

A POLÍTICA GOVERNAMENTAL NA INDÚSTRIA  
BRASILEIRA DE EQUIPAMENTOS DE  
PROCESSAMENTO DE DADOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA INDUSTRIAL

A POLÍTICA GOVERNAMENTAL NA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE EQUIPAMENTOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS

Relatório Final do convênio ENDES/IEI  
elaborado por Clélia Virginia Santos  
Piraíbe, sob a coordenação de Fabio  
S. Erber

PARTE III

POLÍTICA GOVERNAMENTAL BRASILEIRA3.1. O Projeto Guarany's e a criação da CAPRE - 1970/74

Datam do início dos anos 70 os primeiros esforços estruturados no sentido de uma maior autonomia tecnológica na área da eletrônica digital. Nesta época, o mercado brasileiro para computadores expandia-se a taxas elevadas, decorrência imediata do crescimento econômico acelerado do período, atendendo à necessidade de modernização de amplos segmentos do setor privado e estatal. Tal demanda era atendida, basicamente, pelas grandes firmas multinacionais do setor (especialmente a IBM e a Burroughs), através de importações de produtos finais e componentes. Leve-se em conta, de outra parte, a grande difusão destes produtos a nível internacional, quando a utilização de computadores passa a ser um instrumento fundamental para processar e obter informações, um elemento básico para a tomada de decisões e formulação de políticas. O controle da tecnologia computacional passa a ser visto como um instrumento potencial de poder e dominação à escala mundial (1).

A motivação inicial de se criar uma indústria nacional de computadores derivou da convergência de interesses do Ministério da Marinha, especificamente a Diretoria de Comunicações e Eletrônica (DCEM), preocupado com o aparelhamento de suas fragatas com equipamentos de processamento de dados, e do Ministério de Planejamento, através do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (Funtec/BNDE), que de forma mais difusa visava estimular uma maior autonomia tecnológica da indústria brasileira. A Marinha surgia para o BNDE como um mercado potencial para computadores com tecnologia nacional, além de fornecer apoio político no assunto; em contra-partida o BNDE seria o suporte econômico para tal empreendimento (2).

---

(1) TIGRE, P.B. "Indústria de Computadores e Dependência Tecnológica no Brasil", tese de mestrado. COPPE/UFRJ, 1978.

(2) VIANNA, D.M.M. "Processo Decisório no Setor de Informática nos últimos dez anos", tese de mestrado. IUPERJ, 1981.

O Grupo de Trabalho Especial (GTE), criado pelo Decreto nº 68.287, de 18/02/71, foi a primeira forma organizacional que assumiu a colaboração entre essas duas agências, iniciando-se o "Projeto Guarany", cujo principal resultado seria o minicomputador nacional G-10.

Em paralelo, constituiu-se um núcleo expressivo de profissionais altamente especializados no assunto, a partir de alguns centros universitários, entre os quais destacam-se a PUC/RJ, USP, UFMG, UFRGS e, especialmente, o ITA. Forma-se, assim, o embrião de um grupo de pesquisadores que possuem uma série de convicções em relação ao setor computacional, que em muitos pontos coincidia com a orientação prevalecente naquelas agências governamentais.

No ano de 1972, é criada a Comissão de Atividades de Processamento Eletrônico (CAPRE), vinculada ao Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, visando-se a racionalização do uso de computadores na administração pública federal, sobretudo quanto à aquisição de equipamentos e treinamento de pessoal. A criação da Capre representava a institucionalização de uma ação governamental no setor de informática, mas não havia ainda uma linha explícita definindo a sua atuação no assunto.

Durante o período de existência do GTE, tornaram-se claras as divergências entre as agências governamentais em relação ao modelo a ser adotado para a criação de alguma capacidade tecnológica na área, envolvendo o desenvolvimento de um computador nacional por equipes universitárias, para alguns, destinado a fins militares, para outros, voltado à aplicações científicas. O Laboratório de Sistemas Digitais da USP passa a especificar a máquina (hardware) por volta de 1973, sendo que ao Núcleo de Computação Eletrônica da PUC/RJ caberia o desenvolvimento do "software", dando origem ao minicomputador G-10.

O desenvolvimento do G-10 foi importante não só ao demonstrar a competência técnica das equipes de projeto nacionais envolvidas em tal tarefa, como foi também o embrião de um computa

dor de médio porte lançado pela Cobra, em 1980, o modelo 530.

