanyo, a Semp-Toshiba e a Sharp (BAPTISTA, 1993, p.66-68).

Nesses termos, a maior implicação do modelo da ZFM à indústria brasileira era a constante importação de tecnologias estrangeiras, mesmo que as empresas tivessem sido “nacionalizadas”, como no caso das japonesas mencionadas acima. Esse processo significou, por exemplo, a desnacionalização da indústria brasileira de rádios e televisores a cores (TIGRE, 1987, p. 58). O fato era que o polo de comércio internacional do norte do Brasil tinha capacidades competitivas atreladas às atividades de marketing e comercialização, enquanto que os instrumentos para processos e produtos tecnológicos eram deficientes e limitados (BAPTISTA, 1993, p. 74). Deste modo, tanto o modelo como as práticas da ZFM, orientadas majoritariamente pelos interesses regionais, pareciam estar em grande contradição ao texto proposto pela informática brasileira (TAPIA, 1993, p. 165).

As disputas dentro do setor de informática tiveram como pano de fundo o agravamento dos problemas econômicos e atitudes ambíguas por parte do governo, o que parecia refletir

---

do MINICOM enfraqueceu o campo nacional, pois reforçou a incorporação de tecnologia estrangeira à economia brasileira. (CASSIOLATO; BAPTISTA, 1996, p. 56; TAPIA, 1993, p. 151).

<sup>86</sup> Ao longo dos anos 1980, destacaram-se as demonstrações de figuras importantes no gerenciamento burocrático a respeito da necessidade de flexibilizar o sistema brasileiro de telecomunicações. Em 1987, conforme explica Vianna (1993, p. 254-55), redigiu-se um contrato de associação entre capitais de empresas nacionais e estrangeiras para operacionalização de serviços de longa distância, intermediando o serviço entre Telebrás e usuários. Contudo, o debate ao redor do setor de Telecomunicações, permeado pelo ambiente internacional, foi instituído no marco regulatório da Constituição Federal de 1988, que reafirmou o monopólio da Telebrás, por meio da exclusividade estatal na exploração dos serviços básicos, de telefonia, telegrafia, transmissão de dados e demais serviços públicos do setor.

<sup>87</sup> A SUFRAMA oferecia às empresas, por exemplo, vantagens como: quotas generosas de importação de componentes, devolução de parte do ICMS recolhido na forma de crédito e ausência qualitativa sobre as importações. Cf. Baptista (1993).

a crescente fragmentação e as sucessivas discontinuidades das lideranças nos cargos públicos (CRUZ, 1997; RUA; AGUIAR, 1995, p. 255). Em linhas gerais, num primeiro (1985-1987), os direcionamentos apresentaram um caráter nacionalista, sendo que os empresários da informática do Centro-Sul, representados pela ABICOMP, e os membros da SEI, passaram a criticar os incentivos fiscais que a ZFM e as posições de “abertura” do MINICOM, dado que defendiam a importância da integração dos segmentos do complexo eletrônico para o desenvolvimento brasileiro independente.

A acomodação dos interesses, que eram transversais ao Estado brasileiro e incorporavam desde questões regionais até o plano de inserção internacional da economia brasileira, ficou a cargo da Presidência da República (TAPIA, 1993, p.185). Até o fracasso do Plano Cruzado, o bloco de sustentação da informática apresentava consistência em defesa de suas posições, que se acirraram perante as pressões internacionais dos Estados Unidos, como veremos em seguida. Em resultado, os conflitos interburocráticos que se instalaram acabaram sendo minimizados, de acordo com Rua e Aguiar (1995, p. 259), pelo estabelecimento de um grupo de trabalho permanente, encarregado da discussão das alternativas, tendo como membros os principais representantes das agências envolvidas, secundados por representantes do setor privado, e também, pelo rodízio de cargos. O questionamento do nacionalismo instrumentalizado pela reserva de mercado, no entanto, acarretaram no desgaste de certas lideranças e do locus institucional do MCT e da SEI, sobretudo de Renato Archer, enfraquecendo a política de informática brasileira. De qualquer modo, as posições contrárias inseridas no Estado brasileiro demonstraram não só a falta de coordenação entre os instrumentos estatais para construção de um complexo eletrônico articulado e dinâmico (TIGRE, 1987, p. 57), mas também os limites institucionais da própria política brasileira de informática (TAPIA, 1993).

#### **4.2 O contencioso com os Estados Unidos e a resistência brasileira pela Lei de *software***

A mudança estrutural na economia mundial, promovida em grande medida pelas transformações tecnológicas, implicou em disputas políticas nas relações internacionais durante os anos 1980, produzindo tensões entre os países centrais e periféricos. No dia 7 de setembro de 1985, o governo dos Estados Unidos anunciou o início das investigações sobre a informática brasileira como prática desleal de comércio, nos termos da Seção 301 do *Trade and Tariff Act* de 1984, afirmando que lei brasileira restringia as exportações americanas de computadores e periféricos, além de que proibia a operação de algumas empresas de informática no Brasil. (EVANS, 1990, p. 311).

No plano doméstico do início dos anos 1980, as discussões norte-americanas sobre política industrial penetraram a arena político-partidária, principalmente durante a corrida eleitoral em 1984 (CRUZ, 2017, p. 103). Como argumentado na segunda parte deste estudo, em termos comerciais, os Estados Unidos, passavam por enorme desequilíbrio nas relações com o resto do mundo e apresentavam um caráter declinante na competitividade das exportações, principalmente dos produtos de alta tecnologia (BASTOS, 2005, p. 62; EVANS, 1990, p. 318)<sup>88</sup>. Nesse sentido, o jogo político interno norte-americano refletiu intenso debate sobre a posição hegemônica dos Estados Unidos, sendo que as teses da oposição democrata que propunham a modernização industrial para restaurar o dinamismo da economia foram contrapostas pelos críticos ao dirigismo estatal, posições, por sua vez, que embasavam o governo republicano de Reagan. (CRUZ, 2017, p.124-25).

Do ponto de vista instrumental, o apelo eleitoral “nacionalista” pareceu ter se refletido no *Trade and Tariff Act* de 1984. A nova lei americana demarcou os mecanismos que seriam utilizados pelos norte-americanos para reprovação da informática brasileira, inclusive a previsão de retaliações contra as práticas consideradas “desleais”. Dessa forma, o dispositivo legal conferia autoridade presidencial para abertura de investigações sobre práticas injustas (CRUZ, 2017, p. 117; MENDONÇA; LIMA; VIGEVANI, 2017, p.64; SCHOONMAKER, 2002, p. 80).

Desde o início da década, os Estados Unidos tentavam pontuar a questão da informática nas discussões bilaterais<sup>89</sup>. A motivação dos Estados Unidos em dificultar o desenvolvimento da indústria de informática brasileira pode ser encarada como um processo multifacetado. Para Vigevani (1995, p.154), a visão de que os norte-americanos estavam apenas defendendo interesses particulares da indústria doméstica é insuficiente para explicar porque e como se deram as negociações no caso. Na dimensão internacional, um dos pontos a ser observado no contencioso era o aspecto que perpassava o conflito estrutural entre o bem coletivo do “livre-comércio”, defendido discursivamente pelos norte-americanos, e os bens defendidos pelo Brasil, particularmente o do desenvolvimento tecnológico autônomo (EVANS, 1990, p. 316)<sup>90</sup>.

---

<sup>88</sup> Cf. Tabela 2 no Apêndice A.

<sup>89</sup> Em abril de 1983, por exemplo, o subsecretário de Comércio dos Estados Unidos, Guy W.Fiske tentou se reunir com membros da SEI e com o secretário-geral do Conselho de Segurança Nacional, o general Danilo Venturini, para discutir a questão de que as empresas norte-americanas gostariam de participar livremente do mercado brasileiro. (FISKE..., 1983).

<sup>90</sup> Na literatura, o debate ao redor do contencioso estabeleceu que a posição dos Estados Unidos nas negociações internacionais previa a política comercial um instrumento de tornar o liberalismo econômico um bem público aceito por todos, o que dialoga com a concepção de estabilidade hegemônica (EVANS, 1990; VIGEVANI, 1995). Sem aprofundar o tratamento desta ideia, é conveniente destacá-la como a de que a estabilidade de

De acordo com Schoonmaker (2002, p. 82), as discussões no âmbito do legislativo norte-americano resultaram nos esforços da administração Reagan para abertura de novos mercados para os produtos de alta tecnologia do país, com propósito de preservar a posição dos Estados Unidos na divisão internacional do trabalho<sup>91</sup>. Junto a isso, o Brasil - além da Coreia do Sul e da Índia-, eram países que havia desenvolvido capacidades produtivas e poderiam implicar em concorrentes mais fortes no futuro que se anunciava. Pode-se argumentar que a atuação do governo Reagan, num sentido mais amplo de retomada da posição norte-americana, caminhou junto à tendência de defesa de interesses particulares da indústria de informática norte-americana<sup>92</sup>, sobretudo os segmentos de maior intensidade tecnológica.

A ação norte-americana, portanto, tratava-se “de uma resposta por parte de uma potência hegemônica que lutava contra seu declínio no cenário mundial” (VIGEVANI, 1995. 162). Independentemente da interpretação que se possa fazer sobre as posturas dos Estados Unidos à luz de um conflito estrutural, a atitude tomada parecia estar atrelada a ideia de impulsionar a ordem econômica internacional a uma nova rodada de negociações no âmbito do GATT que estivesse diretamente ligada a seus interesses estratégicos<sup>93</sup>, cuja agenda incluiria os novos temas dos serviços, investimentos e propriedade intelectual.

A fase inicial das negociações entre os dois países ocorreu entre setembro de 1985 até janeiro de 1986<sup>94</sup>, quando o departamento de Estado dos Estados Unidos pediu explicações formais sobre a informática brasileira (BASTOS, 2002, p. 263; TAPIA, 1993, p. 192). Com a institucionalização da reserva de mercado pela lei de 1984, o presidente Ronald Reagan primeiramente manifestou posição contrária às práticas brasileiras na informática sem uma ação formal do USTR (*United States Trade Representative*)<sup>95</sup>. Contudo, num segundo momento, os Estados Unidos propuseram uma ação oficial com intuito de investigar as práticas brasileiras

uma ordem econômica aberta é mais provável na existência de uma estrutura política determinada, na qual a liderança é exercida por uma potência hegemônica (GILPIN, 2011). Na tensão entre a responsabilidade da liderança hegemônica em estabelecer uma ordem liberal nas questões comerciais e a imposição de restrições à política de informática brasileira, o que poderia levar a rompimento com um aliado importante no caso do contencioso entre Brasil e Estados Unidos, prevaleceu a visão de longo prazo e não a das respostas imediatas (VIGEVANI, 1995, p.150).

<sup>91</sup> Além do Brasil, durante a Rodada Uruguai, países como a China, a Índia, o México e as Filipinas foram alvo ações com base na seção 30.

<sup>92</sup> Na campanha eleitoral de 1984, Reagan anunciou a formação de uma Comissão sobre a Competitividade Industrial e, posteriormente, promulgou a Lei de Produtividade Nacional, que buscava fomentar o desenvolvimento de novas tecnologias pela diminuição das restrições à pesquisa conjunta entre empresas concorrentes (CRUZ, 2017, p. 116).

<sup>93</sup> Interesses estratégicos são vistos aqui como a interação das instâncias decisórias e as classes dirigentes, conformadas de forma plural e não monolítica.

<sup>94</sup> Cf. Para os principais da disputa, cf. Quadro 1 no Apêndice A.

<sup>95</sup> O USTR era o escritório de representação comercial dos norte-americanos e o principal articulador das ideias e ações políticas no setor.

na informática, a fim de enquadrar e demover os brasileiros a continuarem a utilizar a reserva de mercado, mesmo que isso demandasse negociações de longa duração (BASTOS, 2005; VIGEVANI, 1995, 153-154).

Segundo Tapia (1993, p. 190), três tipos de reações ocorreram na esfera brasileira. Primeiro, a resposta oficial enérgica do governo, apoiada pelo MBI e setores nacionalistas do parlamento<sup>96</sup>; em segundo, um repúdio cauteloso, abrindo espaço para negociações e defendido pela ABICOMP (embora não admitisse mudanças na lei de informática), e uma terceira, que endossava a posição brasileira, mas concordava em rediscutir a política de reserva de mercado. Merece destaque a tentativa do então Ministro de Relações Exteriores (MRE) da era Sarney, Olavo Setúbal (proprietário do grupo Itaú e da Itautec Informática), de tentar amenizar o assunto e, segundo reportagem do jornal O Estado de São Paulo, de propor concessões dentro da esfera do CONIN, sem alterações na lei. Essa posição foi rejeitada pela opção arguida pelo ministro Renato Archer, em reunião com o presidente Sarney no dia 9 de setembro. (PAÍS..., 1985, p.33).

A resposta dos empresários brasileiros, por meio de um advogado norte-americano, Donald Santarelli contratado pela ABICOMP que também representava a EMBRAER, veio diretamente no USTR, com base nas normas do GATT, fundamentado no direito à proteção das indústrias nascentes do artigo XVIII do acordo internacional. Associações como a AEA (*American Electronics Association*), que reunia 2.800 empresas do setor eletroeletrônico, e a CBEMA (*Computer and Business Equipment Manufacturers Association*) criticaram a posição brasileira, afirmando que a política brasileira poderia ser imitada por outros países, o que levaria ao enfraquecimento do sistema de comércio multilateral. (ABICOMP..., 1985).

Em fevereiro de 1986, as primeiras discussões oficiais sobre o contencioso começaram em Caracas na Venezuela, com os representantes norte-americanos interessados também na questão do mercado de *software*<sup>97</sup>. Nesse mesmo mês, Olavo Setúbal, com pretensões de candidatar ao governo do Estado de São Paulo saiu do MRE, dando lugar a Abreu Sodré. Em abril do mesmo ano, George Schultz, secretário de Estado norte-americano, dirigiu carta ao chanceler Abreu Sodré, solicitando uma política mais flexível para o setor, mostrando preo-

---

<sup>96</sup> Segundo reportagem do O Estado de São Paulo, “O secretário geral do PMDB, deputado Roberto Cardoso Alves, qualificou de ‘ato de burrice política’ a posição manifestada pelo presidente norte-americano” (POLÍTICOS..., 1985, p. 34), pois pensar que este procedimento desencadearia uma forte onda de antiamericanismo no Brasil.

<sup>97</sup> Isso pode ser explicado pela complementaridade das funções operacionais entre o *hardware* e o *software* dentro da “arquitetura” de computadores que emergia nos anos 1980, tal como argumentado na segunda seção.

cupação quanto a outros setores econômicos brasileiro terem que ser tratados de modo semelhante ao caso das investigações da seção 301.

No dia 17 de abril, em resposta simbólica à carta, o Presidente Sarney sancionou o PLANIN, pondo em prática os efeitos legais da lei 7.232/1984 (ESTADOS UNIDOS..., 1986, p.26; BASTOS, 2005, p. 84). Um pouco antes, o ministro Archer havia adiantado que o MCT tinha interesse em aprovar uma lei de *software*, dado que o mercado brasileiro correspondia a um volume de negócios de “US\$ 1,5 bilhão”, sendo que dois terços disso eram dominados pelas multinacionais (A LEI..., 1986, p. 40). Nesse contexto, a oposição sistemática do MINICOM se manifestou, uma vez que o ministro Antônio Carlos Magalhães acusou a SEI de estar “legislado em coisas que realmente não lhe competem” (SARNEY..., 1986, p. 26). Em outra oportunidade pouco depois, reiterou as críticas, dizendo que a SEI estava retardando o desenvolvimento do setor de telecomunicações brasileiro “por excesso de democracia de quem está querendo provar que o poder está em suas mãos” (MAGALHÃES..., 1986, p.36).

As reações dos Estados Unidos à aprovação do PLANIN foram de rechaço à proteção do mercado. No contexto doméstico, as movimentações dentro do USTR, ainda que negadas, eram as possíveis retaliações sobre as exportações brasileiras (EUA..., 1986; BASTOS, 2005, p. 84). Em meados de maio, o Conselho de Política Econômica, órgão ligado diretamente ao presidente Reagan, considerou que a política de informática brasileira implicava em prática desleal de comércio internacional. O presidente Reagan ordenou que se preparassem ações de represálias comerciais ao Brasil. Ainda em maio, a Microsoft anunciou suas intenções em processar empresas brasileiras que estivessem infringindo os direitos autorais do sistema operacional MS-DOS<sup>98</sup> (BASTOS, 2002, p. 263). Em resposta<sup>99</sup>, o embaixador brasileiro junto aos organismos internacionais, Paulo Nogueira Batista, anunciou que o contencioso poderia ser incorporado como apelo junto ao GATT, caso houvesse uma retaliação comercial contra as exportações brasileiras (REAGAN..., 1986; BASTOS, 2002, p. 263). Dessa forma, o Brasil parecia aceitar discutir a matéria, mas dentro de esfera multilateral do GATT e não no formato bilateral de um *Trade Act* (TAPIA, 1993, p. 192).

---

<sup>98</sup> Em setembro de 1986, Carlos Eduardo Côrrea da Fonseca, da Itautec Informática, admitiu que no início do mês de maio de 1986 havia recebido uma correspondência da Microsoft relacionando-a Itautec entre as empresas brasileiras passíveis de processo judicial por cópia ilegal do sistema operacional do MS-DOS (EMPRESA..., 1986).

<sup>99</sup> O senador Severo Gomes (PMDB-SP) propôs um projeto de lei (n.99/1986), chamado “Lei de Auto-Defesa Nacional”, que previa sanções severas aos interesses estrangeiros no Brasil no caso de restrição às exportações brasileiras no mercado estrangeiro, como suspensão de incentivos às empresas norte-americanas e a mudança na lei de remessa de lucros (BASTOS, 2002, p. 263, 2005, p. 84; TAPIA, 1993, p. 195).

Em 2 julho de 1986, ocorreu a segunda reunião entre as delegações brasileira e americana. Nessa ocasião, em Paris, as preocupações norte-americanas envolviam a questão do regime jurídico para o *software*, a formação de *joint-ventures* e o futuro dos investimentos de empresas norte-americanas no país, diante das restrições apresentadas pela lei de informática (SEI..., 1986). Além disso, a delegação dos Estados Unidos apresentou uma lista contendo vinte e seis itens, organizados em seis seções (comércio e investimentos; direitos de propriedade intelectual; fluxo de dados transfronteiriços; subsídios e padrões técnicos) (BASTOS, 2002, p. 263). Por conseguinte, a posição norte-americana mudou de ameaça direta, para uma posição de agenda de discussões sobre como as regras da lei de informática seriam implementadas no Brasil (TAPIA, 1993, p.196). Em sequência, uma nova reunião foi estabelecida para agosto na sede da embaixada brasileira em Paris.

Desde Caracas, os impactos internos sobre o bloco de sustentação nacional da informática brasileira foram negativos. Isso porque o novo chanceler do Itamaraty, Abreu Sodré havia declarado antes de assumir a posição de ministro - e posteriormente desmentido- que negociaria a reserva de mercado, amenizando a lei de informática (SODRÉ..., 1986). Essa posição conflituosa parecia estar atrelada às visões dos exportadores brasileiros, que temiam que a questão evoluísse para as retaliações comerciais<sup>100</sup>. No entanto, em carta-resposta à Schultz em abril, o chanceler havia dito que a questão da reserva era inegociável (EUA..., 1986). Ainda, os ministros Archer e Magalhães continuavam a trocar acusações (INFORMÁTICA:..., 1986). No entanto, a posição oficial do governo, inclusive com chancela presidencial, era que a lei de informática era intocável (INFORMÁTICA..., 1986).

De qualquer modo, no plano doméstico brasileiro, duas vertentes opostas pareciam ter se formado: primeiro, as visões baseadas no desenvolvimento tecnológico autônomo, baseadas na soberania nacional compunham-se ao redor do MCT, liderado por Renato Archer e pelo secretário-geral Luciano Coutinho. Em contraposição, estavam as visões que aceitavam negociar, inserida dentro do Itamaraty a partir do secretário-geral Paulo Tarso Flecha de Lima que chefiava algumas delegações brasileiras para tratar de comércio no exterior e a do MINICOM liderado por Antônio Carlos Magalhães. (TAPIA, 1993).

Na terceira reunião – que ocorreu dia 11 de agosto de 1986 em Paris, além das discussões sobre a lista de itens apresentadas, os Estados Unidos demandaram ações mais flexíveis quanto à implementação da política, dentre as quais sobressaíram a duração da reserva (que

---

<sup>100</sup> Em 17 de abril de 1986, o presidente da AEB (Associação dos Exportadores Brasileiros), Laerte Setubal Filho, primo de Olavo Setúbal, declarou em evento dos exportadores em Belo Horizonte que Reagan já tinha recebido um relatório sobre a política de informática brasileira com recomendações para retaliar comercialmente o Brasil com uma sobretaxa de 40% das exportações brasileiras. Cf. EUA..., 1986.

ela terminasse em 1992), maior clareza nas decisões da SEI (isto é, limitar a discricionariedade do órgão), o escopo da reserva (quais produtos, se os *softwares* seriam incluídos ou não), as questões sobre direito à propriedade intelectual (nos termos do *copyright* dos *softwares*) e em relação à investimentos (no tratamento diferenciado entre empresas nacionais e estrangeiras) (BASTOS, 2002, p. 263; TAPIA, 1993, p. 197; VIGEVANI, 1995, p. 184).

Embora o Brasil tivesse mantido sua posição firme sobre as mudanças na reserva de mercado, as negociações avançaram e o governo brasileiro fez concessões. A SEI, pressionada tanto externa como internamente, passou por mudanças administrativas, como a descentralização de suas atividades a partir da montagem escritório-piloto em São Paulo para liberar automaticamente as guias de importação de componentes eletrônicos, sem passar pela burocracia de Brasília, o credenciamento de “lobbystas” e a automação administrativa (PRESSIONADA..., 1986). A questão do *copyright* foi decidida na reunião do CONIN no dia 22 de agosto, quando dezesseis votos favoráveis (contra cinco contrários) concederam prioridade para a norma de proteção à propriedade intelectual. Nas repercussões, Magalhães, do MINICOM, classificou a decisão como “excelente” (CONIN..., 1986, p.1) e empresários do setor aprovaram a decisão.

Josef Manasterski – vice-presidente da SCOPUS, empresa símbolo do nacionalismo tecnológico, afirmou que “na ausência de proteção ao *software* estrangeiro, o nacional era o mais prejudicado, pois o estrangeiro continuava a entrar indiscriminadamente no mercado, via pirataria e concorria deslealmente com o produto nacional” (EMPRESÁRIOS..., 1986b, p. 8). Carlos Eduardo Côrrea da Fonseca, presidente da Itautec, afirmou que a proteção era necessária para incentivar a produção de uma indústria nacional de *software* (EMPRESÁRIOS..., 1986b). Além deles, Carlos Rocha, presidente da TDA Indústria de Produtos Eletrônicos, considerou a decisão como um avanço: “É uma postura moderna e que visa ao entendimento [com os Estados Unidos]” (EMPRESÁRIOS..., 1986b, p. 8, grifo nosso).

Ainda em setembro de 1986, a SEI aprovou a formação de uma *joint-venture* entre a IBM (30% do capital) e a GERDAU (70% do capital), empresa brasileira, para o setor de processamento de dados, a GSI – Gerdau Serviços de Informática (BASTOS, 2005, p. 85). A empresa havia sido formada em fevereiro, mas a regulamentação só foi aprovada sete meses depois. De acordo com Evans (1990, p.330), esse episódio pode ser encarado como uma tentativa das empresas transnacionais, no caso a IBM, de testar a lei brasileira.

No mesmo mês, Sarney encontrou Reagan nos Estados Unidos e a temática foi tangenciada, ao menos de modo oficial (NA AGENDA..., 1986). Nesse contexto, o *Economic Policy Council* se reuniu, sendo que as posições de George Schultz, secretário de Estado e de

James Baker, secretário do Tesouro, favoráveis às sanções comerciais foram batidas pela posição de Clayton Yeuter do USTR (TAPIA, 1993, p. 198). Como resultado, a decisão sobre possíveis retaliações ao Brasil foi postergada para o fim de dezembro de 1986 (BASTOS, 2002, p. 264).

Os Estados Unidos, no entanto, continuaram a pressionar o Brasil. Uma resolução polêmica do CONIN, que versava sobre a comercialização de *softwares* com base na extensão da lei de informática sobre a distribuição e importação de produtos desta natureza, provocou reemergência de conflitos. As reações de representantes de entidades empresariais<sup>101</sup> quanto à polêmica levantaram suspeita sobre a legitimidade da publicação da decisão. O presidente Sarney vetou as resoluções 01/86 e 02/86, que, respectivamente, instituía as normas sobre comercialização e importação de programas de computadores e o cadastro da SEI para programas de computador. Nesse sentido, os Estados Unidos figuravam como “pressão disciplinadora” das ações brasileiras, mesmo que o presidente Sarney tenha negado pressões americanas sobre a matéria (POSIÇÃO..., 1986).

Para Tapia (1993, p. 199), a decisão de postergar as retaliações abrangiam duas faces. De um lado, uma visão de avanço perante a intransigência brasileira inicial quanto à informática, dado que o Brasil havia anunciado reformas administrativas, aprovado a formação de uma *joint-venture* e incorporado a questão do *copyright* na agenda da nova lei de *software* e no ordenamento jurídico brasileiro. Por outro lado, as eleições brasileiras para o legislativo (novembro de 1986) estavam próximas e os negociadores norte-americanos consideravam em seus cálculos que o assunto poderia incendiar os sentimentos nacionalistas. Do lado brasileiro, as decisões de negociação de Sarney e do Itamaraty deixaram a SEI e o MCT em posições cada vez mais isoladas, enfraquecendo o bloco nacionalista que sustentava política de informática.

Na primeira quinzena de dezembro, as delegações dos dois países se reuniram em Bruxelas. O contexto doméstico brasileiro englobava o pós-resultado das eleições legislativas de 1986, que discutiriam a nova Constituinte em 1987, as incertezas econômicas devido ao

---

<sup>101</sup> Afonso Celso Kohler de Camargo (presidente da SUCESU), afirmou que o ministro Renato Archer não havia agido corretamente ao assumir a responsabilidade pela publicação e que estranhou que a resolução não tivesse a assinatura do presidente Sarney. Nilton Trama, presidente da ASSESPRO, afirmou que “seria uma levandade um ministro publicar uma resolução sem o conhecimento prévio do presidente da República”. Antonio Luiz Mesquita (presidente da ABICOMP) afirmou: “Quero crer que o presidente da República aprovou a resolução ou delegou poder a alguém para fazê-lo” (RESOLUÇÃO..., 1986, p.24). Segundo Tapia (1993, p. 202), as posições da ABICOMP nesse período refletiram a liderança de Mesquita, com uma visão menos atrelada aos interesses nacionalistas do MBI, e mais disposta às negociações. A ASSESPRO era a entidade que parecia responder pelas empresas nacionais de software e também a posição de pesquisadores, engendrando críticas à ABICOMP. (ASSESPRO..., 1986).

pagamento da dívida externa e também a aceleração da inflação com o fracasso do Plano Cruzado. No campo da informática, o período foi marcado pelo envio do projeto de lei de software (nº 7.646) ao Congresso Nacional brasileiro<sup>102</sup>. Segundo Schoonmaker (2002, p. 94) a proposta incluía cláusulas controversas, como a autorização “caso a caso” do registro de *softwares* no âmbito da SEI que teriam que ser renovados a cada três anos, o que implicava na extensão relativa da reserva de mercado ao mercado de *softwares* brasileiro. De qualquer modo, a delegação brasileira, chefiada por Flecha de Lima, tinha em mãos para barganhar como avanços, além das reformas da SEI e a minuta do projeto de lei de software, a resolução da CACEX (n.171) que retirava algumas competências da SEI para controlar a importação de produtos ainda não especificados, isto é, aqueles que abrangessem itens com comandos ou controles ou outros sistemas com lógica digital do tipo de controle numérico (BASTOS, 2002, p. 264; TAPIA, 1993, p. 203).

Como fruto desse encontro, ainda em dezembro, os Estados Unidos declararam que não imporiam sanções ao Brasil até julho de 1987, excluindo trinta produtos brasileiros da lista de concessões, e suspenderam parte do caso brasileiro 301 que tratava de questões administrativas (BASTOS, 2002, p.264). No entanto, perdurou a questão da lei de software, dando-se um prazo de seis meses para avaliar se a proteção do *copyright* seria efetivada (SCHONMAKER, 2002, p. 97). Depois de meses de negociações, a trégua<sup>103</sup> encerrava a segunda fase do contencioso com os Estados Unidos.

No terceiro estágio do contencioso iniciado em janeiro de 1987, os desdobramentos se caracterizaram por: mudanças na postura brasileira, sobretudo a presidencial em conjunto à diplomacia do Itamaraty; pelas pressões internas de empresários a favor da flexibilização da lei de informática, e pela centralidade ao redor da questão do software (TAPIA, 1993, p. 205). Esse último aspecto, como ponto comum entre as partes, significava para os norte-americanos um item importante (direito à propriedade intelectual) da política comercial do país, uma vez que se negociava no âmbito do GATT a inclusão dos novos temas, uma propriedade estrutural

---

<sup>102</sup> Em dezembro de 1986, seis empresas brasileiras de computadores requereram a SEI licenças para versão 3.2 do Microsoft MS-DOS. As discussões que transcorriam no congresso foram, portanto, acompanhadas pela questão de como responder a requisição pelo MS-DOS.

<sup>103</sup> Em meados de dezembro de 1986, o chanceler Abreu Sodré, afirmando categoricamente que já não existiam mais ameaças de retaliação, qualificou o momento em dezembro: “Minha impressão, após a missão do embaixador Flecha de Lima, é de que o processo da informática está caminhando em termos de uma boa solução. Primeiro, para o Brasil e, vamos dizer assim, empatados para os EUA. Não se modifica a nossa legislação, não se fala em retaliação, busca-se uma adaptação ao processo brasileiro sem quebra de nossa soberania e também fazendo com que os EUA possam continuar a ser o parceiro comercial e político do Brasil” (JÁ NÃO..., 1986, p.12).

das estratégias desenvolvidas pelas empresas de alta tecnologia que despontavam promissoramente, como a Microsoft (KIM; HART, 2002). Para os brasileiros, a matéria do *software* envolvia a proteção ao desenvolvimento da indústria no país, esforço institucionalizado na lei de informática de 1984. Nesse sentido, a questão do software se estabeleceu, portanto, como um “duplo desejo” (SCHOONMAKER, 2002, p. 92, tradução nossa).

Nesses termos, a estratégia brasileira se baseava no diagnóstico de que a política de informática brasileira havia conseguido produzir resultados positivos seguindo as diretrizes de proteção à indústria nascente, conforme a substituição de importações, pois inúmeras empresas nacionais haviam surgido, incorporando recursos humanos com expertise técnica elevada. Contudo, as disputas comerciais no mercado internacional e o caráter estrutural da mudança tecnológica, sobretudo dos padrões técnicos que surgiam (sistemas “abertos-mas-proprietários” do PC-IBM e a preponderância da indústria de *software*), suscitaram constrangimentos externos ao modelo de reserva de mercado, que já convivía com dificuldades internas. Nesse contexto, portanto, diante das pressões internacionais, o Brasil mostrava a aparente desvinculação entre o objetivo estratégico de longo prazo do desenvolvimento tecnológico autônomo e aqueles que englobavam o curto e médio prazo das negociações (VIGEVANI, 1995).

Para além das disputas políticas interburocráticas, segundo Tigre (1987) e Fajnzylber (1993a), as empresas nacionais haviam desenvolvido estratégias tecnológicas baseadas em acordos de licenciamento, e alguns nichos haviam se estruturado a partir de engenharia reversa e desenvolvimento próprio, como foi o caso da automação bancária. Na gênese da política de informática brasileira nos anos 1970 e 1980, os objetivos de capacitação tecnológica local abrangiam a coordenação dos esforços de desenvolvimento tanto no segmento de *hardware* como no de *software*. Em relação a este último, a CAPRE e o INPI (Instituto Nacional de Propriedade Intelectual) consideraram que a adoção dos *copyrights* não era adequada ao Brasil, pois, se adotado, tal mecanismo legal poderia prejudicar a produção nacional, uma vez que poderiam aumentar as pressões por produtos importados (protegidos por *copyrights*), o que poderia levar a inibição da indústria de software local (GAIO, 2002, p. 108). Os instrumentos escolhidos para implementação da incipiente política brasileira de *software* consistiam no registro de programas de computador junto ao governo para aquisição de produtos locais<sup>104</sup>; o controle das importações, combinado com uma recusa em cumprir qualquer forma legal de

---

<sup>104</sup> Para microcomputadores, a partir de 1983. Neste mesmo ano, por exemplo, a Scopus registrou um sistema operacional compatível ao MS-DOS disponível no mercado internacional (versão 2.0/mar.83 e 2.1/out. 83), chamado de Sisne.

proteção aos direitos de propriedade intelectual, e condicionamento de aprovação de projetos de fabricação de microcomputadores à adoção de sistemas operacionais desenvolvidos localmente (GAIO, 2002, p. 110).

Embora existissem estes esforços, os instrumentos tiveram impacto limitado<sup>105</sup>, sendo que a indústria de *hardware* foi a que mais cresceu no durante o período da reserva de mercado (GAIO, 2002; TIGRE, 1987). Além disso, a dinâmica do desenvolvimento tecnológico na indústria de informática apresentou a tendência majoritária de se estabelecer fora da esfera de influência do aparato burocrático (FAJNZYLBBER, 1993a; TAPIA, 1993). Nesse sentido, embora tenha emergido como um objetivo do Estado e fosse também fruto dos esforços dos “guerrilheiros tecnológicos”, pode-se argumentar que, com o tempo, a política de informática brasileira passou a ser influenciada majoritariamente pelas empresas privadas, sobretudo as de *hardwares*.

De acordo com Schoonmaker (2002, p.93-94), os agentes do governo brasileiro, como o secretário da SEI, José Ezil da Veiga Rocha, conheciam a dinâmicas internacional e a importância da propriedade intelectual para indústria local. Os objetivos brasileiros deveriam capturar a complexidade da temática e buscavam empreender uma estratégia que ao mesmo tempo se adaptassem às novas condições do mercado internacional, promovendo a capacitação tecnológica local suficientemente competitiva à “corrida tecnológica” de âmbito global. Ainda, as decisões deviam incorporar os interesses empresariais brasileiros. Para José Rubens Dória Porto, ex-secretário da SEI, o processo de substituição de importações na informática se

---

<sup>105</sup> Segundo Gaio (2002, p.111), com base em dados da SEI, em 1986, quase três quartos (74,5% - 11.729 programas) dos registros de softwares eram referentes a softwares importados por subsidiárias de empresas transnacionais. Para Schoonmaker (2002, p. 106-107), o mercado brasileiro apresentava três problemas: primeiro, a preferência pelo MS-DOS era o exemplo da dificuldade geral em desenvolver produtos locais num mercado onde produtos e tecnologias estrangeiras estabelecer os padrões internacionais. Embora algumas empresas se beneficiassem da reserva de mercado, como as empresas voltadas à automação bancária, outras viam o acesso ao capital e às tecnologias estrangeiras como uma vantagem que promoveria a competitividade da empresa no mercado. Tais firmas buscavam tentavam elevar suas posições no mercado doméstico por meio das relações com o capital externo ou copiando produtos estrangeiros. Em segundo lugar, o problema para a política de softwares no Brasil era a pirataria. Essa questão era o sintoma da falta de capacidade do Estado brasileiro em conter o contrabando, em grande medida a partir da Zona Franca de Manaus, isto é, em proteger a propriedade intelectual produzida localmente, tal como no sistema internacional de autoria do *copyright*. Diante desse ambiente, como terceiro problema, algumas empresas brasileiras nem licenciavam o Sisne e nem licenciavam o MS-DOS, mas optavam por clonar o MS-DOS. Isso chegou a ser pauta de uma reunião entre Microsoft, SEI e MCT em março de 1987. Nesse caso, as interações entre a Microsoft e o governo brasileiro aumentaram as pressões para licenciar o MS-DOS, o que colocava um grande dilema para a SEI, pois as firmas estavam requerendo o uso de tecnologia estrangeira ao mesmo tempo em que havia um similar nacional no mercado, o SISNE. Logo, uma liberação para o uso do MS-DOS prejudicaria a posição da Scopus, uma das poucas empresas compromissadas com o desenvolvimento autônomo em tecnologia brasileira, o espírito inicial de todo esforço do governo brasileiro desde a CAPRE e mandaria uma mensagem do Estado brasileiro para todas as outras empresas que estivessem interessadas em desenvolver produtos localmente de que não receberiam o apoio institucional para tal.

efetivava como um fim em si mesmo. Dessa forma, argumentava que era “necessária a reavaliação da extensão da política de informática, de maneira a detectar quais seriam os segmentos de mercado a serem ocupados pela indústria nacional, como seria o caso da área de integração de sistemas digitais” (CRÍTICAS..., 1987, p.4).

