

RASTRO DE COBRA

SILVIA HELENA

**Eu sou
Cobra.**

*10 anos
de informática
brasileira.*

SILVIA HELENA

**RASTRO DE
COBRA**

© *Copyright by* Sílvia Helena Vianna Rodrigues

OUTUBRO DE 1984

Capa: Carlos Estevão

Foto da Capa: Hamdan

Foto pág. 11: Agência O Globo

Foto pág. 29: J.J. Comunicação

Foto pág. 69: Takayama

Foto pág. 72: Evanir Quintanilha

Fotos págs. 33 - 34 - 38 - 43 - 45: Cobra

As peças publicitárias reproduzidas foram feitas para a Cobra pela SGB (págs. 21 - 31/32 - 41 - 44) e pela Caio Domingues (págs. 65 - 67 - 69 - 70 - 71 - 73/74) para veiculação na imprensa.

Produção: Caio Domingues & Associados Publicidade Ltda.

Revisão tipográfica: Arley Silva Jr. (Prensa)

Diagramação texto: Orlando Fernandes (Prensa)

SUMÁRIO

5	<i>Introdução</i>
7	<i>A Criação da Cobra</i>
23	<i>O Amadorismo Competente</i>
47	<i>Estatual ou Privada?</i>

PEÇA FUNDAMENTAL NA ENGRENAGEM

A INDÚSTRIA NACIONAL de computadores vai se transformando rapidamente numa atividade econômica de proporções formidáveis. Só os fabricantes de equipamentos, em número superior a cem no momento, devem apresentar receitas operacionais da ordem de 600 milhões de dólares no exercício de 1984, cifra bastante significativa mesmo nos padrões internacionais. Quantias ainda maiores esperam movimentar as empresas nacionais dos ramos de programas (software) e serviços técnicos de informática (consultoria, treinamento, bureaux, comercialização e manutenção). Dado também expressivo é o número de clientes de porte conquistado pela indústria nacional (cerca de 10 mil), considerado fundamental para alavancar futuros negócios.

A rápida expansão da indústria nacional neste setor, totalmente dominado por grandes empresas multinacionais há poucos anos, pode ser atribuída a uma série de fatores positivos. A reserva de mercado, em primeiro lugar, a beneficiou num período marcado por grande expansão da demanda interna de sistemas de pequeno porte. O governo, em segundo lugar, deu-lhe cobertura política impedindo importações de similares, fazendo encomendas, resistindo a pressões de interesses contrariados. Aos segmentos de mercado reservados a empresas nacionais, em terceiro lugar, afluíram, na forma de capital de risco, recursos financeiros de áreas influentes diretamente interessadas no ramo. Nesta categoria, enquadram-se as grandes instituições financeiras (Bradesco, Itaú, Unibanco, entre outros) bem como importantes organizações de ramos industriais: Sharp (Sid), Forsa (Labo) e Invesplan (Polymax).

Quem examinar o problema com isenção tem, no entanto, de reconhecer o papel decisivo desempenhado pela Cobra - Computadores e Sistemas Brasileiros S.A., estatal, na consolidação desta indústria. A empresa, no começo, foi uma espécie de balão de ensaio para avaliar a eficácia do modelo imaginado pelas autoridades neste setor. E neste papel a Cobra teve de enfrentar desafios absolutamente fora da capacidade de resistência de qualquer empreendimento particular, conforme testemunha o exaustivo levantamento feito pela jornalista Silvia Helena neste livro. O trabalho revela em detalhes as enormes incertezas que existiram por trás do plano de ir ao exterior negociar contratos de transferências de tecnologia. Mostra também o verdadeiro calvário que foi montar as bases de uma Indústria nacional fornecedora de partes, peças e componentes para fábricas de computadores. Até se chegar à etapa final de desenvolver totalmente no país, a partir do zero, um computador de porte médio, o modelo Cobra 530.

Os resultados deste trabalho evidentemente extrapolaram o âmbito de atuação da empresa. Ao criar um mercado de proporções razoáveis, a Cobra abriu caminho para o aparecimento no País de toda uma indústria de periféricos de computador (unidades de discos, de fitas e impressoras) que hoje congrega empresas de porte respeitável como Elebra Informática, Microlab, Conpart, Flexidisk, Digilab entre outras. Na mesma situação podem ser enquadradas firmas de programas e serviços técnicos criadas para atender necessidades geradas pela Cobra. Outra atividade industrial que - em grande parte - surgiu no País em função do papel pioneiro da Cobra foi a de peças e componentes onde se situam tecnologias apuradas como as ligadas a circuitos impressos, injeção de plásticos, mecânica fina. Sem falar na base instalada pela empresa junto a milhares de clientes, quebrando preconceitos fortemente arraigados como o de que a empresa nacional não tinha competência para atuar num ramo técnico tão complexo.

Rastro de Cobra

A Cobra teve papel talvez ainda mais destacado na formação, de recursos humanos especializados que, direta ou indiretamente, acabou beneficiando todo o mundo. A empresa foi a primeira a enfrentar o desafio da comercialização de computadores no Brasil sem o forte apoio de um sócio experiente no exterior. Viu-se também obrigada a investir pesadamente no desenvolvimento de fornecedores, transpondo obstáculos quase insuperáveis como as baixas escalas de produção, falta de experiência local e escassez de capital. No desenvolvimento de um computador de porte médio no Brasil, a partir da estaca zero, investiu ainda mais no desenvolvimento de profissionais que acabaram indo trabalhar em concorrentes: especialistas em arquitetura de computadores, *software* básico, *design* de máquinas, projetos de linhas de fabricação entre outros.

E não se pode dizer que o papel da Cobra tenha se esgotado. A presença direta do governo neste ramo, por intermédio de uma empresa estatal ainda continua sendo uma garantia de que as coisas não vão sofrer solução de continuidade no futuro. A Cobra, como empreendimento estatal, não obrigatoriamente comprometido com o lucro a qualquer preço, também constitui uma espécie de referencial para as demais empresas, mesmo as estrangeiras, na parte de pesquisa e desenvolvimento. Além disso, é a única, sob controle efetivamente nacional, em condições de caminhar na direção de projetos de computadores de maior porte, pois não só acumulou experiência em engenharia de projetos de computador, como pode ter cobertura do Estado na parte de aporte de recursos, que são muito pesados no caso. Neste contexto, inclusive, o livro de Sílvia Helena chega a ser uma homenagem descompromissada ao idealismo de alguns personagens-chave na história da Cobra, que arrostaram dificuldades incriveis, muitas vezes às custas de sacrifícios pessoais, para levar a empresa adiante.

J. P. Martinez
Outubro de 1984

A CRIAÇÃO DA COBRA

Rastro de Cobra

*Tudo o que existe no universo é
fruto do acaso e da necessidade.*

DEMÓCRITO conforme citado
Por Jacques Monod.

Rastro de Cobra

EM 18 DE JULHO DE 1974, assinava-se no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico a ata de Fundação da Cobra Computadores e Sistemas Brasileiros Ltda. Tratava-se de uma sociedade em que eram majoritários, cada qual com cerca de um terço da companhia a E.E. (Equipamentos Eletrônicos), a Ferranti, companhia inglesa fabricante de computadores e a Digibrás, estatal de fomento à indústria eletrônica que deveria nascer no Brasil. A Cobra era o embrião de uma indústria a se criar, a primeira empresa brasileira a fabricar computadores.

Mr. Malpar, o representante da Ferranti, Ézio Távora, o presidente da Digibrás, e Cleofas Uchoa, também da Digibrás, entravam como acionistas minoritários, cada um deles possuindo uma pequena quantidade de ações.

A Cobra havia sido constituída a toque de caixa, entre maio e julho, num trabalho pessoalmente empreendido por Uchoa, segundo ele mesmo conta:

— Quando eu entrei na Digibrás recebi do presidente a missão de tratar do “problema Ferranti”. E coloquei mãos à obra, sem entrar no mérito da questão. Sem ser eu, de minha parte, mais um a examinar as vantagens e desvantagens da associação. Eu simplesmente me empenhei em cumprir a tarefa.

Desse modo, a partir de cronograma traçando as ações práticas a serem empreendidas para a formação da empresa, a 18 de julho (conforme previsto aliás, nos prazos do “pert” traçado por Uchoa) fundava-se a Cobra. O capital, simbólico, era de Cr\$ 1.200 mil, e o objetivo declarado da empresa era, em primeiro lugar, fabricar no Brasil o computador Argus 700, da Ferranti. Deveria também elaborar estudos de mercado, atender às necessidades da Marinha e treinar técnicos brasileiros, através de acordo de assistência técnica com a Ferranti.

O nome “Cobra” surgiu por acaso, conta ainda Uchoa, numa reunião havida, às véspera da fundação da empresa, O nome tinha que sair dali. Havia pressa para o registro de papéis e providências burocráticas. Uchoa gostaria de incluir no nome a palavra “Guaranys”, que, além de ser um nome bem brasileiro, constituiria uma homenagem a seu companheiro de Marinha, o comandante Guaranys, personagem de destaque nas idas e vindas que culminaram com a criação de uma empresa brasileira de computadores.

Mas foi um inglês, Mr. Herbert Bray - que viria a ser o primeiro diretor técnico da Cobra - o autor da sugestão vencedora. Uma sigla que escreveu partindo da idéia “computadores brasileiros”, com a união das duas sílabas iniciais destas palavras.