Outra divergência referia-se à criação de uma empresa para produzir o equipamento, com participação de capital público e privado nacional e do capital estrangeiro, segundo o molde dos "terços". A escolha do parceiro estrangeiro dividiu os membros do GTE. Os representantes da Marinha defendiam a associação com a firma inglesa Ferranti e os do Planejamento e BNDE com a Fujitsu. Finalmente, conciliando-se as duas propostas, optou-se pela criação de duas empresas e assim, em 1974, são criadas a Digibrás, holding destinada a fomentar a criação de empresas no setor e a empresa Computadores e Sistemas S.A., a Cobra, que permaneceu em "gestação" por cerca de três anos, período no qual acabou predominando a exclusividade de capital nacional no controle das empresas (3).

### 3.2. Da "reserva de mercado" à criação da SEI - 1975/79

No ano de 1975, amadureceram as condições para que se pudesse pensar numa política nacional de informática, a exemplo do que ocorria em inúmeros outros países, desenvolvidos ou não, com o objetivo de criar condições para a autonomia tecnológica no setor. No ano anterior, o item "computadores" alcançara o 39 lugar na lista de produtos manufaturados importados pelo Brasil, só tendo sido ultrapassado por aviões turbo-jatos e tratores de esteira. Em virtude do agravamento das dificuldades do Balanço de Pagamentos, em dezembro de 1975, a Capre teve seus poderes ampliados, com a atribuição de controlar as importações de equipamentos de computação e peças e componentes para fabricação e reposição (4).

Pelo Decreto nº 77.118, de 09/02/76, foi atribuída à Capre a missão de estudar e propor as diretrizes da Política Nacional de Informática. Visando, ainda, à melhor articulação das

(3) HELENA, S. "A Indústria de Computadores: Evolução das Decisões Governamentais"

(4) TIGRE, P.B., op.cit.

agências governamentais envolvidas, o Conselho Plenário da Capre teve sua composição alterada, passando a dele participar o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o Estado Maior das Forças Armadas, o Ministério das Comunicações, o Ministério de Educação e Cultura, o Ministério da Fazenda e o Ministério da Indústria e Comércio, além da Secretaria de Planejamento da Presidência da República (SEPLAN), à qual a CAPRE estava subordinada. Importante notar que, a partir de então, a Capre seria o órgão responsável pelo planejamento do setor de informática e pela coordenação das atividades desta área.

Seguindo a orientação que vinha do início dos anos 70, o segmento de minicomputadores e pequenos sistemas deveria ser a plataforma de lançamento da tecnologia nacional no setor, por requerer menores investimentos, apresentar tecnologia mais acessível e apresentar altas taxas previstas de crescimento de mercado, devido à tendência do uso crescente da "computação distribuída". A Resolução 01, de 15/07/76, do Conselho Plenário da Capre, estabeleceu uma divisão no espectro da indústria de computadores. Para a chamada informática de periferia (míní e microcomputadores) e equipamentos periféricos, a orientação seria no sentido da participação cada vez maior da tecnologia nacional. Para os computadores de grande porte, a orientação seria a racionalização dos investimentos através dos recursos já existentes.

Para assegurar o controle nacional da indústria, a Capre teve o apoio da Resolução nº 5 do Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE), de 12/01/77, que vinculava, através da Resolução nº 107 do Concex, a solicitação de importações de partes e peças para a montagem ou fabricação de computadores aos mesmos critérios adotados para a concessão de incentivos fiscais. Então, os seguintes critérios passaram a ser prioritários para a aprovação de projetos industriais no setor de computadores:

- a) índices de nacionalização, a fim de permitir uma medida dos custos das etapas não desenvolvidas no país;
- b) potencial de exportação, avaliado em função dos sal

saldos reais de divisas gerados;

c) grau de abertura tecnológica, dando-se prioridade às empresas que recorressem à engenharia nacional para conceber e projetar novos produtos e técnicas de produção;

d) mercado interno, evitando o estabelecimento de um grau excessivo de concentração da produção;

e) controle de capital nacional.

Com base em tal resolução, a Capre emitiu um parecer contrário à fabricação no país de um computador de pequeno porte, o /32, pretendido pela IBM. Requereu-se, então, a apresentação de propostas de todos os interessados na fabricação de minis no país, de acordo com os critérios acima, através da Resolução nº 01/77, dando-se um prazo de 90 dias para o recebimento dos projetos.