A mudança na postura brasileira escorava-se em posições internas de empresários fora do escopo da informática. Tanto do lado norte-americano quando da parte brasileira, o empresário membro do Conselho Empresarial Brasil - Estados Unidos<sup>106</sup> havia decidido (ainda em abril de 1986) intensificar suas ações com intuito de evitar que as fricções acarretassem numa confrontação e que o clima de negócios fosse prejudicado (EMPRESÁRIOS..., 1986a). No campo brasileiro, em dezembro de 1986, a FIESP<sup>107</sup> encaminhou ao presidente da República e a alguns ministérios uma sugestão para tornar flexível o art.12, que tratava do conceito de empresa nacional. Essa proposta visava uma nova conceituação que facilitasse a formação de *joint-ventures* (TAPIA, 1993, p. 204).

Do lado norte-americano, a partir de março de 1987 o USTR começou a realizar audiências públicas sobre a proteção ao *software* no Brasil. Na ocasião, representantes da indústria americana de componentes eletrônicos, computadores, programas de computador e de prestação de serviços de informática<sup>108</sup> afirmaram que embora o projeto de lei de *software* enviado à Câmara de Deputados do Brasil contivesse referências aos princípios do *copyright*, o texto estava longe de assegurar a proteção aos direitos de autor nos termos internacionais aceitos. Isso porque existia uma cláusula que permitia a SEI impedir o registro e a comercialização de programas que tivessem um “equivalente funcional”<sup>109</sup> no Brasil, um conceito um tanto vago

<sup>106</sup> Segundo reportagem da Gazeta Mercantil de 19,21 e 22 de abril de 1986, os presidentes do conselho, Ângelo Calmom de Sá (Banco Econômico) e Paul Orefice (*Dow Chemical*) designaram membros de comissão que encaminharia relatório contendo recomendações específicas no tema aos governos dos dois países. Na questão da informática, a recomendação aos setores privados de Brasil e Estados Unidos era a de que “deveriam evitar um exacerbamento” do caso disseminando informações entre os dois governos, a fim de ajudar os dois lados a compreender a posição um do outro (EMPRESÁRIOS..., 1986a, p.1). Evans (1990, p.334) também menciona que as preocupações das empresas compreendiam planos para a criação de um grupo *ad hoc* entre os países para rever as reclamações individuais das empresas norte-americanas.

<sup>107</sup> O argumento tinha “dois pontos básicos: 1) se houve até agora uma transferência tecnológica (licenciamento) porque isso deixaria de acontecer se fossem criadas *joint-ventures*; 2) o real problema é a necessidade de acompanhamento da parte da SEI dos projetos para avaliar até que ponto os objetivos tecnológicos estão sendo atingidos” (TAPIA, 1993, p. 205).

<sup>108</sup> Compunham o grupo as associações: AEA (*American Electronics Association*), a ADAPSO (*Association of Data Processing Services Organization*) e a CBEMA (*Computer and Business Equipment Manufacturers Association*) (NORTE-AMERICANOS..., 1987, p.15). Nesse momento, a visão estratégica sobre o Brasil ser um parceiro importante para as exportações dos Estados Unidos parece ter prevalecido (SCHOONMAKER, 2002, p. 100).

<sup>109</sup> De fato, o conceito outorgava a SEI um poder de discricionariedade elevado. Isso porque a natureza das arquiteturas tecnológicas, a saber, sistemas “abertos-mas-proprietários”, deixavam os sistemas operacionais parecidos, portanto era muito difícil diferenciar um programa do outro. Segundo Evans (1990, p.333), desde

na opinião dos empresários norte-americanos. Em contraposição, os representantes da indústria, como William A. Burck da Data General, afirmavam que se não houvesse uma resposta satisfatória, o governo norte-americano deveria ser firme, pois o episódio poderia ser tomado como precedente por outros países, como o Japão e a Coreia, o que implicaria em enormes prejuízos para a indústria de informática dos Estados Unidos (BASTOS, 2005, p. 96; NORTE-AMERICANOS..., 1987,p.15).

Em junho de 1987, a lei de *software* brasileira começou a ser discutida no Congresso Nacional. Para Schoonmaker (2002, p. 105), a tramitação na Câmara dos Deputados implicou numa forma efetiva de mediar as relações com os Estados Unidos, enquanto que no Senado a legislação se tornou foco de lutas políticas domésticas substantivas, que envolvia o caráter do projeto futuro para o prosseguimento da indústria nacional de informática. No fim do mês, quando vencia o prazo previsto pelo USTR Estados Unidos, o texto foi aprovado e destinado ao Senado Federal para apreciação depois do recesso parlamentar em agosto. Apesar das reclamações dos empresários norte-americanos, os Estados Unidos, em nota oficial, consideraram que o texto aprovado tratava adequadamente das preocupações do país sobre a proteção ao *copyright* e suspenderam a questão dos direitos de propriedade intelectual do caso brasileiro na seção 301 (BASTOS, 2002, p. 265; EVANS, 1990, p. 335).

Durante as negociações no Senado brasileiro, dois campos opostos se formaram. De um lado, as bases de sustentação do “bloco nacional de informática” (VIGEVANI, 1995), composto em grande medida pelo MBI e pela SEI, queria estender a reserva para o segmento, sob o argumento que o mercado brasileiro era patrimônio nacional, no qual a produção e o comércio poderiam promover o desenvolvimento industrial e a tecnologia nacional. Para tanto, desenvolveram o conceito de “equivalência funcional” como o instrumento legal a ser operado pela SEI. Em oposição, o Senador Roberto Campos dava a voz a uma perspectiva dissonante (ROBERTO..., 1987, p.6). O senador representava quase de forma oficial os interesses dos Estados Unidos e propôs quase quinze emendas ao projeto de lei e via a reserva de mercado como um aumento geral da intervenção do Estado nos direitos dos usuários de computadores e também do aumento no poder discricionário da SEI (SCHOONMAKER, 2002).

Outra coalizão opositora se formou a partir da SUCESU, ASSESPRO e ABES (Associação Brasileira das Empresas de Software)<sup>110</sup>. ASSESPRO era formada por donos de gran-

---

abril de 1986, o USTR havia se convencido de que o governo brasileiro iria instituir uma lei *sui generis* para o software. Pode-se argumentar, portanto, que os Estados Unidos viam a autonomia do Brasil como um problema dentro da agenda de comércio e competitividade internacional.

<sup>110</sup> De forma lateral, a FIESP, a ABDI (Associação Brasileira para o Desenvolvimento Industrial) e a AEB apoiavam a vertente oposta ao nacionalismo tecnológico.

des empresas que ofereciam serviços de processamento de dados para outras firmas, mas não produziam seus próprios softwares (SCHOONMAKER, 2002, p.101). Entre seus membros também estavam alguns produtores nacionais e distribuidores de softwares estrangeiros. Como principal proposta, destacava-se a tributação sobre produtos estrangeiros, argumentando que era necessário o acesso a estes, sobretudo aqueles que complementavam a produção nacional. Nesse caso, os tributos seriam destinados para um fundo para o desenvolvimento da indústria local de *software* (BASTOS, 2005, p. 96; ASSESPRO:..., 1987, p.19). Esse ponto parece mostrar que entidades que outrora faziam parte do “bloco nacional de informática” passaram a flexibilizar suas posições, tendo em vista as pressões dos Estados Unidos, como parece ser o caso da ASSESPRO<sup>111</sup>.

Em paralelo às discussões, uma decisão da SEI atropelou o processo de tramitação no Senado. Ao que parece, em setembro de 1987, após vários meses de análise sobre a viabilidade de se aprovar ou não o pedido enviado por seis empresas brasileiras (Itautec, SID<sup>112</sup>, Labo, Microtec, Polymax e Microcraft), a SEI anunciou veto ao pedido de licenciamento com base na existência de uma similar nacional, o SISNE da Scopus, que era compatível com a versão 3.0 da Microsoft (COM..., 1987; MICROSOFT..., 1987; SEI..., 1987). Apesar de a Scopus ter sido acusada publicamente de plágio do MS-DOS pela Microsoft (COM..., 1987; ELAS..., 1987; SCOPUS..., 1987) e a Itautec ter demonstrado pretensões de licenciar o MS-DOS 3.2 da Microsoft, com a decisão da SEI, as duas empresas nacionais estabeleceram um convênio para o desenvolvimento e comercialização de *software* básicos (o SISNE) e de apoio para a linha PC-IBM (A PARCERIA..., 1987).

De acordo com Schoonmaker (2002, p. 106), o SISNE apresentava três problemas principais em termos de comercialização. Primeiro e mais importante, o MS-DOS era o padrão técnico internacional da indústria, o que elevava o sistema operacional da Microsoft ao patamar de investimento com ótimo custo-benefício, uma vez que tinha capacidades operacionais técnicas de alta qualidade ao mesmo tempo em que servia de elemento comum ao desenvolvimento tecnológicos estabelecidos no mercado internacional. Segundo, as empresas brasileiras se mostraram relutantes em licenciar o Sisne, dado o alto custo implicado na sua implementação. Terceiro, muitas das empresas brasileiras não queriam comprar os sistemas operacionais de um concorrente, como a Scopus. Ao que parece, o uso generalizado do Sisne

---

<sup>111</sup> Em entrevista o secretário da SEI, José Ezil Veiga da Rocha considerou a combinação entre ASSESPRO, SUCESU e Roberto Campos inusitada. Cf. O peso...(1987, p.3).

<sup>112</sup> A SID também tinha planos de licenciamento, no caso o UNIX, junto à AT&T. No entanto, aparentemente, o USTR enviou uma carta à empresa americana, qualificando a possibilidade de licenciamento de um código-fonte na conjuntura do contencioso como inadequada. A AT&T dificultou o licenciamento, esperando o regime jurídico sobre *software* no Brasil ser regularizado. (EVANS, 1990; SEI..., 1987).

na esfera nacional só se efetivaria enquanto tal, beneficiando a indústria de computadores como um todo, se houvesse um tipo de cooperação interfirmas capaz de tornar o investimento e a aplicação do sistema operacional vantajoso.

De qualquer modo, a decisão da SEI não agradou os fabricantes nacionais. Rui Campos, vice-presidente da Microtec comentou a decisão: “Nosso objetivo era licenciar com a Microsoft o sistema OS/2, mas essa postura da SEI pode ter fechado as portas para a negociação” (SEI..., 1987, p. 5). O chanceler Abreu Sodré comentou: “a Secretária Especial de Informática (SEI) não pode sobrepor-se à lei brasileira e ser mais rígida” (SODRÉ..., 1987, p.23). Na verdade, esse episódio como um todo parecia evidenciar o entrelaçamento e a ambiguidade com que a SEI articulava as políticas para o setor, ao operar incentivos para desenvolvimento de produtos ao mesmo tempo em que analisava vagarosamente os pedidos de licenciamento de produtos importados (SCHOONMAKER, 2002, p. 107; TAPIA, 1993, p. 209).

A Microsoft, em comunicado divulgado, afirmou que a SEI tinha cometido um equívoco, pois a decisão não tinha amparo legal, dado que o critério de similaridade (“equivalência funcional”) era matéria que estava sendo discutida no Senado e a lei de informática (artigo 22 sobre similaridade) não especificava a questão do *software* (COMUNICADO..., 1987). Na sequência, diante do espectro de retaliações norte- Renato Archer saiu da posição de Ministro que ocupava desde março de 1985, assumindo em seu lugar o Luiz Henrique da Silveira (PMDB-SC).

Com efeito, o peso maior veio com a resposta do governo norte-americano. A despeito de ter esperado um mês para decidir-se sobre as retaliações<sup>113</sup>, talvez devido ao processo da Nova Constituinte brasileira que estava sendo redigida, no dia 13 de novembro de 1987, os Estados Unidos anunciaram a imposição de tarifas punitivas ao Brasil no valor de US\$105 milhões<sup>114</sup> (EUA..., 1987). No entanto, num primeiro momento a lista dos produtos que seriam retaliados não foi divulgada.

<sup>113</sup> Na semana anterior do anúncio de Reagan, o senador Brock Adams, democrata do Estado de Washington, apresentou um projeto de resolução manifestando a convicção de que o Executivo deveria reabrir a seção 301 contra a política brasileira de informática (A REABERTURA..., 1987)

<sup>114</sup> Reagan declarou: “Em setembro de 1985, dei início a uma investigação dessas práticas nos termos do Parágrafo 301 da Lei Comercial de 1974, e em outubro de 1986, entendi que as políticas brasileiras no setor da informática não são razoáveis, representando restrição ao comércio norte-americano. Suspendi partes dessa investigação, depois que o Brasil assumiu compromissos de implementar a sua lei de “informática” de forma mais flexível, mais razoável e mais justa. Fatos recentes deixam claro que esses compromissos não estão sendo cumpridos. Em particular, o governo brasileiro tem rejeitado esforços de uma empresa norte-americana de *software* para licenciar seu produto no Brasil, afirmando que uma empresa doméstica faz um produto que é ‘funcionalmente equivalente’. Essa decisão estabelece um precedente que, na prática, proíbe a entrada de empresas norte americanas no mercado brasileiro de *software*. Isso provavelmente também aumenta a pirata-

Do lado brasileiro, em 18 de novembro de 1987, aprovou-se um substitutivo de autoria do senador Nelson Wedekin (PMDB-SC) sobre a forma de proteção jurídica e a comercialização de programas de computador. Essa emenda alterou bastante o texto anteriormente encaminhado pelo presidente Sarney anteriormente e implicava na acomodação tanto dos interesses do “bloco de nacional de informática”, composto pelo MBI, MCR e SEI, como aqueles advogados pelo bloco de oposição (Campos-ASSESPRO-SUCESU). Isso porque, simultaneamente, se diminuiu o poder discricionário da SEI, concedido pela questão do similar nacional (“equivalente funcional”<sup>115</sup>), como se aprovou a proposta da taxaço sobre produtos estrangeiros, cujos recursos seriam destinados ao Fundo Nacional de Informática e Automação (anteriormente vetado pelo presidente João Figueiredo no final da ditadura) (SENADO..., 1987).

Na sequência, Estados Unidos divulgaram uma lista com cinquenta itens passíveis de serem retaliados, como calçados de couro, autopeças, equipamentos eletrônicos, chapas de compensado e aviões. Neste último, item a questão recairia sobre a EMBRAER, estatal brasileira que passava a demonstrar preocupações com os desdobramentos do contencioso<sup>116</sup>. O setor exportador brasileiro, dependente em termos comerciais dos Estados Unidos, afirmou que se tratava de enormes prejuízos, o que parecia demonstrar o caráter transversal da ação norte-americana sobre o Brasil. Em todo caso, as retaliações comerciais uniram os setores exportadores brasileiros, como o Departamento de Comércio Exterior da FIESP, Sindicato da Indústria de Autopeças, a FECOMERCIO (Federação de Comércio do Estado de São Paulo), o setor calçadista e a AEB, deslocando-os (e também consolidando algumas posições) para oposição à reserva de mercado na informática brasileira. (SCHOONMAKER, 2002, p.114).

A essa altura, o MCT e a SEI, isolados e sob pressão, já admitiam rever o caso do MS-DOS (GOVERNO..., 1987). Em dezembro de 1987, o Congresso Nacional aprovou a lei de *software*. No entanto, após conseguir a aprovação da lei de forma urgente, Sarney vetou as partes que os americanos consideravam mais ofensivas e a sancionou. Nesse contexto, no início de 1988, o CONIN autorizou a venda do MS-DOS 3.3, sob o argumento técnico de que essa versão não tinha similar nacional e, portanto, poderia ser comercializado (EVANS, 1990, p.336; O CONIN..., 1988; SCHOONMAKER, 2002, p.114). Confirmada essa flexibilização

---

ria de *software* estrangeiro, uma vez que a demanda pelo produto proibido irá continuar”. (EUA..., 1987, p. 25).

<sup>115</sup> No caso, os critérios adotados no texto eram tão complexos que, na prática, as versões dos sistemas operacionais do MS.DOS (3.2 ou 3.3), eram praticamente iguais. No caso, o SISNE era equivalente ao 3.2 e não ao 3.3. (SCHOONMAKER, 2002, p.114).

<sup>116</sup> O presidente da EMBRAER, Ozílio Silva, acompanhava o caso com apreensão. Segundo cálculos do jornal Gazeta Mercantil à época, a relação dos produtos listados pelos Estados Unidos correspondiam ao valor de US\$ 1,8 bilhão. (AMEAÇA..., 1987).

na lei brasileira, que esfriou os ânimos<sup>117</sup> do contencioso, uma vez que os Estados Unidos anunciaram a partir daí novo adiamento das possíveis sanções já estipuladas. Esta enorme pressão norte-americana, se não conseguiu impor seus princípios sobre o “livre-comércio” no período do contencioso, logrou obter concessões do Brasil que reforçaram suas ações no plano multilateral, particularmente à inclusão dos serviços, propriedade intelectual e investimentos na agenda da Rodada Uruguaí (VIGEVANI, 1995, p.323).

Na prática, portanto, o caso do MS-DOS representou uma grande derrota para o “bloco nacional da informática”, pois implicava no fim da reserva de mercado para o segmento de *software* (SCHOONMAKER, 2002; VIGEVANI, 1995). George Fischer, advogado da Microsoft no Brasil, declarou que a decisão significava “um rompimento com o passado” (“É UM...”, 1987, p.11). Em fevereiro de 1988, a SEI vetou a licença e a comercialização do Mac-512 da Unitron eletrônica, clone do Macintosh empresa norte-americana, Apple (GOVERNO..., 1988; EVANS, 1990, p.337) e, em maio, o governo brasileiro regulamentou a lei de *software*, prevendo como os dispositivos legais iriam ter efeitos na prática.

Embora tenham cessado no campo internacional, as disputas interburocráticas brasileiras continuaram. O MINICOM e a SUFRAMA se queixavam dos poderes da SEI sobre a ZFM. A SEI restringia a produção de projetos nos segmentos de microcomputadores, os quais por sua vez, não evoluíam principalmente devido ao não recebimento de incentivos fiscais previstos na lei de informática n. 7232 de 1984. (PERDAS..., 1988). O governo Sarney respondeu a isso limitando os poderes da SEI no contexto regional da ZFM. (SEI..., 1988). No Itamaraty, a flexibilização da informática era uma pauta constante e o próprio presidente Sarney criticou a política de informática brasileira numa coletiva de imprensa nos Estados Unidos em junho, mesmo mês que os Estados Unidos comunicaram o Brasil oficialmente do fim do conflito (BASTOS, 2002, p.266; TAPIA, 1993, p. 226)

#### **4.3 Projetos em disputa, pressões para a mudança e o papel do setor bancário no fim dos anos 1980**

No fim da Nova República, as condições econômicas e políticas mantinham seu caráter de instabilidade. A crise do Estado brasileiro revelava-se no esgotamento do padrão de industrialização substitutivo de importações. Ao mesmo tempo, o fortalecimento da capacidade de organização e influencia do empresariado brasileiro permitiu que esses estreitassem

---

<sup>117</sup> A AEA solicitou ao USTR que postergasse as retaliações por 120 dias (BASTOS, 2002, p. 265) e o governo norte-americano, a partir de então, passou somente a “monitorar” as ações brasileiras.

seus laços com lideranças tecnocráticas, assim como com parlamentares que estavam redigindo a Constituição Federal<sup>118</sup> que seria promulgada em 1988 (DINIZ, 1991, p. 351). Na nova Carta, temas como papel do Estado na economia, tratamento do capital estrangeiro e a questão da política industrial, tema este que se confundia com os rumos da política de informática brasileira, foram incorporados.

Diante da composição heterogênea do primeiro governo civil no pós-1964, as disfunções do novo regime se revelaram dotadas de enorme ambiguidade e por grande incapacidade de perseguir objetivos estipulados nas diversas áreas de atuação do governo (CRUZ, 1997, p. 65). Do ponto de vista político, embora as propostas estabelecidas pela COPAG visassem à modernização industrial com estímulo às áreas com potencial de ganhos tecnológicos associados, como a informática, os custos derivados de instrumentos como a reserva de mercado (o retardamento da assimilação de tecnologias de ponta) implicavam em divergências, críticas e disputas pela condução da política dentro setor público e também através do protagonismo do setor privado.

A reorientação dos Estados Unidos nas políticas econômicas e de comércio exterior implicou em pressões externas, ora instrumentalizadas pelas exigências austeras da renegociação da dívida externa, ora com propósito de abrir o mercado de informática brasileiro. Tais pressões serviram de combustível para inflamar as posições domésticas contrárias ao modelo de industrialização vigente, além de estabelecer potenciais alianças com setores brasileiros mais “internacionalizados”. Aliás, a partir do fracasso do Plano Cruzado II, entre 1986 e 1987, durante o auge do contencioso com os Estados Unidos, o profundo descrédito das teses heterodoxas, abriu espaço para a vitória das posições ideológicas enraizadas na ortodoxia econômica<sup>119</sup> (CRUZ, 1997, p. 72). Ainda que o setor empresarial fosse amplamente heterogêneo e repleto de divergências internas, as principais lideranças “convergiram na rejeição de qualquer formulação capaz de conduzir ao reforço do papel do Estado” (DINIZ, 1991, p. 353).

---

<sup>118</sup> As retaliações americanas geraram reações nacionalistas brasileiras que se efetivou em três dimensões legislativas. Primeiro, incluiu-se no texto constituinte o mercado interno como parte do patrimônio nacional, cujo propósito era promover o desenvolvimento socioeconômico, a autonomia cultural e tecnológica. Essa dimensão nacionalista abriu espaço para outras estratégias nacionais de desenvolvimento. Em segundo lugar, a Assembleia Constituinte aprovou uma emenda que identificava a pesquisa tecnológica sobre problemas locais, regionais e nacionais como uma atribuição do Estado brasileiro. Em terceiro, o Senado brasileiro atribuiu urgência, através da proposta do Senador Severo Gomes, ao texto que previa suspensão dos lucros de empresas estrangeiras, cujos países praticassem retaliações contra o Brasil.

<sup>119</sup> Segundo Cruz (1997, p. 82), a “redefinição ideológica da economia brasileira se afirma tendencialmente através de um processo complexo, caracterizado pela desigualdade de ritmos, por movimentos alternados de avanços e recuos e, em cada momento, pelo predomínio de soluções compromisso entre posições contraditórias”.

Isso não quer dizer que os empresários tenham abdicado de posições defensivas quanto aos seus interesses. Segundo Tapia (1993, p. 252), a despeito dos aplausos das entidades representativas do setor de bens de capital, como a ABDI e a ABINEE, quanto à retórica da modernização industrial pela “integração competitiva”, questão essa que será abordada mais adiante, os empresários buscaram pressionar os agentes do governo para mudanças que tratavam de incentivos fiscais e reduções de tarifas de importação.

No campo da informática, essa reorientação, para além das pressões dos Estados Unidos e dos deslocamentos promovidos no bloco de sustentação da política de informática brasileira, tinha raízes no caráter industrial da indústria brasileira de computadores e periféricos (TAPIA, 1993). Segundo Fajnzylber (1993b, p. 62), entre 1986 e 1990, o mercado brasileiro destes bens cresceu a uma taxa média anual de 30%, alcançando no final do período US\$ 4.135 milhões, o que por sua vez representava 1,2 % do mercado mundial de equipamentos eletrônicos de processamento de dados.

Na década de 1980, o modelo de reserva de mercado diminuiu a dependência das empresas (que atuavam no Brasil) por importações, mesmo que a diminuição tenha sido mais acentuada nas empresas de capital estrangeiro. Em 1980, a participação das importações correspondia a 29,2 %. Já em 1989, esse percentual caiu para 7,9%. Contudo, essa mesma diminuição se refletiu nas exportações, que caíram de 10,3% em 1986 para 4,3 % em 1990, valores correspondentes à US\$220 para US\$ 160 milhões. (Fajnzylber, 1993b, p.64)<sup>120</sup>.

Nesse mesmo período, dentre os segmentos de destaque protegidos pela reserva, segundo estudo de Fajnzylber (1993b), destacava-se no setor de periféricos (majoritariamente impressoras e discos *winchester*) uma taxa de crescimento de pouco mais de 25% em 1980 para a 50% do total do mercado em 1988, correspondente às empresas nacionais. No caso dos computadores, a parcela de mercado dominada pelos produtos nacionais teve grande aumento. No segmento de microcomputadores, a fatia de mercado correspondente às empresas brasileiras era de 32% em 1980 e passou a 70% em 1988 (FAJNZYLBBER, 1993b, p.67)<sup>121</sup>. Os mini-computadores e superminicomputadores, apostas da política de informática brasileira no final dos anos 1970, perderam muito espaço, sendo que no primeiro caso a faixa de mercado ocupada em 1988 alcançava 6% do total e no segundo 8%. Esse processo parece ter ocorrido em compasso às mudanças estruturais do mercado internacional, com a difusão dos padrões técnicos do PC-IBM, dos sistemas “abertos-mas-proprietários” e do crescente protagonismo da indústria de *software* (BORRUS; ZYSMAN, 1997; KIM; HART, 2002).

---

<sup>120</sup> Cf. Tabela 3 no Apêndice A.

<sup>121</sup> Cf. Tabela 4 no Apêndice A.

A despeito do crescimento da indústria brasileira, caracterizado por certa desconcentração resultante do aumento do número de empresas nacionais (de 27 em 1980 para 84 em 1988) e que fortalecia a hipótese da pulverização das estruturas de mercado (FREGNI, 1986a; TIGRE, 1987), as posições de liderança das empresas nacionais pioneiras se mantiveram estáveis<sup>122</sup>. Isso ocorreu de forma parecida no âmbito das subsidiárias estrangeiras, sobretudo a IBM e a Unisys, que preservaram suas posições com mais de 70% de base instalada no segmento de *mainframes* (FAJNZYLBER, 1993b, p. 70; TIGRE BOTELHO, 1999). Além disso, do ponto de vista dos segmentos do mercado, o nível de concentração permanecia alto<sup>123</sup>, sendo que mesmo que com um elevado número de fabricantes, a maior parte deles era marginal às disputas do mercado. Portanto, a indústria brasileira de computadores e periféricos, ao contrário do que se pensava, tinha caráter estrutural com alto grau de concentração.

A formação dos grandes grupos nacionais tinha raízes majoritárias no capital financeiro brasileiro<sup>124</sup>. Depois do fracasso do Plano Cruzado, se estabeleceu um novo formato de oligopolização do setor bancário. Segundo Vidotto (2002), três dimensões podem ter convergido na determinação desse fenômeno. A primeira se relacionava às novas posturas de gestão patrimonial e a flexibilização nas estratégias de competição interbancária. Embora as condições externas fossem restritivas e a economia brasileira estivesse em meio ao aumento da instabilidade macroeconômica, os bancos brasileiros obtiveram lucros expressivos ao longo década<sup>125</sup>, o que persistiu até a estabilização da inflação com o Plano Real em 1994. O choque do controle de preços<sup>126</sup> revelou o peso dos ganhos inflacionários e que em conjunto à grande instabilidade macroeconômica levaram os bancos a reorientarem suas estratégias, fundamen-

---

<sup>122</sup> Cf. Quadro 2 no Apêndice B.

<sup>123</sup> Segundo Fajnzylber (1993, p. 70), “a participação das duas maiores empresas foi superior a 60% e a das quatro maiores foi próxima a 90%”.

<sup>124</sup> Cf. Quadro 3 no Apêndice B.

<sup>125</sup> Segundo Carvalho (2003, p. 12), de 1987 e 1989, a rentabilidade das instituições financeiras foi muito superior a das empresas não-financeiras. Ainda segundo o autor, essa posição dos bancos se explicava, pois o “setor privado mais poderoso tornou-se aplicador líquido, com a absorção de suas dívidas pelo setor público, que aumentou seu endividamento, e os bancos passaram a ganhar ainda mais como intermediários do processo. O setor privado passou a utilizar o sistema financeiro como instrumento para valorização ou defesa de suas posições líquidas, em meio à forte crise das atividades produtivas. Tudo isto à custa do setor público e de quem não podia defender-se da inflação por meio de aplicações financeiras, caso por excelência dos trabalhadores assalariados e da população de baixa renda em geral” (CARVALHO, 2003, p. 17).

<sup>126</sup> Para Vidotto (2002, p.34), “Um programa de estabilização agudiza a diferenciação entre os bancos varejistas líderes e os demais, em favor dos primeiros e da concentração do mercado. Para a disputa de expansão creditícia que materializa a reversão de estratégias operacionais, quanto maior a rede de captação e a reputação do banco, e quanto maior e mais qualificada a base de clientela, melhor seu posicionamento enquanto competidor: beneficia-se mais da monetização e, além da maior disponibilidade de recursos, dispõe de um mercado potencial para expansão creditícia e de outros negócios, já mapeado, de maior amplitude, na forma de clientes / contas / base de dados cadastrais”.

talmente a partir de um caráter de flexibilidade, sendo que a maior parte dos bancos procurou estabelecer serviços financeiros especializados<sup>127</sup>.

Ainda, os bancos buscaram adquirir participações minoritárias, mas expressivas em empresas líderes nos seus setores produtivos, como no caso da informática, não só em razão da busca pela especialização dos serviços (atrelados à relação entre a concorrência interbancária e a modernização tecnológica que se estabeleceu ao longo dos anos 1970 e 1980), mas também com propósito de promover a diversificação de riscos e também devido ao temor de esgotamento das possibilidades de expansão no segmento financeiro (CARVALHO, 2003, p.19).

A segunda dimensão diz respeito à conglomeração do setor. Na segunda metade dos anos 1980, ocorreu uma “uma intensificação da disputa por espaços ocupáveis pela via tradicional da rede de agências” (VIDOTTO, 2002, p.37). Embora o Plano Cruzado tenha causado uma recessão no país, o segmento foi objeto de investimentos pelos bancos, sendo que a partir da metade de 1986, a saída de crise se estruturou a partir da extensão dos serviços bancários, com o surgimento dos bancos múltiplos<sup>128</sup> (BOTELHO, 1992, p.6).

Na esteira desse processo, a terceira dimensão da mudança da postura dos bancos se deu em razão da modernização tecnológica, com o aprofundamento da incorporação da automação bancária dentro da lógica da concorrência interbancária (FAJNZYLBBER, 1993a, p. 104). Entre 1986 e 1988, o número de terminais eletrônicos em uso se quadruplicou juntamente ao número de transações diárias (BOTELHO, 1992, p.2).<sup>129</sup> Além disso, de acordo com Frischtak (1990, p. 28), o segmento de automação bancária tinha equivalência tecnológica ao que estava disponível no mercado internacional (terminais bancários, caixas eletrônicos, caixas automáticos, modems, baixa impressoras).

Dentre as empresas que dominavam a maior parte do mercado, sobretudo no complexo eletrônico brasileiro, estavam a SID, a Digilab e a Itautec<sup>130</sup>. A primeira era comandada pelo grupo Sharp, propriedade do empresário Mathias Machline – industrial do setor de eletroeletrônica, no qual o Bradesco tinha relevante participação acionária e era, ao menos até 1986,

<sup>127</sup> Segundo Carvalho (2003, p. 18), “Nesta linha se inclui a ampla gama de fundos de aplicação, desde os modelos padronizados legalmente (fundos de aplicação financeira, de ações, de renda fixa e de *commodities*) e suas variantes, até a administração de carteiras individuais, e também a prestação de serviços de engenharia financeira, estruturação de empréstimos externos, fusões e aquisições. Em muitos casos houve uma estratégia firme de encontrar um nicho de mercado e concentrar esforços nele”.

<sup>128</sup> Em 1988, ano da mini-reforma bancária brasileira que veio apenas a regulamentar o caráter “múltiplo” da estrutura bancário-financeira no Brasil (ABDULMACIH, 2000).

<sup>129</sup> Cf. Tabela 5 no Apêndice A.

<sup>130</sup> Dentre os outros membros das maiores empresas nacionais, estavam a ABC (ABC-Bull Computadores; ABC-KTAL; ABC-Teleinformática; ABC/Itatel), Iochpe (Edisa) e Docas de Santos (Elebra) (TAPIA, 1993).

grande colaborador da SID (FAJNZYLBER, 1993a, p. 105). A segunda era ligada diretamente ao Bradesco e atuava no setor de automação bancária. A Itautec era uma ramificação industrial da *holding* ITAUSA. Embora possa se argumentar que as relações banco-indústria tenham se aprofundado, em linhas gerais, essa aproximação se demonstrou qualitativamente fraca,

“consistindo numa busca de recursos não-remunerados e no entendimento pormenorizados das demandas corporativas de serviços bancários, particularmente gestão do fluxo de caixa, sem conduzir a modificações substantivas no plano das participações cruzadas de capital, diretorias ou fusão de interesses” (VIDOTTO, 2002, p. 43)

Para Amsden (2001, p. 226-27), os conglomerados financeiros do Brasil tenderam a crescer principalmente fora do setor produtivo-industrial, o que implicava em estar fora da esfera do BNDES, o principal financiador do desenvolvimento industrial brasileiro desde os anos 1950. Isso porque, dentre os cinco principais grupos financeiros (Bradesco, ITAUSA, Banmerindus, Real e Econômico), todos tinham os serviços financeiros e bancários como suas principais atividades econômicas, e os bancos em seu núcleo tendiam a anteceder os instrumentos de fomento do BNDES nas suas ramificações no setor não-financeiro. Por um lado, como ponto positivo da verticalização do setor bancário na indústria brasileira de informática, pode-se destacar a aproximação nas relações usuário e fabricantes de equipamentos eletrônicos de processamento de dados. Esta relação resultou não só em um sistema bancário tecnologicamente avançado com soluções tecnológicas adequadas às necessidades e às condições locais, mas também na produção de alguns sistemas e produtos competitivos internacionalmente em termos de preço e qualidade (CASSIOLATO, 2002; FRISCHTAK, 1990, 1992).

Por outro lado, a desvantagem era que os conglomerados financeiros tinham menos experiência nos setores produtivo-industrial do que grupos industriais e tinham menos economias de escala entre afiliados relacionados à execução de projetos de manufatura (AMSDEN, 2001, p. 226). Além disso, porque os bancos entraram na indústria de computadores através de sua conexão de demanda, eles estavam menos propensos a se tornarem agentes de diversificação em outras indústrias de alta tecnologia. Nesse sentido, cada vez que o governo brasileiro abria uma nova indústria para expansão, este tinha que procurar novos entrantes no mercado, em vez de contar com experiência diversificada grupos empresariais privados.

De qualquer modo, o que em grande medida se depreende desse processo é que os objetivos do grande empresariado financeiro no setor de informática se situavam lateralmente ao pressuposto de autonomia tecnológica que norteava o “bloco nacional de informática” e as origens construídas pelos “guerrilheiros tecnológicos”.

Considerando isso, a partir do caráter estrutural do mercado brasileiro de informática e das vantagens competitivas estabelecidas, como “acesso privilegiado a determinados mercados, capacidade técnica superior, acesso a recursos financeiros, integração a outras empresas do complexo eletrônico permitindo economias de escala e escopo, maior capacitação em marketing e acesso privilegiado a fontes externas de tecnologia” (TIGRE, 1987, p. 80), esses grandes grupos nacionais desenvolveram capacidades de tornar autônomas suas estratégias perante os direcionamentos travados dentro da burocracia estatal nos termos da indústria brasileira de computadores e periféricos.