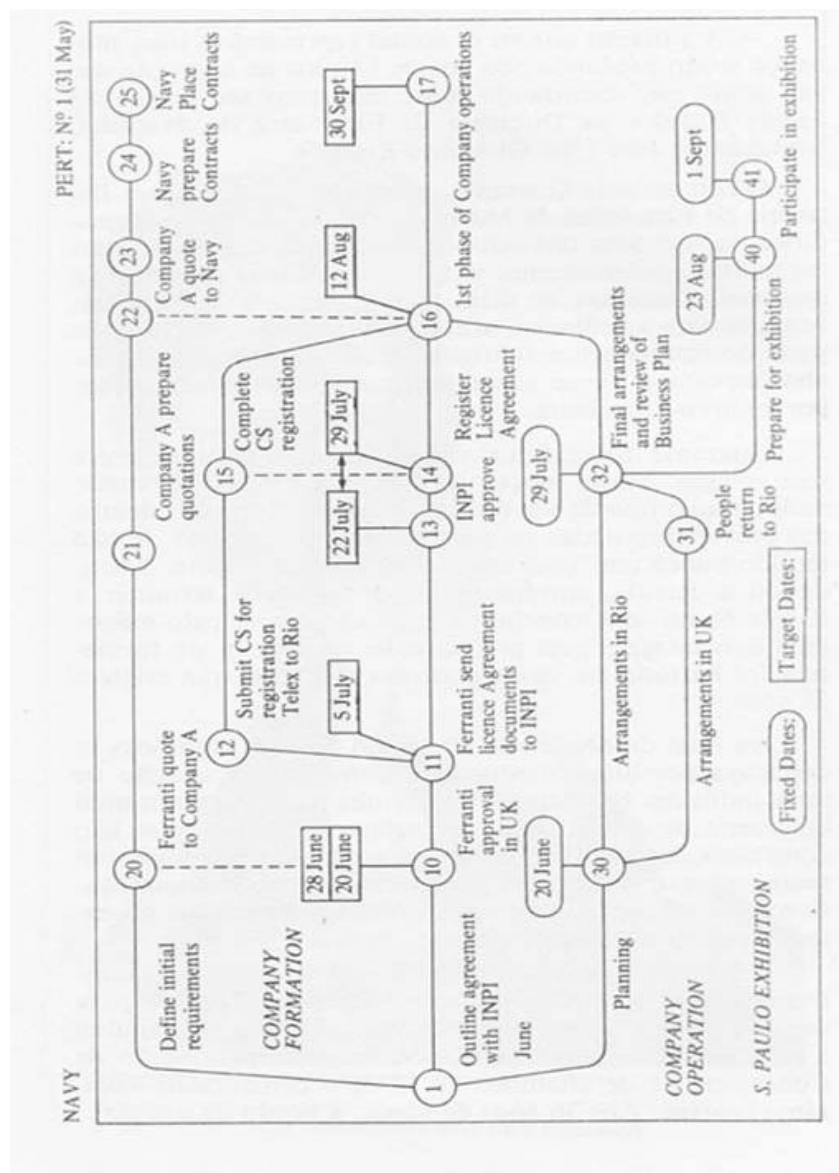
A MARINHA E O BNDE

A história da Cobra, na verdade, começara quase dez anos antes. A correria final foi o desenlace de uma série de ações com vistas a realizar o desejo de montar-se no país uma indústria de eletrônica digital. Em meados dos anos 60, a Marinha se dava conta de que, para manter em funcionamento navios modernos, precisaria de uma aparelhagem eletrônica que não tínhamos capacidade nem para produzir nem para manter.

Daí para diante crescia na Marinha a consciência da necessidade de uma indústria de eletrônica digital, por razões estritamente militares. Pouco antes de deixar a Marinha, em 1968, o então comandante Uchoa fez uma viagem aos Estados Unidos, com a incumbência de produzir um relatório sobre as aplicações de computadores em navios.

— A situação que eu constatei representava uma mudança muito profunda nos nossos hábitos de operação naval, conta ele, recordando nesse momento seu colega na Escola Naval e na Diretoria de Eletrônica da Marinha, comandante José Luiz Guaranys Rego.

Rastro de Cobra



O comandante Guarany era dos mais atentos, na Diretoria de Eletrônica da Marinha, para a questão das modificações introduzidas pelos equipamentos de computação em todo o funcionamento naval. E acreditava na indústria nacional. Guarany se dizia “um polemista”. Com sua vocação para a polêmica, acabou por conseguir que grande parte do equipamento eletrônico mais simples que a Marinha importava viesse a ser fabricado, sob especificação, por empresas brasileiras.

Guarany tinha fama de estudioso e idealista entre seus colegas. Muito moço, já mostrava provas de tenacidade como o fato de ter vencido inúmeras corridas, dentro das provas disputadas na própria Marinha, apesar de não ter tido nunca um físico apropriado para o esporte. Abandonou a corrida, entretanto, logo depois de terminar a Escola Naval, que concluiu aos 19 anos, com pelo menos uma desvantagem pela precocidade: na viagem de formatura foi barrado em casas noturnas de Paris, que exigiam 21 anos.

Ao final da década de 60, início dos 70, Guarany se destacava por lutar, dentro da Marinha, pela criação de uma indústria brasileira. A Marinha estava comprando uma série de seis fragatas à Inglaterra, navios que não eram mais do que plataformas para equipamentos computadorizados, e isso gerava apreensões quanto

Rastro de Cobra

à segurança. Como, afinal, ter equipamentos bélicos comprados ao exterior e mantidos por firmas estrangeiras?



O comandante José Luís Guarany

Um dos maiores batalhadores pela criação da indústria brasileira de computadores, Guarany não viveu para ver concretizada a primeira empresa: a Cobra, que ajudou a criar. Faltando menos que um ano para a fundação da Cobra, em 21 de setembro de 1973, o comandante Guarany morreu. Aos 36 anos de idade, a bordo de um táxi.

A causa de sua morte passou como coração, embora a própria família não a tenha como certa, já que Guarany há algum tempo vinha apresentando problemas de saúde pouco identificados. Guarany inclusive estava pedindo na época baixa da Marinha para trabalhar na Telebrás, na área de comunicações. E o exame médico obrigatório para a baixa o havia "reprovado".

Restou a homenagem dos que desenvolviam o computador encomendado pelo GTE, batizado de G-10 - sendo G de Guarany e 10 um número arbitrariamente baixo, indicando o primeiro modelo de uma possível série. E, no ano em que completa seu décimo aniversário, a Cobra, através de sua diretoria, solicitou à Prefeitura do Rio de Janeiro nova homenagem, pleiteando que a avenida onde se localiza sua sede passe a se chamar Avenida Comandante Guarany.

POR QUE A FERRANTI?

No início da década de 70, para atender aos interesses imediatos da Marinha, melhor seria contar com um fornecedor que se comprometesse a ter no país serviço de manutenção e atividade industrial, assegurando suprimento e funcionamento dos equipamentos. Mas a perspectiva de um desenvolvimento autóctone já se delineava. Por iniciativa da Marinha foi gerado o chamado Grupo Especial de Trabalho (GTE - Funtec 111), em conjunto com a Secretaria de Planejamento. Seu objetivo era o de promover o "projetamento, desenvolvimento e construção de um protótipo de computador eletrônico para operações navais".

As preocupações e necessidades da Marinha encontravam eco nos meios da Secretaria de Planejamento, que precisava, àquela época, de um aval político para financiar o desenvolvimento de tecnologia de ponta. O primeiro PND (Plano Nacional de Desenvolvimento), referente ao período 1972/1974, registrava como áreas de progresso rápido a energia nuclear, a eletrônica e a pesquisa espacial. Ao mesmo tempo, apontava a crescente presença de empresas multinacionais, ao afirmar que "nos anos 60, as empresas americanas cresciam mais rapidamente na Europa que nos Estados Unidos, e as principais empresas européias cresciam mais nos Estados Unidos que na Europa".

Para a área de tecnologia de ponta, o BNDE havia criado um fundo especial, o Funtec. Marcos Vianna, presidente do BNDE na época, acha mesmo que não poderia ter sido mais proveitosa, no contexto do governo Médici, a coincidência das intenções de promover o desenvolvimento tecnológico, que tinha o banco, com o argumento de segurança nacional, apresentado pela Marinha.

O GTE foi criado pelo decreto nº 68.267 de 18 de fevereiro de 1971, publicado no dia seguinte no Diário Oficial. Sua primeira ação se dá a 15 de março de 1971, assinando com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico um acordo pelo qual, através do Funtec, seriam emprestados à Marinha, na qualidade de coordenadora do GTE, Cr\$ 3 milhões; logo depois o BNDE aprovava empréstimo de Cr\$ 7 milhões. No GTE o comandante Guarany representava a Marinha, enquanto o BNDE era representado pelo engenheiro Ricardo Adolfo de Campos Saur, este personagem constante na história da indústria brasileira de computadores.

Foi ainda em abril de 1971 que a Marinha optou pelo equipamento Ferranti (computador FM 1600) para as belo-naves que acabava de adquirir. No mês seguinte, recebia proposta da E.E. Equipamentos Eletrônicos - um estudo intitulado *Plano Integrado para Projetos de Computador Nacional e para Suporte de Sistemas Digitais Navais*. A E.E., hoje associada à Siemens para a fabricação de terminais de telex, era uma empresa privada já àquela época com experiência na fabricação de equipamentos eletrônicos - alguns sob encomenda da própria Marinha.