Mantida a decisão de controle de capital nacional no mercado de minissistemas, dos 15 projetos recebidos, 7 de empresários nacionais, 2 joint-ventures e 6 multinacionais, a Capre selecionou três empresas, além da Cobra, para fabricar minicomputadores, sob acordo de licenciamento de tecnologia com empresas estrangeiras, como a Nixdorf (Alemanha), Logabax (França) e Fujitsu (Japão). Era admitido, inicialmente, comprar tecnologia no exterior, mas a aprovação de novos projetos dependeria do uso de uma capacidade técnica própria, através do desenvolvimento de novos produtos no país.

O estabelecimento de uma "reserva de mercado", via controle seletivo de importações, como instrumento de política objetivando uma maior autonomia tecnológica no setor de computadores apresenta-se como uma experiência pioneira no processo de industrialização brasileira. Visto de outra forma, a política científica e tecnológica explícita apresenta-se integrada e coerente com a política implícita, em contraste com o que é observado na maioria dos setores industriais, onde as pressões decorrentes da demanda, adicionadas a fortes estímulos ao nível da concorrência, induzem as empresas nacionais a um uso crescente de tecnologia do

exterior, em detrimento do desenvolvimento tecnológico próprio (5).

A decisão de excluir as firmas estrangeiras do mercado de pequenos sistemas, entretanto, não eliminou a ofensiva das grandes empresas multinacionais de computadores em concorrer nestes mercados. Em 1979, o Conselho Plenário da Capre, depois de uma série de contramarchas, rejeitou os projetos da IBM e da Burroughs para computadores médios-pequenos. Observe-se que este segmento de mercado era o único ainda não ocupado e apresentava-se como uma fronteira de expansão para as empresas nacionais de minicomputadores. Por outro lado, num setor onde a tecnologia avança no sentido de maior capacidade, a custos e preços cadentes, as definições são arbitrárias. O único computador aprovado, na ocasião, foi o da Sisco, empresa formada em 1977, ~~pelo Hidra-service~~, que seria emulado de computadores americanos (DEC e Data General), o que supunha uma certa capacidade técnica; paralelamente, a Cobra anunciava o lançamento de um computador médio, que seria uma versão aprimorada do G-10.

Ainda em 1979, consolidava-se a intervenção governamental na área de informática, com a criação da Secretaria Especial de Informática (SEI), pelo Decreto nº 84.067, de 08/10/79, em substituição à Capre. A SEI foi colocada em subordinação direta à Presidência da República, como órgão complementar do Conselho de Segurança Nacional e tem por função, "assessorar na formulação da Política Nacional de Informática e coordenar sua execução como órgão superior de orientação, planejamento e fiscalização, tendo em vista o desenvolvimento científico e tecnológico do setor", possuindo, portanto, poderes de atuação ampliados, em contraste com a fragilidade institucional da Capre. Contraditoriamente, entretanto, em agosto de 1980, foi aprovada a fabricação de microcomputadores pela Hewlett Packard e a de um computador médio pela IBM, ameaçando a "reserva de mercado" das empresas nacionais.

(5) Para outros setores industriais veja-se uma resenha em Erber, F. "Política Científica e Tecnológica no Brasil: Uma Revisão da Literatura", em J. Segal. (comp.) "Resenhas da Economia Brasileira", Ed.Saraiva, 1979.



A criação da SEI trouxe para as decisões de política relativas ao setor novos participantes até então desvinculados da área de informática no país, como o Serviço Nacional de Informações (SNI), o Conselho de Segurança Nacional e o Ministério de Relações Exteriores, com assento na Comissão de Informática do novo organismo criado, além da presença de quatro representantes da iniciativa privada. Tal incorporação veio dar maior peso político ao Órgão Estatal, fortalecendo sua posição de agente formulador e implementador da política de informática no Brasil, a partir daí formalmente definida como de interesse estratégico para o país.

### 3.3. A ATUAÇÃO DA SEI - 1980/82

Ao final de 1979 foi estabelecida a estrutura institucional da Secretaria Especial de Informática e definidas as diretrizes governamentais para a Política Nacional de Informática, composta dos seguintes pontos fundamentais:

1. Estímulo e participação governamentais em favor da geração e absorção das tecnologias de insumos, componentes, equipamentos, programas e serviços empregados na informática.
2. Capacitação nacional na produção de componentes eletrônicos lineares e digitais, na produção de equipamentos eletromecânicos e na produção e tratamento de insumos básicos para esses componentes.
3. Fomento e proteção governamentais dirigidos à viabilização tecnológica e comercial das empresas nacionais produtoras de equipamentos e sistemas.
4. Incentivo, estímulo e orientação governamentais encaminhados para a indústria nacional de "software" e serviços.
5. Institucionalização gradativa de normas e padrões, de homologação e certificação de qualidade de produtos e serviços e

laborados no País ou por ele importados, no setor de informática.