No fim dos anos 1980, essas empresas ligadas de alguma forma aos bancos optaram por dois direcionamentos em termos de estratégias: a conglomeração (Itautec e SID) e a especialização por segmentos (Digilab)<sup>131</sup> (TAPIA, 1993, p. 267). O caso relacionado ao grupo Itaú merece a uma melhor qualificação, dada sua propensão a diversificar suas atividades no setor não financeiro. De acordo com Botelho (1992, p. 8), em 1987, 40% dos componentes e produtos para automação bancária eram feitos por empresas ligados à *holding*, revelando uma alto grau de verticalização. Além disso, a Itautec se revelou como a única empresa a despende esforços internos em desenvolver novos produtos, voltados a substituir as tecnologias inicialmente licenciadas, ao menos no setor de superminicomputadores (FAJNZYLBBER, 1993a, p. 60).

Embora tenha se estruturado em direção a um formato similar aos *chaebol* coreano ou *keiretsu* japonês, sobretudo ao adquirir a Philco (eletroeletrônicos) junto à Ford em 1988 (TAPIA, 1993, p. 268), a estrutura verticalizada da ITAUSA tinha limitações. Dentre essas, destacavam-se: a obtenção de ganhos em custo através de reduções de preço e especialização de partes e componentes produzidos por firmas com maior experiência manufatureira; rigidez organizacional e estrutura administrativa orientada para produtos, o que, por seu turno, implicava em barreiras à identificação e à adaptação de mercados em rápida transformação; stress

---

<sup>131</sup> A orientação da SID, do grupo Sharp, foi a expansão para os segmentos de automação bancária, comercial, microcomputadores e supermicrocomputadores. No entanto, segundo Botelho (1992, p.9), “as mazelas organizacionais advindas da verticalização e diversificação são também em grande medidas aplicáveis ao caso da SID, a maior firma de informática independente de um grande banco e a primeira do ranking até 1985. Como resultado de sua diversificação e desatenção a seus mercados tradicionais, a SID pouco a pouco perdeu sua significativa fatia do rentável e semicativo mercado do Bradesco. Os planos econômicos de 1986 e 1987 afetaram sua capacidade de investimento, e em 1987 a AB representa apenas 1/4 de suas vendas, enquanto que as novas áreas como a automação comercial apresentam um pálido resultado (7 % das vendas). Apesar de uma recuperação parcial em automação bancária no início de 1988, sua estratégia baseada em produtos universais produzidos pelo grupo, microcomputadores e supermicrocomputadores corria o risco de ver suas margens se erodirem rapidamente, pois são setores expostos a uma intensificação da competição. Assim em 1989, o conglomerado eletrônico Sharp (controlador da SID) enfrentou uma crise financeira da qual saiu apenas com a ajuda financeira do BNDES”.

organizacional na empresa, provocado pela diversificação rápida, que a levou negligenciar a evolução de seus mercados tradicionais (BOTELHO, 1992, p. 8).

Segundo Tapia (1993), essa alternativa estratégica emblemática refletiu uma transformação nas “lealdades de mercado”. Isso porque no setor de processamento de dados, assim como no segmento de *software* (sob a pressão dos Estados Unidos), aconteceu uma grande aproximação entre as empresas nacionais e estrangeiras, a partir de três vínculos principais: acordos de distribuição, licenciamento e *joint-ventures* (FAJNZYLBBER, 1993a). Diante das pressões internacionais e desgastes domésticos do bloco de sustentação, as alternativas mais pragmáticas, de acesso à tecnologia estrangeira, envolviam soluções mais simples às grandes empresas nacionais, sobretudo à Itautec. Nesse sentido, o nacionalismo pragmático dessas empresas demonstrava uma sintonia parcial aos objetivos da política de informática brasileira voltados à autonomia tecnológica (TAPIA, 1993, p. 272).

Para além da perda das capacidades institucionais do Estado perante os problemas econômicos e a intensa disputa de interesses no jogo político brasileiro, o que explicava o descolamento das diretrizes gerais da política de informática e as decisões das maiores empresas brasileira de informática, eram duas dimensões. No plano empresarial estratégico, a expertise técnica e as capacidades locais (como porte industrial, participação no mercado, proximidade com os usuários locais, etc) concediam as empresas nacionais capacidades de barganhar acordos com as multinacionais<sup>132</sup> interessadas no mercado brasileiro protegido pela lei ao menos até 1992. (TAPIA, 1993, p. 277).

Na agenda de reformulação da política de informática brasileira que se avizinhava no fim dos anos 1980, as empresas nacionais demonstravam interesse em fazer *joint-ventures* (como a GSI, formada entre a IBM e a GERDAU), mas não queriam uma regulamentação rigorosa por parte do governo (TAPIA, 1993, p. 278). Em palestra proferida no Congresso Nacional logo após o primeiro turno das eleições de 1989, Olavo Setúbal, presidente da *holding* ITAUSA e liderança importante do empresariado financeiro brasileiro<sup>133</sup>, parecia defen-

---

<sup>132</sup> As empresas transnacionais imprimiram dois tipos de estratégias para ganhar acesso ao mercado brasileiro: primeiro, o estabelecimento de acordos de cooperação tecnológica, como fizeram a DEC, a Data General, a Sun, a Nixdorf e a Hitachi, cujos contratos estipulavam *royalties* (variavam entre 60% a 90%) a partir do fornecimento de produtos, e segundo as *joint-ventures*, como fizeram a Ioschpe e a Hewlett-Pacward com a Edisa, a IBM e a Gerdau com a Gerdau Serviços de Informática (GSI) e a ABC-BULL formada entre a Bull francesa e a ABC (TAPIA, 1993).

<sup>133</sup> O peso da liderança de Olavo Setúbal nesse mesmo evento aparentemente se revelou nas palavras de outra importante liderança do empresariado brasileiro, Jorge Gerdau Johanpeter, proprietário da Gerdau, grande empresa siderúrgica nacional “[...] diria que o Brasil tem que tomar uma posição, definir qual o montante de incentivo que pretende dar, eventualmente, à tecnologia nacional, para que ela possa, eventualmente competir com a tecnologia internacional para que haja, dentro dessa competição, uma opção, tal ou tal produto, e se vou acompanhar ou não a tecnologia e, aí, é preciso um apoio para, realmente fazê-lo. Acho que o Brasil pre-

der, dentre algumas sugestões, a flexibilização da lei de informática com propósito de promover mudanças regulatórias<sup>134</sup>, uma vez que a reserva de mercado seria o ponto nevrálgico a ser transformado. Precisamente sobre a questão tecnológica, Setubal argumentava:

“Compra de tecnologia – Repito: comprar tecnologia é muito mais difícil do que parece é extremamente difícil comprar tecnologia. Os nossos contratos para a compra da Philco levaram dois meses para acertar com a Ford todas condições econômicas, financeiras, de responsabilidade legal. Levamos mais de um ano para negociar o contrato de compra da tecnologia da Hitachi. A compra de tecnologia é extremamente complicada pela legislação brasileira, pela legislação japonesa, pelos interesses envolvidos. Não é chegar lá e dizer que é comprador de tecnologia que aparece gente para vender. Estamos vendo isso com grande clareza, no campo da microeletrônica em comprar. Concordo com o Coronel Ozires Silva [*ex-presidente da Embraer*], que a sua experiência afirma: o êxito da Embraer foi comprar o que havia de melhor de tecnologia no mundo inteiro e fazer um produto competitivo, a nível internacional. Entendo que a informática só se desenvolverá nessa linha senão vamos ficar, como diz o trabalho [*de Evans e Tigre*] “além dos clones” fazendo clones, e fracassando além dos clones[...] A operação de um grande conglomerado atuando com conhecimento do mundo inteiro, leva-me, com a maior objetividade, a dizer que o desenvolvimento está ligado à capacidade de compra de tecnologia e a capacidade de compra de tecnologia está ligada à liberdade de contratação de *joint ventures* específicas. Não vamos contratar tecnologia para o Grupo Itaú, vamos contratar tecnologia, por exemplo, para circuitos impressos e podemos fazer *joint ventures* para obter essa tecnologia. Por isso, acho que devemos enfrentar de frente esse desafio defendendo o possível e não o que cada um de nós sonha” (SETÚBAL, 1990, p. 57-58, grifo nosso).

O conjunto das estratégias associados a essa visão (a conglomeração, no caso), se não confirmam a hipótese de que o empresariado financeiro era um ator determinante nos rumos da informática brasileira, ajudam a explicar os rumos da reorganização econômica que, originada da mudança tecnológica da economia mundial, se refletia no ambiente doméstico brasileiro como necessidade de reformulação as estratégias vigentes.

Com efeito, ao final da década de 1980, o insulamento do MCT e da SEI, antes condutores da política de informática, foram ocupados pelo setor empresarial privado, majoritaria-

---

cisa ter condições de competir no mundo, tendo disponibilidade ou condições de comprar ou contratar tecnologia. [...] Por outro lado, gostaria de reafirmar aqui, uma coisa que, de vez em quando digo, coloquialmente, ao Dr. Olavo: *para onde for o Grupo Itaú, irá a informática brasileira*” (GERDAU, 1990, p. 58-59, grifo nosso).

<sup>134</sup> Algumas propostas de Setúbal consistiam em: “1. O artigo 12 da Lei de Informática poderia ser reformulado estabelecendo-se simplesmente que, para obter vantagens e proteção prevista no PNI, as empresas deveriam ser brasileiras, de capital nacional, conforme o que foi definido pela Constituição Federal em vigor. 2. O controle tecnológico deveria ser aferido pela SEI a partir da capacitação técnica da equipe permanente da empresa e sua adequação, caso a caso, por ocasião da aprovação dos programas de projeto, desenvolvimento e produção na área de informática. 3. A participação minoritária das empresas estrangeiras de qualquer natureza poderia ser permitida dentro das normas constitucionais sobre empresas brasileiras de capital nacional. 4. A SEI deveria definir, por atos normativos bastante claros, os padrões das áreas reservadas às empresas brasileiras de capital nacional, para eliminar a atual sistemática jurisprudencial, onde cada aprovação gera novos parâmetros, muitas vezes conflitantes e de difícil avaliação. 5. A compra de tecnologia deveria ser facilitada ao máximo, restringindo-se a aquisição somente em casos muito específicos e definidos por ato normativo da SEI [...]” (SETÚBAL, 1990, p. 20-21).

mente responsável pelos processos de inovação tecnológica na (FAJNZYLBBER, 1993a). Diante do crescente conflito interburocrático (com o MINICOM e com a SUFRAMA) das pressões dos Estados Unidos que acirrava as tensões na Nova República, tanto na dimensão estatal como na relação interfirmas, propriamente dentro do governo Sarney começou a contestação do modelo de reserva. Essa contestação fazia parte de uma virada ampla no discurso do governo sobre a política industrial, fundamentado no princípio de “estabilização do capitalismo no país” em “função do fortalecimento da empresa nacional” (CRUZ, 1997, p. 78) e que se instrumentalizou, efetivamente, sob o comando de Mailson da Nóbrega a partir de 1988.

Por um lado, essa contestação fazia eco às cisões dentro do empresariado brasileiro da indústria de computadores e periféricos, uma vez que os grandes grupos nacionais, como a Itautec (ITAUSA), pareciam abertos às parcerias tecnológicas com empresas multinacionais. De outro lado, o MBI e a ABICOMP, eixos centrais do “bloco nacional” (VIGEVANI, 1995), tinham perdido as forças para defender não só o desenvolvimento econômico a partir da autonomia tecnológica. Dessa forma, o nacionalismo pragmático das empresas brasileiras de informática, controladas pelos grandes bancos parecem ter escapado da esfera do Estado, que, debilitado e em meio à crise, não tinha credibilidade e gerava expectativas negativas sobre a sociedade brasileira.

Com a fragilização das teses heterodoxas depois do fracasso do Cruzado, ganhou força as referências internacionais (e nacionais) embasadas no pensamento neoclássico<sup>135</sup>, que politicamente cristalizava-se no discurso do livre-comércio e da liberalização e desregulamentação financeira. Essas formulações se estruturavam como um pacote de medidas indispensáveis que, aparentemente, solucionariam a crise dada pela instabilidade macroeconômica, pelo endividamento externo, pela hiperinflação, repondo “a economia nacional no caminho da modernidade e do desenvolvimento” (CRUZ, 1997, p. 117).

---

<sup>135</sup> As ideias neoclássicas foram a base do conhecido documento de Williamson, *Latin American Adjustment: How Much Has Happened?* (1989), cujo núcleo prescritivo era a redução do papel do Estado na economia. As principais diretrizes eram: disciplina fiscal, priorização dos gastos públicos, reforma tributária, liberalização financeira, flexibilidade dos regimes cambiais, liberalização comercial, abertura a investimentos estrangeiros, privatização, promoção da livre concorrência e manutenção de regulação ao mercado somente em casos indispensáveis e fortalecimento do direito à propriedade. No plano nacional, as virtudes da “internacionalização competitiva” eram vistas como um instrumento para aumentar a competitividade da indústria e, no todo, como um processo positivo. Além disso, a desnacionalização da economia brasileira diminuiria a vulnerabilidade externa e promoveria a retomada do crescimento dinâmico, uma vez que a entrada de capitais estrangeiros, via IDE ou por meio das privatizações contribuiria para aumentar a taxa de investimento e a Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF), para o aumento da produtividade e traria novo patamar para a pauta exportadora brasileira, aliviando assim a restrição externa. Cf. Mendonça de Barros e Goldenstein (1997) e Franco (1998).

Dentro do tecido governamental, entre 1988 e 1990, as propostas emergiram a partir do Plano Estratégico apresentado pelo BNDES. O diagnóstico central da equipe do “Cenário da Integração Competitiva”<sup>136</sup> era de que “o período *infantil* da indústria brasileira havia passado” (MOURÃO, 1994, p. 16). A partir dessa visão, o BNDES estruturou uma série de princípios que norteariam as ações da instituição como formuladora dos projetos futuros de desenvolvimento do Brasil, dentre as quais se destacou o desenvolvimento por meio do “aproveitamento dos recursos internos e a capacitação tecnológica das empresas nacionais”, que se daria “tanto pela compra, absorção, e adaptação de tecnologia como também pela produção de tecnologia nos setores mais maduros” (BNDES, 1988, p. 6). Além da questão da maturidade industrial brasileira, o BNDES destacava: o esgotamento da substituição de importações, os custos crescentes da autarcia<sup>137</sup>, a crise do Estado, a contribuição do capital estrangeiro e as novas características do comércio internacional (MOURÃO, 1994, p.15-16). Enfim, “o BNDES tornou-se, portanto, um grande divulgador e defensor da liberalização da economia” (COSTA, 2011, p. 34).

Os dois anos finais do governo Sarney, além de “tempos tormentosos”, marcados pela inflação alta e pelos movimentos grevistas, como ponderou (CRUZ, 1997, p. 148-149), se caracterizaram pela impotência e também pela ambiguidade do governo em agir sobre a economia. Para Rua e Aguiar (1995, p.255), a despeito da primeira fase do governo Sarney (1985-87) ser mais voltada ao nacionalismo e ao enfoque na empresa nacional e no Estado como agente promotor de mudanças, é num segundo momento (1988-1990), já marcado pelo desgaste do contencioso com os Estados Unidos e pelo fracasso da estabilização econômica que, efetivamente, a NPI (Nova Política Industrial) redimensiona os instrumentos de atuação<sup>138</sup>. Em todo caso, ainda que formulação da política industrial tenha sido conduzida inici-

<sup>136</sup> Dentre os membros destacavam-se: Luiz Paulo Vellozo Lucas, chefe do DEPLAN. O presidente do BNDES à época, Márcio Fortes, o diretor responsável pela Área de Planejamento, Nildemar Secches. Também André Franco Montoro Filho, vice-presidente do BNDES, Bruno Nardini, ex vice-presidente.

<sup>137</sup> Em *stricto sensu*, significa tranquilidade de espírito. Nas palavras de Mourão (1994, p. 15) “verificou-se que o país não poderia passar ao largo do vigoroso processo de reestruturação da indústria mundial. Os avanços na microeletrônica e o desenvolvimento de sistemas automatizados definiam um novo paradigma tecnológico, provocando não só o surgimento de novos produtos, mas também alterações profundas nos processos produtivos, nas formas de gerenciamento da produção e na geografia industrial. Dada a velocidade deste processo de reestruturação, a autarcia da economia brasileira passava a ter custos crescentes, no sentido de que gerava maiores dificuldades de acesso às inovações tecnológicas e perda de posição nas novas fronteiras dos fluxos de comércio mundial”.

<sup>138</sup> Segunda as autoras, quatro diplomas legais, promulgados em 19 de maio de 1988 põe em prática a NPI: “1) Decreto-Lei no 2 433, que dispõe sobre os instrumentos relativos à política industrial e seus respectivos objetivos, revogando parte dos incentivos fiscais à iniciativa privada e criando outros. Nesse sentido, destacam-se os Programas Setoriais Integrados (PSIS), destinados a reunir os representantes das cadeias produtivas para a discussão das principais questões econômicas de sua área; os Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTIs), que seriam responsáveis pela capacitação tecnológica das empresas privadas; e os Pro-

almente pela burocracia estatal, os desdobramentos das ações encomendadas dependeram das disputas, tensões e choques de interesses, como se demonstrou no caso da informática.

Com o protagonismo e autonomia do setor privado, sobretudo do empresariado financeiro sobre as estratégias empresariais na informática e também no tocante ao relacionamento mais próximo com as empresas transnacionais, os objetivos de autonomia tecnológica e desenvolvimento das capacidades locais perderam força. Uma nova orientação, aberta ao mercado batia à porta com a eleição de Fernando Collor.

---

gramas Especiais de Exportação (BEFIEX), destinados a incrementar as exportações. 2) *Decreto-Lei no 2 434*, que se refere à isenção ou redução do Imposto de Importação de produtos industrializados, com exceção de entorpecentes, material bélico, produtos contendo elementos radioativos e produtos que contribuam para a formação do patrimônio histórico do país ou os que sejam regidos por acordos, tratados e convenções internacionais. 3) *Decreto-Lei no 2 435*, que reduz ou elimina os controles burocráticos prévios à exportação. 4) *Decreto no 96 056*, que reorganiza o Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI) como um colegiado interministerial, responsável formal pela formulação da política industrial do país, assessorado por uma Comissão Consultiva composta por representantes da sociedade civil ligados à indústria, encarregada da proposição das medidas de política industrial.” (RUA; AGUIAR, 1995, p. 256, grifos das autoras).

## **5 REORIENTAÇÃO POLÍTICA E OS RUMOS DA INFORMÁTICA NO BRASIL- NOS ANOS 1990: DESNACIONALIZAÇÃO E DEPENDÊNCIA**

### **5.1 O contexto econômico e sociopolítico do início dos anos 1990: reformas, estabilização econômica frustrada e abertura comercial**

A década de 1990 se iniciou envolvida por mudanças na ordem internacional. No final dos anos 1980, o ritmo acelerado de mudança tecnológica consistia numa força estrutural transformadora das relações internacionais (STOPFORD; STRANGE; HENLEY, 1991). Para Strange (1992), a resultante dessa e de outras mudanças estruturais promoveu a intensificação da concorrência não só entre os Estados por fatias do mercado mundial, mas também na relação interfirmas. Por um lado, esse processo passou a forçar os Estados a negociarem com empresas estrangeiras para instalarem suas operações dentro do território do Estado, sobretudo na relação entre os Estados periféricos e as empresas transnacionais. Por outro lado, resultou em uma crescente barganha entre as empresas, o que levou a formação de parcerias ou alianças (temporárias ou permanentes), nas quais cada parte contribuía com algo que o outro necessitava, de modo que ambos pudessem aumentar suas chances de sucesso na competição por quotas do mercado mundial.

Em conjunto, o acirramento da concorrência pelos mercados passou a alterar as percepções de atores políticos domésticos, assim como o papel e a capacidade de atuação das instituições (CRUZ, 2004; MILNER, 1999; STRANGE, 1992). Ao mesmo tempo em que a mudança tecnológica potencializava a redução dos custos transfronteiriços de transporte e comunicação, fortalecia-se o discurso para o mercado e liberalizante nos temas de comércio e finanças em direção à formação de blocos em função das mudanças dos interesses econômicos dos atores em disputa.

Na política, com declínio e o debilitamento da então União Soviética, redefiniam-se as posições de hegemonia com os Estados Unidos como a potência delineadora dos arranjos internacionais instituídos entre as nações desenvolvidas e periféricas. Na América Latina, as condições estruturais da economia mundial impunham restrições às capacidades organizacionais e atuação dos Estados em relação aos processos produtivos, cujos objetivos parecia buscar novas formas de inserção competitiva no mercado internacional marcado pelo crescente grau de disputa.

Em março de 1990, quando Collor assumiu a presidência da república, as condições econômicas e políticas irradiavam efeitos de amplas dimensões sobre a sociedade brasileira.

Os aspectos econômicos consistiam no forte endividamento externo, na recessão econômica e na aceleração da inflação, que atingia a taxa de 81% ao mês (BAER, 2014, p.116). No campo político, as capacidades estatais do governo pareciam se encaminhar para a ruptura da imobilidade que caracterizou os últimos momentos do governo do presidente Sarney (1985-1989) (CRUZ, 1997, p. 180) e, de um ponto de vista mais amplo, expressavam o descrédito da sociedade e também de setores do empresariado brasileiro. Enfim, o caráter mais marcante da trajetória brasileira no limiar da nova década era a crise do Estado (DINIZ, 1995, p. 47).

Embora a dimensão externa fosse adversa, a crise do Estado brasileiro tinha também raízes estruturais nas articulações entre o Estado e a sociedade, na dinâmica das relações capital-trabalho, na administração dos conflitos distributivos e na modalidade de relacionamento entre setores público e privado (DINIZ, 1995, p. 48).

A superposição das crises domésticas e externa refletiu-se, portanto, no esgotamento simultâneo das bases que sustentavam o capitalismo brasileiro. O quadro de sobreendividamento da década de 1980 impunha à economia brasileira a geração de saldos comerciais para compensar os custos da dívida externa (CRUZ, 1997). No final do decênio, a conjuntura produziu mudanças na agenda do empresariado brasileiro, cujo enfoque passava a acompanhar à tendência de disputa pelos mercados globais a partir da abertura da economia brasileira.

Embora a delimitação das mudanças do governo Collor estivesse pouco clara e repleta de incertezas, e talvez até por isso tenha levado determinado tempo até que se organizasse ação política tanto favorável como enquanto força contrária (MARTINS, 1991, p. 27), a agendas das reformas para o mercado do “Plano Brasil Novo” incluíam entre os objetivos prioritários a estabilização da economia. Por trás do projeto voltado para as reformas do mercado, para o ajuste fiscal e para internacionalização da economia, estava uma coalizão de empresários, economistas e políticos que ganharam força e legitimidade a partir das eleições de 1989 (LEOPOLDI, 2016, p. 389).

A partir do discurso para a mudança do Brasil, Collor prontamente anunciou o plano de estabilização que prescrevia o bloqueio de liquidez dos ativos financeiros, com intuito de controlar a inflação e acabar com a especulação financeira (CARVALHO, 2006). Embora tivesse procedimentos heterodoxos na primeira fase (de março a meados de maio de 1990), como o bloqueio de liquidez, a visão política, além de ser parte de um processo mais amplo de desregulamentação, liberalização e abertura da economia, era de cunho ortodoxo, o que se verificou num segundo momento a partir do foco no controle de oferta da moeda. Em todo

caso, o plano fracassou<sup>139</sup> e no mesmo ano o Brasil se viu de volta à instabilidade da moeda (CARVALHO, 1996, p.74; ERBER; CASSIOLATO, 1997, p. 38-39).

Em março de 1990, a administração Collor, com base nos posicionamentos liberais, diminuiu as tarifas de importação, o que rapidamente sujeitou a estrutura produtiva brasileira às novas condições de concorrência internacionais (BAER, 2014, p. 377; ERBER; CASSIOLATO, 1997). Conforme Mancuso e Oliveira (2006, p.149), para além desse movimento interno - que acarretava o crescimento do volume dos produtos importados, os desdobramentos da abertura no transcorrer da década de 1990 implicariam num movimento para fora com propósito de conquista dos mercados internacionais<sup>140</sup>. Além disso, em abril do mesmo ano, Collor lançou mão de um programa de privatizações, formando um “Comitê de Privatização”, que seria conduzido pela presidência do BNDES (BAER, 2014, p. 235).

O fracasso da política de estabilização econômica do governo Collor, no entanto, afetou o padrão de atuação do governo brasileiro sobre a política industrial. Como as referências ideacionais e instrumentais concediam maior protagonismo às forças do mercado, a atuação do Estado tendeu a se afastar do papel de ator econômico, ao mesmo tempo em que aumentou a concorrência entre os atores privados. Segundo Erber e Cassiolato (1997, p. 39), ainda que “a maioria dos instrumentos que constituíam a política tenham sido mantidos, o propósito de ter uma política industrial que acelerasse e dirigisse a transformação do aparato produtivo foi abandonado”.

Para a informática brasileira, a abertura da economia, em conjunto ao fim do tratamento diferenciado entre empresas nacionais e estrangeiras e a substituição dos subsídios e isenções especiais pela proteção tarifária, implicava no desmonte institucionalizado da política de informática. (TAPIA, 1993). Em grande medida, as reformas incluíram a permissão para formação de *joint-ventures* tecnológicas com o capital estrangeiro, a abertura do mercado brasileiro às importações e, em outubro de 1992, o fim da reserva de mercado (SCHOONMAKER, 2002).

### 5.1.1 Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE) do governo Collor

A política industrial do governo Collor foi inaugurada por medidas majoritariamente de caráter regulatório. Em primeiro lugar, junto ao lançamento do Plano Collor ou Plano “Brasil Novo” em março de 1990, duas Medidas Provisórias (MPs) previam a eliminação das

---

<sup>139</sup> Para análise sobre as origens e o fracasso do Plano Collor, ver Carvalho (1996).

<sup>140</sup> Nesse aspecto, os direcionamentos se deram no âmbito do Mercosul em 1991.

barreiras não tarifárias, e a suspensão ou eliminação a maioria dos incentivos fiscais e subsídios (BAER, 2014; RUA, 1995, p. 263). No fim de junho, novas medidas visavam transformar o padrão de industrialização brasileiro. O objetivo da PICE consistia no “aumento da eficiência na produção e comercialização de bens e serviços, mediante a modernização e a reestruturação da indústria, contribuindo dessa maneira, para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira” (A POLÍTICA..., 1990, p. 8). Dessa forma, em tese, as intenções se direcionavam a promover a modernização industrial e comercial por meio do aumento da competitividade e dos padrões de qualidade com base em capacitações tecnológicas e difusão dessas por todo o espaço econômico nacional (CASSIOLATO; BAPTISTA, 1996, p. 61).

As estratégias de implementação compunham duas grandes direções. Primeiro, as chamadas políticas de concorrência incluíam redução progressiva dos níveis de proteção tarifária, sendo que o papel do Estado não seria mais o de principal agente de transformação dos processos produtivos, mas o de garantidor da estabilidade econômica. Além disso, a abertura aos investimentos estrangeiros era pré-requisito para participação do circuito internacional de globalização dos mercados (ERBER; CASSIOLATO, 1997).

A outra dimensão consistia nas políticas de competitividade, estabelecidas a partir de alguns mecanismos de política industrial. Em setembro de 1990, lançou-se o Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria Brasileira (PACTI), que definiu as metas para aplicação em ciência e tecnologia e sugeriu o restabelecimento de incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria. Em segundo lugar, o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP), de novembro de 1990, buscava apoiar o esforço de modernização da empresa brasileira, por meio da promoção da qualidade e da competitividade e em função da “atuação harmônica e coordenada do Estado, do empresariado e da classe trabalhadora e do consumidor” (A POLÍTICA..., 1990, p.8).

Mais tarde, em fevereiro de 1991, emergindo “como resultado das negociações entre agentes burocráticos e membros da comunidade acadêmica, às quais foram incorporados alguns políticos e empresários ligados a empresas nacionais e estrangeiras”, (RUA; AGUIAR, 1995, p. 265), o Programa de Competitividade Industrial (PCI) objetivava o estímulo à competitividade em três níveis distintos: o estrutural, o setorial e o empresarial. Ainda que muitas dessas ações tenham sido estabelecidas pelo núcleo mais restrito da burocracia governamental<sup>141</sup>, essas dimensões pareciam requerer um nível de coordenação com elevada presença do setor privado (DINIZ, 1993, p.7).

---

<sup>141</sup> Segundo Rua e Aguiar (1995, p. 264), para a primeira proposta de política industrial do início de 1990 o staff era formado por economistas ligados à PUC-RJ, como Winston Fritsch, Gustavo Franco, Fátima Dib, Eduar-

De acordo com Erber e Cassiolato (1997, p. 38), supunha-se que, em termos de inovação e agressividade, os empresários reagiriam à abertura às importações e ao investimento estrangeiro seguindo um comportamento “schumpeteriano”, o que, em conjunto às medidas de apoio a melhorias na qualidade e produtividade transformaria a base produtiva brasileira, que poderia dispor capacidades exportadoras mais dinâmicas e competitivas. A reorientação da política industrial, combinando elementos liberalizantes e neo-schumpeterianos, portanto, reconhecia que o desmonte do modelo protecionista era necessário, mas identificava ser preciso a definição de uma nova estratégia, principalmente em relação ao empresariado brasileiro.

Do ponto de vista institucional, um aspecto que merece destaque foi a centralização decisória, constituída ao redor de um “super” ministério da Economia, Fazenda e Planejamento (MEFP) (RUA; AGUIAR, 1995, p. 267). Integrado por quatro secretarias, o MEFP delegava à Secretaria Nacional de Economia e seus departamentos, a formulação e implementação da política industrial. Os departamentos de Abastecimento e Preços (DAP), de Indústria e Comércio (DIC) e de Comércio Exterior (DECEX) tinham as prerrogativas para coordenar a política industrial dentro do Estado, sendo que a articulação com o setor privado se daria por meio dos Grupos Executivos de Política Setorial (GEPS). Em tese, estes espaços funcionariam como ambiente de legitimação e de difusão das diretrizes estabelecidas como novo modelo de desenvolvimento. (DINIZ, 1993, p. 10)

Para Erber e Cassiolato (1997, p. 38), a desigualdade no uso dos mecanismos institucionais relacionada ao maior grau de concorrência, devido à abertura aos produtos importados, sobrepujou as de incentivo à competitividade, o que provocou reações defensivas e contracionistas dos empresários, agravadas pela imprecisão das prioridades setoriais<sup>142</sup>.

Segundo Diniz (1993, p. 10-11), alguns empresários apontaram que o insucesso da coordenação tinha raízes na falta de confiança e credibilidade mútuas, gerando um clima de instabilidade que bloqueou as chances de êxito. Já os membros da burocracia estatal assinalaram a conjuntura política desfavorável, em razão das restrições econômicas oriundas do insucesso do plano de estabilização, e a resistência de alguns setores protecionistas do empresariado como impeditivos do sucesso. De todo modo, o processo decisório no governo Collor se dis-

---

do Augusto Guimarães e Marcelo Abreu. Embora o grupo tenha trabalhado durante uma semana e apresentado uma completa proposta de política industrial ao presidente Collor durante o carnaval de 1990, aprovou o documento, não foi esta a proposta que vingou para a política industrial. Havia divergências entre os membros deste grupo e um outro, cujos principais nomes eram João Maia e Luis Paulo Veloso Lucas, os quais acabaram vencendo a disputa e impondo sua versão ao ocuparem cargos no governo.

<sup>142</sup> Com base em dados de 1992 apresentados pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, Cassiolato e Baptista (1996) argumentaram que os gastos em ciência e tecnologia tinham previsão para aumentarem 15% ao ano, mas na verdade caíram, pois em 1991, na verdade, os gastos (excluídos os gastos com pessoal) do DEPIN diminuíram em 15% (\$ 517 milhões em 1990 para US \$ 441 em 1991) e 25% em 1992 (US \$ 335 milhões).

tinguia em relação ao governo Sarney, “entre outras coisas, pela baixa fragmentação e redução da competição interburocrática” (RUA; AGUIAR, 1995, p. 268).

Com efeito, os descompassos entre Estado e empresas tiveram efeitos negativos, não só porque significaram mais um elemento de instabilidade aos mercados, como também porque não permitiram que as empresas pudessem formular planos estratégicos de ação em seus setores (TAPIA, 1993, p. 302).

No final de 1990, o fracasso da estabilização econômica agravou os problemas econômicos, uma vez que o forte declínio de estoque de ativos líquidos gerou efeitos recessivos sobre a economia brasileira. Em 1990, a recessão brasileira atingiu a taxa de crescimento do PIB de -4,4% (BAER, 2014, p. 118). Em janeiro de 1991, um novo plano de estabilização foi lançado, buscando o controle de preços via congelamento e a extinção das várias formas de indexação da economia. Embora no curto prazo as taxas de inflação tenham diminuído<sup>143</sup>, a equipe econômica formada por Zélia Cardoso de Mello foi substituída por Marcílio Marques Moreira em maio de 1991.

Segundo Rua e Aguiar (1995, p.268), o setor privado só passou a se envolver diretamente nas decisões em política industrial a partir daí. Nesse contexto, os GEPS foram extintos, reinstituindo-se as câmaras setoriais. Estas formaram um conjunto integrado de espaços de negociação dedicados ao detalhamento das ações a serem implementadas para o aumento da competitividade industrial (DINIZ, 1993, p. 12). No entanto, essas comissões tinham caráter provisório e eram rapidamente desfeitas e substituídas quando entravam em conflito com as lideranças burocráticas, revelando os poucos mecanismos institucionais de representação de interesses no processo de decisão (RUA; AGUIAR, 1995, p. 269).

Outro indicador da maior participação de atores fora da centralidade burocrática do Poder Executivo brasileiro nos assuntos de política industrial foi a formação da Comissão Parlamentar Mista de Inquérito no Congresso Nacional “Causas e Dimensões do Atraso Tecnológico”. Aprovada em plenário em abril de 1991, começou os trabalhos no mês seguinte, desenvolvendo um total de 27 reuniões para discutir os rumos do desenvolvimento do país, sobretudo em relação à opção tecnológica (BRASIL, 1991). Dentro dessa dinâmica, portanto, passou-se a discutir aspectos da nova política regulatória para a indústria brasileira. No entanto, diante da conjuntura de incertezas, para além das privatizações, das reformas administrativas e das desestatizações, a disputa política nos termos da informática brasileira envolveu a questão tarifária e as novas regras de concorrência.

---

<sup>143</sup> Segundo Baer (2014, p.119), as taxas de inflação caíram de 21% em fevereiro de 1991 para 6% em maio.

### 5.1.2 Novas propostas e a institucionalização de uma nova lei para a informática brasileira

Quando em viagem aos Estados Unidos no fim de janeiro de 1990, Collor reafirmou o discurso que havia permeado sua campanha ao descrever o capitalismo que era praticado no Brasil como “atrasado, míope, dos anos 40” e atacou a reserva de mercado, afirmando “ter muitas dúvidas a respeito desses cartórios” e se disse “contra qualquer tipo de proteção” (COLLOR..., 1990, p.6). Enquanto isso, no Brasil o sistema empresarial que compunha a indústria brasileira de computadores e periféricos, em grande medida representada pela ABI-COMP, sabia que as mudanças viriam e buscava se organizar para criar espaços para a negociação, uma vez que politicamente o bloco em defesa da informática encontrava-se fragilizado (TAPIA, 1993, p. 305). Aliás, era consenso entre o empresariado da informática que a informática precisava mudar (SCHOONMAKER, 2002, p. 137), sobretudo em relação à propriedade do capital<sup>144</sup>. Nesse sentido, as empresas brasileiras pareciam reorientar suas posições quanto às mudanças em direção aos processos de exportação e de associação ao capital estrangeiro (EVANS, 1995, p. 185).