A proposta incluía a fabricação, sob licença, do FM 1600, a criação de centros de simulação para a Marinha, serviço de manutenção, contrato de fornecimento de peças e software pela Ferranti à E.E., além de treinamento de pessoal para fabricação e manutenção.

Três anos depois, em 1974, E.E., Ferranti e BNDE viriam a se associar para formar a Cobra, Computadores e Sistemas Brasileiros. Mas, em 1971, o estudo E.E./Ferranti não foi aceito.

Dentro do espírito de buscar alternativas para a tecnologia Ferranti, Saur viajou em janeiro de 1972. A idéia era conversar com as matrizes multinacionais da informática para verificar sua disposição de transferir tecnologia dando total liberdade, à empresa receptora brasileira, para modificar o projeto. E que aceitassem a proposta de uma associação no esquema dos "terços" (1/3 governo brasileiro; 1/3 indústria brasileira e 1/3 capital estrangeiro).

O modelo dos terços havia sido uma espécie de fórmula mágica encontrada dentro da Secretaria do Planejamento para a implantação da indústria petroquímica

Rastro de Cobra

no Brasil. Marcos Vianna diz que este era o jeito de, no caso da petroquímica, trazer tecnologia e capital estrangeiro, já que o capital nacional não poderia financiar os investimentos exigidos. A presença da empresa brasileira garantiria uma empresa privada, enquanto a presença do governo zelaria pelo interesse nacional.

No caso dos computadores o próprio Marcos Vianna estava convencido, desde o início, de que este modelo não funcionaria e mesmo que se criasse uma empresa nesses moldes, mais tarde haveria de ser imaginada outra solução. Contudo, nas condições políticas daquele momento, a proposta viável era modelos dos terços.

Em um mês, Saur visitou nos Estados Unidos, a Varian, a Hewlett-packard, a Digital e a IBM. Na Europa, a AEG-Telefunken alemã, a CII na França, as instalações francesas e holandesas da Philips e a Ferranti na Inglaterra. Manteve ainda contatos com a Marinha francesa, sugerindo inclusive em seu relatório de viagem para o vice-almirante Herick Caminha, da Diretoria de Comunicações e Eletrônica da Marinha, que o representante da Marinha no GTE fosse conhecer mais de perto o trabalho da Marinha da França na área da eletrônica.

Em seu relatório Saur diz também que, não esperando mais que duas ou três alternativas à proposta da Ferranti, surpreendeu-se com a concordância de quase todos os visitados com as premissas apresentadas (liberdade quanto à tecnologia transferida e participação minoritária na empresa). Todos à exceção da IBM e da Philips, ficaram de trazer projetos mais concretos ao Brasil.

Do ponto de vista das possibilidades tecnológicas, dizia Saur, reportando-se a um estudo mais antigo do BNDE, serem elas perfeitamente viáveis. O país não possuía capacitação em mecânica fina, mas a maioria das empresas visitadas também comprava a terceiros as partes de mecânica fina, adquirindo-as no mercado OEM (*Original Equipment Manufacturer*), integrando-as a seus produtos. Quanto à fabricação dos microprocessadores, somente a IBM e a Ferranti faziam alguma coisa. A regra era, como ainda hoje, a compra a empresas especializadas.

Em março estava escolhida a empresa nacional que participaria do empreendimento: a E.E., que passava então a se envolver, juntamente com o GTE, na escolha de um parceiro estrangeiro. O acordo assinado entre o GTE a E.E., estipulava que a companhia a ser criada teria 1/3 de capital proveniente da E.E., 1/3 do BNDE e 1/3 do parceiro estrangeiro; que o capital inicial da companhia seria de Cr\$ 15 milhões e que os requisitos necessários à sua formação seriam a aprovação dos Ministros da Marinha e do Planejamento, bem como o endosso da viabilidade econômica, pelo BNDE.

A Marinha, por sua vez, insistia numa solução rápida para a fabricação de computadores militares no Brasil. É datado de abril de 1972 o documento do Estado Maior da Marinha sobre o projeto de desenvolvimento de computador nacional e suporte dos sistemas de equipamentos de processamento de dados táticos da Marinha.

O documento dava ênfase ao papel dos grupos acadêmicos no projeto de um minicomputador nacional. As especificações do equipamento seriam elaboradas pelo GTE, e o estudo da Marinha recomendava a criação de uma empresa que fabricasse logo no Brasil o FM 1600, da Ferranti. Esta empresa deveria também participar do projeto do mini brasileiro, oferecendo apoio aos grupos acadêmicos.

Em 1972 gerava-se o embrião do que viria a ser o primeiro computador projetado no país a alcançar o mercado, o Cobra 500. Em 24 de julho de 1972, o GTE assinava documento com a USP e com a E.E. para o desenvolvimento, em dois anos, de um minicomputador. O projeto - que acabou sendo realizado entre a USP (na parte de hardware) e a PUC-RJ (no desenvolvimento do software) foi o que se chamou G-10.

A MARINHA CONTRA O BNDE

Enquanto a Marinha pressionava para a fabricação de computador para controle de processos, mais de acordo com seu interesse, insistindo na Ferranti como parceiro estrangeiro, o BNDE passou a defender uma outra solução.

Para o BNDE o mais adequado seria a fabricação de computadores de uso geral — que a Ferranti não tinha. A argumentação do BNDE, mostraria mais tarde a prática, era correta: para ser rentável, para ter mercado que a tornasse economicamente viável, a primeira empresa brasileira de computadores deveria se concentrar na produção de minicomputadores para aplicações comerciais. A ênfase nos minis se dava pela falta de competidores no mercado interno; por ser sua tecnologia mais acessível e exigir a sua produção menores investimentos iniciais.

Este raciocínio se encontra exposto em documento ainda de 1972, assinado pelo próprio presidente do BNDE, Marcos Vianna, pelo secretário-geral do Ministro do Planejamento, Henrique Flanzer, pelo secretário-geral adjunto, José Pelúcio Ferreira, e por Ricardo Saur. Nesta linha, defendiam a associação com a Fujitsu, japonesa, que consideravam autora da melhor proposta ao GTE.

Das possibilidades relatadas ao início do ano por Saur, restavam apenas quatro. A AEG/Tetefunken não se mostrou interessada; a Hewlett-Packard não concordou com a participação acionária minoritária; a Digital Equipment Corporation opunha dificuldades quanto à transferência de tecnologia. Restavam, para estudo mais detalhado do GTE, as propostas da Varian, da Ferranti, da CII francesa e da Fujitsu japonesa.

Polarizaram-se aí as opiniões. A Marinha fechava questão em torno da Ferranti, a empresa que estava equipando suas belonaves novas, e o BNDE não abria mão da escolha da Fujitsu. A solução, encontrada pelo Ministro do Planejamento, João Paulo dos Reis Veloso, foi salomônica: "divida-se ao maio a criança". Ou: criem duas associações, uma com a Fujitsu e outra com a Ferranti.

Para pôr fim à rivalidade, sugeria uma companhia-piloto, com duas divisões, associada a duas empresas estrangeiras. Em abril de 1973 o Ministro do Planejamento, avançando em sua idéia, propunha a criação de uma companhia holding, a EDB — Eletrônica Digital Brasileira, tendo como acionistas empresas de governo entre as quais o Serviço Federal de Processamento de Dados e o próprio BNDE. A ADB organizaria duas empresas.

Uma delas, a companhia A, que se chamaria Digibrás, associada à Ferranti, no esquema dos terços, com participação da E.E. e do BNDE. A outra, companhia B, associada à Fujitsu, com participação, também na fórmula dos terços, da E.E. e do BNDE. A primeira atenderia primordialmente ao mercado militar e a segunda faria máquinas de uso geral.

A chamada empresa "A", ou Digibrás, teve seu nome "roubado" antes mesmo de ser fundada. A holding, que se chamaria EDB, passou a chamar-se, ela, Digibrás, porque a sigla EDB poderia criar confusão com a da Ericsson do Brasil.

Uchoa deixara a Marinha em 1968, passando pela Universidade de Brasília e pela direção da Companhia Telefônica de Brasília. Voltara ao Rio de Janeiro como diretor comercial da ITT e daí saiu em maio de 1974 para assumir a diretoria técnica da Digibrás, presidida por Ézio Távora.

Pressionado pelo Ministro da Marinha, Adalberto de Barros Nunes, para dar vida à associação com a Ferranti, Ézio Távora passou a tarefa a Uchoa, pessoa indicada por suas ligações com os maiores interessados brasileiros nesse empreendimento. Uchoa assumiu com garra a tarefa, e em julho estava feita a Cobra.

O primeiro presidente da empresa, almirante José Claudio Beltrão Frederico, lembra ainda hoje o *élan* de Uchoa em relação a esta empresa — suficiente para sagrar a ele, Beltrão, presidente antes mesmo de qualquer formalização.

— Numa simples visita à empresa em formação, Uchoa fez um brinde de

Rastro de Cobra

guaraná, em copo de papel, e me “nomeou” presidente.

Engenheiro de várias formações — comunicações e nuclear, além de eletrônica — não deixa de ser curioso o primeiro contato de Beltrão com os computadores. Em 1949, Beltrão fazia mestrado em eletrônica na Universidade da Califórnia. O assunto da moda era o ENIAC — *Electronic Numeric Integrator and Calculator*, desenvolvido pelo Exército americano durante a Segunda Guerra Mundial com o objetivo de calcular com precisão trajetórias de projéteis.