6. Implantação de redes nacionais para comunicação de dados.

7. Criação de mecanismos legais e técnicos para a proteção do sigilo de dados armazenados, processados e veiculados, de interesse da privacidade e da segurança das pessoas físicas e jurídicas, privadas e estatais.

8. Participação do Estado nos setores produtivos de forma supletiva, quando ditado pelo interesse nacional e nos casos em que a iniciativa privada nacional não tiver condições de atuar ou por eles não se interessar.

9. Aperfeiçoamento das formas de cooperação internacional para o esforço da capacitação tecnológica e a proteção do interesse nacional, no campo da informática.

10. Orientação, predominantemente de cunho político, das atividades da informática, que leve em conta, além dos aspectos técnicos, a necessidade maior de preservar e aprimorar novas tradições culturais e de apoiar o esforço desempenhado pelo povo brasileiro para alcançar melhores estágios de bem-estar.

A SEI passou a regulamentar o mercado brasileiro de informática, através do estabelecimento de vários atos normativos, que são apresentados no Quadro I a seguir. Os principais instrumentos utilizados por esse organismo governamental são o controle de importações e a concessão de licenças de fabricação para as empresas do setor e a supervisão de parte substancial da demanda por sistemas de computadores representada pelos órgãos públicos e empresas estatais.

O campo de atuação da SEI é bem mais abrangente que o da CAPRE, sua predecessora. As medidas desse organismo afetam não só os equipamentos de processamento de dados, mas também as atividades relacionadas com a microeletrônica, teleinformática, con

trole de processos, recursos humanos, software e serviços.

A proteção às empresas nacionais, via reserva de mercado, foi estendida aos microcomputadores e seus periféricos e, bem recentemente, aos equipamentos de porte imediatamente superior aos minicomputadores. Ao final de 1982 o Comunicado nº 07/82, da SEI regulamentou a fabricação e integração de sistemas de processamento de dados das classes 3 e 4, os chamados "supermínis", garantindo essa fronteira de expansão às empresas nacionais, que deverão apresentar seus projetos até 30 de junho de 1983.

Quanto às empresas estrangeiras que atuam no mercado brasileiro de equipamentos de processamento de dados, a SEI exerce um rigoroso controle sobre as suas atividades. A anuência prévia da SEI é necessária para a liberação das guias de importação da CACEX para todos os produtos do setor, tanto os sistemas completos de computadores, como componentes, partes e peças. As empresas estrangeiras que possuem atividades manufatureiras no país submetem todos os seus projetos de novos produtos à autorização da SEI e as vendas realizadas no mercado interno necessitam de uma contra-partida mais que proporcional de exportações.

Diante da constatação de que as importações de componentes tinham uma participação crescente nas importações totais do setor de informática e dada a importância estratégica de tais componentes para os produtos eletrônicos como um todo, em 04/02/1980 a SEI criou a Subsecretaria de Atividades Estratégicas (SAE), composta de duas comissões especiais:

- microeletrônica
- controle de processos e automatização

QUADRO 1 - EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL E REGULAMENTAR NO SETOR DE  
INFORMÁTICA - 1972 - 1981