As mudanças do governo Collor foram estabelecidas a partir de uma reestruturação institucional. A dissolução da SEI, a agência executiva da política nacional de informática até então, deu lugar o DEPIN (Departamento da Política de Informática e Automação), subordinado à Secretaria de Ciência e Tecnologia (SCT)<sup>145</sup> e suas competências foram concedidas ao CONIN (CASSIOLATO; BAPTISTA, 1996, p. 61). Em julho de 1990, ocorreu uma minirreforma do CONIN, cujo objetivo parecia ser fortalecer o controle do governo Collor sobre o órgão, além de mitigar o poder de influência de algumas associações representativas, sendo que novas entidades poderiam pleitear assentos (TAPIA, 1993, p. 315). Sendo assim, renovaram-se os atores participantes do processo de mudança política. Esses assumiram as responsabilidades sobre o processo de implementação de uma nova política para a informática, o que no caso envolvia o desmonte da estrutura regulatória de reserva de mercado e a incipiente desnacionalização setorial (SCHOONMAKER, 2002).

<sup>144</sup> Olavo Setúbal, ex-prefeito de São Paulo, ex-ministro de Relações Exteriores do Governo Sarney e presidente do Grupo Itaú, que era dona de umas maiores empresas de computadores do Brasil, a Itautec, declarou em debate no Congresso Nacional no fim de 1989: “Eu enfatizo que é necessário mudarmos a lei hoje, quer dizer, agora. Se ela vai melhorar, piorar, conforme a avaliação de cada um de nós, acho que é um risco da democracia”. E continuou, dando exemplo sobre a propriedade do capital: “A conta *capital* só pode ser mudada na lei. Não há outro processo possível e a lei tem imperfeições flagrantes como essa que citei do Banco do Brasil não ser uma empresa nacional para efeito da Lei de Informática” (SETÚBAL, 1990, p. 39-40).

<sup>145</sup> O Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) perdeu o status de ministério e se tornou uma secretaria.

Sabia-se que a aceitação pela orientação “pró-mercado” era majoritária, mas isso não significava que todas as empresas nacionais concordassem com a abertura como o objetivo fundamental que deveria nortear o envolvimento do Estado. Pelo contrário, emergiram disputas entre empresas, o que se expressou na diferenciação das estratégias, como veremos adiante. Isto rapidamente evoluiu para conflitos ao redor de qual deveria ser o papel do Estado no setor de informática.

Durante esse período de transição, havia muitas incertezas e falta de clareza nas regras, pois, como pontuou o ex-presidente da ABICOMP e empresário da Scopus, Edson Fregni, as empresas viam a formação das *joint-ventures* como “um remédio para alguns males, mas com efeitos colaterais”. (CAUTELA..., 1990, p. 3). Segundo Tapia (1993, p. 306), a transição gradual<sup>146</sup> era bem vista pelos empresários nacionais, pois concedia maior poder de barganha às empresas locais frente aos parceiros internacionais e, também ajudava a solucionar algumas questões mais pontuais, como a questão da propriedade do capital, instituída no artigo 12 da lei de 1984, além da questão dos incentivos ao desenvolvimento tecnológico.

Na SCT, o secretário José Goldenberg via com bons olhos a proposta gradualista e era simpático à taxação de produtos importados, como os softwares (TAXAÇÃO..., 1990). Nesse contexto, as disputas ocorriam não somente por todo o setor privado, mas também dentro da própria burocracia. A perda de status de ministério do SCT e a particular disputa entre esta e o MEFP dificultavam ainda mais a definição do assunto. Isso porque a equipe econômica de Collor era contra o gradualismo, defendia o fim da reserva em outubro de 1992 e parecia atuar com o propósito de “acabar com os cartórios” tal como havia assinalado o próprio presidente Collor<sup>147</sup>. De qualquer modo, o que se verificava nesse contexto era, além de expectativas negativas quanto à sobrevivência das empresas brasileiras à abertura<sup>148</sup>, uma grande incerteza quanto às regras para a indústria, emperrando as definições das estratégias, tanto locais como das firmas estrangeiras (SCHOONMAKER, 2002).

---

<sup>146</sup> A proposta era defendida pela ABICOMP, que acreditava que o gradualismo até o ano de 1995 traria vantagens em termos de mecanismos de incentivo à capacitação tecnológica. Cf Tapia (1993).

<sup>147</sup> Segundo Tapia (1993, p. 309), um fato sintomático foi a ausência dos representantes do MEFP (João Maia, Secretário Nacional de Economia e Luiz Paulo Vellozo Lucas e Antônio Maciel - ambos eram diretores do DIC) do Congresso Nacional de Informática realizado em São Paulo no final de agosto de 1990. Cf. Conin... (1990a) e Fim... (1990).

<sup>148</sup> Em entrevista à Schoonmaker em 1992, Arthur Pereira Nunes, diretor da ABICOMP e ex-funcionário da SEI, temia que a indústria brasileira de computadores perdesse capacidade produtiva e se tornasse dominada por distribuidores e revendedores. Além disso, para Nunes, a abertura tendia a beneficiar as empresas japonesas em detrimento das norte-americanas, uma vez que o Japão liderava até o momento da corrida tecnológica no segmento de eletrônicos de consumo e computadores (SCHOONMAKER, 2002, p. 125). Cf. A Informática..., 1990.

Embora os direcionamentos gerais postos em ação pelo governo Collor (abertura à concorrência externa por meio das importações, associação via *joint-ventures* e a substituição do modelo de reserva pelos incentivos fiscais para a capacitação tecnológica) tivessem o apoio das maiores empresas brasileiras de informática, como a Itautec e a SID, o Estado, arena de disputas interesses, não parecia desempenhar o papel de articulador sintonizado ao mesmo tempo com a abertura e a capacitação tecnológica local (TAPIA, 1993, p. 313). Em setembro de 1990, o presidente Collor assinou decreto que permitia a aprovação de lista produtos que continuariam protegidos pela reserva até 1992, sendo que esta seria definida em oportunidade próxima (04 de outubro) em reunião no CONIN (CONIN..., 1990a).

No entanto, a decisão sobre tal lista foi adiada devido ao dissenso entre as posições da ABICOMP e o governo. A questão da lista parecia fazer parte dos cálculos estratégicos que as empresas nacionais faziam para definir novas orientações de negócios, sobretudo aquelas que estavam interessadas em sobreviver após a abertura. No entanto, como as estratégias variavam de firma a firma, dadas a peculiaridades de cada segmento de mercado, divergências entre as entidades representativas emergiram, como no caso da SUCESU<sup>149</sup> e da APPD. Dentre as medidas defendidas pela ABICOMP estava a “redução das alíquotas para os insumos, maior flexibilidade nas transferências de tecnologia, maior realismo nos índices de nacionalização, livre acesso a bens de capital e insumos e possibilidade de *joint-ventures*” (TAPIA, 1993, p. 323).

No conteúdo da Resolução n.19, aprovada pelo CONIN em outubro de 1990, novas regras para a formação de *joint-ventures* foram definidas. Estas passaram a ser permitidas, sendo que o parceiro estrangeiro poderia ser detentor da tecnologia, estimulando, portanto, a associação entre o capital estrangeiro e as empresas locais (TAPIA, 1993, p. 316-18; CONIN..., 1990b). Por outro lado, o CONIN manteve a participação estrangeira máxima no capital das empresas nacional em 30% e instituiu pré-requisitos às empresas nacionais para que essas se associassem ao capital externo, o que beneficiava o interesse das maiores empresas brasileiras à época, como a SID, a Edisa e a Itautec, aumentando seu poder de barganha perante as multinacionais.

No fim de outubro de 1990, em meio aos preparativos para a nova formação das forças em disputa no Congresso Nacional (devido às eleições legislativas de novembro), aprovou-se uma lista em nova reunião no CONIN, com 16 produtos deixados de fora. O diretor executivo

---

<sup>149</sup> Em caráter nacional, a SUCESU (Sociedade dos Usuários de Informática e Telecomunicações) já havia demonstrado grande discórdia quanto aos encaminhamentos da ABICOMP, sendo contra a manutenção da reserva de mercado. Cf. SUCESU-SP... (1990).

da ABICOMP, Carlos Rocha, ao final da reunião afirmou: “Saímos feridos, mas não mortos” (RESERVA..., 1990, p. 4). Um pouco antes, em 15 de outubro de 1990, o governo Collor apresentou um projeto de lei para a informática (n.5804/1990), que estava orientado a uma revisão ampla e profunda do marco regulatório vigente, pois “alterava o tratamento diferenciado entre empresas nacionais e estrangeiras, o papel do controle governamental sobre a fabricação e importação de produtos, e a concessão de incentivos fiscais a áreas *prioritárias* como a microeletrônica e o *software*” (TAPIA, 1993, p. 324, grifo nosso).

Com efeito, avançaram as orientações do governo para a abertura do setor, fato que passaria ser discutido ao redor de uma de uma nova lei de informática para o Brasil, a partir de abril 1991, implicando na fase final de desmonte do modelo de reserva de mercado adotado em 1984. Importante notar que esses acontecimentos fortalecem os argumentos de Diniz (1993) e Rua e Aguiar (1995) a respeito da centralização burocrática nas decisões e a maior participação dos empresários somente a partir da substituição da equipe econômica em meados de 1991.

O projeto de lei enviado ao Congresso Nacional pelo Executivo começou a tramitar na Câmara dos Deputados em abril de 1991. Nessa trajetória, o deputado Luiz Henrique (PMDB-SC), ex- ministro de Ciência e Tecnologia de Sarney, apresentou mudanças no texto inicial<sup>150</sup>. Dentre as mais importantes, primeiro estava às condições para formação das *joint-ventures*. O texto continha previsões legais que implicavam ao parceiro local o controle do capital votante, bem como o poder decisório para gerir a empresa e o controle tecnológico desta. O substitutivo apresentado pelo deputado conferia percentuais de 51% e 49% para capital nacional e estrangeiro respectivamente. Ainda, previa-se a restituição do status ministerial ao CONIN. Em suma, a iniciativa do deputado na Comissão de Ciência, Tecnologia, Comunicação e Informática buscava proteger a indústria nacional. (TAPIA, 1993, p. 327).

Essa proposta enfrentou resistências, sobretudo do governo Collor. Depois negociações entre parlamentares, o SCT, o MEFP e entidades representativas, no fim de junho de 1991, chegou-se um ponto comum em três aspectos. Primeiro, em relação à restrição ao capital estrangeiro, sendo que se estabeleceram pré-requisitos para que as empresas transnacionais pudessem acessar os incentivos fiscais previstos. Segundo, instituiu-se o fim dos controles do

---

<sup>150</sup> Em audiência pública realizada no Congresso Nacional, o deputado Luiz Henrique afirmou “elaborar o nosso substitutivo com essa diretriz de resguardar o esforço nacional feito ao longo de treze anos, salvar esse complexo industrial de informática do perigo de sucateamento e permitir que a abertura à Participação externa não signifique a eliminação desse esforço feito no passado, mas, sim, seu aprimoramento, o aumento do seu tamanho e da sua modernidade. É neste sentido que vamos elaborar o substitutivo, e estamos abertos a sugestões dos diversos setores que atuam na área da informática e da sociedade como um todo” (LUIZ HENRIQUE, 1991, p. 14961).

governo sobre a fabricação e a importação de bens de informática a partir do fim da reserva em outubro de 1992. Terceiro, reduziu-se o prazo e a abrangência dos incentivos<sup>151</sup> que expirariam em outubro de 1999. (TAPIA, 1993, p. 327).

Em julho, depois aprovado o texto seguiu para o Senado, onde foi modificaram-se alguns pontos dos incentivos fiscais. No entanto, o período continuou marcado pelas incertezas, pois o CONIN, logo depois da aprovação na Câmara de Deputados, aprovou resoluções que contradiziam o espírito da lei (de 1984) que ainda estava em vigor. Primeiro, permitiu a criação de novas joint-ventures (Elebra/ Digital e Sid/IBM) sem a garantia de controle por parte do parceiro e importações de placas de circuitos montados (CONIN..., 1991; CASSIOLATO; BAPTISTA (1996, p. 62). Além disso, em 16 de outubro, o presidente Collor sancionou o II PLANIN, cujo conteúdo contradizia o texto da nova lei<sup>152</sup> (MEDIDAS..., 1991).

Em 23 de outubro de 1991, a nova lei de informática foi sancionada pelo presidente Collor, com quatro vetos. As questões mais importantes foram a supressão de algumas exigências previstas para empresas estrangeiras para acesso aos incentivos fiscais e também as modificações na composição e no status do CONIN (COLLOR..., 1991; TAPIA, 1993, p. 328). O intuito desses vetos era atrair empresas estrangeiras para que montassem suas fábricas em solo brasileiro. Apesar das tentativas de centralização decisória, o processo legislativo brasileiro exerceu pressões sobre o governo Collor, demonstrando que algumas forças políticas do “bloco nacional de informática” ainda tinham capacidades de influenciar o processo político. Além disso, revelou-se a fragilidade da base política do governo no Congresso Nacional (BASTOS, 2005, p. 126).

No cômputo geral, um novo modelo, mais liberal, havia se institucionalizado. A nova Lei de Informática (nº 8.248/91) consolidou o fim “de direito” da reserva para outubro de 1992 e voltava-se à inserção competitiva e à compatibilidade com regime de incentivos da Zona Franca de Manaus (ZFM), com base na ideia da livre produção e do mercado aberto, alterando assim o antigo modelo protecionista baseado na lei (nº 7.232/84). (BRASIL, 1998; PACHECO, 2007; ROSELINO; GARCIA, 2004). Esse novo modelo implicava numa realidade diferente aos setores nacionalistas, em que a política tarifária teria centralidade como instrumento regulatório para o segmento. No entanto, para serem postas em práticas, uma

---

<sup>151</sup> O novo dispositivo legal versava sobre isenções fiscais (como o IPI), capitalização das empresas (via dedução do imposto de renda), deduções no imposto de renda por atividades de P&D e preferência nas compras governamentais.

<sup>152</sup> Por exemplo, o II PLANIN previa a formação de *joint-ventures* com a participação 70/30% da antiga lei de 1984.

série de requisitos complementares precisavam ser regulamentados, o que se deu somente posteriormente no governo de Itamar Franco em abril de 1993.

### 5.1.3 Novas estratégias competitivas: as novas parcerias entre as firmas locais e as empresas estrangeiras

As reformas implantadas por Collor ocorreram em meio ao fim da guerra fria e no momento que a indústria de computadores dos Estados Unidos parecia recuperar um pouco do fôlego através de novas estratégias competitivas, visando conquistar os mercados globalizados pela “nova internacionalização”<sup>153</sup> (EVANS, 1995, p. 183-84). Como abordado no segundo capítulo, uma das características desse macroprocesso era o crescente número de parceiras empresarias em relação à tecnologia, no formato de *joint-ventures* e acordos de licenciamento. Isso diferia dos processos de internacionalização produtiva do pós-guerra, cujo investimento era feito diretamente sobre subsidiárias, no formato intrafirma. Na internacionalização produtiva anterior, a dependência de importações era um dos problemas que países periféricos enfrentavam devido ao padrão de industrialização, cujo um dos aspectos estruturais era o constante déficit externo (FAJNZYLBBER, 1983a, p. 207-208). As empresas locais exportavam componentes menores ou funcionavam como plataformas de exportação ao montar e empacotar componentes importados para serem reexportados (BORRUS; ZYSMAN, 1997).

Na nova configuração de redes de produção que emergia, as empresas locais eram cada vez mais vistas como conectores entre usuários e as firmas multinacionais. Isso ocorria, pois as empresas locais montavam os componentes em produtos finais, integrando-os em sistemas de *hardware* e, além disso, buscavam acesso à tecnologia de produto no mercado internacional para desenvolver soluções para os problemas apresentados pelos usuários locais (COUTINHO; FERRAZ, 1993). Igualmente, as empresas locais cada vez mais se empenhavam em desenvolver atividades exportadoras que, algumas vezes, incluíam produtos sofisticados, como foi o caso dos semicondutores sul-coreanos e os softwares indianos (EVANS,

---

<sup>153</sup> Segundo Coutinho e Ferraz (1993, p. 52), uma nova face desse processo envolvia os determinantes dos investimentos diretos estrangeiros (IDE). O capital estrangeiro buscava mitigar os riscos em relação à remuneração, ao subcontratar empresas e formar redes transnacionais de produção, em termos tecnológicos e industriais. As empresas locais desempenhavam o papel de aproximação com clientes finais ao mesmo tempo em que serviam como plataformas produtivas para produtos serem reexportados. Nessa dinâmica, o papel dos Estados nacionais era fornecer as infraestruturas industriais, científicas e tecnológicas para desenvolvimento das atividades produtivas, deveria incentivar a capacitação competitiva do setor privado nacional, além de articular a estabilidade macroeconômica em função da atração do capital estrangeiro.

1995). Dessa forma, a nova internacionalização produtiva envolvia a transformação das capacidades exportadoras dos países periféricos.

Como se abordou no capítulo anterior, ao longo da década de 1980, a indústria brasileira de computadores e periféricos havia se expandido de forma acelerada, abrangendo um número crescente de empresas e um considerável número de segmentos de mercado com padrões de concorrência diferenciados. No entanto, no início dos anos 1990, o mercado brasileiro permanecia concentrado, com as empresas transnacionais, como a IBM, a Unisys e a Burroughs liderando segmento de *mainframes*<sup>154</sup> e as maiores empresas nacionais liderando o setor de microcomputadores<sup>155</sup> (TIGRE BOTELHO, 1999, p.11)

Considerando a natureza das opções pelo acesso à tecnologia e o resultado no decorrer do tempo dessas decisões estratégicas, o tecido produtivo brasileiro no segmento de informática estava voltado à capacitação local e ao mercado interno, tendo em vista a proteção governamental exercida pela reserva de mercado. Apesar disso, a nova realidade do mercado internacional canalizada pela abertura comercial comportava uma “pressão disciplinadora”, orientando as empresas nacionais cada vez mais a adotarem um caráter exportador. Nesse sentido, havia uma crescente necessidade mútua por alianças entre o capital local e o estrangeiro. Tais alianças, no caso do Brasil, ocorreram numa abrangente variedade de atividades exportadoras e de manufatura (SCHOONMAKER, 2002, p. 132; PARCERIAS..., 1991).

O quadro recessivo da economia brasileira e persistência da inflação elevada somaram-se às incertezas regulatórias. O faturamento das empresas em todos os segmentos da indústria de informática caiu no comparativo com o desempenho do fim da década 1980 (TIGRE, 1993, p. 10)<sup>156</sup>.

Na prática, o padrão geral de atuação do sistema empresarial brasileiro no segmento de informática foi adaptar-se a nova realidade através do acesso às fontes externas de componentes e tecnologias competitivas. No período pós-institucionalização da reserva de mercado a partir de 1984, muitas empresas brasileiras fabricantes de computadores e periféricos participavam ativamente de todas as fases da cadeia produtiva, isto é, desde a fabricação (design e desenvolvimento de produtos) até atividades comerciais de distribuição e de pós-venda (suporte técnico) em estruturas empresariais verticalizados.

---

<sup>154</sup> Importante lembrar que nesse período aconteciam mudanças estruturais no mercado internacional de computadores, sendo que os PCs estavam se generalizando enquanto bens de consumo, além do crescimento do segmento de softwares.

<sup>155</sup> Dentre as maiores, destacavam-se a Edisa, a SID, a Microtec e a Itaotec. (A INDÚSTRIA..., 1991, p. 14).

<sup>156</sup> Cf. Tabela 6 no Apêndice A.

Na transição para a abertura do mercado no início dos anos 1990, as empresas passaram a concentrar seus recursos em partes específicas da cadeia produtiva. Conforme Cassiolato e Baptista (1996, p. 63), as empresas que disputavam o mercado brasileiro passaram a revisar suas fontes de estratégias entre verticalização e “desverticalização”. Dessa forma, as firmas não mais se diferenciaram pela origem de propriedade (nacional ou estrangeira), dado que as *joint-ventures* passaram a ser realidade, mas a partir das estratégias empreendidas, as quais tenderam a enfatizar nichos especializados e a buscar alianças de maior amplitude (SCHOONMAKER, 2002, p. 133).

A opção por determinadas estratégias dependia do poder de barganha e das vantagens competitivas das empresas brasileiras em relação aos parceiros estrangeiros. Assim que foram permitidas, sob o novo quadro regulatório de 1991 (e até antes como visto na decisão de julho de 1991 do CONIN), as *joint-ventures* se tornaram um dos mecanismos de entrada das firmas estrangeiras no mercado de informática doméstico. Além disso, as empresas transnacionais buscaram adquirir empresas locais, estabelecer escritórios de vendas, dentre outros tipos de parcerias.

As empresas estrangeiras se interessavam pela situação financeira das empresas brasileiras, assim como pelos canais de marketing, distribuição e relações próximas aos usuários locais. As posições otimistas dos estrangeiros remetiam à exploração potencial do mercado interno brasileiro, além da posição futura do Brasil perante o Mercosul. (CASSIOLATO; BAPTISTA, 1996, p. 64). No entanto, diante das condições das adversas da economia brasileira, como a instabilidade provocada pelas altas taxas de inflação e também pela forte recessão que acompanhava a economia brasileira, as redefinições de estratégias demoraram a engrenar enquanto soluções mais consistentes. Deste modo, diante do ambiente “hostil” da economia, aumento dos custos de produção e de grande pressão por resultados, os empresários tenderam a ter comportamentos defensivos e buscavam soluções para o curto prazo.

De fato, o acúmulo de práticas, de técnicas de qualidade e de posição privilegiada no mercado brasileiro concedeu as empresas nacionais uma capacidade de barganha crescente (CASSIOLATO; SCHMITZ, 2002; SCHOONMAKER, 2002, p.134), mas que dependia também das regras do jogo estabelecidas pelo Estado brasileiro. Com as novas condições políticas e econômicas a partir do fim da reserva (na prática), o sistema empresarial que atuava na indústria brasileira de computadores e periféricos passou a reestruturar suas operações para se adaptar aos novos parceiros internacionais e para aumentar suas conexões com os mercados globalizados.

Essas relações fabricantes-usuários que haviam se estabelecido sob o período de reserva de mercado representavam recursos competitivos valiosos às empresas estrangeiras que queriam ampliar suas operações em solo brasileiro (CASSIOLATO, 2002). Portanto, esse aspecto era um elemento chave dentro da barganha relacional entre a dimensão doméstica e a internacional. (SCHOONMAKER, 2002, p. 134).

Entre 1990 e 1991, em meio à mudança regulatória para a informática brasileira, formou-se mais de uma dezena de parcerias entre capital estrangeiro e as empresas locais (CASSIOLATO; BAPTISTA, 1996, p. 69). Dentre as maiores nacionais, quatro casos merecem destaque. Primeiro, a MC&A Sistemas Pessoais S.A, *joint-venture* que envolvia a SID informática, empresa do grupo Machline – dona da Sharp Equipamentos Eletrônicos que tinha capital do Bradesco<sup>157</sup>, se propunha a difundir o modelo PS/2 da IBM. Em segundo lugar, a parceria entre a Edisa<sup>158</sup> e a Hewlett-Packward, cujos laços se desenvolviam desde o fim da década de 1980. Em terceiro lugar, a Elebra promoveu uma transição abrupta ao associar-se com a DEC, com uma posição de equidade em relação à parceria estrangeira. Além disso, a Itautec<sup>159</sup>, uma das maiores empresas brasileiras, buscou se associar a IBM para produzir o modelo AS-400 nas fábricas locais. (A EDISA..., 1991; EVANS, 1995, p. 185-86; SCHOONMAKER, 2002; TIGRE, 1993, p.12-13).

A mudança do modelo protecionista para um modelo de mercado aberto suscitou uma nova estrutura regulatória para a indústria brasileira de informática. Para além dos termos da associação com o capital estrangeiro, já em curso, as estratégias competitivas foram fatores que causaram disputas dentro do ordenamento do sistema empresarial da informática brasileira. Isso porque durante as discussões para a nova lei de 1991, a questão tarifária<sup>160</sup> havia emergido como um ponto central para a sequência dos acontecimentos no mercado. Dessa forma, delinearam-se dois tipos de estratégias econômicas, que variavam também em termos de parcerias tecnológicas.

De um lado, a estratégia consistia em distribuir produtos estrangeiros. Em tese, a inclinação natural das empresas nessa posição seria a defesa da abertura do mercado brasileiro. No

<sup>157</sup> Segundo Minella (1994, p. 509), a partir de dados colhidos na Gazeta Mercantil de 30 de novembro de 1992 (p.11), o Bradesco dispunha capital social das seguintes empresas: Sharp Equipamentos Eletrônicos (18%); Tecad (17%); Scopus (70%); Rima (17%); Qualitron (20%); CPM (72%); Victori (25%). No fim de 1992, a SID comprou as operações em automação bancária e no segmento de impressoras da Digilab, empresa que havia sido comprada pelo Bradesco em 1983. (SID..., 1992).

<sup>158</sup> A Edisa era controlada pelo Grupo Iochpe do Rio Grande do Sul.

<sup>159</sup> Em 1989, o grupo Itausa, conglomerado controlado pelo Banco Itaú, adquiriu da Ford, a Philco S/A, segmento que fabricava eletroeletrônicos no Brasil com tecnologia japonesa da Hitachi.

<sup>160</sup> Em novembro de 1991, a ABICOMP assessorou a delegação brasileira de negociadores perante o GATT nas discussões dos novos temas, especialmente no que diz respeito ao Acordo TRIPS e o Acordo TRIMS.

entanto, a aceitação do discurso liberalizante não era unívoca, variando desde aberturas rápidas e bruscas, como no caso das empresas transnacionais - IBM e Digital, até os posicionamentos mais pragmáticos e reticentes devido às condições de incerteza política e econômica, como foi o caso da Edisa, que se associou a Hewlett-Packard em 1990. A Edisa desenvolvia parceria tecnológica com a empresa norte-americana desde os anos 1980. Em entrevista à Exame Informática<sup>161</sup>, o presidente da empresa, Flávio Sehn justificou sua opção: “Concluímos que não haveria condições de acompanhar a velocidade do mercado sem um vínculo forte com um fornecedor de tecnologia” (A EDISA..., 1990, p. 6-7). Além disso, para ele, os volumes de produção não sustentavam os grandes esforços de desenvolvimento técnico.

No caso das empresas nacionais, as entidades representativas mais favoráveis a essas posições eram a ABES (Associação Brasileira de Empresas de Software) e a SUCESU. Deste modo, tais empresas somavam-se favoravelmente às tarifas de importação mais baixas para bens finais e a eliminação destas para os componentes. (SCHOONMAKER, 2002, p.141).

Ainda, as visões não eram tão otimistas quanto à revitalização de uma política industrial para informática no Brasil, mas enxergavam a distribuição de produtos importados como a melhor forma para operar no mercado brasileiro. No caso, o pessimismo se justificava pelo grande volume de produtos que eram contrabandeados ou importados sob um regime de incentivo através da Zona Franca de Manaus, o que inviabilizava justamente suas capacidades produtivas para competir.

Desde os tempos da reserva, a questão do contrabando era tida como um problema. Um fenômeno bastante frequente era o contrabandeamo de periféricos, como winchesters, que vinham incorporadas aos equipamentos aprovados pela SEI (INDÚSTRIA..., 1987). Essa prática criava desvantagens competitivas entre as empresas, pois revendedores “desconhecidos” (e às vezes até conhecidas) vendiam produtos com preços mais baixos que os apresentados por empresas mais conhecidas. Essas empresas desconhecidas operavam, na iminência do fim da reserva e maior abertura do mercado, associando na montagem produtos legais e contrabandeados, o que lhes conferiam equipamentos com boa qualidade e preços competitivos.

Para as empresas transnacionais que queriam operar no mercado brasileiro, a questão tarifária estava diretamente ligada ao contrabando. Richard Henson, conselheiro da Apple nos Estados Unidos, além de crítico ferrenho à reserva de mercado, à qual atribuía enormes distorções no mercado brasileiro e chamava de “máquina do tempo, viajando a toda de volta para o passado”, afirmava que: “Com computadores custando duas vezes e meia o que custam lá

---

<sup>161</sup> Em 1991, a Edisa foi considerada a melhor empresa do ano pela Exame, segundo os critérios de participação de mercado, rentabilidade, crescimento, produtividade, liquidez e capitalização. Cf. A Edisa...(1991, p.7-8).

fora, só o contrabando tem a ganhar”. Ainda, para o executivo, as tarifas importação, que à época das declarações (dezembro de 1991) estavam em 60%, deveriam cair pela metade. Nesse sentido, se perdurassem essas taxas não haveria fim da reserva no fim de 1992. (O MA-CINTOSH..., 1991, p. 28).

De outro lado, a opção implicava em continuar fabricando produtos de forma independente, minimizando a dependência em capital e tecnologia estrangeira. Em coluna publicada no jornal “O Estado de São Paulo”, Arthur Pereira Nunes, diretor-executivo da ABICOMP, defensora da estratégia de produção local, assinalou:

“A capacitação tecnológica de um país, em segmento de atividade complexa como o da informática, não pode ser fundamentada na ideia primária de que, ‘se precisar, a gente compra’. Tecnologia só se aprende, se desenvolvendo, fazendo. A produção é parte do processo de capacitação tecnológica, integra o ciclo de desenvolvimento tecnológico. Não é um apêndice do uso” (NUNES, 1992a, p.4).

No entanto, esses fabricantes frequentemente importavam componentes e *hardwares* para desenvolver novos sistemas e soluções adequadas ao mercado brasileiro. De modo geral, as empresas buscaram reorganizar administrativa e gerencialmente suas operações, além de buscar opções no mercado internacional. Nos segmentos em que havia acumulação tecnológica, houve ruptura, como os nichos de microcomputadores e discos rígidos. As empresas interromperam o desenvolvimento de novos produtos e optaram pela importação direta de projetos, seja por meio de *joint-ventures*, licenciamento ou importação de *kits*. (CASSIOLATO; BAPTISTA, 1996, p. 64). A Itautec<sup>162</sup>, com intuito de manter seu alto faturamento, passou a operar com uma combinação de produtos estrangeiros, como os processadores da Intel, o software da Microsoft e as redes Novell (EVANS, 1995, p. 186; FABRICANTES..., 1992). Nesse sentido, as atividades produtivas dessas empresas pareciam depender largamente de um nível adequado de tarifação sobre componentes para tornar a operação viável em termos financeiros.

Com efeito, os defensores dessa estratégia adotaram uma visão pragmática sobre a orientação “pró-mercado”, pois simultaneamente aceitavam a vitória do discurso de abertura e buscavam encontrar meios para posicionar suas atividades produtivas de modo competitivo no mercado doméstico. Além disso, segundo Schoonmaker (2002, p. 140), esses atores tinham

---

<sup>162</sup> De acordo com Cassiolato e Baptista (1996, p. 64), no setor de automação bancária, no qual as relações usuário-produtor eram fundamentais e o mercado brasileiro apresentava características específicas, os investimentos em P&D continuaram, mesmo que as partes do sistema fossem frequentemente importadas. A Itautec continuou sendo uma produtora sofisticada de uma gama completa de softwares de automação financeira e de hardware. Com o AS-400, tinha uma plataforma de hardware de última geração para impulsionar seu faturamento. Nesse sentido, ainda era uma empresa de propriedade e administração nacional, com mais de US \$ 200 milhões em vendas anuais e uma década de experiência em engenharia de seus próprios produtos (EVANS, 1995, p. 186).

uma visão otimista sobre o desempenho competitivo dos produtos locais e acreditavam que o mercado brasileiro era muito grande para ser somente alimentado por importações. Isto porque o Brasil apresentava problemas no balanço de pagamentos à época, o que justificava importações apenas de componentes para empresas que produziam, não de produtos finais. Desse modo, nos debates sobre as novas regras para informática, essas empresas, representadas pela ABICOMP, propunham tarifas altas para produtos finais ao mesmo tempo em que requeriam alíquotas de importação mais baixas para insumos<sup>163</sup> e também menor carga tributária sobre a produção, o que poderia conceder uma posição viável e competitiva para a produção local (NOTA..., 1992).

Em resultado, as disputas acabaram caminhando para o estabelecimento de pontos em comum entre as empresas estrangeiras e locais, uma vez que o Estado brasileiro mostrava-se extremamente confuso na definição das regras. Para Schoonmaker (2002, p.145), a transição para um mercado aberto, portanto, criou condições para mudar alianças entre o capital estrangeiro e o local e entre as firmas que perseguiam estratégias competitivas distintas (distribuição ou produção). Tanto as primeiras como as segundas passaram a pressionar o governo, seja por regras mais claras, seja por maior combate ao contrabando. Por conseguinte, os esforços estatais de “bater retirada” e não “intervir” tiveram efeitos contrários, pois tanto o capital estrangeiro como o sistema empresarial doméstico passaram a pressionar o governo para agir de modo assertivo no segmento da informática<sup>164</sup>.

## 5.2 A transição política com Itamar Franco e as bases do governo Cardoso

A transição do modelo brasileiro de reserva de mercado para o de mercado aberto foi marcada por incertezas políticas e pela recorrente instabilidade econômica. As indefinições domésticas prevaleceram como força motriz da dinâmica da indústria de informática brasileira. As expectativas eram de que uma transição rápida poderia levar a uma transformação no mercado interno, através do crescimento do volume dos produtos importados, a chamada “in-

---

<sup>163</sup> Em artigo publicado no jornal O Estado de São Paulo em janeiro de 1992, Aldo Soares Ferreira, diretor-superintendente da SISCO Sistemas e Computadores S.A argumentou sobre a redução na alíquota da importação de produtos finais para 10%, dizendo que essa proposta inibiria o contrabando (FERREIRA, 1992). A ABICOMP preferia coibir o contrabando com uma redução na carga tributária incidentes sobre as empresas instaladas no Brasil. Esse argumento parece fazer eco ao que mais tarde se chamou de agenda “Custo Brasil” (DINIZ; BOSCHI, 2016; MANCUSO, 2004).

<sup>164</sup> Essa ideia reflete muito a hipótese tratada por Cruz (1997, p.27), com a qual a pesquisa concorda: a de que tanto o atraso quanto o declínio econômico reforçam o papel do Estado; uma posição segura na economia internacional confere ao setor privado maior autonomia e liberdade de iniciativa.

tegração competitiva” da economia brasileira. Com o tempo, a realidade política demonstrou que as dificuldades seriam maiores do que o previsto.

O período que vai de 1990 até 1993 se caracterizou pelos efeitos iniciais da abertura comercial. De modo geral, nesse período ocorreu uma alteração na natureza da propriedade das empresas, o que se demonstrou no grande número de falências, fusões e aquisições, “o que levou a um deslocamento cada vez maior do capital doméstico em favor do capital estrangeiro” (DINIZ; BOSCHI, 2016, p. 182). A maior mudança se deu em detrimento do capital estatal, com grande redução do número de empresas do setor público. Em grande medida, essa reestruturação foi marcada pela instabilidade macroeconômica (BIELSCHOWSKY; MUSSI, 2013) e por variações conjunturais que se somavam ao quadro de hiperinflação. Segundo Bielschowsky et al (1999, p. 147), a taxa de crescimento do PIB entre 1990-1992 negativa 1,7% na média entre os períodos.

Embora no último trimestre de 1992, a economia tenha apresentado ligeira melhora, o crescimento da economia brasileira voltou a declinar no primeiro trimestre de 1993<sup>165</sup>. As demissões de continuaram, as privatizações foram provisoriamente adiadas e não se estabeleceu consenso em relação a como implantar um ajuste fiscal (BAER, 2002, p. 209).

No âmbito da representação dos interesses empresariais, instabilidade na transição se efetivou em concomitância a ausência do Estado como suporte incondicional do empresariado brasileiro. Nesse sentido, o caráter oficial de representação dos interesses empresariais, antes sob a proteção do Estado, deslocou-se para o ambiente de concorrência, com o surgimento de entidades prestadoras de serviços, dentro do formato utilizado pelas empresas, buscando fornecer soluções para problemas do dia a dia das firmas de cada segmento. (DINIZ; BOSCHI, 2002, p. 189).

No campo da informática, o sistema nacional de empresas de computadores e periférico transformou-se em função tanto da recomposição da propriedade das empresas, como devido aos modos de organização e orientação que pressões “competitivas” exerciam sobre o tecido produtivo brasileiro. Além da desnacionalização, a abertura desarticulou cadeias produtivas existentes, no caso da eletroeletrônica e da informática.