O ENIAC, que só ficou pronto em 1946, depois de terminada a guerra, funcionava a válvulas, em número de 18 mil. Pois Beltrão fez sua tese de mestrado em cima do ENIAC, versando sobre o aprimoramento dos circuitos da máquina, ainda baseando-se em válvulas. De sua passagem pela política das tecnologias ele destaca, antes da Cobra, a participação no Conselho Nacional de Telecomunicações. Beltrão, em 1964, foi contra a estatização das telecomunicações no Brasil.

Quanto à Cobra:

— Só podia ser inviável. A companhia já foi criada com capital insuficiente, um milhão e duzentos mil cruzeiros; para fazer uma máquina sem mercado, e com três sócios, cada qual com poder de veto. Que poder tinha eu como presidente dessa empresa?

Apesar de tudo, Beltrão defende ainda hoje a idéia do começo de uma indústria nacional de computadores pela área do controle de processo. Na formação da Cobra, foi escolhido para a industrialização no Brasil o computador Argus 700, da Ferranti. O FM 1600, que equipava as fragatas, era feito para resistir a uma série de condições especiais a que se está sujeito em missões militares, e sua construção, além de caríssima, seria complicada e teria mercado muitíssimo restrito, apenas militar.

O Argus 700 era um produto novo, que a Ferranti estava lançando para controle de processos industriais. Um mercado complicado, porque a cada projeto se tinha que levar em conta também conhecimentos específicos sobre a aplicação a que se destinaria a máquina. Os processos controlados por computador, no Brasil, costumavam ainda vir embutidos em “pacotes” de equipamentos comprados ao exterior, e, além disso, a automação da indústria em larga escala ainda seria, em 1974, coisa para o futuro.

Olhando para esse futuro é que Beltrão acha que se deveria ter insistido no controle de processos, como capacitação nacional para o momento — agora chegando — em que isto seria necessário à modernização industrial do país.

Com a fundação da Cobra, associada à Ferranti para produzir um computador voltado para a área de controle de processos, a Marinha ganhava, nesse momento, a batalha contra a opinião do BNDE — que queria máquinas Fujitsu de uso geral. Algum tempo depois, porém, a situação se inverteria e a Cobra passaria a fabricar minicomputadores de uso geral, como defendia o BNDE.

Analisando a causa da reviravolta, Beltrão a atribuiu à pouca vocação da Marinha para empreendimentos comerciais e projetos de longo alcance no tempo, como exigiria a intransigência quanto ao controle de processos. A Aeronáutica sim, segundo Beltrão, tem essa vocação, materializada no Instituto Tecnológico da Aeronáutica e Centro de Tecnologia da Aeronáutica, do ponto de vista de desenvolvimento de tecnologia e formação de pessoal. Tudo isso redundando numa efetiva estrutura industrial, com a Embraer catalisando empresas privadas de aeronáutica.

Para Beltrão, a Marinha, infelizmente, não soube ou não pode criar “uma mentalidade de controle de processos”, uma consciência da importância disso. Nem abrir um mercado que poderia começar, na opinião do almirante, “disciplinando-se todas as empresas estatais para a compra de equipamentos de controle de processo à Cobra”.

DO PAPEL À REALIDADE

Com ou sem males de origem, finalmente a Cobra existia, concretamente. Deixara de estar somente em planos para tornar-se realidade.

A sua fundação, com Beltrão, a Cobra funcionava numa casa verde, em Botafogo, área tipicamente residencial da zona sul do Rio de Janeiro. A primeira diretoria da empresa incluía: Cleofas Uchoa, como vice-presidente; Herbert Brey, da Ferranti, como diretor industrial; José Dirceu Krepel, temporariamente cedido pelo Serpro, como diretor financeiro, e Kleber Damasceno, como diretor comercial.

Esta diretoria se manteve por pouco tempo.

Na metade do ano de 1975, assumindo a presidência da Digibrás, José Dion de Melo Telhes (à época acumulando o cargo com a presidência do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) houve por bem modificar a estrutura, colocando abaixo de Uchoa somente mais dois diretores: Carlos Eduardo Saraiva Guedes, respondendo por toda a área industrial e técnica da empresa, e Ricardo Bahia pela parte administrativa e financeira.

A medida provocou o pedido de demissão de Uchoa, que se sentiu desprestigiado com a colocação de novos diretores à sua revelia.

Contudo, na formação da Cobra, o essencial era a sobrevivência da empresa a curto prazo. Para isso, foram firmados com a Marinha dois contratos, somando juntos oito milhões de cruzeiros. Um deles era para treinamento de pessoal e o outro para montagem de um sistema de desenvolvimento de software para os computadores do modelo FM 1600.

Para ser uma fábrica de verdade, a Cobra deveria ter a curto prazo instalações industriais. A fábrica seria construída na Baixada Fluminense, em terreno a ser doado pela Marinha, e o arquiteto Sergio Bernardes chegou a fazer um projeto — que custou na época Cr\$ 250 mil — jamais realizado.

Para tornar-se uma empresa real a Cobra deveria, também a curto prazo, montar um quadro técnico. Foi contratada uma equipe de jovens engenheiros, na casa dos vinte anos, que seriam treinados na Inglaterra. Desse programa participariam cerca de 30 técnicos, muitos deles ainda hoje na empresa, e entre eles três de seus atuais diretores: Jorge Ferreira, diretor de marketing; Jorge Eduardo Chame, diretor industrial, e Leopoldo da Silva Pereira, diretor de desenvolvimento.

Ainda hoje, dez anos depois de sua fundação, pertence à Cobra o funcionário de matrícula número dois, Adilson Tadeu de Medeiros. Que bem poderia ter tido a matrícula número um se ela não tivesse sido dada a seu colega Adalberto Santos Pfeffer. Já que os dois foram contratados juntos, venceu a ordem alfabética. Adalberto e Adilson, ambos físicos, haviam sido contratados pela E.E. para o projeto G-10 e tencionavam trabalhar na malograda empresa B, que se associaria à Fujitsu.

Leopoldo conta que em 1975, quando entrou para a Cobra, não se falava em desenvolvimento: falava-se em "absorver o produto", que era o Argus 700. Os técnicos da Cobra tinham quatro meses para aprender na Ferranti, em Manchester, Inglaterra, tudo o que pudessem sobre o Argus 700, além de conhecimentos na área militar.

— Precisávamos aprender, diz Leopoldo, não como quem vai apenas desenvolver, mas para poder montar, manter e desenvolver. Para isso tivemos primeiro na Ferranti um curso de um mês, formal, expositivo, em duas turmas divididas em grupos de hardware e software. Este treinamento era basicamente o ministrado aos clientes da Ferranti. Depois, nós tínhamos três meses "*on the job*" e não se pode acusar a Ferranti de haver negado qualquer informação.

Fernando Faria Lima, um dos primeiros funcionários da empresa foi contratado em situação muito peculiar. No início de 1974, pouco antes da criação da Cobra, a Ferranti, já em negociações para associar-se no Brasil, ofereceu à Pontifícia

Rastro de Cobra

Universidade Católica do Rio de Janeiro duas bolsas na Inglaterra. Os indicados poderiam escolher entre fazer doutorado ou trabalhar na Ferranti.

Faria Lima e Alfredo Lucena, os dois indicados, optaram pela segunda alternativa, e, quando então a PUC os chamava de volta, pouco depois de formada a Cobra, bancaram a mudança em seus rumos acadêmicos: eles continuariam na Inglaterra e bolsistas da Ferranti. Mas terminava aí seu vínculo com a PUC. Agora, a bolsa passava a ser paga pela Cobra, a nova empresa, que tinha necessidade de técnicos conhecedores do equipamento 700.

Alfredo Lucena e Fernando Faria Lima participaram concretamente do projeto do 700, que pegaram bem no início, na Inglaterra. Eles foram instrutores do primeiro grupo de técnicos que a Cobra mandou do Brasil.

Quanto à abertura da Ferranti no fornecimento de informações, a concordância é geral. Os engenheiros brasileiros estavam diante da oportunidade de conhecer de perto a tecnologia da Ferranti e de ver como funcionava uma fábrica de computadores. Mas, se em tecnologia muito se aprendeu, em matéria de estrutura industrial a lição da Ferranti não servia para o Brasil.

— A estrutura hierárquica, funcional, é diferente da nossa. E, principalmente, o produto que a Ferranti faz não é de linha. É um produto modular, que pode tomar muitas formas. Quase como numa alfaiataria sob medida, afirma Jorge Eduardo Chame.

A TECNOLOGIA NACIONAL, A EMPRESA A E A EMPRESA B

Paralelamente à criação da Cobra em associação com a Ferranti, tomava corpo entre técnicos governamentais e pessoal universitário corrente contrária à associação com o capital estrangeiro e favorável ao licenciamento de projeto de fabricação, quando não à produção de tecnologia brasileira, a ser realizada por empresa totalmente nacional.

Como exemplo, tomem-se as recomendações do grupo de trabalho sobre sistemas de interesse nacional no IV Secomu (Seminário de Computação na Universidade), em outubro de 1974, advogando total prioridade ao desenvolvimento de tecnologia nacional:

"que medidas sejam tomadas no sentido de proteger a tecnologia nacional. Recomenda-se para tanto que sejam institucionalizados incentivos especiais a empresas sob controle nacional, que comercializem produtos ou processos resultantes de projetos de pesquisa e de desenvolvimento genuinamente nacionais."