DATA	ASSUNTO / QUESTÃO	INSTRUMENTO REGULADOR
05/abr/1971	Criação da CAPRE	Decreto nº 70.370
02/dez/1976	Controle de importações	Resolução nº 104
09/fev/1976	Reestruturação da CAPRE	Decreto nº 77.118
15/jul/1976	Recomendações sobre a política nacional de informática	Resolução nº 01
01/jun/1977	Solicitação às emp.nac.para apresentarem projetos de minicomputadores	Resolução nº 01/77
01/out/1979	Diretrizes presidenciais para a política nacional de informática	
08/out/1979	Criação da SEI	Decreto nº 84.967
05/dez/1979	Estruturação da SEI	Decreto nº 84.266
20/mar/1980	Criação da Comissão Especial de software e serviços	Diretriz nº 203
27/mar/1980	Controle de import.de produtos finais	Ato Normativo 001/80
12/mai/1980	Equipamentos de processamento de dados	Ato Normativo 002/80
24/jun/1980	Aquisições do Governo	Ato Normativo 003/80
25/jun/1980	Equipamentos de processamento de dados	Ato Normativo 004/80
25/jun/1980	Aquisições do Governo	Ato Normativo 005/80
15/jul/1980	Criação da Comissão Especial de Controle de Processos	Diretriz nº 007/80
04/ago/1980	Equipamentos de processamento de dados	Ato Normativo 006/80
20/ago/1980	Equipamentos de processamento de dados	Ato Normativo 007/80
30/set/1980	Aquisições do Governo	Ato Normativo 008/80
15/out/1980	Aquisições do Governo	Ato Normativo 009/80
25/nov/1980	Equipamentos de processamento de dados	Ato Normativo 010/80
17/dez/1980	Equipamentos de processamento de dados	Ato Normativo 011/80
25/jan/1981	Aquisições do Governo	Ato Normativo 012/80
12/fev/1981	Transferência de Tecnologia	Ato Normativo 013/81
06/mar/1981	Microeletrônica	Decreto nº 85.970
18/mar/1981	Sistemas de controle de processos	Ato Normativo 014/81
09/jul/1981	Aquisições do Governo	Ato Normativo 015/81
10/jul/1981	Equipamentos de processamento de dados	Ato Normativo 016/81
10/jul/1981	Equipamentos de processamento de dados	Ato Normativo 017/81
06/ago/1981	Equipamentos de processamento de dados	Ato Normativo 018/81
28/set/1981	Pesquisa e Desenvolvimento	Ato Normativo 019/81
18/jan/1982	Controle de import.de produtos finais	Ato Normativo 020/81

Fonte: Secretaria Especial de Informática.

No mesmo mês a Comissão Especial de Microeletrônica foi incumbida pelo governo de formular uma política nacional para a área de semicondutores, que foi elaborada ao longo de um ano de trabalho. A maior dificuldade da Comissão foi a ausência de estatísticas de mercado consistentes, principalmente no que se referia às importações.

A partir de março de 1981, pelo Decreto nº 85.970, as atividades de microeletrônica passaram a ser sujeitas aos mesmos instrumentos de política vigentes para os equipamentos de processamento de dados. O mais importante instrumento é o controle das importações pela SEI. Com o objetivo de viabilizar a implantação de uma indústria de microeletrônica no país duas empresas nacionais - Cia. Docas de Santos e Itaú Tecnologia - foram selecionadas para fabricar circuitos integrados digitais e destinados recursos para a criação de um Instituto de Microeletrônica em Campinas, São Paulo. Em julho de 1982, a proposta para o setor de semicondutores eletrônicos formulada pela Comissão foi entregue à SEPLAN.

O setor de controle de processos é outra atividade regulamentada pela SEI, ao qual também foi estendida a reserva de mercado para as empresas nacionais. Entre outras atividades atenção especial é dada ao projeto e fabricação assistidos por computador (CAD/CAM), ao controle de processo contínuo ("real-time") e aos robôs industriais, dando-se ênfase à abertura dos pacotes, no caso de grandes projetos industriais, de forma que a parcela de atividade informática seja realizada internamente.

Em 1983 deverão ser selecionadas um limitado número de empresas nacionais para fabricação de equipamentos digitais orientados para controle de processos.

A Teleinformática é uma outra atividade tratada pela SEI, embora também regulamentada por outros organismos, como o

Ministério das Comunicações. Uma das iniciativas mais relevantes é a implantação de uma "Rede Pública de Comunicação de Dados Comutada por Pacotes" pela Embratel, que começará a funcionar em meados de 1984, garantindo condições para uma grande expansão do uso do teleprocessamento. A Telesp, em 1982, colocou em operação um "Projeto Piloto de Serviços de Videotexto" de forma a colocar os usuários de telefones em ligação direta a uma rede de banco de dados de interesse público.

Outro aspecto regulamentado pela SEI nessa área relaciona-se à questão do fluxo de dados transfronteiras. A implantação do "Nó Internacional de Dados", pela Embratel, ampliará a possibilidade de acesso aos Bancos de Dados internacionais, ao mesmo tempo que procura-se desestimular o teleprocessamento no estrangeiro pelas subsidiárias de firmas multinacionais no país.

As atividades de "software" no país passaram a ter regulamentação específica, a partir de 1982, quando a SEI implantou um cadastro dos produtos de software comercializados no mercado local que, ao mesmo tempo, visa estimular o desenvolvimento desses produtos no País. Vale destacar a dificuldade de sua proteção, devido a facilidade de importação ilegal e cópia, muitas vezes em simples fitas cassete, e a controvérsia sobre sua forma fiscal e jurídica. A SEI optou por conferir ao "software" a natureza de tecnologia não patenteável, negando a tais produtos direitos de propriedade autoral ou industrial. Por outro lado, a orientação da entidade é de que os órgãos públicos deverão evitar a criação de equipes próprias para desenvolvimento dos seus sistemas, de forma a criar um mercado de serviços que estimulem o surgimento de "software-houses" e "system-houses" nacionais.