Considerando isso, a base de sustentação local, liderada pela ABICOMP, buscou redefinir o significado da produção no contexto da globalização (SCHOONMAKER, 2002, p. 148). Passou-se a opinião de que qualquer firma que estivesse interessada em produzir no Brasil poderia contribuir para desenvolver a indústria brasileira de computadores e periféricos

---

<sup>165</sup> Em 1993, a economia teve uma leve recuperação, crescendo a uma taxa aproximada de mais de 4% com ligeiro aumento na formação bruta de capital fixo em relação ao ano anterior. (BAER, 2014, p. 423-425).

e enxergavam uma grande chance de desindustrialização num ambiente totalmente aberto. Ao contrário do que a legislação anteriormente previa quanto à propriedade do capital de uma empresa, essa redefinição de objetivos tinha como critério de inclusão as estratégias competitivas das empresas, isto é, as empresas que queriam produzir seriam bem-vindas.

No nível macro, pode-se argumentar que a desnacionalização tinha um sentido de transformação das condições econômicas e políticas em favor do capital internacional oriundo do centro capitalista (LAPLANE, et. al, 2000, p. 68). No microcosmo brasileiro, no entanto, o sentido da desnacionalização era construído pelo sistema empresarial local e pelas associações que representavam os interesses da classe empresarial que lutavam para forjar uma estratégia política capaz de enfrentar as incertezas do período de transição. A questão comum encontrada para manter o norte nas negociações envolvia o interesse em preservar as capacidades produtivas estabelecidas a duras penas desde o início da reserva de mercado.

O caso da informática brasileira se torna mais claro a partir da observação do contexto específico do país como um processo de construção social que ocorria tanto no macro como no micro nível. A mudança estrutural na economia mundial não se efetivou como um processo inexorável no sentido de ter leis econômicas objetivas predeterminadas imporiam resultados inelutáveis como a desnacionalização. Existia esta tendência, mas esse movimento se constituiu pela luta política e econômica local e se caracterizou seu caráter contingencial e flexível, transformando-se conforme se mudavam as condições no microcosmo. Dentre essas condições, estavam as parcerias entre empresas locais, as empresas transnacionais e o papel do Estado (SCHOONMAKER, 2002, p. 154).

Desde a institucionalização da nova lei de informática em outubro de 1991, o empresário nacional negociava junto ao governo brasileiro o fim da reserva de mercado antecipada de modo oficial. Em abril de 1992, um acordo selado entre a ABICOMP e a Secretaria Nacional de Economia (SNE), acomodou os interesses tanto das empresas fabricantes como das distribuidoras, definindo redução gradual das alíquotas no período antes do fim da reserva de mercado até dezembro de 1994<sup>166</sup>. Ao mesmo tempo, buscava-se que os preços dos produtos vendidos no Brasil caíssem em até 25% e que as tarifas desencorajassem o contrabando em conjunto a uma campanha contra a pirataria (ACORDO..., 1992)<sup>167</sup>.

---

<sup>166</sup> Cf. Tabela 7 no Apêndice A.

<sup>167</sup> A proposta aprovada diferia da proposta da ABICOMP em dois aspectos. Primeiro, o governo brasileiro previa uma redução tarifária de 40% para outubro de 1992 e, posteriormente em julho de 1993, uma redução para uma alíquota de 35%. Segundo, o programa estatal previa que as tarifas sobre insumos críticos, isto é, aqueles componentes que implicassem em aumento nos custos de produção, como microprocessadores, fossem eliminados. Cf. Schoonmaker (2002).

As novas medidas não se efetivaram no tempo determinado. A mudança no perfil ambíguo de atuação do Estado parece ter sido decisivo para não haver uma política industrial consolidada nos anos de Collor, sendo que mesmo negociando acordos durante determinado período de transição. No fim de junho de 1992, emergiu novo impasse entre industriais e governo<sup>168</sup>. A redução tarifária prevista para antes de julho ainda não havia sido implantada e também havia problemas com os incentivos fiscais previstos em lei.

O governo Collor passava por grandes turbulências que desembocariam o processo de impeachment no fim de 1992. De modo geral, as críticas dos industriais envolviam a instabilidade macroeconômica, pré-requisito para um programa sólido de liberalização comercial. A falta de coordenação na economia de forma geral e, mais precisamente, no plano para liberalização deixou a classe industrial brasileira preocupada e cheia de incertezas sobre a possibilidade de investir ou se tornar competitiva perante o mercado internacional (REGULAMEN- TAÇÃO..., 1992).

Nesse período, a dimensão internacional se manifestou de uma forma diferente em relação aos períodos anteriores. Como esforço para se integrar de forma competitiva ao mercado global e diante da realidade da formação do Mercosul em 1991, as estratégias das empresas nacionais passaram a considerar o ambiente do Cone Sul como alternativa para exportação de produtos fabricados no Brasil. A ABICOMP passou a realizar contatos com entidades empresariais da Argentina e do Uruguai, discutindo diretrizes gerais para uma política industrial para o setor que articulasse a responsabilidade intergovernamental (INFORMÁTICA..., 1992; PROPOSTAS..., 1992). No entanto, até o fim da reserva de mercado, em outubro de 1992, as tratativas não caminharam. De qualquer forma, essa iniciativa parece ter acompanhado a tendência de articulação das relações entre os países no formato de blocos comerciais, conforme se argumentou no segundo capítulo.

---

<sup>168</sup> O diretor executivo da ABICOMP, Arthur Pereira Nunes, se manifestou pedindo a regulamentação dos seguintes artigos da lei de informática n. 8248 de 1991: “art.2º -Estabelece que as empresas não nacionais que vierem a receber incentivos deverão preencher os requisitos para comprovar a realização das seguintes metas (efetiva capacitação de seu corpo técnico; programa de pesquisa e desenvolvimento e programa de exportação. Estes requisitos devem ser comprovados perante o CONIN); art. 3º - Trata da preferência nas aquisições de bens e serviços de informática por órgãos do governo; art.4º - Estende por sete anos, contados de outubro de 1992, a isenção de IPI a empresas que fabriquem produtos no país com significativo valor agregado local. O CONIN deve elaborar lista de produtos baseados em critérios estabelecidos na Lei; art. 6º - Trata da redução, até o limite de 50% de Imposto de Renda devido, de valor comprovado dos gastos com Pesquisa e Desenvolvimento; art. 11º -Estabelece como contrapartida às concessões dos incentivos a comprovação da aplicação de 5% do faturamento das atividades de pesquisa e desenvolvimento. No mínimo 2% deverão ser aplicados em entidades do ensino e pesquisa brasileiros. Esse artigo representa investimento em P&D equivalente ao orçamento da FINEP” (NUNES, 1992b, p. 4).

Com a renúncia de Collor, o presidente Itamar Franco assumiu em outubro de 1992 em meio a turbulência política. No entanto, o novo presidente manteve as instituições criadas no governo anterior para a política industrial com a novidade do MICT (Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo). Em 29 de outubro de 1992, chegava-se oficialmente ao fim da reserva de mercado para informática brasileira. Nesse contexto, a ABICOMP fundiu-se à ABCPAI (Associação Brasileira de Controle de Processos e Automação Industrial), formando uma nova associação a AUTOMÁTICA (Associação Brasileira das Indústrias de Informática e Automação), que abrangia mais de uma centena de pequenas, médias e grandes empresas de capital nacional e, a partir das parcerias com o capital estrangeiro, as empresas transnacionais (INDÚSTRIA..., 1992).

Em entrevista à Schoonmaker (2002), Arthur Pereira Nunes, diretor da entidade explicou as mudanças:

“A questão tecnológica em um país como o Brasil depende de investimentos pesados e de um ambiente regulatório estável que persiga claramente esse objetivo. Essas regras existiam sob a política anterior. O objetivo desta nova política é diferente, é preço e qualidade. Ter produtos que sejam competitivos no sentido de serem tecnologicamente modernos e com preços cada vez mais baixos. Muitas vezes, quando você quer se desenvolver tecnologicamente, você terá um produto que não é o menor, mas você aprendeu enquanto fazia o projeto. Portanto, nossa nova fase da política tem um novo objetivo. O governo fez as alianças necessárias para estabelecer essa modernidade, porque não apenas o governo, mas a sociedade começou a exigir preço e qualidade, preços e produtos mais recentes.[...] A questão tecnológica foi ...abandonada, pelo menos temporariamente. E no momento em que o objetivo se tornou produção nacional, interessou-nos que os objetivos entre as firmas com capital nacional e estrangeiro [mudassem para que] os conflitos deixassem de existir. Porque produzir no país também interessava a empresas estrangeiras ... Por isso, a ABICOMP ... abriu seus associados para incorporar as empresas brasileiras com capital estrangeiro”.(NUNES, 2002, p.145-46, tradução nossa).<sup>169</sup>

Diante dessas mudanças econômicas e políticas, pode-se afirmar que as prioridades do empresariado nacional se transformaram em sobreviver às pressões do mercado, o que tornou a busca pela autonomia tecnológica e pelo desenvolvimento nacional uma questão subsidiária e mais difícil de ser perseguida como um objetivo de política industrial. Além disso, mesmo a sobrevivência estava ameaçada, uma vez que, no período de transição a grande queda nas vendas e o grande endividamento do setor fez sumir um grande número de empresas, particularmente do setor de automação industrial (TIGRE, 1993, p.10).

O desmonte da política de informática brasileira implicou, portanto, na retirada dos mecanismos regulatórios governamentais que se referiam não só à comercialização de produtos, mas também à fonte de tecnologia e à fabricação de equipamentos de processamento de

---

<sup>169</sup> Essa entrevista foi realizada em meados de 1992, o que parece explicar a ausência da menção à nova entidade representativa.

dados (TIGRE, 1993). A regulamentação da lei<sup>170</sup> só se efetivou em abril de 1993. Para além do conceito de empresa nacional, a regulamentação da lei pôs em prática uma política que “visava a redução de proteções não-tarifárias, bem como a redução no nível e dispersão das alíquotas do imposto de importação” (GARCIA; ROSELINO, 2004, p. 179). Nesse sentido, as empresas (nacionais e estrangeiras) foram contempladas com as isenções fiscais (como o IPI), o sistema de capitalização das empresas (via dedução do imposto de renda), a dedução no imposto de renda por atividades de P&D, bem como o mecanismo de preferência nas compras governamentais. Posteriormente, instituiu-se, também o incentivo à realização de P&D empresarial via PDTI (Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial<sup>171</sup>) que atendessem ao Processo Produtivo Básico (PPB)<sup>172</sup>. (CUKIERMAN; DA SILVA ALVES; CASTRO, 2012; PACHECO, 2007).

A regulamentação da lei de informática de 1991 desagradou as lideranças políticas do Amazonas e aos empresários instalados na ZFM. Isso porque com a isenção do IPI para outras regiões do país, era muito difícil que as empresas do sudeste e da região sul, por exemplo, transferissem suas instalações para a região (SAI..., 1993). Dessa forma, ainda que o modelo para a informática tenha mudado, as disputas políticas e os conflitos interburocráticos permaneceram, mas agora em um novo formato que envolvia o embate entre lideranças regionais. Embora um novo programa de capacitação tecnológica tivesse sido desenhado, buscando a “integração competitiva” e deixando para trás o modelo de reserva de mercado e da autonomia tecnológica, o novo modelo não se estruturou conforme a competitividade internacional parecia exigir (BASTOS, 2005, p. 126). Segundo Botelho (1992), isso ocorreu porque as estruturas regulatórias e de concessão de incentivos fiscais implantadas não levaram em conta as dinâmicas dos distintos mercados setoriais, sobretudo os de maior valor agregado e constante

<sup>170</sup> Além dos incentivos fiscais, as empresas deviam oferecer contrapartidas que englobavam: (i) investimento em P&D- aplicação de pelo menos 5% do faturamento das empresas em atividades de P&D, sendo 2% em convênio com universidades, institutos de pesquisa ou Programas Prioritários em Informática; (ii) atendimento às regras do Processo Produtivo Básico – PPB. Constitui-se no critério mínimo de industrialização para cada classe de produto, em substituição ao conceito anterior de índice de nacionalização, permitindo focalizar em nichos da cadeia produtiva e a consequente seletividade de produtos, partes e peças a serem fabricados localmente (iii) qualidade -. obtenção de certificação ISO 9000 dos Sistemas da Qualidade das empresas, em prazo não superior a dois anos (BRASIL, 1998).

<sup>171</sup> Os PDTI eram elaborados pelas empresas e submetidos à aprovação do MCT, com objetivos de gerar novos produtos ou processos, ou seu aprimoramento, mediante a execução de atividades de P&D próprias ou contratadas junto a instituições de pesquisa, com prazo de execução não superior a cinco anos e que contam com um regime fiscal favorável. Cf. Pacheco (2007).

<sup>172</sup> A aprovação era concedida se o projeto atendessem aos critérios do Processo Produtivo Básico (PPB). Segundo o item b do § 8 da lei nº 8.387/91, “o processo produtivo básico é o conjunto mínimo de operações, no estabelecimento fabril, que caracteriza a efetiva industrialização de determinado produto” (BRASIL, 2010, p. 135). Nesse sentido, o PPB se estabeleceu enquanto norma a ser redigida por agências governamentais para cada produto em que haja interesse em sua fabricação. Nesse âmbito, o intuito era a promoção de uma política de conteúdo local. Cf. Garcia e Roselino (2004).

inovação em produtos e processos, e nem a importância crescente da formação de redes de fornecedores flexíveis, tal como Borrus e Zysman (1997) argumentaram serem características das novas formas de organização da concorrência internacional. Nesse sentido, os limites do novo modelo abrangiam a ausência de uma visão que incorporasse o impacto da evolução dos mercados e da dinâmica estrutural da indústria, principalmente em relação aos novos arranjos institucionais que surgiam nos anos 1990.

A despeito da regulamentação, a política industrial ficou em segundo plano. A ênfase no período 1993-1994 foi a estabilização da economia brasileira (DINIZ, 2016, p.48; DINIZ; BOSCHI, 2016, p.192; LEOPOLDI, 2016, p. 397). Depois de confirmado na Presidência da República, em dezembro de 1992, Itamar Franco mostrou certa ineficiência inicial no governo. Isso porque se passaram quatro meses até que fosse possível retomar as ações, tanto no campo das privatizações (setor elétrico e transporte ferroviário) como no plano para estabilização da economia brasileira. Até meados de 1993, por exemplo, três ministros da Fazenda assumiram o cargo.

O quarto ministro da Fazenda, Fernando Henrique Cardoso, assumiu em maio de 1993. No mês seguinte, Cardoso apresentou um plano de austeridade fiscal que previa o corte de gastos, rigidez maior no recolhimento de impostos e soluções aos problemas financeiros na relação com os Estados federativos. Em meados de 1993, a economia brasileira apresentava ligeira recuperação, o que se demonstrou no aumento das importações e no incremento dos salários reais. Entretanto, a inflação continuava acelerada com taxas de 30% ao mês (BAER, 2002, p. 210).

Para estabilizar a economia, em dezembro de 1993, a equipe econômica de Cardoso apresentou um plano de estabilização da economia brasileira: o Plano Real. A concepção essencial do plano baseou-se na recuperação da confiança da moeda nacional, por meio da garantia de seu valor externo. Em meados de 1994, a partir das condições favoráveis da situação fiscal do setor público, devido às reformas administrativas de Collor e o ajuste fiscal de 1993-, além do ritmo superavitário que levou o Brasil a acumular reservas que superaram os US\$ 40 bilhões no momento da reforma monetária, deu-se início à estabilização<sup>173</sup> (BELLUZZO; ALMEIDA, 2002, p.366).

---

<sup>173</sup> Por meio da “âncora cambial” como forma de estabilização da taxa de câmbio nominal, garantida por financiamento em moeda estrangeira e/ou por um montante de reserva capaz de desestimular a especulação contra a paridade escolhida. As causas da indexação foram eliminadas pela paridade de um dólar a um real (suceden- do a URV) e pela conversão dos salários pela média (o que “coordenou as expectativas”, fornecendo as in- formações para os investidores e condicionando favoravelmente a “conversão” dos contratos). Nesse sentido, a combinação da reforma monetária e o papel de receptor de recurso financeiro que obteve o país no início da

### 5.2.1 Privatizações, desnacionalização e dependência da indústria brasileira: a informática na segunda metade dos anos 1990

O quadro econômico internacional dos anos 1980 se reverteu ao longo dos anos 1990. As negociações da dívida externa foram finalmente resolvidas, sob o Plano Brady, e a liberalização econômica foi lentamente ganhando impulso no país. Além disso, a melhor liquidez, o aumento da mobilidade de capitais internacionais e as tendências deflacionárias do cenário internacional tornaram as condições mais favoráveis à economia brasileira (FERRAZ; KUPFER; SERRANO, 1999, p. 293; VIDOTTO, 2002, p.89).

A ascensão de Fernando Henrique Cardoso à presidência república foi construída a partir do sucesso do plano de estabilização. Ao assumir, Cardoso reforçou a tendência liberalizante das esferas produtivas, comerciais e financeiras do Brasil. Dentre outras coisas, a taxa de câmbio elevada servia como instrumento de política econômica para controle da inflação, contribuindo para o aumento da oferta interna de bens e reduzindo a pressão da demanda sobre os preços<sup>174</sup> (TIGRE BOTELHO, 1999). Essa sobrevalorização do câmbio, no entanto, dependia explicitamente de uma abertura cada vez maior da economia brasileira. Segundo Baer (2002, p. 224), as tarifas médias sobre produtos importados entre 1990 e 1994 haviam caído de 32,2% para 14, 2%. Como forma de financiar o déficit de transações correntes da economia, o governo passou a manter taxas de juros elevadíssimas para atrair grandes investimentos de capital estrangeiro. Ao mesmo tempo, o governo Cardoso retomou as ações políticas no campo das privatizações.

Em 1993, vinte empresas brasileiras haviam sido privatizadas e cerca de outras vinte constavam na lista de futuras privatizações, principalmente nos setores petroquímico, na aviação comercial e as telecomunicações (BAER, 2014, p. 236). Para tanto, ainda no primeiro ano de governo, em 1995, o governo brasileiro aprovou uma lei regulando concessões para que as empresas privadas pudessem administrar serviços de utilidade pública, além do “Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado (PDRAE)”, instrumento que serviria para a flexibiliza-

---

década permitiu o processo de estabilização econômica. Cf. Belluzzo e Almeida (2002) e Baer (2014, p.125-143).

<sup>174</sup> Segundo Vidotto (2002, p. 90), “o fim das perdas inflacionárias e/ou a queda dos juros nominais estimulam a ‘preferência por consumo’; outros componentes, como o consumo reprimido, o otimismo quanto às rendas futuras, além do efeito-demonstração, etc. contribuem para fomentar um clima de euforia consumista. O aumento das vendas sensibiliza o setor industrial através das reposições de estoque. Recorde-se que a estabilização do Real, diferente do Cruzado, caminha para seu auge com o final do ano, quando os reajustes salariais, décimo terceiro salário e as festas produzem uma recuperação sazonal”.

ção das posições estatais em diversos setores. Dessa forma, as privatizações foram as prioridades do governo Cardoso, dando continuidade ao Plano Nacional de Desestatização (PND) lançado no governo Collor.

No setor industrial, a reorientação da economia para um modelo mais liberal foi marcado pela reestruturação da propriedade das empresas, com aumento das operações de fusão e aquisições, além de uma ampla reestruturação nas empresas nacionais que suportaram as pressões da concorrência internacional. Diante disso, as grandes dificuldades remetiam não só a capacitação tecnológica, mas também à obtenção de escalas mais competitivas, que lhes permitissem disputar os mercados globais, sobretudo em termos de produtividade e qualidade. Assim, as empresas buscaram adquirir tecnologias estrangeiras, importando e renovando equipamentos de tecnologia mais avançada (SILVA, 2003, p.111).

Depois da estabilização econômica e da liberalização comercial, o aspecto mais marcante do setor de informática brasileiro foi a mudança na estrutura industrial. No plano internacional, as mudanças na estrutura implicaram em mudanças locais, sobretudo aquelas oriundas da difusão do PC-IBM relativamente coordenado pelo *Wintelism* (BORRUS; ZYSMAN, 1997) e da pressão dos Estados Unidos para abertura do mercado. Com o fim do modelo de reserva de mercado, a maioria das empresas nacionais de *hardware* desapareceu, migrou para outros nichos de mercado, como os serviços e a distribuição de produtos importados ou ainda foi adquirida por empresas estrangeiras.

Em 1995, as três maiores empresas do segmento de *mainframes*, por exemplo, eram três empresas transnacionais (IBM, Unisys, Fujitsu) líderes no mercado internacional. No campo da microinformática, embora as firmas internacionais estivessem estabelecidas no país, as três maiores empresas eram a Itautec, a Edisa e a SID (O BRASIL..., 1995). Nesse período, o segmento se caracterizou pelo caráter estrutural fragmentado com níveis baixos de concentração, devido ao mercado paralelo existente no país (que incluía produtos contrabandeados e produtos montados por pequenas firmas a partir de componentes piratas) (TIGRE BOTELHO, 1999, p. 11).

Na medida em que se difundia o padrão dos PCs e diminuía os preços dos produtos, o mercado crescia. Nos anos seguintes, a Compaq e a IBM, empresas figuravam entre as dez maiores empresas no segmento avançaram para posições de liderança de mercado. Dentre as brasileiras, destacaram-se as empresas nacionais que eram ramificações dos conglomerados financeiros no setor industrial, a saber, Itautec-Philco (ITAUSA)<sup>175</sup> e SID. Além da Itautec, o

---

<sup>175</sup> O braço industrial do grupo Itausa tinha operações em outros setores, como o da exploração da madeira com a Duratex e na indústria química com a Elekeiroz. (ITAUSA..., 1993).

grupo ITAUSA tinha sua própria base instalada para produção de semicondutores, a Itaucom. No entanto, a tecnologia era adquirida por meio de parceria com a japonesa Hitachi. (TIGRE BOTELHO, 1999, p.12).

Outro segmento de destaque foi o setor de automação bancária. Considerando o caráter estrutural centralizado-concentrado do setor bancário, a correlação entre concorrência interbancária e modernização tecnológica e a conduta de diversificação patrimonial em exercício desde os anos 1980, pode-se argumentar que o setor de automação bancária sobreviveu ao fim da reserva de mercado, muito em razão da capacidade de investimento dos maiores bancos brasileiros e da articulação vertical destes com a informática. Não só a abertura financeira<sup>176</sup> como a abertura comercial e a estabilização expressaram indicadores de uma redefinição mais profunda das estruturas de competição capitalista no Brasil. Como argumentou Vidotto (2002, p.91), o “choque da estabilização” implicou na concorrência via crédito como principal opção da estratégia de competição interbancária<sup>177</sup>. Em razão das estruturas concentradas na forma de conglomerados financeiros, os grandes bancos, dispostos de maior clientela e um cadastro melhor, continuavam a manter suas posições competitivas, mais do que através da expansão das agências, mas por meio da abertura de postos de atendimento (PABs)<sup>178</sup> e a organização de redes próprias de serviços tecnológicos através de terminais remotos e do desenvolvimento *home banking* (O BANCO..., 1995).

Na trajetória da informática brasileira, as ações dos conglomerados financeiros, sob o contexto das reformas dos anos 1990 e da estabilização econômica, deram um passo adicional no rumo da flexibilização (terceirização), pois se formou como tendência dominante a transformação de gastos em investimentos fixos para constituição da rede de atendimento eletrônico em despesas com fornecedores, arcando os fabricantes de equipamentos com os riscos, em particular de obsolescência técnica, e os custos financeiros de imobilização (MELO; RIOS; GUTIERREZ, 2000, p. 57). Ao que parece, portanto, como consequência das redefinições intersetoriais ao longo da cadeia produtiva de informática, aumentou o grau de desnacionali-

<sup>176</sup> A Resolução no 1.946, de 29 de julho de 1992, e a Circular no 2.242, de 7 de outubro de 1992, liberaram a movimentação de capitais (Carta Circular 5 – CC5), permitindo que instituições financeiras sediadas no exterior abrissem uma conta no Brasil e passassem a operar com a compra e a venda de divisas estrangeiras no país. A liberação da conta de capital em vários países nesse momento parece ter se dado em razão das mudanças no mercado financeiro e de títulos trazidas pelo Plano Brady.

<sup>177</sup> Para Vidotto (2002, p.42), “do final dos anos oitenta até a metade dos anos noventa, quando o nível inflacionário permaneceu elevado e tomava vulto no horizonte à hipótese da estabilização, as bases da concorrência interbancária incorporaram seletivamente os vários fatores mencionados, novos ou já presentes: captação de recursos pouco ou não remunerados; inovação técnica para diferenciação de produtos e serviços e racionalização de custos; reorganização do trabalho; redefinição das relações de produção”.

<sup>178</sup> Segundo reportagem da revista Exame Informática (1995, p.100), em julho de 1994, quando a nova moeda foi lançada, o Bradesco tinha menos de cinco mil terminais. Em junho de 1995, tinha vinte e três mil.

zação do controle do capital no setor, o que refletiu o caráter associado e subordinado do capitalismo brasileiro perante as relações econômicas mundiais (VIDOTTO, 2002, p.45).

Em suma, a indústria de informática desnacionalizou-se e perdeu capacidade tecnológica na produção, resultando na perda do conteúdo de insumos produzidos localmente e oportunidades de emprego (CASSIOLATO; BAPTISTA, 1996; TIGRE BOTELHO, 1999). Os fornecedores de componentes que existiam no regime anterior não sobreviveram aos ventos de concorrência quando o mercado foi aberto. De fato, a produção de componentes, não atraiu muita atenção dos formuladores de políticas de informática. Além disso, na representação de interesses, o processo de reestruturação se refletiu na incorporação da AUTOMÁTICA, ex-ABICOMP, à ABINEE depois da estabilização econômica (ABINEE..., 1995).

### **5.3 A informática brasileira no nascer do novo milênio**

Ao longo da década de 1990, a informática brasileira se transformou. Não só porque o mundo se alterava profundamente- o que por óbvio já implicava em pressões constantes para mudanças substantivas no tecido produtivo brasileiro, mas também devido às modificações nas condições econômicas e políticas no ambiente doméstico. Depois da abertura comercial e, talvez mais importante, depois da estabilização econômica instrumentalizada através do Plano Real, a economia brasileira se reestruturou. No plano setorial, em outubro de 1991, a nova Lei de Informática (nº 8.248/91) voltava-se à inserção competitiva e à compatibilidade com regime de incentivos da Zona Franca de Manaus (ZFM), com base na ideia da livre produção e do mercado aberto, alterando assim o antigo modelo protecionista baseado na lei (nº 7.232/84).

Em 1997, o governo federal contratou um estudo pela Fundação Dom Cabral para entender os impactos do novo modelo para o setor de informática, agora denominado de Tecnologia da Informação (TI), instituído pela Lei de Informática n. 8.248 de 1991 (COSTA, 2007, p.29). Embora tenha implicado em avanços em termos de modernização de linhas de produção e otimização de processos produtivos, assim como melhoria no planejamento e acompanhamento das atividades de P&D, o governo avaliou, com base no estudo desenvolvido, que as políticas desenvolvidas para o setor ainda não havia conseguido “promover o adensamento da cadeia produtiva, nem se mostrar suficiente para atrair algum dos grandes fabricantes de semicondutores a vir estabelecer uma unidade no Brasil” (BRASIL, 1998, p. 33). Nesse sentido, seguindo as posições da Fundação Dom Cabral, concluiu-se, dentre os pontos principais, que era necessária a manutenção dos incentivos às empresas brasileiras, a reedição de legislação (particularmente a flexibilização do conceito de PPB- Processo Produtivo Básico).

Dentro das previsões legais do texto de 1991, os incentivos fiscais às empresas brasileiras para produção de eletroeletrônicos e bens de informática tinham vigência de oito anos, portanto expirariam em outubro de 1999. Embora tivessem começado as movimentações para reedição de um novo arcabouço regulatório, o novo texto só entrou em vigor em 2001, sendo que a lei, para efeitos legais, passou a prorrogada por meio de decretos-lei (MELO; RIOS; GUTIERREZ, 2001, p.20). Na esteira da crise cambial que se instalou no início de 1999, que afetou fortemente o setor de eletroeletrônicos, os empresários do segmento passaram a pressionar governo brasileiro para estender os incentivos fiscais estabelecidos na lei de 1991, como a isenção do IPI até 2013 (BERARDI, 2007, p. 124).

A lei de informática beneficiava um total de 243 indústrias, sendo que 65% eram empresas sediadas no Estado de São Paulo. No caso, a ABINEE, sob a liderança de Benjamin Funari, passou a coordenar o lobby da indústria sobre o governo e também sobre parlamentares com intuito de aprovar reformas ligadas a temas tributários e trabalhistas, o chamado “Custo Brasil”, que dominavam a agenda empresarial como um todo, denotando uma postura questionadora em relação aos desdobramentos do processo liberalização comercial e de condução do regime macroeconômico. (DINIZ; BOSCHI, 2016, p. 194; MANCUSO, 2004, p. 510). Caso os benefícios não fossem aprovados, as empresas ameaçavam migrar para Zona Franca de Manaus, medida de prejudicaria São Paulo (INDÚSTRIA...,1999).

Em oposição à reedição da Lei, posicionavam-se atores econômicos e governamentais da região norte do Brasil, dentre eles o governador do Amazonas, Amazonino Mendes (PFL) e os parlamentares locais, que queriam benefícios para atrair investimentos regionais para a zona franca em Manaus, capital do Estado do Amazonas. Se os incentivos não tivessem diferenciação regional, isto é, se a lei incentivasse a produção de bens de informática e automação em todas as regiões do país, a produção em São Paulo, polo econômico do país, seria beneficiada, o que gerava temor pela perda de competitividade da Zona Franca de Manaus entre os atores regionais (COSTA, 2007, p. 18; SCHOONMAKER, 2002, p. 163).

No início de 1999, a SUFRAMA (Superintendência da Zona Franca de Manaus) havia reduzido as taxas de importação de celulares e monitores de computador. Na região amazônica, havia uma desaprovação política geral das restrições às atividades corporativas, como aquelas incluídas na lei de 1991. As únicas restrições previstas em lei, no caso das empresas de informática, eram que as necessidades de investimentos de uma pequena porcentagem de receita em P&D em contrapartida das reduções da tributação sobre produtos industrializados. No entanto, no começo dos anos 2000, a Samsung, grande empresa sul-coreana, que se instalou no Brasil em 1994, conseguiu uma liminar na justiça isentando-a da contrapartida onerosa.

Esse episódio deu base às estratégias dos amazonenses de promover investimentos na região a qualquer custo (SCHOONMAKER p. 161-62).

De acordo com Costa (2007, p. 34), durante a tramitação do projeto de lei na Câmara dos Deputados, a matéria que suscitou mais disputas foi a questão dos telefones celulares e monitores de vídeo. Nessa época, os celulares já eram os artigos mais exportados pela indústria brasileira de eletroeletrônicos<sup>179</sup>. Embora tivessem o intuito de excluir os telefones celulares e os monitores dos com incentivos fiscais vinculados da nova lei em tramitação, a força do lobby do governo do Estado de São Paulo, região com maior concentração de atividades produtivas relacionadas às tecnologias da informação junto ao Sul, fez-se valer. Até depois de o texto ter sido emendado com um dispositivo prejudicial aos paulistas, o presidente Fernando Henrique vetou a matéria, argumentando que a equidade perante a lei era um aspecto chave da nova política para informática brasileira (COSTA, 2007; SÃO PAULO..., 2001; SCHOONMAKER, 2002, p. 163). Além disso, a secretária de Política de Informática e Automação do Ministério da Ciência e Tecnologia, Vanda Scartezini, atentava ao objetivo do governo federal em reduzir o déficit da balança comercial, uma vez que, sob a visão do Estado, o artigo impediria o equilíbrio do comércio exterior (NOVA..., 2001).

Em janeiro de 2001, quase dez anos mais tarde, depois ampla discussão e disputas regionais sobre a matéria no Congresso Nacional, o Presidente da República, Fernando Henrique Cardoso, assinava o marco regulatório redefinindo as provisões sobre o setor de informática no Brasil. Na oportunidade, Cardoso assinalou:

“Nós vivemos num mundo no qual o futuro está sendo jogado pela capacidade que, hoje, tivermos de definir condições para a criação e desenvolvimento de tecnologias novas no Brasil, sobretudo na área de telecomunicações, de informática em geral. Isso é um truísmo, mas é preciso transformar esse truísmo em prática. Como é que se faz, num país como o nosso, que chegou a um grau de desenvolvimento já razoável e que, agora, ou reafirma sua vocação, está na vanguarda dos setores que são aqueles que, efetivamente, estão criando um novo mundo, ou, apesar de todos os nossos esforços, vamos ficar marcando passo. capacidade de ver o que é necessário ser feito, com o equilíbrio necessário para fazê-lo de forma apropriada. Se me permitem, aquilo que alguns podem até considerar uma heresia, como é que se define uma política industrial nos tempos novos. Nós estamos redefinindo a política industrial do Brasil. Precisamos de uma política industrial. Uma política industrial que não seja, pura e simplesmente, a que fizemos no passado, que foi útil para as condições do passado. Agora, as condições são outras. Nós temos que defini-la de uma maneira mais adequada aos tempos de hoje.” (CARDOSO, 2001, p.33-34)

Embora essa interpretação prosaica possa ser “adequada” aos truísmos aos quais Cardoso se referia e dos quais tentava se diferenciar, outro sentido pode ser atribuído tal terminologia. A ênfase na questão de política industrial “adequada”, não como aquela “que fizemos

---

<sup>179</sup> Cf. Ilustração 1 no Anexo A.

no passado”, pode ser esclarecida em alguns pontos. Primeiro, o “passado” parecia remontar o processo substitutivo de importações brasileiro que marcou a trajetória econômica brasileira ao longo do século e que se caracterizou pelo amplo papel que Estado desempenhava na economia. A era da reserva de mercado e da proteção à indústria nascente há tempos já havia sido abandonada pelo governo brasileiro. Dessa forma, as marcas dessa nova política industrial abrangeriam a questão de um novo futuro para país, através do “equilíbrio necessário para fazê-lo de forma apropriada” (CARDOSO, 2001, p. 34).

Em segundo lugar, mesmo que vago, o termo “adequada” parecia se referir ao lugar do Brasil na economia mundial. Como visto na segunda seção deste estudo, as mudanças estruturais que perpassavam o processo de transformação industrial do fim do século XX incorporaram um movimento dinâmico, sobretudo nos países centrais (especialmente nos Estados Unidos, Europa e Japão), cuja tendência era a aproximação do setor de bens de capital da estrutura do complexo eletrônico (COUTINHO, 1990, p.118). Tal transformação resultou numa mudança qualitativa em toda uma cadeia industrial de produção, pois se obteve ganhos elevados em produtividade, o que, associada às grandes escalas comerciais das empresas transnacionais, tornou o complexo eletrônico o polo irradiador do dinamismo econômico dos países centrais. No entanto, como mostrou o balanço do próprio governo (BRASIL, 1998), as mudanças do início da década de 1990 não haviam reproduzido o adensamento das cadeias produtivas como se esperava. O complexo eletrônico brasileiro, ainda que tenha passado por mudanças nos processos produtivos e ganhos em competitividade durante o “miniciclo de modernização” do tecido produtivo (BIELSCHOWSKY, et al. 2000), se tornou responsável pela montagem final dos produtos importados. Portanto, o Brasil não se encontrava deslocado das novas redes de produção e cadeias de valor, mas sim posicionado como “integrador” dos componentes que não eram fabricados no país (MELO; RIOS; GUTIERREZ, 2001, p. 19).