Por decisão de seus acionistas, a Cobra transforma-se em sociedade anônima em abril de 1975, com capital autorizado de Cr\$ 30 milhões e subscrito de Cr\$ 8.700 mil. Nessa ocasião, a participação acionária da E.E. cairia para 5%, e a Digibrás, para não se tornar detentora do capital majoritário votante e, ao mesmo tempo, não deixar de assegurar à Cobra os recursos necessários à sua continuidade, subscrevia parte do novo capital em ações preferenciais.

As formulações governamentais, nesse momento, continuavam a privilegiar o esquema de associações. Portaria conjunta do Ministério da Marinha e da Secretaria do Planejamento (a portaria interministerial nº 70, de maio de 1975) propunha mais uma vez a criação de duas empresas, sob a "holding" Digibrás.

A empresa A seria "destinada a desenvolver, mediante geração própria de tecnologia e/ou incorporação de terceiros, produtos de alto nível de sofisticação ou de especificações especiais e fora de série. Deverá possuir equipe de alto nível para ser a empresa de sistemas do grupo Digibrás". A empresa B, ou empresas B, visto que aí se contemplava a possibilidade de mais de uma, seriam destinadas "à produção industrial, à comercialização e à manutenção de produtos seriados".

Seria a Cobra a empresa A ou a empresa B?

Rastro de Cobra

Na prática, a resposta não importava muito. Era, e deveria continuar, a única. A demora nas negociações para a formação de uma segunda empresa eram, na verdade, propositais, embora veladas. Dentro da própria Digibrás e do BNDE se considerava inútil a criação de uma segunda empresa. A Cobra só se capitalizaria, só teria mercado, se se voltasse para a produção em série de máquinas de uso geral. O Argus 700, tornava-se cada vez mais óbvio, era de colocação muito difícil.

Em outubro de 1975, a Digibrás concebeu um plano de ação que consagrava a Cobra não só como a empresa de sistemas do grupo Digibrás, mas também como fornecedora de produtos seriados — que poderiam ainda ser fabricados por outras empresas.

O Plano de Ação da Digibrás notava “fortes indícios de que a DEC, HP, Datapoint-TRW e Nixdorf estão se preparando para atuar fortemente em nosso mercado e de que a IBM venha a lançar seu último modelo (sistema /32) a médio prazo”.

Era urgente, portanto, que a empresa nacional apresentasse ao mercado uma máquina capaz de tomar o lugar dos concorrentes multinacionais antes que eles lançassem aqui seus pequenos sistemas.

Prenunciava este documento o desentendimento, que logo a seguir explodiria, entre o governo brasileiro e as multinacionais, assim como a tendência ao licenciamento da fabricação de produtos, já que agora as empresas que se pretendia formar já não seriam *joint-ventures* com o capital estrangeiro, mas produtoras de tecnologia nacional. O plano falava na industrialização do G-10 e de produtos feitos sob licença do estrangeiro.

NÃO ÀS IMPORTAÇÕES

Ao final de 1975, o pano de fundo evoluíra. Politicamente, crescia em importância a Capre — Comissão de Coordenação das Atividades de Processamento Eletrônico — organismo subordinado à Seplan e criado em 1972 para otimizar o uso de computadores no serviço público federal. Mas também para cadastrar o parque de computadores instalados no país; para “propor medidas tendentes à formulação de uma política de financiamento governamental para as atividades de processamento de dados” e para “coordenar programas de treinamento em todos os níveis de técnicas computacionais”.

Em dezembro de 1975, a Capre, com Ricardo Saur (o ex-representante do Planejamento/BNDE no Grupo Especial de Trabalho), como secretário-executivo, passa a poder “vetar” a importação de equipamentos. O Brasil restringia as importações em função do balanço de pagamentos. Tomaram-se medidas generalizadas para dificultar as importações, como o depósito prévio no Banco Central no valor da importação pretendida e, no caso de máquinas e equipamentos, a exigência de financiamento pelo fornecedor ou por instituição financeira com pagamento em no mínimo cinco anos.

Selecionando as importações, a Capre tentava racionalizar a compra de equipamentos eletrônicos, muitas vezes simples “vitrine” a atestar no Brasil o status da organização que os possuísse. A Capre dava com isto seu primeiro passo para a atuação fora do âmbito governamental, influenciando diretamente nos negócios de uma poderosa indústria internacional.

Enquanto se barravam tantas importações quanto possíveis, a industrialização no Brasil continuava sendo apenas uma tentativa. A Cobra permanecia “em formação”, uma companhia adolescente vivendo de “mesadas” do BNDE, que injetava dinheiro através da Digibrás.

O ano de 1976 começa com o rigoroso controle às importações, o que afetava particularmente a um importante segmento da economia brasileira: os bancos. Os

Rastro de Cobra

bancos vinham de tornar-se conglomerados. As grandes dimensões de cada uma das organizações, mais as grandes dimensões do país, impunham a utilização de computadores — que não entravam no Brasil. Aí, estava claro um bom mercado. Os bancos precisavam do equipamento e não tinham fornecedor.

Em meados de 1976, a situação da Cobra era caótica. Relatório do BNDE, de junho, apontava a necessidade de uma reestruturação da empresa. A revista Dados e Idéias, então publicada pelo Serpro, trazia a notícia do relatório do BNDE; "para os autores do documento, a necessidade de reestruturação da Cobra está diretamente relacionada com os problemas de capital de giro da empresa, cujos estoques até dezembro de 1977 estão estimados em CR\$ 83 milhões, além de Cr\$ 76 milhões comprometidos com o depósito prévio sobre importações".

"Segundo os mesmos dados, a empresa obteve um faturamento de Cr\$ 1,7 milhão de julho de 1974 (sua fundação) a dezembro de 1975. No mesmo período, seu prejuízo líquido foi de Cr\$ 1,4 milhão. No primeiro semestre de 1976 as despesas da Cobra somaram Cr\$ 16,8 milhões, sem nenhuma receita operacional (decorrente da venda de produtos). E os prejuízos operacionais estimados pelo relatório para este ano somam Cr\$ 73,1 milhões".

Mais uma vez alguém tentava definir uma linha de produtos para a Cobra, e o relatório do BNDE estimava que a empresa tinha condições de produzir, até o final de 1977, o seguinte: computador para controle de processos, computador para aplicações gerais, terminais de transcrição de vídeo, terminais programáveis, sistemas de impressão *off line*, *clusters* e *modems*.

A receita da Cobra, parca, era ainda proveniente dos contratos com a Marinha, feitos à época de sua fundação, que não implicavam o fornecimento de computadores. A Marinha havia criado o CAP, Centro de Apoio à Programação, e o CASNAV, Centro de Avaliação de Sistemas Navais. A Cobra assinou contrato para dar suporte à operação de ambos. A empresa colocou ainda alguns de seus técnicos estudando projetos de simuladores para a Marinha.

— Fizemos várias propostas, diz Leopoldo. Por exemplo, simuladores de helicópteros e tático-estratégicos (jogos de guerra). Mas a Marinha não comprou nenhum.

Em palestra na ESAO (Escola Superior de Aperfeiçoamento de Oficiais), em 26 de novembro de 1976, passado portanto o segundo aniversário da Cobra, seu presidente dava conta de "dois fornecimentos já contratados: com o CENPES, Centro de Pesquisa da Petrobrás, para aquisição de dados, com entrega prevista para princípio de 1977 e com a Ecisa/Hospital das Clínicas, para controle e supervisão, para entrega em dezembro de 1977".

Além desses, até o final de 1977 a Cobra só venderia mais quatro unidades do 700, integrando dois sistemas para o supermercado atacadista Makro. O Makro encomendou à Cobra um projeto de faturamento e controle de estoque *on line*, cumprindo as mesmas funções que os sistemas da Hewlett-Packard desenvolvidos no exterior.

Havia, ao mesmo tempo, iniciativas para dotar o Argus 700 — denominado no Brasil Cobra 700 — de linguagem que permitisse sua colocação no mercado comercial, de aplicações gerais. Luís Ferrara, saído da PUC (onde participava do projeto G-10) para responder pela parte de desenvolvimento de software na Cobra, de 1975 a 1977, fala da transposição do COBOL, linguagem comercial, para o 700:

— Como havia a idéia de adaptar o 700 para aplicações comerciais, tratava-se de providenciar um compilador COBOL. Eu coloquei anúncios em publicações estrangeiras e contratamos o Leonard Moore, um australiano que já havia escrito dois compiladores COBOL para a Computer Science Corporation, um peso pesado com experiência de trabalho em grandes fornecedores de software.

Leonard passou alguns meses trabalhando na Cobra, orientando uma equipe que acabou tendo uma experiência até então inédita no Brasil: desenvolver um

Rastro de Cobra

compilador. Mas o COBOL do 700 nunca chegou a ser completado.

UMA NOVA ORDEM

A Capre tornava-se mais e mais poderosa. Passando a controlar as importações de equipamentos em dezembro de 1975, recebeu três meses depois, em fevereiro de 1976, a incumbência explícita de formular uma política nacional de informática. O decreto nº 77.118, de 7 de fevereiro, reestrutura a Capre, dotando-a de um conselho plenário interministerial para que ela venha a cumprir suas novas finalidades, assim definidas:

"Propor as diretrizes da Política de Informática e Plano Integrado de Informática; examinar, em grau de recurso, as decisões da Secretaria Executiva; resolver casos submetidos a seus membros".