Outros organismos envolvidos diretamente na implementação de medidas de fomento ao setor são a DIGIBRÁS e o BNDES. Recentemente, em 1982, um convênio entre SEI/DIGIBRÁS/FINAME alocou Cr\$5 bilhões para financiar a comercialização de sistemas de informática nacionais, com níveis de nacionalização compatíveis com os planos da SEI. Um outro convênio entre os três organismos

foi firmado para o funcionamento do desenvolvimento de software pelas empresas nacionais.

A participação do ENDES, como vimos, acompanha o setor de informática desde o seu nascimento. Primeiramente com sua participação no GTE, e mais tarde no seu apoio à CAPRE e na sua participação, como acionista, da COBRA e outras empresas do setor e, nos últimos anos, no seu apoio à SEI, exemplificado nos convênios acima citados.

Alguns aspectos devem ser ressaltados na política brasileira de informática. Em primeiro lugar, apesar da SEI atuar numa ampla gama de atividades, essa atuação tem um caráter fragmentado em relação à indústria eletrônica como um todo, ao cargo de diferentes agências governamentais, com distintas orientações de política. Um exemplo nítido são as diferentes orientações para bens de consumo eletrônico, em grande parte localizados na Zona Franca de Manaus, equipamentos de telecomunicações, onde se privilegia o controle acionário nacional, e equipamentos de processamento de dados, onde é enfatizado não só o controle acionário, como também o controle tecnológico nacional.

A crescente convergência entre computadores, componentes, sistemas de telecomunicação e bens de consumo eletrônicos, a partir da digitalização crescente desses produtos, com base no progresso técnico em microcircuitos, exige, cada vez mais, que a formulação de políticas para o setor abranja uma ampla gama de produtos, em seus distintos níveis, insumos, materiais e equipamentos, bem como a relação entre o sistema produtivo e o técnico-científico.

Por outro lado, a posição de agente financiador e promotor de custosas atividades de Pesquisa e Desenvolvimento nessa área não é exercida pela SEI, em contraste com os países bem sucedidos no domínio dessa tecnologia como Estados Unidos e Japão, que financiaram por longos anos o desenvolvimento das empresas nessa área. No Brasil, os recursos para as atividades de P&D es-

tão alocados de forma passiva, sob a forma de escassos fundos destinados às empresas nacionais, através de agências governamentais como a FINEP e o FIPEC, do Banco do Brasil. Desta forma as empresas nacionais do setor são obrigadas a arcar, elas mesmas, com pesados gastos em P&D e outras atividades, o que implica numa debilidade estrutural dessas empresas. Esse aspecto é agravado quando as empresas se dirigem a produtos de maior porte, como os superminis, que impõem uma quantidade crescente de recursos para o seu desenvolvimento local.

Pelo decreto nº 87.890, de 24/12/1982, a Secretaria Especial de Informática ganhou maior autonomia. A partir de agora a SEI poderá contratar especialistas e consultores técnicos - até agora o órgão não podia contratar seu pessoal, valendo-se para tanto de acordo firmado com a Digibrás - além de elaborar, com base em dotações, o seu orçamento próprio. Os recursos do Fundo para Atividades de Informática - FAI, são tratados no decreto de tal forma que ampliam as possibilidades de ação da SEI, que passa a poder atuar não apenas como órgão normativo, mas também como órgão executivo. Em decreto assinado no dia 30 de dezembro de 1982, foi criado o Centro Tecnológico para Informática, substituindo o Instituto de Microeletrônica, com os seguintes objetivos básicos: a) indução e apoio à introdução das tecnologias de informática no processo produtivo; b) incentivo e coordenação da pesquisa científica em Centros Universitários, visando o trabalho conjunto entre a Universidade e as empresas; c) promoção do desenvolvimento tecnológico até a obtenção de protótipos, em condições de atendimento às necessidades da indústria nacional; d) acompanhamento dos programas de nacionalização dos produtos do setor. Os bens e serviços desenvolvidos no CIT poderão ser comercializados e serão repassados para o FAI. Com isto, o Governo Federal ratifica o apoio dado à SEI, tornando-a o órgão superior da política de brasileira de informática.