Merece destaque ainda, a ausência de menção sobre a indústria de software no Brasil. Como apresentado na segunda seção da pesquisa, cada vez mais as tendências internacionais concediam protagonismo aos processos produtivos e bens “imateriais” e intensivos em capital e conhecimento. O padrão constituído pela coalizão entre a Intel e a Microsoft, o *Wintelism* (BORRUS; ZYSMAN, 1997) e as pressões dos Estados Unidos pareciam disciplinar os contextos nacionais, como no caso do contencioso da informática durante a década de 1980, ainda mais num país de mercado amplo a ser explorado como o brasileiro. Mesmo não incidindo diretamente sobre “as atividades das empresas que compõem a indústria brasileira de software”, a nova lei de informática de 2001 passou a desempenhar um papel importante, pois posicionou o Brasil como “destinatário de uma parcela das atividades tecnológicas externalizadas

pelas grandes empresas globais, competindo para a alocação das atividades de P&D com outras economias não-centrais” (ROSELINO JÚNIOR, 2006, p. 123).

Por mais que possa se assinalar que o intuito da uma política industrial “adequada” era aquela que ia além da ideia de *global player*, em direção a um país mais competitivo internacionalmente, o governo Cardoso permitiu, portanto, que investidores estrangeiros tivessem livre escolha sobre onde investir no mercado brasileiro (SCHOONMAKER, 2002, p. 164). Em geral, empresas como a LG e a Hewlett-Packward, líderes dos segmentos de monitores e impressoras e que detinham fácil acesso a produtos no mercado internacional, passaram a importar e montar os produtos sob o selo *made in Brazil* para depois reexportá-los para outros países do Mercosul, como a Argentina (OPORTUNIDADES..., 1999, p.60). Além disso, mesmo com incentivos fiscais para empresas brasileiras, as empresas transnacionais, como a Dell, se comprometiam a investir no país (REDUÇÃO..., 2001).

Com efeito, a questão que pareceu central não só durante as discussões sobre a nova Lei de Informática do século XXI, mas também ao longo do processo de privatização e desnacionalização do setor de telecomunicações brasileiro, foi a capacidade que o governo brasileiro teria para atrair investimentos estrangeiros para o país (BRAZ, 2014, p. 158; SCHOONMAKER, 2002, p. 164). As expectativas e previsões otimistas sobre os desdobramentos da abertura comercial e produtiva brasileira parecem não ter se verificado e nos anos imediatos à abertura, as contribuições das empresas estrangeiras ao processo de modernização da reestruturação produtiva brasileira foram tímidas. As razões específicas para o baixo dinamismo da economia brasileira nos anos 1990 não são prioridade desta pesquisa, mas é importante destacar que em relação às empresas estrangeiras, genericamente, o esperado em relação à competitividade e à produtividade não convergiu para as expectativas otimistas. Mas, mesmo que a estrutura produtiva tenha se tornado mais eficiente, ela também, no mínimo, se tornou “mais desnacionalizada e mais dependente de importação de insumos importados para produzir” (SARTI; LAPLANE, 2003, p. 51). Outro aspecto importante é que as evidências não favoreceram a hipótese de abertura total, em que os fluxos de comércio exterior estimulados pelas filias estrangeiras geraria um fluxo de divisas capaz de reduzir a vulnerabilidade externa (LAPLANE et. al, 2000, p. 86). Portanto, as mudanças atraíram sim capitais estrangeiros para investimento no Brasil, mas esses capitais não convergiram a um dinamismo da economia.

Na verdade, as empresas transnacionais e o sistema empresarial brasileiro apoiaram o veto sobre o artigo 10, dado que a lei permitiu que os investimentos se espalhassem pelo país como um todo, particularmente no Estado de São Paulo. O vice-presidente da ABINEE afirmou nesse contexto: “o veto do artigo 10 será importante para todo o Brasil. As novas empre-

sas que vão instalar plantas no país terão a liberdade para escolher em qual região construir suas fábricas” (SCHOONMAKER, 2002, p. 166). No caso, o vice-presidente argumentou que o Brasil não poderia perder os potenciais investimentos, e a lei era necessária para prover a estabilidade política para o setor de informática e para permitir que as empresas estrangeiras pudessem desenvolver estratégias competitivas no mercado brasileiro. As empresas estavam represando os investimentos, esperando o ambiente político sobre os direcionamentos regulatórios do setor se adequar. A estrutura complexa que compõem as instituições brasileiras junto às indefinições que transpassavam no Congresso Nacional tornaram as funções do mercado local confusas para as empresas que estudavam entrar no Brasil.

Com a sinalização por meio da aprovação de uma nova lei, o sistema empresarial da informática brasileira e atores governamentais previam investimentos de grandeza de US\$ 320 a US\$400 milhões em componentes, telefones celulares e afins. Portanto, o novo marco regulatório foi um sinal verde para que a novas firmas começassem a revelar suas estratégias de investimento e também permitiu que o governo buscasse mais investimentos no exterior. No final de janeiro, o presidente Cardoso viajou à Ásia e encontrou-se com executivos da LG e Samsung (FHC..., 2001). Nesse sentido, tal conjuntura parecia indicar a estratégia que o governo concedia ao investimento estrangeiro como o mecanismo indutor do desenvolvimento futuro do setor de informática, que proveria às capacidades locais produtivas e também solucionaria o crescente déficit comercial que o Brasil passou a apresentar desde a estabilização econômica no segmento de eletroeletrônicos. (SCHOONMAKER, 2002, p. 167).

No cômputo geral, o setor de informática brasileiro se tornou progressivamente dependente de importações no final dos anos 1990. No ano 2000, as importações no segmento de informática, eletrônica de consumo, telecomunicações e componentes somaram juntas 8.855,5 milhões de dólares, enquanto que as exportações representaram apenas 2.452,5 milhões. Isso implicou num déficit da grandeza de 6.403 milhões de dólares. Embora a relação importação/exportação tenha mostrado uma tendência de redução entre 1996 e 2000, muito provavelmente devido à instalação de fabricantes de bens finais no país e em razão de algum adensamento da cadeia produtiva, destacou-se a natureza estrutural do déficit no segmento de componentes. Em 2000, a importação de componentes somava o valor de 3.499,4 milhões de dólares, enquanto que a exportação desse mesmo setor abrangia 337,1 milhões de dólares. Dessa forma, como argumentaram Melo, Rios e Gutierrez (2001, p. 40), esse caráter estrutural revelava uma produção praticamente inexistente desses insumos no Brasil.

No segmento de informática, formado em sua maioria pelos computadores, componentes de hardware e periféricos, o desempenho das importações cresceu seguidamente desde

1996. Segundo Melo, Rios e Gutierrez (2001, p.43), as peças de computador (unidades de *hard disk*) superaram os 50% do total em 2000, denotando uma “a continuidade na política de importação de *kits*”, isto é, o conjunto de componentes e peças que só é “integrado” aos bens finais. Em favor dessa hipótese, destaca-se o papel dos computadores na pauta exportadora, que ultrapassou a marca de 50% dos itens enviados ao exterior.

## 6 ALGUMAS CONCLUSÕES

Esta pesquisa admitiu três hipóteses. A primeira, de caráter geral, era de que a fragilização do “bloco nacional de informática” e o redirecionamento da informática durante a Nova República resultaram da associação entre cinco fatores: as condicionantes estruturais de origem norte-americana; o fortalecimento da oposição à política de informática; o progressivo insulamento burocrático e o desgaste das lideranças nacionalistas dentro do núcleo executivo do Estado; o fracasso do Plano Cruzado como fonte de instabilidade econômica e política; o distanciamento das estratégias do setor privado nacional perante os objetivos de desenvolvimento tecnológico autônomo do modelo de reserva de mercado.

Embora não tenha sido possível perscrutar a extensão do modo transversal pelo qual interesses heterogêneos se acomodaram no interior do Estado brasileiro no curso da transição democrática, a reconstrução histórica do contencioso da informática entre Brasil e Estados Unidos possibilitou o entendimento do impacto deste e reforçou algumas percepções anteriores constatadas.

De fato, a disputa comercial foi resultado de esforços da administração Reagan para abertura de novos mercados para produtos de alta tecnologia do país, com propósito de preservar a posição dos Estados Unidos na divisão internacional do trabalho (SCHOONMAKER, 2002), e também uma resposta da potência hegemônica que lutava contra seu declínio no cenário mundial (VIGEVANI, 1995). A fase inicial das negociações entre os dois países ocorreu entre setembro de 1985 até janeiro de 1986, quando o Departamento de Estado dos Estados Unidos pediu explicações formais sobre a informática brasileira. Os objetivos norte-americanos na resolução da questão de informática desenrolaram-se, extra oficialmente, nos itens: reserva de mercado, investimentos e *software*. A assimetria de poder no contencioso significou que ações semelhantes e políticas parecidas resultaram em situações diferentes (VIGEVANI, 1995). A ação norte-americana detinha, além de mecanismos institucionais com elevado grau de coordenação, grande capacidade de barganha, pois o maior parceiro comercial brasileiro à época eram os Estados Unidos. Este caráter de dependência exportadora das empresas nacionais impôs ao Brasil uma situação desconfortável.

No decorrer da disputa, a flexibilidade do governo brasileiro passou a ser evidente, uma vez que a oposição doméstica passou a centrar suas críticas na rigidez burocrática do modelo de reserva de mercado e nos custos implicados pelas estratégias de desenvolvimento tecnológico local, que na visão desses setores se estabeleciam como raízes do atraso

brasileiro. O crescimento da capacidade dos setores contrários à política informática ocorreu ao mesmo tempo em que as pressões externas se manifestavam como manobra lateral por parte dos norte-americanos. Daí em diante, a ofensiva norte-americana alimentou o espectro das sanções comerciais contra o Brasil. No entanto, da parte dos Estados Unidos, houve a continuidade das negociações, assim como a mobilização dos atores que poderiam ser afetados por réplicas brasileiras às possíveis medidas repressivas que se avultavam nos discursos norte-americanos.

Em outubro de 1987, a crise MS/DOS da Microsoft realimentou a continuidade do contencioso. Esta ação desencadeou retaliações norte-americanas, as quais atenderam ao mesmo tempo às reivindicações da empresa dos Estados Unidos e que, na prática, anularam a reserva de mercado no setor brasileiro de *software*. No lado brasileiro, o fortalecimento da chancelaria do Itamaraty em detrimento da SEI e do MCT resultou em parte daquilo que se desdobrou das ameaças norte-americanas e do momento de transição política brasileiro, representando um lento movimento de modificação das posições brasileiras (VIGEVANI, 1995). Além disso, as retaliações comerciais uniram os setores exportadores brasileiros, como a FIESP e a AEB, deslocando-os (e também consolidando algumas posições) para a oposição ao modelo de reserva de mercado (SCHOONMAKER, 2002).

Na medida em que aumentava o questionamento ao nacionalismo da reserva de mercado, avançava também o insulamento burocrático e o desgaste das lideranças nacionalistas no interior do lócus institucional do MCT e da SEI, principalmente do ministro Renato Archer. Ainda que a pesquisa não tenha aprofundado a origem e a amplitude dos conflitos interburocráticos, ao reforçarem as posições a favor da incorporação de tecnologias estrangeiras ao tecido produtivo brasileiro, as vozes contrárias inseridas no Estado brasileiro demonstraram não só a própria descoordenação das políticas para o complexo eletrônico (TIGRE, 1987), mas também os limites institucionais da política brasileira de informática (TAPIA, 1993).

No fim de 1987, o Presidente Sarney sancionou a lei sobre a matéria com vetos, implicando na flexibilização *de facto* do marco regulatório da Lei de Informática de 1984. Confirmada na sua regulamentação em 1988, as concessões brasileiras esfriaram os ânimos do contencioso, uma vez que os Estados Unidos anunciaram a partir daí novo adiamento das possíveis sanções já estipuladas.

Duas conclusões se depreendem da disputa comercial. A primeira é que a condução e a atuação dos Estados Unidos se baseavam em mecanismos institucionais, cuja operação se dava através de objetivos bem coordenados entre os poderes legislativo e executivo, contando

ainda com a participação do sistema empresarial norte-americano (CRUZ, 2017; MENDONÇA; LIMA; VIGEVANI, 2017; SCHOONMAKER, 2002; VIGEVANI, 1995). Ao que parece, as pressões norte-americanas ocorreram razoavelmente coordenadas em relação às estruturas de governança industrial e aos arranjos entre o Estado norte-americano e seu sistema empresarial. Isso porque a estratégia imprimida pelos Estados Unidos tinha como item central a defesa de um regime de proteção dos direitos de *copyright*, o que, na prática, não só contribuiu para o sucesso comercial da emergente aliança do *Wintelism* (KIM; HART, 2002), mas também porque implicou em resultados semelhantes aos de uma política industrial tradicional (KRAUSS; REICH, 1992; CRUZ, 2017).

A segunda é que o “bloco nacional de informática” tinha uma sustentação frágil, tanto no corpo do Estado quanto no setor empresarial brasileiro. Durante os anos 1980, o nacionalismo ideológico dos “guerrilheiros tecnológicos” (ADLER, 1986, 1987) foi perdendo espaço para os setores mais dinâmicos da indústria brasileira de computadores e periféricos, não só entre aquelas empresas ligadas ao setor bancário, mas também entre as próprias defensoras do modelo de reserva. Além disso, o insulamento burocrático e a ambiguidade das decisões empreendidas, sobretudo as tomadas pela SEI, tiveram papel importante na fragilização da base sociopolítica da informática brasileira. Portanto, à medida que a coalizão nacionalista passou a ser composta por interesses heterogêneos, ocorreram mudanças na consistência inicial do “bloco nacional de informática”.

Em paralelo ao contencioso, outro acontecimento teve grande importância para a redefinição da política de informática brasileira: o fracasso do Plano Cruzado. Entre os anos de 1986 e 1987, o profundo descrédito das teses heterodoxas abriu espaço para a vitória das posições ideológicas enraizadas na ortodoxia econômica. Ainda que o setor empresarial brasileiro fosse amplamente heterogêneo e repleto de divergências internas, as principais lideranças convergiram na rejeição de qualquer formulação capaz de conduzir ao reforço do papel do Estado (CRUZ, 1997; DINIZ, 1991).

Para a informática brasileira, sobrepesou a diferenciação estrutural da indústria (TAPIA, 1993). Embora o modelo de reserva de mercado tenha sido bem-sucedido em estabelecer um espaço para acumulação de capital nacional sob a lógica substitutiva de importações e em diminuir a dependência das empresas atuantes no mercado brasileiro por importações, a capacitação tecnológica das empresas brasileiras ficou restrita aos processos de menor conteúdo tecnológico (FAJNZYLBBER, 1993a). Entre os setores protegidos pela reserva, tiveram destaque no mercado brasileiro os segmentos de computadores (PCs) e periféricos. Em contrapartida, como argumentado no quarto capítulo, as apostas da política de informática do fim dos

anos 1970, como os mini e os superminicomputadores perderam espaço, ocupando faixas de mercado muito pequenas ao final da década de 1980. Em parte, essa transformação na indústria brasileira se explica pelo ritmo acelerado das mudanças tecnológicas que ocorreram na economia mundial nesse período (STOPFORD; STRANGE; HENLEY, 1991; STRANGE, 1992). Mais precisamente, esse processo ocorreu em compasso às mudanças estruturais do mercado internacional de computadores, com a difusão dos padrões técnicos do PC-IBM e dos sistemas “abertos-mas-proprietários”, além do crescente protagonismo da indústria de *software* (BORRUS; ZYSMAN, 1997; KIM; HART, 2002). Portanto, pode-se concluir que a penetração desses padrões técnicos internacionais e dos produtos inovadores dentro do mercado brasileiro expressou a força competitiva das propriedades estruturais do *Wintelism* (BORRUS; ZYSMAN, 1997; KIM; HART, 2002).

Na trajetória da indústria brasileira de informática, outro setor que se destacou foi o da automação bancária. Ao longo do terceiro e do quarto capítulo, a pesquisa salientou a crescente penetração do setor bancário na indústria, sobretudo na formação dos grandes grupos nacionais de informática. Dentre as características mais marcantes do sistema bancário brasileiro, a principal foi o processo de centralização-concentração, a qual permitiu que os bancos privados nacionais acumulassem capital de maneira acelerada e expansiva. Isso se traduziu numa segmentação e num predomínio regional, em conjunto a uma especialização setorial de mercado. Essas transformações foram acompanhadas de uma intensa concorrência por recursos e clientes, elevando os custos financeiros de operação (custos de imobilização) e alterando o padrão organizacional dos grupos financeiros nacionais privados (MINELLA, 1988; VIDOTTO, 2002).

Durante as décadas de 1970 e 1980, o ponto de entrada dos grandes bancos nacionais na indústria de informática se deu através da relação estabelecida entre padrão de concorrência interbancária e a incorporação da modernização tecnológica enquanto estratégia competitiva adequada para o propósito de maior captação de depósitos via aumento do número de agências. Numa palavra, a relação entre automação bancária e desenvolvimento de informática se efetivou a partir da combinação de fatores-chave, como: concentração bancária e aperfeiçoamento do processo de *floating* associado a ganhos inflacionários, os quais permitiram a alta lucratividade dos bancos comerciais nacionais e capacidade de autofinanciamento; reserva de mercado para a indústria de computadores, que restringia a importação de computadores e estimulava a produção e capacitação local; cooperação e integração de processos financeiros e tecnológicos entre os grandes bancos nacionais e a disponibilidade da expertise técnica de engenheiros e da comunidade universitária brasileira.

(CARVALHO, 2003; CASSIOLATO, 2002; FRISCHTAK, 1992; FONSECA; MEIRELLES; DINIZ, 2010).

Pode-se concluir que as especificidades do sistema bancário brasileiro levaram esses atores a desempenharem maior protagonismo sobre os rumos da informática brasileira, não só pelo grau de verticalização dos grandes bancos perante o setor, mas também pela importância adquirida no processo de geração interna de tecnologias utilizadas, a partir da forte interação estabelecida entre fabricantes e usuários (CASSIOLATO, 2002). Aliás, tais características corroboram as hipóteses levantadas em outro estudo. A primeira, de que o grau de sucesso da política brasileira de informática, pelo menos em relação ao seu objetivo de fomentar a capacitação tecnológica nacional, esteve atrelado ao papel representado por essa capacitação nas estratégias competitivas das empresas do setor. A segunda, de que a importância desse papel dependeu, crucialmente, das características específicas do padrão de concorrência vigente no mercado respectivo (FAJNZYLBBER, 1993a).

Depois do fracasso do Plano Cruzado, a despeito das condições econômicas adversas, se estabeleceu um novo formato de oligopolização do setor bancário. Três dimensões convergiram na determinação desse fenômeno. A primeira se relacionou às novas posturas de gestão patrimonial e a flexibilização nas estratégias de competição interbancária. A segunda dimensão envolveu a conglomeração do setor. A terceira dimensão, e central para a pesquisa, foi que a mudança da postura dos bancos se deu em razão da modernização tecnológica, com o aprofundamento da incorporação da automação bancária dentro da lógica da concorrência interbancária. (CARVALHO, 2003; VIDOTTO, 2002)

Nos anos 1980, dentre as empresas que dominavam a maior parte do mercado, sobretudo no complexo eletrônico brasileiro, estavam a SID, a Digilab e a Itaotec (TAPIA, 1993). A primeira era comandada pelo grupo Sharp, propriedade do empresário Mathias Machline – industrial do setor de eletroeletrônica, no qual o Bradesco tinha relevante participação acionária e era, ao menos até 1986, grande colaborador da SID. A segunda era ligada diretamente ao Bradesco e atuava no setor de automação bancária. A Itaotec era uma ramificação industrial da *holding* ITAUSA.

Embora a aproximação das relações banco-indústria tenha se aprofundado, essas associações consistiram mais na busca por recursos não-remunerados e no atendimento às demandas corporativas de serviços bancários, particularmente da gestão do fluxo de caixa, do que propriamente no esforço para o desenvolvimento tecnológico autônomo. Portanto, essa aproximação se caracterizou pelo aspecto qualitativamente fraco, pois não conduziu a modificações substantivas no plano das participações cruzadas de capital, diretorias ou fusão

de interesses (VIDOTTO, 2002).

A despeito disso, as empresas ligadas aos bancos brasileiros desenvolveram capacidades empresariais suficientemente autônomas perante o modelo de reserva de mercado, tendo prevalecido a posição chamada de “nacional pragmática”. No que lhe concerne, essa autonomia era resultado das vantagens competitivas adquiridas ao longo do processo de crescimento da indústria brasileira de computadores e periféricos. Dentre esses se distinguiram: o acesso privilegiado a determinados mercados, a capacidade técnica superior, o acesso a recursos financeiros, a integração a outras empresas do complexo eletrônico permitindo economias de escala e escopo, a maior capacitação em marketing e, sobretudo, o singular acesso a fontes externas de tecnologia (TIGRE, 1987). De fato, a Itautec demonstrou ser a única empresa a despender esforços internos de grande envergadura para desenvolver novos produtos, voltados a substituir as tecnologias inicialmente licenciadas, além de buscar a expansão de suas operações através da conglomeração (FAJNZYLBER, 1993a; TAPIA, 1993).

Essas evidências justificam não só as eventuais contribuições da dissertação para o debate sobre a crise da informática brasileira, mas também reforçam a importância de um segmento do empresariado financeiro na redefinição da política setorial. Nesse sentido, a análise empreendida junto aos dados disponíveis tendeu a confirmar a primeira hipótese específica deste estudo: a de que foi a prevalência da posição “nacionalista pragmática” que levou a redefinição da política setorial rumo à abertura do mercado nos anos 1990. Em grande medida, esse posicionamento se articulou através da liderança da Itautec em direção ao acesso à tecnologia estrangeira e em detrimento do modelo de reserva de mercado e de desenvolvimento tecnológico autônomo. De qualquer modo, se não confirmou totalmente que a posição “nacional pragmática” do empresariado financeiro era um fator determinante nos rumos da informática brasileira, a hipótese levantada ajudou a explicar os rumos da reorganização econômica que se refletiu no ambiente doméstico brasileiro como necessidade de reformulação as estratégias vigentes.

As implicações políticas das reformulações foram tratadas no quinto capítulo. Essa transformação radical de visão e de modelo para a informática brasileira se combinou a uma conjuntura marcada pela recessão econômica, inflação alta e turbulências políticas. O resultado foi uma volatilidade econômica e política, ambiente no qual, o estado, o capital privado nacional e o capital estrangeiro se esforçaram para desenvolver novas estratégias com objetivo de se adaptar às circunstâncias de instabilidade. Embora tenha transformado a informática brasileira, esse processo não teve sentido unívoco. Pelo contrário, a disputa pela mudança no

marco da informática brasileira foi repleta de vicissitudes, não só aquelas que permaneceram embutidas no cerne do estado brasileiro, como a persistência dos conflitos interburocráticos, mas também as disputas empresariais. No ambiente de incertezas do início dos anos 1990, o Estado, o capital privado nacional e o capital estrangeiro procuraram desenvolver novas estratégias com objetivo de se adaptar às circunstâncias de instabilidade (SCHOONMAKER, 2002).

Apesar de num primeiro momento algumas empresas terem sobrevivido, destacando-se a Itaotec, ligada a *holding* ITAUSA, a indústria de informática desnacionalizou-se, perdendo capacidade de ação e, principalmente, o potencial de difusão de tecnologias locais. Por conseguinte, pode-se concluir que o modelo de mercado aberto correspondeu a redefinições intersetoriais ao longo da cadeia produtiva de informática, as quais aumentaram o grau de desnacionalização do controle do capital no setor. Além disso, o panorama do início do novo milênio identificou como principal característica do setor de informática brasileira como sendo a de montador de “*kits*” importados, uma vez que o país deixou de produzir insumos com maior grau de tecnologia, como no caso dos componentes. Essa análise reforçou a segunda hipótese específica deste estudo: a de que a reorientação no setor de informática reafirmou a dependência tecnológica e o caráter subordinado de inserção externa do Brasil na divisão internacional do trabalho.

Enfim, a trajetória da informática brasileira foi marcada por disputas e choque de interesses, domésticos e internacionais, que corroeram suas bases políticas de sustentação e revelaram o terreno movediço pelo qual o esforço de desenvolvimento tecnológico autônomo se estruturou perante a sociedade brasileira. A política setorial debilitou-se tanto pelas condições internacionais como pela dimensão doméstica, uma vez que o projeto de inserção internacional, dentre outras coisas, dependia da atuação afirmativa das bases políticas domésticas. Como argumentou Tullo Vigevani, não havia base de sustentação política e social suficiente para perseguir as diretrizes de defesa da capacitação nacional e do desenvolvimento tecnológico autônomo. Em outros termos, não houve a articulação robusta o suficiente entre Estado e a sociedade brasileira para que se alcançasse no longo prazo o desenvolvimento tecnológico autônomo.

## REFERÊNCIAS

- A EDISA chega na frente. **Exame Informática**. São Paulo, 10 jul. 1991.p. 7-9.
- A INDÚSTRIA ainda aperta o cinto. **Exame Informática**. São Paulo, 10 jul. 1991.p.10-16.
- A INFORMÁTICA nacional busca sobrevivência. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 05 set. 1990. Disponível em:  
<https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=11077&keyword=Planin&anchor=4056935&origem=busca&pd=1aca59bbf325cdafbf03ab8a31e80911> Acesso em: 12 dez. 2018
- A LEI do ‘software’ será aprovada nesse semestre. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 15 abr. 1986, p. 40.. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19860415-34086-nac-0040-999-40-not> Acesso em: 15 jan. 2019
- A PARCERIA da Scopus e Itaotec. **Micromundo**: o jornal do profissional da microinformática. Rio de Janeiro, 01 out. 1987. p.7.
- A POLÍTICA Industrial e de Comércio Exterior. Íntegra do texto publicado em **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 27 jan. 1990, p. 8. Disponível em:  
<https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19900627-35387-nac-0036-eco-8-not> Acesso em: 12 dez. 2018.
- A REABERTURA do caso no Congresso. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 14, 16 nov. 1987, p. 6.
- ABDULMACIH, Verenice Pavan Garcia. **A Reforma de 1988**: bancos múltiplos e concentração bancária no Brasil. 2000.200f. Dissertação (Mestrado em Economia Política) - Pontíficia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2000.
- ABICOMP faz defesa da lei de informática e os EUA replicam. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 17 out. 1985, p.35.. Disponível em:  
<https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19851017-33936-nac-0035-999-35-not> Acesso em: 14 jan. 2019
- ABINEE pede que sejam evitadas as “virose”. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 11 out. 1984. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19841011-33623-nac-0029-999-29-not> Acesso em: 31 jul. 2018.
- ACORDO pode baixar preço em até 25%. **O Estado de São Paulo**, São Paulo. 24 abr. 1992. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19920424-35982-nac-0041-eco-13-not> Acesso em: 12 jan. 2019
- ADLER, Emanuel. Ideological “guerrillas” and the quest for technological autonomy: Brazil's domestic computer industry. **International Organization**, v. 40, n. 3, p. 673-705, 1986. Disponível em: [https://www.jstor.org/stable/pdf/2706823.pdf?casa\\_token=5-42Umw-WzAAAAAA:lQUQTftYIs-xqRvWwmxyhIrdNahvSbLceHvhw25OL-XQUGsoqALEZ2MIBys801zx20ZJNbYZoKSRQRVrGXXHZwTgiukHbmYdydDNBCibn\\_XipOH18dkd0A](https://www.jstor.org/stable/pdf/2706823.pdf?casa_token=5-42Umw-WzAAAAAA:lQUQTftYIs-xqRvWwmxyhIrdNahvSbLceHvhw25OL-XQUGsoqALEZ2MIBys801zx20ZJNbYZoKSRQRVrGXXHZwTgiukHbmYdydDNBCibn_XipOH18dkd0A) Acesso em: 21 jan.2019

ADLER, Emanuel. **The Power of Ideology**: the Quest for Technological Autonomy in Argentina and Brazil. Berkeley: University of California Press, 1987.

AMEAÇAS dos EUA atinge US\$ 1,8 bilhão. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 21,23 nov. 1987. p.6.

AMSDEN, Alice Hoffenberg. **The Rise of "The Rest"**: Challenges to the West from Late-Industrializing Economies. New York: Oxford University Press, 2001.

ARCHIBUGI, Daniele MICHIE, Jonathan. The globalisation of technology: a new taxonomy. **Cambridge Journal of Economics**, v. 19, n. 1, p. 121-140, 1995. Disponível em: <https://academic.oup.com/cje/article-abstract/19/1/121/1708275> Acesso em: 12 out. 2018

ASSESPRO contesta IBM/Gerdau. **Gazeta Mercantil**, São Paulo. 13,15 dez. 1986.p.5.

ASSESPRO: taxaço sobre os estrangeiros. **Data News**, Rio de Janeiro, 10 ago. 1987, p. 19.

BAER, Werner. **A economia brasileira**. São Paulo: Nobel. 2. ed. rev. e amp. 2002.

BAER, Werner. **The Brazilian Economy**: Growth and Development. Boulder: Lynne Rienner Publisher, 2014.

BAPTISTA, Margarida Afonso Costa. Competitividade da Indústria de Bens Eletrônicos de Consumo. Nota Técnica Setorial do Complexo Eletrônico. Ministério da Ciência e Tecnologia/Financiadora de Estudos e Projetos/Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico, **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**, Campinas, 1993. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ci000068.pdf> Acesso em: 05 nov. 2018

BASTOS, Maria Ines. State policies and private interests: the struggle over information technology policy in Brazil. In: CASSIOLATO, Jose E.; SCHMITZ, Hubert (Ed.). **Hi-tech for industrial development: lessons from the Brazilian experience in electronics and automation**. New York: Routledge, 2002. p. 239-272.

BASTOS, Maria Ines. **Winning the Battle to Lose the War?: Brazilian Electronics Policy Under US Threat of Sanctions**. Ilford: Routledge, 2005.

BATISTA JÚNIOR, Paulo Nogueira. Formação de capital e transferência de recursos ao exterior. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 7, n.1, p. 10-27, jan./mar. 1987.

BELLUZZO, Luiz. Gonzaga de Mello. As transformações da economia capitalista no pós-guerra e a origem dos desequilíbrios globais. In: CARNEIRO, Ricardo. (Org.). **A supremacia dos mercados e a política econômica do governo Lula**. São Paulo. Editora Unesp, 2006.

BELLUZZO, Luiz. Gonzaga de Mello; ALMEIDA, Júlio Gomes. **Depois da queda**: a economia brasileira da crise da dívida aos impasses do Real. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

BENNETT, Andrew; ELMAN, Colin. Complex causal relations and case study methods: The example of path dependence. **Political Analysis**, v. 14, n. 3, p. 250-267, 2006. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/25791852> Acesso em: 14 mai. 2017

BERARDI, René Castro. **Padrões de ação política dos empresários**. O caso da Associação Brasileira da Indústria Eletroeletrônica, ABINEE (1989-2002). 156 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. Cinquenta anos de pensamento na CEPAL: uma resenha. In: \_\_\_\_\_ (Org). **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**. Rio de Janeiro: CEPAL, 2000. p. 13-68.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. Sesenta años de la CEPAL: estructuralismo y neoestructuralismo. **Revista CEPAL**, n. 97, p. 173-194, abr. 2009. Disponível em: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11278/097173194\\_es.pdf?sequence=1&iSAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11278/097173194_es.pdf?sequence=1&iSAllowed=y) Acesso em: 10 abr. 2018

BIELSCHOWSKY, Ricardo et al. Formação de capital no ambiente das reformas econômicas brasileiras dos anos 1990: uma abordagem setorial. In: BAUMANN, Ricardo (Org). **Brasil: uma década em transição**. Rio de Janeiro: Campus/CEPAL, 2000-p. 143-181.

BLOCK, Fred. **The Origins of International Economic Disorder: a Study of United States International Monetary Policy from World War II to the Present**. Berkeley: University of California Press, 1977.

BNDES. **Plano Estratégico 1988-90**. Área de Planejamento, Departamento de Planejamento, Sistema BNDES. Disponível em: [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/12220/1/Plano%20estrategico%201988\\_90\\_P\\_BD.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/12220/1/Plano%20estrategico%201988_90_P_BD.pdf) Acesso em: 12 jan. 2019

BORRUS, Michael; ZYSMAN, John. Globalization with Borders: The Rise of Wintelism as the Future of Global Competition. **Industry and Innovation**, v. 4, n. 2, p. 141-166, 1997.

BOTELHO, Antonio José. Especialização, organização industrial e competitividade: a automação bancária no Brasil. In: DROUVOT, Hubert; HUMBERT, Marc; NEFFA, Julio Cesar; REVEL-MOUROZ, Jean. (Eds.), **Innovations technologiques et mutations industrielles en Amérique latine : Argentine, Brésil, Mexique, Venezuela**. Éditions de l'IHEAL. 1992. Disponível em: <http://books.openedition.org/iheal/910> Acesso em: 21 mar. 2018

BOTTO, Mercedes Isabel. **La Integración Regional en América Latina: Quo Vadis?: el Mercosur desde una perspectiva sectorial comparada**. Buenos Aires: Eudeba, 2015.

BRAGA, José Carlos de Souza. Financeirização Global: o padrão sistêmico da riqueza do capitalismo. In: FIORI, José Luis; TAVARES, Maria da Conceição. (Org.). **Poder e dinheiro: uma economia política da globalização**. São Paulo: Vozes, 1997. p. 195-242

BRAGA, José Carlos de Souza; CINTRA, Marcos Antônio Macedo. Finanças dolarizadas e capital financeiro: exasperação sob comando americano. **O poder americano**. Petrópolis: Editora Vozes, p. 253-307, 2004.

BRASIL. **Banco Central do Brasil**. Resolução nº 63 de 21 de agosto de 1967. Disponível em: [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br) Acesso em: 16 set. 2018.

BRASIL. Decreto Presidencial nº 83.444, de 10 de maio de 1979. **Legislação Informatizada**. Câmara dos Deputados. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-83444-10-maio-1979-433034-publicacaooriginal-1-pe.html> Acesso em: 12 mai. 18.

BRASIL. Congresso Nacional. CPMI – Causas e Dimensões do Atraso Tecnológico. **Relatório final**. 1994. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/88923> Acesso em: 23 dez. 2018

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Setor de Tecnologias da Informação**: resultados da Lei nº 8.248/91. 1998. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ci000009.pdf> Acesso em: 02 jun. 2018

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Secretaria de Política de Informática. Lei nº 7.232, de 29 out. 1984. **Tecnologia da Informação**: A legislação brasileira. Brasília, 7ª edição, p. 158-171, 2010.

BRASIL lidera mercado de informática na AL. **O Estado de São Paulo**, São Paulo. 30 ago. 1992. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19920830-36110-nac-0111-eco-9-not> Acesso em: 12 jan. 2019

CAPORASO, James A. Dependence, dependency, and power in the global system: a structural and behavioral analysis. **International Organization**, v. 32, n. 1, p. 13-43, 1978. Disponível em: [https://www.jstor.org/stable/2706193?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2706193?seq=1#metadata_info_tab_contents) Acesso em: 24 nov. 2018

CARDOSO, Fernando Henrique. **Autoritarismo e democratização**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

CARDOSO, Fernando Henrique. Discurso na solenidade de sanção do Projeto de Lei da Informática: Brasília, 11 de janeiro de 2001. **Biblioteca da Presidência da República**. Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/ex-presidentes/fernando-henrique-cardoso/discursos/2o-mandato/2001/03.pdf/view> Acesso em: 10 dez 2018

CARDOSO, Fernando Henrique; FALETTO, Enzo. **Dependencia y desarrollo en América Latina**: ensayo de interpretación sociológica. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2003.

CARVALHO, Laura; KUPFER, David. Diversificação ou especialização: uma análise do processo de mudança estrutural da indústria brasileira. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 618-637, out./dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rep/v31n4/07.pdf> Acesso em: 14 ago. 2017

CARVALHO, Carlos Eduardo Ferreira de. **Bloqueio da Liquidez e Estabilização**: o fracasso do Plano Collor. 224f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996.