Pela primeira vez o governo federal manifestava oficialmente a intenção de estabelecer uma política de informática, em termos evidentemente muito mais amplos que no passado, quando o que havia concretamente eram iniciativas isoladas dentro do próprio governo, por parte da Marinha, do BNDE ou de organismos como o Serpro, onde inclusive se desenvolvia e fabricava equipamentos para uso próprio.

Com a reformulação da Capre, a política de informática passava a existir como uma intenção do governo Geisel: o conselho plenário da Capre era composto pelo secretário-geral da Secretaria de Planejamento da Presidência da República (na qualidade de presidente pelo presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); e por representantes do EMFA, dos Ministérios das Comunicações, Educação e Cultura, Fazenda e Indústria e Comércio.

Fervia, no âmbito da burocracia governamental e no meio acadêmico, a discussão sobre a forma de implantação da indústria. O pessoal das universidades, argumentando com protótipos já desenvolvidos em seus laboratórios, manifestava-se radicalmente contra *joint-ventures* e preferia a importação controlada de equipamentos, de forma a dar tempo ao amadurecimento de uma indústria nacional que fabricasse produtos desenvolvidos no país.

A tentativa de associação da Digibrás com a Atlântica Boavista e a empresa alemã Nixdorf para a fabricação no Brasil de minicomputadores causou celeuma de tal monta que em fevereiro de 1976, com os alemães já no Rio para a assinatura dos documentos de formação da empresa, o BNDE informava à Digibrás que não forneceria os meios para esta associação, alegando que o sócio privado brasileiro para tanto deveria ser um grupo industrial.

O caso Nixdorf, ou da malograda associação à Nixdorf, serviu como exemplo da situação indesejável no Seminário sobre Transferência de Tecnologia promovido no mês seguinte por iniciativa de um grupo de técnicos e com patrocínio da SUCESU — Sociedade dos Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários — e da Digibrás.

As conclusões deste seminário já pediam a reserva de mercado "para setores que possam ser supridos por produtos ou processos nacionais". Sugeriam, numa clara referência à Cobra, que o Estado bancasse "uma companhia fabricante estatal, até que ocorra no setor um amadurecimento suficiente para que a empresa privada assuma o controle do empreendimento, desde que seja garantida a perpetuação do controle nacional tanto no aspecto econômico quanto no tecnológico".

O prestígio à tecnologia nacional foi mais que enfatizado, assim como o repúdio às associações: "que a aquisição da tecnologia estrangeira eventualmente necessária ao desenvolvimento desta indústria não se faça através de associação a empresas estrangeiras".

O acordo quase firmado com a Nixdorf, ao contrário de tudo isso, previa que a

Rastro de Cobra

marca usada no equipamento fabricado seria a alemã, e que a empresa resultante da associação só tivesse acesso a outras tecnologias estrangeiras com a concordância da Nixdorf, precisando ainda da anuência dos alemães para planos de exportação.

**NESSE
MAKRO
TEM
COBRA.**

Toda operação da Makro é controlada por um sistema de gestão de vendas, desenvolvido pelo Departamento de Sistemas Especiais Cobra, utilizando computadores Cobra 700. Uma solução sob medida que gera muito lucro para a Makro e muito orgulho para Cobra.

JL cobra
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS ESPECIAIS

Falava-se ainda na cessão, a esta empresa para exploração comercial, dos projetos de equipamentos de entrada de dados desenvolvidos pelo Serpro — o escândalo dos escândalos, posto que traduzido à época como passar, de graça, tecnologia nacional para uma empresa alemã vender com sua marca.

SÓCIOS E CLIENTES

Procurava-se, diante da retração da E.E. no capital da empresa, um novo sócio privado para a Cobra. Depois de consultadas mais de 60 empresas — dado apresentado pelo diretor técnico da Digibrás no Seminário de Transferência de Tecnologia de março de 1976 — que não efetivaram compromisso de participação, o BNDE começou a se compor com os bancos para solucionar o impasse a que chegara a Cobra.

Rastro de Cobra

Arcando praticamente sozinho com os prejuízos da empresa, o BNDE sentiu-se no direito de indicar novo vice-residente executivo.

Em agosto de 1976, o presidente do BNDE, Marcos Vianna, convida Carlos Augusto Rodrigues, um jovem economista há três anos secretário de Economia e Finanças do Ministério da Fazenda — primeiro com o Ministro Delfim Neto e depois com Simonsen — para assumir a direção da empresa. O almirante Beltrão continuaria como presidente, um cargo praticamente honorário.

O BNDE, persistindo em levar os bancos a associar-se à Cobra ao invés de se juntarem a companhias estrangeiras como a Nixdorf, tornou-os sócios da empresa a partir de meados de 1977.

Com as importações severamente controladas, os bancos possuíam enorme demanda de equipamentos de entrada de dados. A Cobra tirou partido dessa situação de forma bastante competente.

Passou mais ou menos um ano e meio, entre meados de 1977 e início de 1979, como única fornecedora possível, atendendo à demanda reprimida dos bancos, tornados sócios da empresa. Esta foi a fórmula que permitiu o salto da empresa.

*O AMADORISMO
COMPETENTE*

Rastro de Cobra

Uma das raízes da palavra tecnologia. "techne", inicialmente queria dizer "arte". Os antigos gregos nunca separaram ideologicamente a arte da manufatura, e assim nunca houve necessidade de criarem palavras diferentes para elas..

ROBERT M. PIRSIG,
O Zen e a Arte da Manutenção das Motocicletas

Os seres vivos, tanto por suas estruturas macroscópicas quanto por suas funções são, como vimos , estreitamente comparáveis às máquinas. Em contrapartida, delas diferem radicalmente por seu modo de construção. Uma máquina, um artefato qualquer, deve sua origem macroscópica à ação de forças exteriores, de utensílios agindo sobre a matéria para impor-lhe uma forma. É o cinzel do escultor que do mármore extrai a forma de Afrodite. A deusa, porém, nasceu da espuma das ondas (fecundadas pelo órgão sangrento de Netuno), de onde seu corpo desabrochou de si mesma, por si mesmo.

JACQUES MONOD,
O Acaso e a Necessidade

O PRESIDENTE do BNDE, Marcos Viana, foi o artífice do esquema que proporcionaria à Cobra não só capitalização, como colocação para produtos, agora a serem fabricados com virtual exclusividade para um grande mercado com demanda reprimida: o mercado bancário. Com a entrada dos bancos como sócios e clientes corta-se o nó górdio que impedia o desenvolvimento da empresa.

A consequência imediata e feliz é o início de uma real criação em termos de tecnologia nacional. Na Cobra deste período, jovens técnicos inexperientes, mas competentes, têm, pela primeira vez no Brasil, a oportunidade de desenvolver equipamentos cuja vida não se extingue ao completar-se uma tese de pós-graduação.

Quando se cristalizou, em julho de 1977, a nova composição acionária da Cobra, a empresa estava no centro de todas as pressões de todas as correntes da política de informática.

— A minha tarefa era fazer uma empresa viável, protegendo o futuro tecnológico brasileiro. Do administrador isso exigiria habilidade, sangue frio, paciência e ousadia, declara Carlos Augusto Rodrigues hoje, 1984.

A comunidade acadêmica e técnica de informática, muito engajada e envolvida com a burocracia estatal (que nesses casos decidia), via com desconflança a indicação de Carlos Augusto para o posto. Ele poderia ser, ponderavam as "patrulhas tecnológicas" de então, o homem dos bancos dentro da Cobra. Vale dizer: pouco comprometido com o desenvolvimento da tecnologia brasileira; ligado puramente ao desempenho econômico e à satisfação das necessidades de equipamentos por parte dos bancos,

O contato de Carlos Augusto com a informática se dera alguns anos antes, quando ainda estudante e recém-formado esteve no Serpro. Aí travara conhecimento com a economia da informática. Sua indicação para dirigir a Cobra, em detrimento de pessoas militantes na área, foi o meio encontrado por Marcos Vianna para por fim às controvérsias quanto a quem chamar para esta difícil missão.

Francisco Sanchez, vice-presidente do Bradesco e peça importante na arregimentação dos bancos para a Cobra, queria como superintendente Giovanni Farina, diretor da Olivetti, nome que não foi bem aceito pelos demais interessados na empresa. Farina acabou convidado para diretor de marketing da Cobra.

Havia quem defendesse a "candidatura" de Waldecy Conçalves, na época diretor de marketing da IBM do Brasil, hoje vice-presidente de tecnologia dessa empresa. Waldecy admite ter sido sondado, e só isso.

Marcos Vianna explica:

— Trouxemos os bancos por quê? Num trabalho de catequese feito pessoalmente por mim, o objetivo da entrada dos bancos era, em primeiro lugar, a garantia de mercado para a Cobra. A presença dos bancos atenuaria, ainda, as agressões que a Cobra vinha sofrendo por ser estatal. É certo que na fórmula encontrada o Estado tinha a maioria do capital. Mas os bancos, com 39%, atuariam como testemunhas e fiadores de um comportamento de empresa privada.

E isto, por algum tempo, funcionou.

A composição acionária encontrada à época deixara a um consórcio de bancos privados, a nova EDB (Empresa Digital Brasileira), 39% das ações da Cobra. A maioria do capital continuava sendo governamental, com 39% das ações na área do Ministério da Fazenda (13% do Serpro, 13% da Caixa Econômica Federal e 13% do Banco do Brasil) mais 12% para o BNDE e 5% para a Digibrás. A Ferranti continuaria com 4,5%, e os outros acionistas, incluindo E.E. e os sócios privados, com 0,5%.

Os demais associados, além do Bradesco, eram: Banco Auxiliar de São Paulo,

Rastro de Cobra

Banco da Bahia, Bamerindus, Banco de Crédito Nacional, Caixa Econômica do Estado de São Paulo, Banco Econômico, Banco do Estado de São Paulo, Itaú, Nacional, Banco Noroeste do Estado de São Paulo, Bolsa de Valores do Rio de Janeiro e Bolsa de Valores de São Paulo.

Vale notar que, mesmo com a nova composição acionária da empresa, o capital integralizado foi bastante inferior ao autorizado. Na época da entrada dos bancos, para um capital autorizado de Cr\$ 335.000.000,00, foram integralizados apenas Cr\$ 111.666.666,00.

Relatório feito por pessoal da Ferranti no Rio para a matriz inglesa dava conta de que se processavam na Cobra grandes mudanças de ordem financeira e administrativa, como condição para a "continuação dos empréstimos governamentais, desde o início vistos como pré-requisitos para o sucesso da companhia".

Ao falar da mudança da estrutura acionária, a partir de julho de 1977, o relatório volta ao ano anterior, explicando que o BNDE, "banco governamental responsável pelo empréstimo, queria que o capital da companhia fosse aumentado 10 vezes. Nisto, mostrou-se alguma ambivalência a respeito da Ferranti, pois de um lado parecia desejável que a participação da Ferranti se mantivesse no mínimo em 20%, e ao mesmo tempo apareceram preocupações quanto às implicações da concessão de empréstimos, em termos altamente vantajosos, para uma companhia pertencente em grande parte ao capital estrangeiro".

A Ferranti decidiu não acompanhar o aumento de capital, pelas seguintes razões, conforme o relatório: "dúvidas e incertezas quanto à capacidade e intenções da companhia reestruturada e sua provável administração; recusa em aceitar as obrigações que o BNDE colocaria aos maiores acionistas em relação aos empréstimos, obrigações às quais o Banco da Inglaterra provavelmente se oporia".

Os ingleses erraram quando duvidaram de que a nova composição permanecesse "estável" — "há indicações de que não", dizia o relatório. Erraram também ao prever que, com a nova composição, as compras do equipamento Argus pela Cobra aumentariam, já que "a posição do Argus na Cobra parece assegurada".

Acertaram quando chamaram atenção para a posição do governo, em princípio aberto a criar mais duas empresas "em linhas gerais semelhantes à Cobra" face às pressões por ter a Cobra posição de única favorecida no mercado nacional, comentando que "pela experiência da Ferranti, esses desdobramentos não se materializarão muito rapidamente, e enquanto isso a posição da Cobra se firmará".

Em vista de tudo isso, os ingleses apresentam os resultados da Cobra em 1976 como de "pouco mais que interesse acadêmico", reportando uma receita de Cr\$ 17,5 milhões, com prejuízos de Cr\$ 4 milhões e prejuízos acumulados de Cr\$ 5,5 milhões".

De fato, a Cobra firmou sua posição enquanto se davam voltas para solucionar a questão de como criar no Brasil uma infra-estrutura industrial em informática, que afinal se faria com base na compra de projetos internacionais por grupos de capital nacional, produtos que demorariam a ir ao mercado, dando à Cobra o tempo para se capitalizar, como única fornecedora dos bancos, seus sócios e clientes, cuja necessidade de equipamentos de entrada de dados levou a Cobra a adquirir da Sycor, americana, a licença para o Sycor 440, aqui denominado Cobra 400.

O Sycor 440 era o sucessor natural dos equipamentos de entrada de dados então utilizados em grande escala pelos bancos: as DE 521 e 523, fornecidas pela Olivetti. Este equipamento era, na verdade, o Sycor 340, comprado pela Olivetti em regime de OEM (Original Equipment Manufacturer) e por ela comercializado com sua marca.

RESERVA DE MERCADO

Já investida de suas novas incumbências — formulação de política para a área — a Capre lança em 15 de julho de 1976 sua primeira resolução, recomendando que o segmento de minicomputadores ficasse reservado à iniciativa nacional. A resolução 01 da Capre confirmava as idéias vindas do tempo do GTE, que já considerava os minicomputadores como a plataforma adequada para o lançamento da indústria nacional.

O texto publicado pela Capre era claro: "que a política nacional de informática para o mercado de computação referente aos mini e microcomputadores, seus periféricos, equipamentos modernos de transcrição e transmissão de dados e terminais se oriente no sentido de viabilizar o controle das iniciativas, visando obter condições para a consolidação de um parque industrial com total domínio e controle de tecnologia e decisão no país, buscando evitar superposições, desperdício e pulverização de investimentos".

O mercado brasileiro começava a mostrar-se atraente. As multinacionais, que em 1972 não aceitaram as condições para a associação com o capital nacional, não queriam perder, em 1976, as novas oportunidades que surgiam no país. O mercado brasileiro se expandia cada vez mais, com a orientação dos sistemas mais modernos pela descentralização, utilizando-se grande número de minicomputadores em conexão com as grandes máquinas centrais. Agora, as multinacionais desejavam fabricar seus minis no país.

Burroughs, Hewlett-Packard, Olivetti, Digital, Nixdorf, Philips, Data General, Wang e Logabax eram algumas das que pleiteavam um lugar ao sol no mercado brasileiro, além da IBM. Diante da decisão da Capre, a maioria dessas empresas parecia aguardar momento mais propício para levar à frente seus planos. A rebeldia da IBM foi uma exceção.

A companhia continuou a anunciar "normalmente" seu sistema /32 como um computador "a ser adquirido como qualquer equipamento de processamento de dados fabricados no Brasil", apesar de ser um mini. A IBM não se absteve de guerras de gabinete, que envolveram carta ao secretário-geral da Secretaria de Planejamento e audiência de sua diretoria internacional com o Presidente da República, Ernesto Geisel. Fez publicar ainda, nos principais jornais do país, carta afirmando que seus planos industriais prosseguiriam sem ser afetados por contingências, porque "tais planos se desenvolvem pela sua própria lógica intrínseca e com base na confiança da IBM no Brasil, acima de circunstâncias momentâneas".

Na verdade, as multinacionais não acreditaram na permanência das decisões que viriam, logo, instituir a reserva de mercado para os mini e microcomputadores. Agressivamente manifestaram-se os defensores do mercado para a indústria nacional. A comunidade técnico-acadêmica, reunida em Fortaleza no IV Seminário de Computação na Universidade, ao final de setembro de 1976, pedia ao governo:

"Não permitir a entrada de empresas multinacionais no setor de mini e microcomputadores, terminais inteligentes e seus periféricos, em particular o estabelecimento da linha de montagem do minicomputador sistema /32 da IBM ou assemelhados;

"complementar e ampliar a legislação específica para o setor, atentando para a sua importância estratégica, de modo a garantir a continuidade dos esforços genuinamente brasileiros na área.

"acelerar os processos de industrialização e comercialização dos projetos brasileiros já desenvolvidos na área."

No mês seguinte, em outubro, a IBM fazia do /32 a estrela do seu stand no IX Congresso Nacional de Processamento de Dados, promovido pelo SUCESU — Sociedade de Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários — a grande feira anual de equipamentos no Brasil. Com o /32 instalado e em demonstração no

Rastro de Cobra

espaço da IBM, o representante da Burroughs, em palestra, ameaçava fabricar minis na Argentina, "roubando" o mercado brasileiro com equipamentos que "entrarão posteriormente no Brasil com privilégios fiscais, por acordo com a ALALC".

A Capre passou a exigir a discriminação das partes e peças a serem importadas pelas multinacionais, até então controladas através de cotas de importação, julgando o valor e não a qualidade das importações. A medida tinha como objetivo principal impedir a IBM de montar o /32, enquanto não se achava mecanismo para um "não" mais polido. O mecanismo veio no início de 1977, através da resolução 05, de 12 de janeiro, do Conselho de Desenvolvimento Econômico, definindo cinco pontos prioritários para os projetos industriais na área de computação.

Os critérios do CDE auxiliaram decisivamente a Capre como base para a "concorrência dos minis". Ou seja, para o selecionamento, por aquela agência, de grupos nacionais que poderiam ser fabricantes de minicomputadores — agora já não mais associados com estrangeiros, mas comprando a licença de fabricação de produtos. O ano de 1977 passou-se sob os desígnios desses critérios, que possibilitaram o "não" para a IBM e eram os seguintes:

1 — Grau de abertura tecnológica e absorção de tecnologia, dando-se prioridade às empresas que estivessem estruturadas de forma a recorrer à engenharia nacional para conceber e projetar seus novos produtos e técnicas de produção.

2 — Índices de nacionalização, com prioridade para as empresas sem vínculo permanente com fornecedores no exterior que pudesse dificultar uma nacionalização mais efetiva de seus produtos.

3 — Participação da empresa no mercado interno, visando evitar o estabelecimento de um grau excessivo de concentração da produção.

4 — Participação acionária nacional.

5 — Balanço de divisas, dando-se prioridade às empresas que apresentassem perspectivas mais favoráveis ao país.

MODELO RADICAL

Dentro do cenário dos embates com as multinacionais, os refletores pousavam sobre a Cobra. Na redefinição da estrutura acionária e administrativa da Cobra se apostava a moral do modelo de industrialização proposto; a empresa seria o exemplo de fracasso, de incapacidade para a produção de equipamentos de informática por brasileiros, ou, ao contrário, o exemplo de que o esforço teria valido a pena. A Cobra *tinha* que dar certo, e deu. Com a mobilização de um esforço nacional de técnicos e administradores, que, todos eles, viviam a consciência do problema.