CARVALHO, Carlos Eduardo Ferreira de. Bancos e inflação no Brasil: da crise dos anos 1980 ao Plano Real. 2003. In: **Anais do V Congresso Brasileiro de História Econômica e 6ª Conferência Internacional de História de Empresas**. 2003. ABPHE- Associação Brasi-

leira de História Econômica. Disponível em:

[http://www.abphe.org.br/arquivos/2003\\_carlos\\_eduardo\\_carvalho\\_bancos-e-inflacao-no-brasil\\_da-crise-dos-anos-1980-ao-plano-real.pdf](http://www.abphe.org.br/arquivos/2003_carlos_eduardo_carvalho_bancos-e-inflacao-no-brasil_da-crise-dos-anos-1980-ao-plano-real.pdf)>

CARVALHO, Carlos Eduardo Ferreira de; OLIVEIRA, Giuliano Contento de. Fragilização de grandes bancos no início do Plano Real. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p.69-84, jan./jun 2002.

CASSIOLATO, José Eduardo. The user-producer connection in hi-tech. In: CASSIOLATO, Jose Eduardo.; SCHMITZ, Hubert (Ed.). **Hi-tech for industrial development: lessons from the Brazilian experience in electronics and automation**. New York: Routledge, 2002. p. 53-89.

CASSIOLATO, Jose Eduardo; BAPTISTA, Margarida Afonso Costa. The effects of the Brazilian liberalisation of the IT industry on technological capabilities of local firms. **Information Technology for Development**, v. 7, n. 2, p. 53-73, 1996.

CEPAL. **Transformación productiva con equidad: la tarea prioritaria del desarrollo de América Latina y el Caribe en los años noventa**. Santiago de Chile, mar. 1996. Disponível em: <http://archivo.cepal.org/pdfs/1991/S9181285.pdf>Acesso em: 05 fev. 2018

CINTRA, Marcos; MARTINS, Aline. O papel do dólar e do renminbi no sistema monetário internacional. In: CINTRA, Marcos; MARTINS, Aline. **As Transformações no Sistema Monetário Internacional**. Brasília, IPEA, 2013

COLE, Robert E. Telecommunications markets in world markets: Understanding Japan's decline. In: ZYSMAN, John; NEWMAN, Abraham (Org). **How Revolutionary was the Digital Revolution?: National Responses, Market Transitions, and Global Technology**. Stanford: Stanford University Press, 2006, p. 101-124.

COLLOR diz não aos privilégios. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 8 nov. 1990. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19901108-35501-nac-0071-eco-3-not>Acesso em: 14 dez. 2018

COLLOR veta 4 artigos da Lei de Informática. **Folha de São Paulo**, Brasília, 24 out. 1991. Disponível em:

<https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=11491&keyword=vetos&anchor=4918673&origem=busca&pd=eda9b5b2d5e18b4ab19217a4aaf96f7d>> Acesso em: 12 dez. 2018

COM base na similaridade, SEI veta o MS-DOS da Microsoft. **Data News**. Rio de Janeiro, 05 out. 1987, p. 6-7.

COMPUTADOR de multis custará Cr\$ 470 mil. **O Estado de São Paulo**, Brasília, 24 ago. 1980. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19800824-32346-nac-0047-999-47-not> Acesso em: 14 mai. 2018

COMUNICADO da Microsoft. **Data News**. Rio de Janeiro, 05 out. 1987, p. 10.

CONIN pronuncia-se pelo “copyright”. **Gazeta Mercantil**. São Paulo, 27 ago. 1986. p.8

CONIN analisa itens protegidos pela reserva. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 21 set. 1990a. Disponível em:  
<https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=11093&keyword=Planin&anchor=4917168&origem=busca&pd=4cc11b87080536cea7d0aa8a23032e85> Acesso em: 23 dez. 2018

CONIN aprova formação de associações. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 05 out. 1990b. Disponível em:  
<https://acervo.folha.com.br/leitor.do?anchor=4063056&pd=da21ee79ad72d9843e12a81a88e56c1b> Acesso em: 13 jan. 2019.

CONIN aprova “joint-ventures” na informática. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 11 jul.1991. Disponível em:  
<https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=11386&keyword=Conin&anchor=4897099&origem=busca&pd=875dc58c2ae9977ded095fa3153b742a> Acesso: 14 dez. 2018.

COUTINHO, Luciano Galvão. Palestra proferida no Painele III “Os interesses em jogo” do Encontro sobre a Política Nacional de Informática no Senado Federal, 18 de novembro de 1989. In: **Revista do PMDB**, Rio de Janeiro: Fundação Pedroso Horta, Ano X, nº 15, p. 117-152. mar.1990.

COUTINHO, Luciano Galvão; BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello. Financeirização da riqueza, inflação de ativos e decisões de gasto em economias abertas. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 7, n. 2, p.137-150, dez. 1998.

COUTINHO, Luciano Galvão; FERRAZ, João Carlos. Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira. Relatório Final. Ministério da Ciência e Tecnologia/Financiadora de Estudos e Projetos/Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico, **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**, Campinas, 1993. Disponível em:  
<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ci000038.pdf> Acesso em: 31 jan. 2019

COUTINHO, Luciano Galvão; LAPLANE, Mariano; HIRATUKA, Célio. **Internacionalização e desenvolvimento da indústria no Brasil**. São Paulo: Editora Unesp, 2003.

COSTA, Simone Aparecida. **Sobre-representação e interesses regionais**: o caso da lei de informática.109f. Dissertação (Mestrado em Ciência Política). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007

COX, Robert Warburton. Labor and the Multinationals. **Foreign Affairs**, v. 54, p. 344-365, 1975.

COX, Robert Warburton. Social forces, states and world orders: beyond international relations theory. **Millennium: Journal of International Studies**, v. 10, n. 2, p. 126-155, 1981.

CRÍTICAS à substituição como fim em sim mesma. **Gazeta Mercantil**. São Paulo, 17 nov. 1987, p.4.

CRUZ, Paulo Roberto Davidoff Chagas. Notas sobre o financiamento de longo prazo na economia brasileira do pós-guerra. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 3, n. 1, p. 66-81, 1994.

CRUZ, Sebastião Carlos Velasco. **Estado e economia em tempo de crise**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

CRUZ, Sebastião Carlos Velasco. **Globalização, democracia e ordem internacional: ensaios de teoria e história**. São Paulo: Editora Unesp, 2004.

CRUZ, Sebastião Carlos Velasco. **Trajetórias: capitalismo neoliberal e reformas econômicas nos países da periferia**. São Paulo: Editora Unesp, 2007.

CRUZ, Sebastião Carlos Velasco. **Estados e mercados: os Estados Unidos e sistema multilateral de comércio**. São Paulo: Editora Unesp, 2018.

CUKIERMAN, Henrique Luiz; DE CASTRO, Rachel Gonçalves; DA SILVA ALVES, Luiz Augusto. Os debates parlamentares das leis de informática (1984, 1991, 2001, 2004). **I Simpósio de História da Informática na América Latina. Medellín**, 2012. Disponível em: [https://www.cos.ufrj.br/shialc/2012/content/docs/shialc\\_2/clei2012\\_submission\\_331.pdf](https://www.cos.ufrj.br/shialc/2012/content/docs/shialc_2/clei2012_submission_331.pdf) Acesso em: 4 jun.2018

DANTAS, Vera. **Guerrilha tecnológica**. Rio de Janeiro: LTC, 1988.

DANTAS, Marcos. **A lógica do capital-informação: a fragmentação dos monopólios e a monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

DA COSTA MARQUES, Ivan. Reserva de mercado: um mal entendido caso político-tecnológico de sucesso democrático e fracasso autoritário. **Revista de Economia**, Curitiba, v. 24, p. 89-114, 2000.

DA COSTA MARQUES, Ivan. Brazil's Computer Market Reserve: Democracy, Authoritarianism, and Ruptures. **IEEE Annals of the History of Computing**, v. 37, p. 64-75, 2015.

DERTOUZOS, Michael L.; LESTER, Richard K.; SOLOW, Robert M. **Made in America: Regaining the Productive Edge**. 1.ed. New York: Harper Perennial, 1990.

DINIZ, Eli. Articulação dos Atores na Implementação da Política Industrial: a Experiência das Câmaras Setoriais - Retrocesso ou Avanço na Transição para um Novo Modelo? Nota Técnica Extra-Blocos Temáticos. Ministério da Ciência e Tecnologia/Financiadora de Estudos e Projetos/Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico, **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**, Campinas, 1993. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ci000117.pdf> Acesso em: 31 jan. 2019.

DINIZ, Eli. Empresariado industrial, representação de interesses e ação política: trajetória histórica e novas configurações. **Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 9, n. 17, p. 101-139, 2010.

DINIZ, Eli. Governabilidade, democracia e reforma do Estado: os desafios da construção de uma Nova Ordem no Brasil dos anos 90. In: SZWAKO, José; MOURA, Rafael; D'ÁVILA FILHO, Paulo (Orgs.) **Estado e Sociedade no Brasil: a obra Renato Boschi e Eli Diniz**. Rio de Janeiro: CNPq, FAPERJ, INCT/PPED, Ideia D, 2016a. p. 47-71.

DINIZ, Eli. A transição política no Brasil: uma reavaliação da dinâmica de abertura. In: SZWAKO, José; MOURA, Rafael; D'ÁVILA FILHO, Paulo (Orgs.) **Estado e Sociedade no Brasil**: a obra Renato Boschi e Eli Diniz. Rio de Janeiro : CNPq, FAPERJ, INCT/PPED, Ideia D, 2016b. p. 239-255.

DINIZ, Eli; BOSCHI, Renato Raul. Empresariado e estratégias de desenvolvimento. In: SZWAKO, José; MOURA, Rafael; D'ÁVILA FILHO, Paulo (Orgs.) **Estado e Sociedade no Brasil**: a obra Renato Boschi e Eli Diniz. Rio de Janeiro : CNPq, FAPERJ, INCT/PPED, Ideia D, 2016A. p. 181-202.

DINIZ, Eli; BOSCHI, Renato Raul. Autonomia e dependência na representação de interesses industriais. In: SZWAKO, José; MOURA, Rafael; D'ÁVILA FILHO, Paulo (Orgs.) **Estado e Sociedade no Brasil**: a obra Renato Boschi e Eli Diniz. Rio de Janeiro: CNPq, FAPERJ, INCT/PPED, Ideia D, 2016b. p.111-132.

DOIS planos para a informática nacional. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 25 set. 1985. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/25/09/1985/> Acesso em: 13 jan. 2019

DOSI, Giovanni. **Technical Change and Industrial Transformation**: the theory and an application to the semiconductor industry. London: Macmillan Press, 1984.

“É UM passo positivo na direção certa” diz advogado da Microsoft. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 21 jan. 1987 p.11.

ECHAVARRÍA, José Medina. Considerações sociológicas sobre o desenvolvimento econômico da América Latina. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo (Org). **Cinquenta anos de pensamento da CEPAL**, v. 1, Rio de Janeiro: Editora Record, 2000. p. 423-449.

EICHENGREEN, Barry J. **Globalizing capital**: a history of the international monetary system. New Jersey: Princeton University Press, 2. ed. 2008.

ELAS por elas. **Data News**. Rio de Janeiro, 10 ago. 1987, p.2.

EMPRESA nega “pirataria”. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 24 set.1986. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19860924-34224-nac-0024-999-24-not> Acesso em: 21 dez 2018.

EMPRESÁRIOS reagem. **Gazeta Mercantil**. São Paulo, 19,21,22 abr. 1986a. p. 1e 5.

EMPRESÁRIOS aprovam decisão. **Gazeta Mercantil**, São Paulo. 27 ago. 1986b, p. 8.

EMPRESAS defendem veto na Lei de Informática. **O Estado de São Paulo**. São Paulo. 11 jan. 2001. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/20010111-39167-spo-27-eco-b7-not/busca/Paulo+Souto> Acesso em: 2 dez 2018

ERBER, Fabio Stefano.; CASSIOLATO, José Eduardo. Política industrial: teoria e prática no Brasil e na OCDE. **Revista de Economia Política**, v. 17, n. 2, p. 32-60, 1997.

ESTADOS UNIDOS reagem e contestam a reserva. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 18 abr. 1986, p.26. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19860418-34089-nac-0026-999-26-not> Acesso em: 12 jan. 2019

EUA querem flexibilidade na lei de informática. **Gazeta Mercantil**. São Paulo, 19, 21,22 abr. 1986. p. 5.

EUA decidem retaliar o Brasil. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 14 nov.1987. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19871114-34576-nac-0025-999-25-not> Acesso em: 12 jan. 2019

EVANS, Peter B. State, capital, and the transformation of dependence: The Brazilian computer case. **World Development**, v. 14, n. 7, p. 791-808, 1986. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0305750X8690032X> Acesso em: 8 set. 2018

EVANS, Peter B. O declínio da hegemonia e a industrialização afirmativa: conflitos entre Brasil e Estados Unidos na indústria de computadores. **Dados - Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, 1990, p.311-351.

EVANS, Peter B. **Embedded autonomy**: states and industrial transformation. New Jersey: Princeton University Press, 1995.

FABRICANTES reclamam das taxas. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 20 jan. 1992. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19920120-35887-nac-0038-inf-4-not> Acesso em: 12 jan. 2019.

FAJNZYLBBER, Fernando. **La industrialización trunca de América Latina**. Mexico D.F: Editorial Nueva Imagen, 1983a.

FAJNZYLBBER, Fernando. Intervención, autodeterminación e industrialización en la América Latina. **El Trimestre Económico**, v. 50, n. 197 (1), p. 307-328, 1983b. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/23395639?seq=1/analyze> Acesso em: 13 jan. 2018

FAJNZYLBBER, Fernando. Industrialização na América Latina: da caixa-preta ao "conjunto vazio". In: BIELSCHOWSKY, Ricardo (Org). **Cinquenta anos de pensamento da CEPAL**, Rio de Janeiro: Editora Record, v.2, p. 850-885, 2000.

FAJNZYLBBER, Pablo. **A capacitação tecnológica na indústria brasileira de computadores e periféricos**: do suporte governamental à dinâmica do mercado. 1993a. 269 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas). Campinas, Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 1993a

FAJNZYLBBER, Pablo. Competitividade da Indústria de Informática. Nota Técnica Setorial do Complexo Eletrônico. Ministério da Ciência e Tecnologia/Financiadora de Estudos e Projetos/Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico, **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**, Campinas, 1993b. Disponível em: [https://www.inesul.edu.br/site/documentos/estudo\\_competividade\\_industria\\_brasileira42.pdf](https://www.inesul.edu.br/site/documentos/estudo_competividade_industria_brasileira42.pdf) Acesso em: 05 nov. 2018

FERRAZ, João Carlos; KUPFER, David; SERRANO, Franklin. Macro/micro interactions: economic and institutional uncertainties and structural change in Brazilian industry. **Oxford Development Studies**, v. 27, n. 3, p. 279-304, 1999. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13600819908424179> Acesso em: 15 jun. 2018

FERREIRA, Aldo Soares. O contrabando e a reserva de mercado na informática. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 27 jan. 1992. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19920127-35894-nac-0036-inf-4-not>Acesso em: 12 jan. 2019

FIESP rejeita críticas na questão dos micros. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 03 mai. 1983. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19830503-33175-nac-30-999-30-not> Acesso em: 30 jul.2018

FIM da reserva divide governo. **O Estado de São Paulo**, São Paulo. 27 jun.1990. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19900627-35387-nac-0032-eco-5-not> Acesso em: 12 jan. 2019

FISKE tenta negociar informática. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 14 abr. 1983, p. 9.

FONSECA, Carlos Eduardo Correa da; MEIRELLES, Fernando de Souza; DINIZ, Eduardo Henrique. **Tecnologia bancária no Brasil: uma história de conquistas, uma visão de futuro**. FGVRAE, 2010. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/13532/tecnologia-bancaria-no-brasil-uma-historia-de-conquistas-uma-visao-de-futuro.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 26 jul. 2018

FREGNI, Edson. Lei de informática: instrumento de afirmação nacional. In: MAMMANA, Claudio. **A informática e a nova república**. São Paulo: Hucitec, 1986a. p. 213-263.

FREGNI, Edson. A informática no Brasil. **Contexto Internacional**, Rio de Janeiro, ano 2, v.3, p. 131-144, 1986b.

FRISCHTAK, Claudio. **Specialization, technical change and competitiveness in the Brazilian electronics industry**. Working paper n. 27. Research programme on: Technological Change and the Electronics Sector – Perspectives and Policy Options for Newly Industrialising Economies. OECD Development Centre. October 1990. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/092b/ec6b31965d1513e09f1e38675b604367d14b.pdf>>; Acesso em: 12 mar. 2018.

FRISCHTAK, Claudio. Banking automation and productivity change: The Brazilian experience. **World Development**, v. 20, n. 12, p. 1769-1784, 1992. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0305750X9290090I> Acesso em: 31 jan. 2018

FURTADO, João. Mundialização, reestruturação e competitividade: a emergência de um novo regime econômico e as barreiras às economias periféricas. **Novos Estudos CEBRAP**, São Paulo, ed. 53, v.1, p. 97-118, mar.1999.

GAIO, Fátima. Software strategies for developing countries: lessons from the international and Brazilian experience. In: CASSIOLATO, Jose E.; SCHMITZ, Hubert (Ed.). **Hi-tech for industrial development: lessons from the Brazilian experience in electronics and automation**. New York: Routledge, 2002. p. 90-123.

GEREFFI, Gary; HUMPHREY, John; STURGEON, Timothy. The governance of global value chains. **Review of international political economy**, v. 12, n. 1, p. 78-104, 2005.

GILPIN, Robert. **A economia política das relações internacionais**. Brasília: Editora da UnB, 2002.

GILPIN, Robert. **Global political economy: Understanding the international economic order**. Princeton University Press, 2011.

GOVERNO admite rever caso Microsoft. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 21, 23 nov. 1987, p.5.

GOVERNO veta licença e comercialização do Mac-512 da Unitron. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 19 fev. 1988, p. 10.

GOWAN, Peter. **The Global Gamble: Washington's faustian bid for world dominance**. London: Verso, 1999

GROS, Denise Barbosa. Organizações empresariais e ação política no Brasil a partir dos anos 80. **Civitas-Revista de Ciências Sociais**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, 2003.p. 273-300.

GRÜN, Roberto. A evolução recente do espaço financeiro no Brasil e alguns reflexos na cena política. **Dados-Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 1, 2004.

GRÜN, Roberto. Convergência das elites e inovações financeiras: a governança corporativa no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 20, n. 58, p. 67-90, 2005.

GUIMARÃES, Cesar; VIANNA, Maria Lucia Teixeira Werneck. Planejamento e centralização decisória: o Conselho Monetário Nacional e o Conselho de Desenvolvimento Econômico. In: LIMA JR, Olavo B. de ABRANCHES, Sergio Henrique. **As origens da crise: Estado autoritário e planejamento no Brasil**. São Paulo: Vértice, 1987. p. 17-56.

GUTIERREZ, Regina Maria Vinhais; ALEXANDRE, Patrícia Vieira Machado. Complexo eletrônico brasileiro e competitividade. **BNDES Setorial**. Rio de Janeiro, n. 18, p. 165-192, set. 2003.

GUTTMANN, Robert. Uma introdução ao capitalismo dirigido pelas finanças. **Novos estudos CEBRAP**, São Paulo, ed. 82, v. 27, n.3, p. 11-33, nov. 2008.

HELENA, Silvia. A indústria de computadores: evolução das decisões governamentais. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 73-109, out./dez. 1980.

HELLEINER, Eric. **States and the Reemergence of Global Finance**. Ithaca: Cornell University Press, 1994.

HIRST, Paul; THOMPSON, Grahame. Globalization and the future of the nation state. **Economy and Society**, v. 24, n. 3, p. 408-442, 1995 Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03085149500000017> Acesso em: 20 jan. 2018

HOLMAN, Otto; VAN DER PIJL, Kees. Structure and Process in Transnational European Business. In: CAFRUNY, Alan W.; RYNER, Magnus (Ed.). **A ruined fortress?: neoliberal hegemony and transformation in Europe**. Lanham: Rowman & Littlefield, 2003. p.71-93.

INDÚSTRIA: guerra ao contrabando. **Micromundo**: o jornal do profissional da microinformática. Rio de Janeiro. 01 out. 1987. p.4.

INDÚSTRIA quer manter isenção de IPI. **Folha de São Paulo**. Rio de Janeiro, 22 mar. 1999. p.3 Disponível em: <https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=14196&keyword=incentivos&anchor=621346&origem=busca> Acesso em: 13 dez. 2018

INFORMÁTICA: Magalhães e Archer trocam acusações. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 28 jun. 1986. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19860628-34149-nac-0025-999-25-not> Acesso em: 12 jan. 2019

INFORMÁTICA em Paris. **Gazeta Mercantil**, São Paulo. 12 ago. 1986, p. 10.

INFORMÁTICA buscará Mercosul. **O Estado de São Paulo**, 13 abr. 1992. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19920413-35971-nac-0042-inf-9-not> Acesso em: 12 jan. 2019

ITAMARATY responde. **O Estado de São Paulo**. São Paulo. 08 set. 1985. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19850908-33903-nac-0053-999-53-not> Acesso em: 14 jan. 2018

ITAUSA investimentos Itaú S.A. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 02 mar. 1993. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19930302-36294-nac-0036-eco-8-not> Acesso em: 12 jan. 2019

JÁ NÃO existem ameaças de retaliações. **Gazeta Mercantil**, São Paulo. 17 dez. 1986, p.12.

KAPLINSKY, Raphael. 'Technological revolution' and the international division of labour in manufacturing: A place for the Third World?. **The European Journal of Development Research**, v. 1, n. 1, p. 5-37, 1989. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1080%2F09578818908426500> Acesso em: 03 abr. 2018

KEMP, Brodi. Copyright's Digital Reformulation. In: ZYSMAN, John; NEWMAN, Abraham (Org). **How Revolutionary was the Digital Revolution?: National Responses, Market Transitions, and Global Technology**. Stanford: Stanford University Press, 2006, p.379-390.

KIM, Sangbae; HART, Jeffrey A. The Global Political Economy of Wintelism: A New Mode of Power and Governance in the Global Computer Industry. In: ROSENAU, James N.; SINGH, Jaswinder P. (Ed.). **Information Technologies and Global Politics: The Changing**

Scope of Power and Governance. Albany: State University of New York Press, 2002. p. 143-68, 2002

KRAUSS, Ellis S.; REICH, Simon. Ideology, interests, and the American executive: toward a theory of foreign competition and manufacturing trade policy. **International organization**, v. 46, n. 4, p. 857-897, 1992.

KRUGMAN, Paul et al. The persistence of the US Trade Deficit. **Brookings Papers on Economic Activity**, v. 1987, n. 1, p. 1-55, 1987.

LAPLANE, Mariano; SARTI, Fernando. Prometeu Acorrentado: o Brasil na indústria mundial no início do século XXI. **Política Econômica em Foco**, Campinas, v. 7, 2006. Disponível em: [http://www3.eco.unicamp.br/cecon/images/arquivos/pesquisa-2003-2006/Secao\\_IX07PEF.pdf](http://www3.eco.unicamp.br/cecon/images/arquivos/pesquisa-2003-2006/Secao_IX07PEF.pdf) Acesso em: 13 jun. 2018

LAPLANE, Mariano; SARTI, Fernando; HIRATUKA, Célio; SABBATINI, Rodrigo. Internacionalização e Vulnerabilidade Externa. In: Antonio Correa de Lacerda. (Org.). **Desnacionalização: Mitos, Riscos e Desafios**. São Paulo: Editora Contexto, 2000, 1 ed, v. 1, p. 67-90.

LEOPOLDI, Maria Antonieta. Políticas de internacionalização em face dos desafios do século XXI: instituições e políticas voltadas para a ampliação do comércio exterior e o apoio às multinacionais brasileiras. IN: GOMIDE, Alexandre de Ávila; BOSCHI, Renato Raul. **Capacidades estatais em países emergentes: o Brasil em perspectiva comparada**, Brasília: Ipea, p. 387-424, 2016.

LUIZ HENRIQUE, Deputado. Trecho de discurso proferido na 12ª Reunião (Audiência Pública), realizada em 28 de maio de 1991. In: **Diário do Congresso Nacional**. 1991. p. 14951-14986. Disponível em: <http://legis.senado.leg.br/diarios/PublicacoesOficiais#> Acesso em: 17 jan. 2019

MADDISON, Angus. **The World Economy: a Millennial Perspective**. [S. l]: OECD Development Centre Studies, 2001.

MAHONEY, James. Path dependence in historical sociology. **Theory and society**, v. 29, n. 4, p. 507-548, 2000.

MAGALHÃES: SEI atrasa desenvolvimento. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 25 abr. 1986, p. 26. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19860424-34094-nac-0036-999-36-not> Acesso em: 12 jan. 2019

MALAMUD, Andrés. Overlapping Regionalism, No Integration: Conceptual Issues and the Latin American Experiences. **EUI RSCAS**, Working Paper, Fiesole, n.20, p. 1-12, mar.2013.

MANCUSO, Wagner Pralon. O lobby da indústria no Congresso Nacional: empresariado e política no Brasil contemporâneo. **Dados-Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, p. 505-547, 2004.

MANCUSO, Wagner Pralon; OLIVEIRA, Amâncio Jorge de. Abertura econômica, empresariado e política: os planos doméstico e internacional. **Lua Nova**, São Paulo, v. 69, p. 147-172, 2006.

MAMMANA, Claudio. **A informática e a Nova República**. São Paulo: Hucitec, 1986.

MARTINS, Luciano. **Estado capitalista e burocracia no Brasil pós-64**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

MARTINS, Luciano. A autonomia política do governo Collor. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 45, p. 27-33, 1991.

MEDIDAS do Planin devem durar só 15 dias. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 18 out. 1991. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19911018-35794-nac-0037-eco-9-not> Acesso em: 11 jan. 2019.

MELO, Paulo Roberto de Sousa; RIOS, Evaristo Carlos Silva Duarte; GUTIERREZ, Regina Maria Vinhais. Os Mercados de automação bancária e comercial. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 11, p. 47-70, mar. 2000.

MELO, Paulo Roberto de Sousa; RIOS, Evaristo Carlos Silva Duarte; GUTIERREZ, Regina Maria Vinhais. Componentes eletrônicos: perspectivas para o Brasil. **BNDES Setorial**. Rio de Janeiro. n. 13, p.3-64, mar.2001.

MELLO, João Manuel Cardoso de. **O capitalismo tardio**: contribuição à revisão crítica da formação e do desenvolvimento da economia brasileira. Editora Brasiliense. São Paulo, 1982.

MENDONÇA, Filipe; LIMA, Thiago; VIGEVANI, Tullo. Instituições e política comercial nos Estados Unidos: política internacional, demandas domésticas e design institucional. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 1, p. 45-77, abr. 2017.

MICROSOFT tem sistema vetado. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 26 set. 1987, p. 23. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19870926-34534-nac-0023-999-23-not> Acesso em: 12 jan. 2019

MINELLA, Ary Cesar. **Banqueiros**: organização e poder político no Brasil. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1988.

MINELLA, Ary Cesar. O discurso empresarial no Brasil: com a palavra os senhores banqueiros. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 15, n. 2, p. 505-546, 1994.

MINELLA, Ary Cesar. Bancos e banqueiros no Brasil: uma análise sociopolítica. In: MONDADORE, Ana Paula Carletto; NETO, Antônio José Pedroso; LEITE, Elaine da Silveira; JARIDIM, Maria Aparecida Chaves; SARTORE, Marina de Souza (Org.). **Sociologia econômica e das finanças**: um projeto em construção. São Carlos: Editora da Universidade Federal de São Carlos, 2009, p. 275-297.

MINTZ, Beth; SCHWARTZ, Michael. Capital flows and the process of financial hegemony. **Theory and Society**, v. 15, n. 1-2, p. 77-101, 1986.

MORRIS, Charles R.; FERGUSON, Charles H. How architecture wins technology wars. **Harvard Business Review**, v. 71, n. 2, p. 86-96, 1993. Disponível em: <https://hbr.org/1993/03/how-architecture-wins-technology-wars> Acesso em: 10 dez. 2018

MOURÃO, Julio Olímpio Fusaro. A integração competitiva e o planejamento estratégico no sistema BNDES. **Revista do BNDES**. Rio de Janeiro, v.1, n.2, dez.1994, p.3-26.

MOWERY, David C. The US National Innovation System: Origins and Prospects for Change. In: MOWERY, David C (Ed.) **Science and technology policy in interdependent economies**. Springer, Dordrecht, 1994. p. 79-106.

NA AGENDA excluído o tema da informática. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 11 set. 1986. p. 1 e 3.

NA SEI, um plano para o setor microeletrônico. **O Estado de São Paulo**, Rio de Janeiro, 24 fev. 1981. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19810224-32501-nac-0030-999-30-not> Acesso em: 30 jun. 2018

NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH. **US business cycle expansions and contractions**. 2012. Disponível em: [https://www.nber.org/cycles/US\\_Business\\_Cycle\\_Expansions\\_and\\_Contractions\\_20120423.pdf](https://www.nber.org/cycles/US_Business_Cycle_Expansions_and_Contractions_20120423.pdf) Acesso em: 12 jun. 2018.

NORTE-AMERICANOS reiteram oposição à lei brasileira. **Gazeta Mercantil**, São Paulo. 13 mar. 1987.

NO SETOR de crédito a nova investida estatal. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 16 fev. 1975. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19750216-30642-nac-0028-999-28-not> Acesso em: 13 jun. 2018.

NOTA da ABICOMP. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 27 jan. 1992, Informática. p.4. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19920127-35894-nac-0036-inf-4-not> Acesso em: 12 jan. 2019

NOVA lei garante R\$ 600 milhões para P&D. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 14 jan. 2001. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19750216-30642-nac-0028-999-28-not> Acesso em: 23 nov. 2018

NUNES, Arthur Pereira. Indústria sem fábrica? **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 20 jan. 1992a . Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19920120-35887-nac-0038-inf-4-not> Acesso em: 12 jan. 2019

NUNES, Arthur Pereira. Modelo incompleto. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 15 jun. 1992b. Caderno de Economia, p. 4. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19920615-36034-nac-0030-inf-4-not/busca/ABICOMP> Acesso em: 14 jan. 2019

NUNES, Arthur Pereira. Trecho de entrevista publicado no livro -Tech Trade Wars: US–Brazilian Conflicts in the Global Economy [2002]. In: SCHOONMAKER, Sara. **High-Tech Trade Wars: US–Brazilian Conflicts in the Global Economy**. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2002.p. 145-146.

O CONIN faz gesto conciliatório. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 21 jan. 1988, p.1.

O BANCO sem paredes. **Exame Informática**. São Paulo, ano 10, n. 111, jun. 1995, p.98-102.  
O BRASIL, descobrindo o obsoleto. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 26 mai. 1984, p.3.  
Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19940526-36744-nac-0003-edi-a3-not>  
Acesso em: 5 mai. 2018.

O BRASIL acerta o passo. **Exame Informática**. São Paulo, ano 10, n. 112, jul. 1995, p.74-78.

O MACINTOSH vem mostrar a força. **Exame Informática**. São Paulo, ano 6, n.12. dez. 1991.p.27-31.

OPORTUNIDADES à escolha. In: **Exame, I. N. F. O.** As 200 maiores empresas de tecnologia do Brasil. São Paulo. Ago.1999. p.60

PACHECO, Carlos Américo. As reformas da política nacional deficiencia, tecnologia e inovação no Brasil (1999-2002). **Revista Cepal**, Santiago, dez. 2007. Disponível em: <https://www.cepal.org/iyd/noticias/paginas/5/31425/carlosamericop.pdf> Acesso em: 15 mar. 2018

PAGE, Scott E. et al. Path dependence. **Quarterly Journal of Political Science**, v. 1, n. 1, p. 87-115, 2006.

PAÍS pode negociar informática. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 21 set. 1985.

PARCERIAS abrem mercado para estrangeiro. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 18 set. 1991.  
Disponível em: <  
<https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=11455&keyword=Parcerias&anchor=4901134&origem=busca&pd=acc082dc9c9d01fa3e9a398a6136fd2d> Acesso em: 15 jan. 2019

PERDAS na área de informática. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 14 maio. 1988. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19880514-34728-nac-0024-999-24-not>  
Acesso em: 14 jan. 2019

PIERSON, Paul. Increasing returns, path dependence, and the study of politics. **American political science review**, v. 94, n. 2, p. 251-267, 2000.

PIORE, Michael; SABEL, Charles. **The Second Industrial Divide**: Prospects for Prosperity. **New York**, Basic Books, 1984.

PIRAGIBE, Clélia Virginia Santos. **Indústria da informática**: desenvolvimento brasileiro e mundial. Rio de Janeiro: Campus, 1985.

POLANYI, Karl. **A Grande Transformação**. Rio de Janeiro: EditoraCampus, 2000.

POLÍTICOS defendem legislação. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 10 set. 1985. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19850908-33903-nac-0053-999-53-not>  
Acesso em: 13 jan. 2019

PORTER, Michael E. Clusters and the new economics of competition. **Harvard Business Review**, Boston, nov./dec, 1998a. p. 77-90

PORTER, Michael E. **Competitive strategy**: techniques for analyzing industries and competitors. New York: Free Press, 1998b.

POSIÇÃO dos EUA pesou nas decisões de Sarney. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 27 set. 1986, p.75. Disponível em:

<https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=9638&keyword=Conin&anchor=4303856&origem=busca&pd=d77b1f4b08c7ac8fea8ded494f6098a2> Acesso em: 12 jan. 2019.

POWERS, Shawn M.; JABLONSKI, Michael. **The Real Cyber War**: The Political Economy of Internet Freedom. Chicago: University of Illinois Press, 2015.

PRESSIONADA, SEI agiliza relações com empresários. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 17 ago. 1986. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19860817-34192-nac-0063-999-63-not>Acesso em: 15 jan. 2019

PRETO, Carolina Cristina Loução. **Os Estados Unidos e a Organização Mundial do Comércio**: um estudo do papel dos EUA na criação da OMC e do seu órgão de solução de controvérsias. 191f. 2016. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) – Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas, Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho”, Universidade Estadual de Campinas, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Campinas, 2016.

PROPOSTAS de ação conjunta no Mercosul. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 27 jul. 1992. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19920727-36076-nac-0052-inf-20-not/busca/ABICOMP>Acesso em: 12 jan. 2019

RAMANZINI JÚNIOR, Harold. **O Brasil e as negociações no sistema GATT/OMC**: uma análise da Rodada Uruguai e da Rodada Doha. 137f. 2012. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

REAGAN ordena as retaliações. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 16 maio 1986. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19860516-34112-nac-0024-999-24-not>Acesso em: 12 jan. 2019

REDUÇÃO da TEC não afastará investimentos. **Valor Econômico**, São Paulo, 17 abr.2001. Disponível em: <https://www.valor.com.br/virador/#!/edition/47072?page=4&searchingOnNewsstand=true&section=1&word=diretor%20da%20Dell> Acesso em: 1 dez. 2018

REICH, Robert B. The quiet path to technological preeminence. **Scientific American**, v. 261, n. 4, p. 41-47, 1989.

REICH, Robert. MANKIN, Eric D. Joint ventures with Japan give away America's future. **Harvard Business Review**, p. 136-152, mar. 1986. Disponível em: <https://hbr.org/1986/03/joint-ventures-with-japan-give-away-our-future> Acesso em: 11.nov.2018

REGULAMENTAÇÃO deve sair ainda esta semana. **O Estado de São Paulo**, 26 out. 1992. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19921026-36167-nac-0030-eco-8-not> Acesso em: 12 jan. 2019

RESERVA muda pouco até 1992. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 25 out. 1990. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19901025-35490-nac-0076-eco-4-not> Acesso em: 18 jan. 2019

RESOLUÇÃO do Conin cria polêmica. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 24 set. 1986, p.24. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19860924-34224-nac-0024-999-24-not> Acesso em: 15 jan. 2019.

REUNIÃO analisa o PLANIN. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 25 set. 1985. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/25/09/1985/> Acesso em: 13 jan. 2019

ROBERTO Campos abre baterias contra projeto de software. **Data News**. Rio de Janeiro, 10 ago. 1987. p.6.

ROSELINO JUNIOR, Jose Eduardo de Salles. **A indústria de software: o " modelo brasileiro" em perspectiva comparada**. 226f, 2006. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas). Instituto de Economia-Universidade Estadual de Campinas, 2006.

RUA, Maria das Graças; AGUIAR, Alessandra Trindade. A política industrial no Brasil, 1985-1992: políticos, burocratas e interesses organizados no processo de policy-making. **Planejamento e Políticas Públicas -PPP**, Brasília: IPEA, n. 12, jun-dez. 1995.p. 233-277.

RUGGIE, John Gerard. International Regimes, Transactions, and Change: Embedded Liberalism in the Postwar Economic Order. **International Organization**, v. 36, n. 2, p. 379-415, 1982. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2706527> Acesso em: 4 jun. 2017.

SAI regulamentação da Lei de Informática. **O Estado de São Paulo**, São Paulo. 06 abr. 1993. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19930406-36329-nac-0046-eco-12-not> Acesso em: 12 jan. 2019

SÃO PAULO terá incentivos da Lei de Informática. **O Estado de São Paulo**. Brasília, 12 jan. 2001. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/20010112-39168-spo-19-eco-b1-not/busca/Paulo+Souto> Acesso em: 2 dez. 2018

SARNEY sanciona Plano de Informática. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 18 abr. 1986, p. 26. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19860418-34089-nac-0026-999-26-not> Acesso em: 12 jan. 2019

SARTI, Fernando.; LAPLANE, Mariano. O investimento direto estrangeiro e a internacionalização da economia brasileira nos anos 90. In: COUTINHO, Luciano; LAPLANE, Mariano; HIRATUKA, Célio. **Internacionalização e desenvolvimento da indústria no Brasil**. São Paulo: Editora Unesp, p. 11-57, 2003.

SCHOONMAKER, Sara. **High-Tech Trade Wars: US–Brazilian Conflicts in the Global Economy**. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2002.

SCHUMPETER, Joseph. A. **Capitalismo, socialismo y democracia**. Aguilar, S.A de Ediciones, México D.F, 1952.

SCHUMPETER, Joseph. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, credito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1997.

SCOPUS não admite acusação de plágio. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 10 out. 1987. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19871010-34546-nac-0023-999-23-not> Acesso em: 12 jan. 2019

SIEMENS defende nova política de informática. **O Estado de São Paulo**, Rio de Janeiro, 24 janeiro. 1984. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19840124-33402-nac-0001-999-1-not> Acesso em: 25 ago. 2018

SELL, Susan K. **Private Power, Public Law: The Globalization of Intellectual Property Rights**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

“SEI, com apoio, fica bem em qualquer lugar”. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 10 out. 1987. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19871010-34546-nac-0023-999-23-not> Acesso em: 12 jan. 2019

SEI acredita que EUA só aceitarão concessões do governo brasileiro. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 03 jul. 1986, p.3.

SEI veta licenciamento do MS-DOS. **Micromundo: o jornal do profissional da microinformática**. Rio de Janeiro, 01 out. 1987, p. 5.

SEI tem seus poderes limitados na Zona Franca de Manaus. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 05 jul. 1988, p.

“SEM isenção, empresas não viriam para o Brasil”. **Valor Econômico**, Brasília, 12,13 e 14 jan. 2001. Disponível em: <https://www.valor.com.br/virador/#!/edition/47136?page=2&section=1> Acesso em: 12 dez. 2018

SENADO aprova projeto de lei do “software” inserindo 10 emendas. **Gazeta Mercantil**, São Paulo. 19 nov. 1987, p.10.

SERRANO, Franklin. Relações de poder e a política macroeconômica americana, de Bretton Woods ao padrão dólar flexível. In: FIORI, José Luis (org). **O poder americano**. Petrópolis: Vozes, p. 179-222, 2004.

SETÚBAL vê contradição no modelo tecnológico. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 22 out. 1981. p.34. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19811022-32704-nac-0034-999-34-not/busca/Inform%C3%A1tica> Acesso em: 30 jul. 2018

SETUBAL, Olavo Egydio. Impacto de políticas de tecnologia avançada no desenvolvimento econômico e tecnológico. In: MAMMANA, Claudio. **A informática e a Nova República**. São Paulo: Hucitec, 1986. p. 141-149.

SETUBAL, Olavo Egydio. Palestra proferida no Painel I “Os Acertos e os Erros de Percursos” do Encontro sobre a Política Nacional de Informática no Senado Federal, 18 de novembro de 1989. In: **Revista do PMDB**, Rio de Janeiro: Fundação Pedroso Horta, Ano X, nº 15, p. 7-62. mar.1990.

SHAPIRO, Helen; TAYLOR, Lance. The State and Industrial Strategy. **World Development**, v. 18, n. 6, p. 861-878, 1990. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0305750X9090009M> Acesso em: 3 mar. 2018

SID compra parte do grupo Digilab. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 05 set. 1992. Disponível: < <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19920905-36116-nac-0040-eco-8-not> Acesso em: 12 jan. 2018

SILVA, Maria Lussieu da. A inserção internacional das grandes empresas nacionais. In: COUTINHO, Luciano; LAPLANE, Mariano; HIRATUKA, Célio. **Internacionalização e desenvolvimento da indústria no Brasil**. São Paulo: Editora Unesp, 2003, p.105-163.

SODRÉ agora nega que Brasil ofereceu ajuda à Colômbia. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 20 fev. 1986, p.5. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19860220-34041-nac-0005-999-5-not> Acesso em: 12 jan. 2019

SODRÉ critica rigidez da lei. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 10 out. 1987. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19871010-34546-nac-0023-999-23-not> Acesso em: 12 jan. 2019

STOPFORD, John M.; STRANGE, Susan; HENLEY, John S. **Rival States, Rival Firms: Competition for world market shares**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

STURGEON, Timothy J. How do we define value chains and production networks?. **IDS bulletin**, v. 32, n. 3, p. 9-18, 2001. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1759-5436.2001.mp32003002.x> Acesso em: 01 nov. 2018

STRANGE, Susan. States, firms and diplomacy. **International Affairs**, v. 68, n. 1, p. 1-15, 1992.

STRANGE, Susan. **Mad money**. Michigan: Michigan University Press, 1998.

SUCESU-SP pode romper com a direção nacional. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 24 jan. 1990. Disponível em: <https://acervo.folha.com.br/leitor.do?anchor=4903368&pd=be7973ab21616f87ee304e12ce389b0d> Acesso em: 11 jan. 2018

TAPIA, Jorge Rubem Biton. **A trajetória da política de informática brasileira, 1977-1991: atores, instituições e estratégias.** 372f. 1993. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1993.

TAPIA, Jorge Rubem Biton. **A trajetória da política de informática brasileira, 1977-1991: atores, instituições e estratégias.** Campinas: Papyrus: Editora da Unicamp, 1995.

TAVARES, Cristina. A informática e o controle da sociedade. In: MAMMANA, Claudio. **A informática e a nova república.** São Paulo: Hucitec, 1986. p.109-118.

TAVARES, Maria da Conceição. **Da substituição de importações ao capitalismo financeiro: ensaios sobre economia brasileira.** Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

TAVARES, Maria da Conceição. O sistema financeiro brasileiro e o ciclo de expansão recente. In: BELLUZZO, Luiz Gonzaga de Mello; COUTINHO, Renata. **Desenvolvimento capitalista no Brasil,** São Paulo: Brasiliense, v. 2, p. 107-138, 1983.

TAVARES, Maria da Conceição. A retomada da hegemonia norte-americana. In: TAVARES, Maria da Conceição; FIORI, José Luís (Org.). **Poder e dinheiro: uma economia política da globalização.** Petrópolis: Vozes, 1997. p. 27-54.

TAXAÇÃO de programa estrangeiro pode elevar preços para usuários. **Folha de São Paulo.** São Paulo, 07 fev. 1990. Disponível em:

<https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=10867&keyword=ABICOMP&anchor=719015&origem=busca&pd=3b8bd20e50aea15ded3bf5f1d36e3565> Acesso em: 23 dez. 2018

TIGRE, Paulo Bastos. **Indústria brasileira de computadores: perspectivas até os anos 90.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 1987.

TIGRE, Paulo Bastos. **Liberalização e capacitação tecnológica: o caso da informática pós-reserva de mercado no Brasil.** Instituto de Economia Industrial, Universidade Federal do Rio de Janeiro, nov. 1993. Disponível em:

<http://www.schwartzman.org.br/simon/scipol/pdf/tigre.pdf> Acesso em: 12 jan. 2019

TIGRE, Paulo Bastos; BOTELHO, Antonio José Junqueira. Brazil meets the global challenge: IT policy in a postliberalization environment. **The Information Society,** v. 17, n. 2, p. 91-103, 2001. Disponível em: <https://escholarship.org/content/qt74m638p9/qt74m638p9.pdf> Acesso em: 15 set. 2017

TILLY, Charles. Why and how history matters. In: GOODIN, Robert E TILLY, Charles. (Ed.). **The Oxford Handbook of Contextual Political Analysis,** Oxford: Oxford University Press, 2006, p. 417-437.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT, **Trade and Development Report.** New York: United Nations, 1985. Disponível em: [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdr5\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdr5_en.pdf) Acesso em: 22 nov. 2018

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. **World Investment Report 2000: Cross-border mergers and acquisitions and development.** New York:

United Nations, 2000. Disponível em: [https://unctad.org/en/Docs/wir2000\\_en.pdf](https://unctad.org/en/Docs/wir2000_en.pdf) Acesso em: 12 jan.2019

VAN EVERA, Stephen. **Guide to methods for students of political science**. Cornell University Press, 1997.

VENTURA-DIAS, Vivianne. La vieja lógica del nuevo orden económico internacional. **Revista CEPAL**, Santiago, n. 37, p. 115- 132, abr.1989.

VIANNA, Gaspar. **Privatização das telecomunicações**. Rio de Janeiro: Notrya, 1993.

VIDOTTO, Carlos Augusto. **O Sistema Financeiro Brasileiro nos Anos Noventa: um Balanço das Mudanças Estruturais**. 342f. 2002. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

VIGEVANI, Tullo. **O contencioso Brasil X Estados Unidos da informática: uma análise sobre formulação da política exterior**. São Paulo: EdUSP, 1995.

VIGEVANI, Tullo; MENDONÇA, Filipe; LIMA, Thiago. **Poder e comércio: A política comercial dos Estados Unidos**. São Paulo: Editora Unesp, 2018.

VENDAS de eletroeletrônicos caíram 5,5%. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, 16 abril 1999. Disponível em: <https://acervo.estadao.com.br/pagina/#!/19990416-38531-spo-0035-eco-b5-not> Acesso em: 03. dez. 2018

WALLERSTEIN, Immanuel. **The Politics of the World-Economy: The States, the Movements and the Civilizations**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

WHALLEY, John. **The Uruguay Round and beyond: the final report from the Ford Foundation supported project on developing countries and the global trading system**. London: The Macmillan Press, 1989.

WILLIAMS, David; YOUNG, Tom. Governance, the World Bank and liberal theory. **Political Studies**, v. 42, n. 1, p. 84-100, 1994.

ZYSMAN, John. **Governments, Markets, and Growth: Financial Systems and the Politics of Industrial Change**. Ithaca: Cornell University Press, 1983.

ZYSMAN, John. Creating value in a digital era: How do wealthy nations stay wealthy? In: ZYSMAN, John; NEWMAN, Abraham (Org). **How Revolutionary was the Digital Revolution?: National Responses, Market Transitions, and Global Technology**. Stanford: Stanford University Press, 2006, p. 23-52.

ZYSMAN, John; NEWMAN, Abraham. Transforming politics in the digital era. In: \_\_\_\_\_(Org.). **How Revolutionary was the Digital Revolution?: National Responses, Market Transitions, and Global Technology**. Stanford: Stanford University Press, 2006, p. 391-411

## APÊNDICE A- ESTATÍSTICAS COMPLEMENTARES

Tabela 1 - Taxa de Crescimento no Volume de Exportações de Mercadorias, 11 Países e no Mundo, 1870–1998 (taxas anuais médias de crescimento composto)

	<b>1870-1913</b>	<b>1913-50</b>	<b>1950-73</b>	<b>1973-98</b>
<b>Alemanha</b>	4,1	-2,8	12,4	4,4
<b>França</b>	2,8	1,1	8,2	4,7
<b>Holanda</b>	2,3	1,5	10,4	4,1
<b>Reino Unido</b>	2,8	0,0	3,9	4,4
<b>Espanha</b>	3,5	-1,6	9,2	9,0
<b>Estados Unidos</b>	4,9	2,2	6,3	6,0
<b>México</b>	5,4	-0,5	4,3	10,9
<b>Brasil</b>	1,9	1,7	4,7	6,6
<b>China</b>	2,6	1,1	2,7	11,8
<b>Índia</b>	2,4	-1,5	2,5	5,9
<b>Japão</b>	8,5	2,0	15,4	5,3
<b>Mundo</b>	3,4	0,9	7,9	5,1

Fonte: Adaptação e tradução com base em Maddison (2001, p. 362).

Tabela 2 – As Exportações Americanas e o Mercado Brasileiro, 1979-85 (em US\$ milhões)

	1979	1985	Crescimento
<b>Total das Exportações Americanas:</b>			
Para o mundo	178.578	206.925	+16%
Para o Brasil	3.407	3.070	-10%
<b>Exportações de Computadores e Periféricos:</b>			
<b>Computadores:</b>			
Para o mundo	3.442	7.230	+110%
Para o Brasil	47	86	+83%
<b>Componentes:</b>			
Para o mundo	2.716	7.337	+170%
Para o Brasil	62	175	182%
<b>Circuitos Integrados:</b>			
Para o mundo	767	1.930	+152%
Para o Brasil	5	19	+280%
<b>Total de Computadores e Periféricos:</b>			
Para o mundo	6.925	16.497	+138%
Para o Brasil	114	280	+146%

Fonte: Adaptação com base em Evans (1990, p.318)

Tabela 3 – Importações e Exportações na Indústria de Processamento de Dados (US\$ Milhões)

<b>Mercado / Tipo de Empresa</b>	<b>1981</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>
<b>Importações</b>								
Brasileira de Capital Nacional	81	90	96	93	106	110	169	185
%	27	32	36	33	33	29	50	47
Brasileira (Capital Estrangeiro)	223	187	174	187	216	268	172	207
%	73	68	64	67	67	71	50	53
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>277</b>	<b>270</b>	<b>280</b>	<b>322</b>	<b>378</b>	<b>341</b>	<b>392</b>
<b>Exportações</b>								
Brasileira de Capital Nacional	n.d	n.d	n.d	1.3	1.6	1.7	3.3	4.9
%	n.d	n.d	n.d	0.6	1.0	0.8	1.6	3.1
Brasileira (Capital Estrangeiro)	n.d	n.d	n.d	218.7	161.1	219.3	198.2	154.9
%	n.d	n.d	n.d	99.4	99.0	99.2	98.4	96.9
<b>Total</b>	<b>n.d</b>	<b>n.d</b>	<b>n.d</b>	<b>220.0</b>	<b>162.7</b>	<b>221.0</b>	<b>201.5</b>	<b>159.8</b>

Fonte: Adaptação com base em Fajnzylber (1993b, p.64)

Tabela 4 – Composição do Mercado de Computadores e Periféricos ocupado pelas Empresas Brasileiras de Capital Nacional (1980/88)

Equipamentos	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
<b>Computadores</b>									
Superminis							5.1	4.3	4.0
Minis	50.6	45.3	42.4	28.4	25.9	7.1	12.1	8.3	3.1
Supermicros			-	-	-	2.1	2.7	5.4	8.8
Micros	23.6	25.1	28.4	40.5	39.5	46.3	44.4	37.3	37.2
8 bits	23.6	25.1	28.4	n.d	n.d	30.7	14.4	7.5	6.2
16 bits	-	-	-	n.d	n.d	15.6	30.0	29.8	31.0
Subtotal	74.2	70.4	70.8	68.9	65.4	65.5	64.3	55.3	53.1
<b>Periféricos</b>									
Impressora serial	3.4	4.7	7.1	6.1	8.0	8.5	8.2	11.3	11.8
Impressora de linha	6.1	5.0	3.2	5.6	3.5	4.8	8.1	13.2	13.2
Winchester	-	-	0.2	0.7	1.2	2.7	7.5	7.5	8.8
Terminal de Vídeo	8.2	7.0	6.6	4.3	6.4	7.2	4.7	4.2	6.3
Disco flexível	1.5	1.8	4.6	5.0	7.0	3.8	3.7	4.1	2.7
Fita magnética	2.1	3.4	0.8	1.9	0.9	1.1	1.3	1.9	2.7
Monitor de Vídeo	-	-	-	-	-	-	1.3	1.8	1.3
Disco Rígido Removível	4.5	7.7	6.7	7.5	7.6	6.4	0.9	0.7	0.1
Subtotal	25.8	29.6	29.2	31.1	34.6	34.5	35.7	44.7	46.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fonte: Adaptação com base Fajnzylber (1993b, p. 67).

Tabela 5 - Evolução da Automação Bancária entre os principais bancos durante os anos 1980-1989

BANCO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
<b>Itaú</b>										
A	1	22	136	267	374	554	615	691	833	1055
T	916	913	969	1055	1135	1305	1435	1479	1684	1853
A/T (%)	0,0	2,4	14,0	25,3	32,9	42,5	42,9	46,7	50,1	56,9
<b>Bradesco</b>										
A	0	4	53	200	425	598	677	1003	1503	1637
T	1346	1366	1407	1446	1532	1916	2022	1794	1668	1767
A/T (%)	0,0	0,3	3,5	13,8	27,7	31,2	33,5	58,9	90,1	92,6
<b>Bamerindus</b>										
A	0	0	22	64	149	168	196	311	490	832
T	689	701	739	857	912	941	953	799	861	1161
A/T (%)	0,0	0,0	3,0	7,5	16,3	17,9	20,6	40,4	56,9	71,7
A= N° de agências automatizadas										
T= N° total de agências										
Fonte: Frischtak (1992, p. 1775)										
Números fornecidos pelos respectivos bancos										

Fonte: Adaptação com base em Frischtak (1992, p. 1775).

Tabela 6 – Faturamento Comparativo 1989/92 por Segmento da Indústria de Informática (em US\$ milhões)

SEGMENTO	1989	1992	1992/1989
<b>Automação Bancária</b>	228	206	- 9,6%
<b>Automação Industrial</b>	392	195	-50,3%
<b>Microeletrônica</b>	389	122	-68,6%
<b>Microcomputadores</b>	602	357	-40,7%
<b>Equipamentos Periféricos</b>	544	263	-51,6%
<b>Mainframes</b>	2253	1864	-17,3%

Fonte: Adaptação com base em Tigre (1993, p. 10).

Tabela 7 – Tarifas Alfandegárias para Produtos Eletrônicos

<b>Classe de Importação</b>	<b>Antes de Julho 1992</b>	<b>De Outubro de 1992 a Julho de 1993</b>	<b>De Julho de 1993 a Dezembro de 1994</b>
<b>Bens finais</b>	50	40	35
<b>Circuitos impressos (montados)</b>	50	35	30
<b>Módulos</b>	35/50	25/30	20/30
<b>Semicondutores</b>	40	20	15
<b>Placas (desmontados)</b>	30	20	15
<b>Insumo críticos (não fabricados no Brasil)</b>	30/50	0	0

Fonte: Adaptação com base em Tigre (1993, p. 8).

Tabela 8 – As Dez Maiores Empresas atuantes no Brasil por receita operacional bruta – US\$ mil (1994)

<b>EMPRESA</b>	<b>RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>
Itautec	350.827
Edisa	322.391
SID Informática	198.776
IBM	150.851
Procomp	146.717
Compaq	133.615
ABC-BULL	100.001
Digital	98.578
CPM	91.874
Dismac	75.639

Fonte: Adaptação com base em dados da Revista Exame Informática (1995, p.78)

## FONTE:

EVANS, Peter B. O declínio da hegemonia e a industrialização afirmativa: conflitos entre Brasil e Estados Unidos na indústria de computadores. **Dados - Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, 1990, p.311-351.

FAJNZYLBBER, Pablo. Competitividade da Indústria de Informática. Nota Técnica Setorial do Complexo Eletrônico. Ministério da Ciência e Tecnologia/Financiadora de Estudos e Projetos/Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico, **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**, Campinas, 1993b. Disponível em: [https://www.inesul.edu.br/site/documentos/estudo\\_competitividade\\_industria\\_brasileira42.pdf](https://www.inesul.edu.br/site/documentos/estudo_competitividade_industria_brasileira42.pdf) Acesso em: 05 nov. 2018

FRISCHTAK, Claudio. Banking automation and productivity change: The Brazilian experience. **World Development**, v. 20, n. 12, p. 1769-1784, 1992. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0305750X9290090I> Acesso em: 31 jan. 2018

MADDISON, Angus. **The World Economy: a Millennial Perspective**. [S. l]: OECD Development Centre Studies, 2001.

O BRASIL acerta o passo. **Exame Informática**. São Paulo, ano 10, n. 112, jul. 1995, p.74-78.

TIGRE, Paulo Bastos. **Liberalização e capacitação tecnológica: o caso da informática pós-reserva de mercado no Brasil**. Instituto de Economia Industrial, Universidade Federal do Rio de Janeiro, nov. 1993. Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/scipol/pdf/tigre.pdf> Acesso em: 12 jan. 2019

## APÊNDICE B- DADOS COMPLEMENTARES

Quadro 1 – Fases do Contencioso Brasil vs. Estados Unidos (1985-1989)

<b>Data</b>	<b>Principais eventos</b>
<b>7 de setembro de 1985</b>	Anúncio da abertura do "caso brasileiro" da 301
<b>04 de fevereiro de 1986</b>	Caracas: primeira reunião sobre o contencioso com os Estados Unidos
<b>17 de abril de 1986</b>	Assinatura do I PLANIN
<b>14 de maio de 1986</b>	Decisão do Conselho de Política Econômica dos Estados Unidos de que PNI constituía prática de comércio desleal justificando retaliação
	Projeto de Lei do Senado nº 99/1986
<b>2 de julho de 1986</b>	Paris: segunda reunião. Americanos apresentam lista de 26 tópicos para discussão
<b>11 de agosto de 1986</b>	Paris: terceira reunião. Lista organizada em três partes
<b>17 de agosto de 1986</b>	SEI anuncia reformas administrativas internas
<b>26 de agosto de 1986</b>	CONIN aprova direitos autorais para software
<b>10 de setembro de 1986</b>	Presidente Sarney visita os Estados Unidos
<b>11 de dezembro de 1986</b>	Comunicado CACEX nº171: menor lista de bens de importação controlada; redução de poderes da SEI
	Projeto de Lei de Software enviado à Câmara
<b>13 e 14 de dezembro de 1986</b>	Bruxelas: quarta reunião
<b>30 de dezembro de 1986</b>	Estados Unidos anunciam a retirada da parte "administrativa" do "caso brasileiro da 301"
<b>12 de março de 1987</b>	<i>Public hearings</i> sobre a proteção ao <i>software</i> no Brasil, promovido pela USTR nos Estados Unidos
<b>17 de junho de 1987</b>	Cidade do México: discussão das alterações introduzidas na Câmara ao Projeto de Lei de <i>Software</i>
<b>24 de junho de 1987</b>	Câmara vota o Projeto de Lei do <i>Software</i>
<b>30 de junho de 1987</b>	Estados Unidos anunciam a suspensão da parte "direitos de propriedade intelectual" do "caso brasileiro da Seção 301"
<b>30 de julho de 1987</b>	SEI rejeita pedido de licenciamento do MS-DOS
<b>13 de novembro de 1987</b>	Estados Unidos anunciam retaliações
<b>18 de novembro de 1987</b>	Senado vota o Projeto de Lei de <i>Software</i>
<b>04 de dezembro de 1987</b>	Aprovada a Lei nº 7.646, a Lei de <i>Software</i>
<b>janeiro de 1988</b>	CONIN altera decisão da SEI com relação ao MS-DOS
<b>fevereiro de 1988</b>	Estados Unidos anunciam suspensão das retaliações
<b>maio de 1988</b>	Decreto nº 96.036 regulamenta o conceito de 'equivalência funcional'
<b>outubro de 1989</b>	Estados Unidos encerram o "caso brasileiro da Seção 301"

Fonte: Adaptação com base em Bastos (2005, p.156-158)

Quadro 2 – Ranking das Dez Maiores Empresas de Capital Nacional da Indústria de Processamento de Dados (1980/88)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
1º	COBRA	COBRA	COBRA	COBRA	COBRA	SID	COBRA	Itautec	Itautec
2º	SID	LABO	LABO	SID	SID	COBRA	Itautec	COBRA	SID
3º	LABO	SID	SID	LABO	Itautec	Itautec	SID	Elebra Info.	Elebra Info.
4º	Edisa	Elebra Info.	Elebra Info.	Prológica	Prológica	Elebra Info.	Scopus	SID	COBRA
5º	Scopus	Edisa	Prológica	Digirede	Digirede	Prológica	Prológica	Scopus	Edisa
6º	Globus	Scopus	Scopus	Sisco	Elebra Info.	Scopus	Elebra Info.	Prológica	Scopus
7º	Sisco	Globus	Edisa	Itautec	LABO	LABO	LABO	Edisa	Digilab
8º	Elebra Tel.	Sisco	Digirede	Scopus	Scopus	Sisco	Racimec	LABO	Microtec
9º	Elebra Info.	Microlab	Sisco	Elebra Info.	Sisco	Edisa	Edisa	Racimec	Racimec
10º	Microlab	Polymax	Globus	Polymax	Racimec	Polymax	Sisco	Digilab	LABO

Fonte: Adaptação com base em Fajnzylber (1993b, p.70).

Quadro 3 – Atuação dos Grupos Nacionais em diferentes segmentos do Complexo Eletrônico

<b>Conglomerado Nacional</b>	<b>Computadores</b>	<b>Componentes Microeletrônicos</b>	<b>Periféricos</b>	<b>Telecomunicações</b>	<b>Eletrônica de Consumo</b>
<b>Sharp / Bradesco</b>	SID Informática	SID Microeletrônica	Digilab	SID Telecom/NEC	Sharp Eletrônica
<b>Itaú</b>	Itautec Informática	Itaucom Itau Comp. Amazônia	Itautec Informática	Itautec Informática	Elebra Microeletrônica
<b>ABC</b>	ABC-Bull Computadores	ABC-XTAL		ABC-Teleinf. ABC/ Itatel	
<b>Iochpe</b>					
<b>Proceda</b>					
<b>Docas de Santos</b>	Elebra Comp.		Elebra Info.	Elebra	

Fonte: Adaptação com base em Tapia (1993, p.267).

FONTE:

BASTOS, Maria Ines. **Winning the Battle to Lose the War?: Brazilian Electronics Policy Under US Threat of Sanctions**. Ilford: Routledge, 2005.

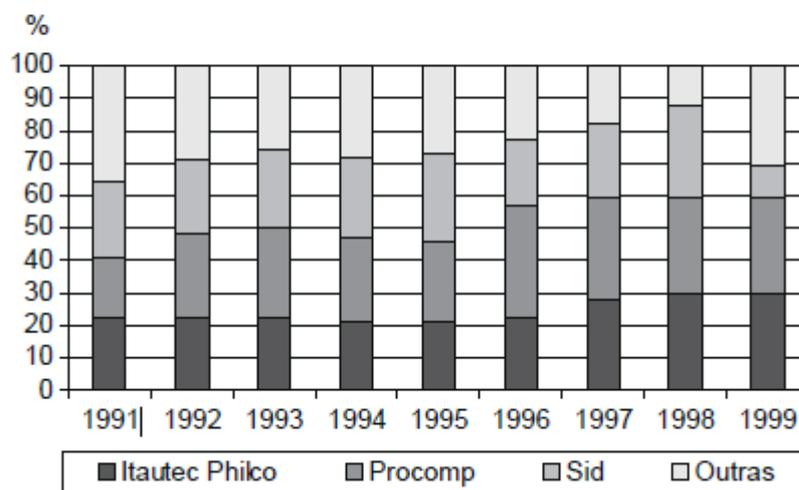
FAJNZYLBER, Pablo. Competitividade da Indústria de Informática. Nota Técnica Setorial do Complexo Eletrônico. Ministério da Ciência e Tecnologia/Financiadora de Estudos e Projetos/Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico, **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**, Campinas, 1993b. Disponível em: [https://www.inesul.edu.br/site/documentos/estudo\\_competitividade\\_industria\\_brasileira42.pdf](https://www.inesul.edu.br/site/documentos/estudo_competitividade_industria_brasileira42.pdf)  
Acesso em: 05 nov. 2018

TAPIA, Jorge Rubem Biton. **A trajetória da política de informática brasileira, 1977-1991: atores, instituições e estratégias**. 372f. 1993. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1993.

## ANEXO A – ESTATÍSTICAS AUXILIARES

Ilustração 1 – Gráfico da Participação no Mercado Brasileiro de Automação Bancária – 1991/99

Gráfico 1

**Evolução da Participação no Mercado Brasileiro de Automação Bancária – 1991/99**Fonte: *Empresas do setor.*

Fonte: Melo, Rios, Gutierrez (2000, p. 56)

## Ilustração 2 – Balança Comercial do Segmento de Telecomunicações – 1996/2000

**Brasil: Balança Comercial do Segmento de Telecomunicações – 1996/2000**

(Em US\$ Milhões)

DISCRIMINAÇÃO	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Importações</b>	<b>1.925,2</b>	<b>2.664,2</b>	<b>2.578,7</b>	<b>2.540,3</b>	<b>3.138,1</b>
Terminais Telefônicos	25,4	51,3	43,4	32,0	47,3
Comutação de Voz e Dados	108,2	207,6	219,9	279,5	435,0
Multiplexação	79,8	152,8	144,3	180,1	299,7
Partes e Peças para Comutação e Multiplexação	170,0	242,4	292,7	328,6	470,2
ERBs	588,5	509,5	294,6	224,7	44,5
Telefones Celulares	–	27,3	120,6	110,4	4,7
Outros Transmissores	31,2	318,4	335,7	213,9	291,9
Outros Aparelhos de Telecomunicações	177,7	229,1	230,2	140,1	64,8
Fios, Cabos e Outros Condutores	261,0	312,6	296,1	231,9	365,2
Partes e Peças para Transmissores	483,4	613,2	601,2	799,1	914,8
<b>Exportações</b>	<b>154,1</b>	<b>288,1</b>	<b>329,1</b>	<b>484,2</b>	<b>1.310,3</b>
Terminais Telefônicos	1,3	6,8	8,4	13,2	17,8
Comutação de Voz e Dados	19,2	26,1	12,3	30,9	16,3
Multiplexação	15,2	49,8	27,0	8,6	7,5
Partes e Peças para Comutação e Multiplexação	22,2	17,1	28,6	31,2	71,8
ERBs	7,1	0,2	5,3	43,5	161,6
Telefones Celulares	–	84,7	104,2	188,2	717,0
Outros Transmissores	1,8	7,1	37,0	48,8	70,0
Outros Aparelhos de Telecomunicações	6,9	16,1	29,3	16,0	12,0
Fios, Cabos e Outros Condutores	64,5	60,7	56,6	72,9	117,6
Partes e Peças para Transmissores	15,9	19,5	20,4	30,9	118,7
<b>Déficit</b>	<b>(1.771,1)</b>	<b>(2.376,1)</b>	<b>(2.249,6)</b>	<b>(2.056,1)</b>	<b>(1.827,8)</b>
<b>Crescimento em Relação ao Ano Anterior</b>	<b>44</b>	<b>34</b>	<b>(5)</b>	<b>(9)</b>	<b>(11)</b>
<b>Crescimento em Relação a 1992</b>	<b>588</b>	<b>823</b>	<b>774</b>	<b>699</b>	<b>610</b>

Fonte: Secex (agregação BNDES).

Nota: Realizado até dezembro de 2000.

Fonte: Melo, Rios e Gutierrez (2001, p.47)

## Ilustração 3 – Balança Comercial do Complexo Eletrônico -1996/2000

**Brasil: Balança Comercial do Complexo Eletrônico – 1996/2000**

(Em US\$ Milhões)

DISCRIMINAÇÃO	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Importações</b>	<b>6.480,5</b>	<b>7.536,3</b>	<b>6.833,2</b>	<b>6.561,8</b>	<b>8.855,2</b>
Informática	1.454,3	1.461,3	1.511,0	1.426,7	1.806,3
Eletrônica de Consumo	1.037,1	1.048,4	622,8	370,6	411,4
Telecomunicações	1.925,2	2.664,2	2.578,7	2.540,3	3.138,1
Componentes	2.063,9	2.362,4	2.120,7	2.224,2	3.499,4
<b>Exportações</b>	<b>1.006,2</b>	<b>1.157,5</b>	<b>1.153,1</b>	<b>1.403,7</b>	<b>2.452,5</b>
Informática	280,7	264,1	246,9	336,1	371,4
Eletrônica de Consumo	386,1	411,5	371,0	353,5	433,7
Telecomunicações	154,1	288,1	329,1	484,2	1.310,3
Componentes	185,3	193,8	206,1	229,9	337,1
<b>Déficit</b>	<b>5.474</b>	<b>6.379</b>	<b>5.680</b>	<b>5.158</b>	<b>6.403</b>

Fonte: Secex (agregação BNDES).

Nota: Realizado até dezembro de 2000.

Fonte: Melo, Rios e Gutierrez (2001, p.40)

## Ilustração 4 – Balança Comercial do Segmento de Informática – 1996/2000

**Brasil: Balança Comercial do Segmento de Informática – 1996/2000**

(Em US\$ Milhões)

DISCRIMINAÇÃO	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Importações</b>	<b>1.454,3</b>	<b>1.489,1</b>	<b>1.528,7</b>	<b>1.447,0</b>	<b>1.858,5</b>
Computadores	201,2	198,9	169,4	144,6	190,7
Monitores de Vídeo	114,1	55,2	45,1	22,6	20,3
Impressoras	147,8	138,1	126,2	54,9	62,3
Unidades de Disco Rígido	166,3	194,9	198,2	215,1	261,1
Unidades de Disco Óptico	46,9	44,7	42,3	35,7	65,8
<i>Gateways e Hubs</i>	100,9	87,4	72,5	73,0	84,4
Terminais de Auto-Atendimento	6,6	2,0	7,6	12,2	0,1
Outros para Automatização de Escritórios, Bancária e Comercial	10,2	8,3	11,2	43,1	43,3
Outros Equipamentos de Informática	214,2	326,8	313,0	268,0	351,7
Partes e Peças	446,1	432,8	543,2	577,8	778,8
<b>Exportações</b>	<b>280,7</b>	<b>267,9</b>	<b>247,3</b>	<b>336,8</b>	<b>374,7</b>
Computadores	163,3	198,3	178,1	248,8	203,0
Monitores de Vídeo	7,8	3,2	11,5	21,7	62,4
Impressoras	3,8	1,0	2,6	11,7	24,1
Unidades de Disco Rígido	8,9	9,5	5,9	7,3	9,6
Unidades de Disco Óptico	0,2	1,1	0,4	0,4	0,7
<i>Gateways e Hubs</i>	7,1	0,3	1,3	0,8	1,8
Terminais de Auto-Atendimento	–	–	–	0,5	0,2
Outros para Automatização de Escritórios, Bancária e Comercial	0,5	3,2	2,1	3,3	6,4
Outros Equipamentos de Informática	8,2	17,6	17,0	13,3	27,2
Partes e Peças	80,9	33,7	28,4	29,0	39,3
<b>Déficit</b>	<b>(1.173,6)</b>	<b>(1.221,2)</b>	<b>(1.281,4)</b>	<b>(1.110,2)</b>	<b>(1.483,8)</b>
<b>Crescimento em Relação ao Ano Anterior</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>(13)</b>	<b>34</b>

Fonte: Melo, Rios e Gutierrez (2001, p.44)

FONTE:

MELO, Paulo Roberto de Sousa; RIOS, Evaristo Carlos Silva Duarte; GUTIERREZ, Regina Maria Vinhais. Os Mercados de automação bancária e comercial. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 11, p. 47-70, mar. 2000.

MELO, Paulo Roberto de Sousa; RIOS, Evaristo Carlos Silva Duarte; GUTIERREZ, Regina Maria Vinhais. Componentes eletrônicos: perspectivas para o Brasil. **BNDES Setorial**. Rio de Janeiro. n. 13, p.3-64, mar.2001.