Carlos Augusto Rodrigues de Carvalho assumiu a Cobra sentindo imediatamente o papel da empresa: ela deveria partir radicalmente em defesa da indústria nacional, da tecnologia nacional, como a única (e privilegiada "monopolista", conforme os argumentos em contrário à época) empresa brasileira de computadores.

Carlos Augusto não hesita em dizer que, para dentro da Cobra, tinha que manter um espírito de corpo em torno da bandeira da tecnologia nacional, ao mesmo tempo que, para fora, deveria formar uma imagem "quanto mais radical melhor para nós".

— Porque, numa situação de conflito, a contemporização só interessa ao mais forte — ou aos piores interesses dos grupos mais fracos. Nós ainda éramos os mais fracos. Portanto, tínhamos urgência de ganhar mais e mais opiniões a nosso favor. Se naquele tempo qualquer empresa multinacional tivesse feito um esforço de desenvolvimento de tecnologia aqui no Brasil igual a mais ou menos um por cento do que a Cobra fez, a Cobra hoje não estava aí.

Rastro de Cobra

A AEC — Associação dos Empregados da Cobra — foi criada por inspiração do próprio Carlos Augusto. Marco Antonio Maia Souto, funcionário da Cobra desde 1975 e militante da AEC desde a sua fundação, frisa, porém, que "a AEC não nasceu no vazio".

Desde o início, segundo Marco Antonio, havia um clima de grande fraternidade entre os funcionários da Cobra. Talvez a vivência num país estrangeiro tenha contribuído muito para aproximar o grupo que foi para o exterior, diz ele, acrescentando que independente deste ou daquele motivo, "o fato é que a gente promovia festas ótimas, dentro e fora da Cobra".

Festas à parte e sem qualquer organização formal, os funcionários da Cobra também já se haviam unido para defender a reserva de mercado. A atuação, nesse caso, extrapolara os muros da empresa, com iniciativas como, por exemplo, a promoção de uma mesa redonda no Sindicato dos Jornalistas sobre o tema "empresa nacional e tecnologia nacional".



O presidente da Cobra, Carlos Augusto Rodrigues de Carvalho, com o presidente da IBM do Brasil, José Bonifácio Amorim. No stand da Cobra, durante o 10^o. Congresso Anual da Sucesu (outubro de 1977).

Assim é que foi fundada a AEC com os objetivos, resumidos segundo Marco Antonio, de representar os interesses dos funcionários da empresa, promover atividades recreativas e bater-se pela reserva de mercado para a empresa brasileira, com o desenvolvimento de tecnologia nacional.

Dentro do espírito exposto por Carlos Augusto do que seria a política externa da empresa, não é à toa que os anúncios da Cobra à época radicalizavam contra a empresa estrangeira, dizendo, por exemplo, "Yes, o Brasil tem Cobra". A ótica simplesmente econômico-financeira não bastava para a Cobra daquele tempo, como reconhece também Carlos Augusto, enfatizando sempre um ponto: "a Cobra tinha que aparecer".

Se fossem tomadas somente considerações econômico-financeiras não se teria montado uma estrutura nacional de manutenção e atendimento a clientes, como a que foi feita entre 1976 e 1979.

— Era uma questão mais nacional do que racional, explica Carlos Augusto. E em 1979, a Cobra já tinha filiais ou centros de atendimento em 38 cidades do Brasil.

O período inaugurado sob a administração de Carlos Augusto marca uma virada na história da Cobra. A influência que outrora pertencera à Marinha passa aos

Rastro de Cobra

bancos, que agora escolhem o equipamento a ser produzido.

A Cobra se redefine totalmente, com dois objetivos, sistematicamente perseguidos por um ou outro dos grupos que vigiavam a empresa. Assim, ela compra o projeto de equipamento da Sycor, ao mesmo tempo que "herda" o G-10, o computador projetado pela USP e pela PUC, para industrializá-lo. Sofre, ao mesmo tempo, pressões de grupos universitários que gostariam de ver industrializados seus protótipos.

Fundamentalmente a Cobra, aqui, passa a reunir uma série de grupos distintos. Do Serpro veio em massa a parte de desenvolvimento da divisão de fabricação, a DFA. Vieram técnicos de São Paulo, que haviam trabalhado no projeto do G-10, assim como todo o grupo do Laboratório de Programação de Computadores, que havia desenvolvido o software do G-10 na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Da Olivetti do Brasil veio um grupo voltado para o marketing e da Standard Electric saíram os responsáveis pela parte industrial da empresa.

— Dessa salada psicológica e tecnológica resultou a Cobra, analisa Carlos Augusto, que compôs uma diretoria onde se representavam tendências diversas.

Em nível imediatamente abaixo da vice-presidência executiva passou a haver três diretorias: a de marketing, tendo Giovanni Farina, vindo da Olivetti, como diretor; a técnica, tendo à frente Diocleciano Pegado, vindo do Serpro; e a administrativo-financeira, com Arthur Masson.

A diretoria técnica se subdividia em departamento de desenvolvimento, chefiado por Fabio Ceschin Ferreira, também oriundo do Serpro, e departamento industrial, chefiado por Roberto Cerqueira, originário da Standard Electric.

Na reorganização da empresa, exigida pela nova estrutura acionária, o conselho de administração ganhou reais poderes. Dele não poderia participar a diretoria da Cobra. Somente os acionistas, que — é consenso — fizeram um conselho atuante, designando para ele representantes com cacife político nas empresas de origem.

Estavam no conselho Francisco Sanchez, vice-presidente do Bradesco; pelo BNDE, o seu diretor Alberto dos Santos Abade; pelo Serpro, o diretor técnico, Mario Dias Ripper, desde muito tempo envolvido com os problemas da Cobra, como membro da Digibrás; representando a EDB o diretor do Banco Itaú, Luíz Carlos Ferreira Levy e, pelo Banco do Brasil, o vice-presidente Oswaldo Colin.

A VIRADA DA COBRA

Um longo caminho haveria de ser percorrido desde aquele "stand" em frente a porta, em 1976 — a única maneira da Cobra aparecer, como queria Carlos Augusto, no congresso anual da SUCESU, palco privilegiado para os lançamentos no mercado nacional — até o ano de 1980, quando a empresa levava ao congresso, no Rio, o primeiro minicomputador totalmente projetado no Brasil, o Cobra 530.

Em 1977, tentando melhorar a performance em relação ao ano anterior, a Cobra levou para a SUCESU um sistema de diques controlado pelo 700. O resultado — Carlos Augusto hoje pode contar rindo — foi a inundação do *stand* uma bela tarde. Naquele ano, a Cobra pode mostrar somente o Cobra 400, produto Sycor que apenas começava a comercializar. E, em estado de protótipo, os terminais que herdara do Serpro junto com sua divisão de fabricação, além do protótipo do G-10. De 1978 em diante, a Cobra passa a lançar sempre nos congressos produtos inteiramente projetados em casa.

Classificados por colaboradores seus como "um furacão", "um trator", o novo diretor técnico da Cobra, Diocleciano Pegado, gozava posição de liderança indiscutível entre os técnicos. Expansivo, de temperamento forte, ele levava para a Cobra, junto com a equipe da divisão de fabricação do Serpro, uma bagagem respeitável. No Serpro, esta equipe havia desenvolvido um sistema concentrado de

Rastro de Cobra

entrada de dados, não por pura veiedade mas para resolver um problema concreto, já que não havia equipamento na época disponível para resolver seu problema.



Rastro de Cobra

Habitados aos "made in" e aos "by appointment" de além-mar, é natural que todos se espantem com a audácia de alguns brasileiros que resolveram desenvolver e fabricar um computador nacional.

E mais espantados devem ter ficado quando descobriram que esse computador não ficava devendo a ninguém em tecnologia e caía como uma luva nas necessidades do mercado nacional.

O nome, é verdade, leva-se um pouco de tempo para acostumar. Afinal, o hábito aos nomes intrincados, de raízes estranhas, alteraram um pouco nosso paladar.

Mas, sem dúvida, o nome Cobra deverá entrar na história deste país como um símbolo de afirmação e consciência de nossa capacidade tecnológica.

Toda a linha Cobra está sendo criada e desenvolvida para atender às nossas condições e, portanto, não desperdiça, não exagera, nem perde a noção de realidade.

Pequenas, médias e grandes empresas serão beneficiadas, não só por essa adequação às necessidades brasileiras, como também pela adoção do "processamento distribuído".

Esse método, ao contrário do processamento centralizado, garante muito mais flexibilidade e rapidez no processamento de dados da empresa.

Permite, por exemplo, que vários departamentos, independentemente, executem suas consultas, análises e programações com facilidade e incrível precisão.

O Cobra 400, o Cobra 700 e o GI0, expressivos representantes deste conceito, foram criados exatamente com os objetivos de racionalidade, otimização e lucratividade que o "processamento distribuído" oferece.

São computadores sob medida para cada empresa que crescem e se amoldam conforme às exigências do desenvolvimento da organização.

E, além de todas essas vantagens, é bom lembrar que Cobra não fica em New York, Roma, Hong Kong ou Tóquio.

Fica aqui mesmo, no Rio de Janeiro, Brasil. Com um suporte técnico sempre presente, vindo da fábrica e das filiais. E o mais importante, economizando divisas valiosas nesta época tão vital do nosso desenvolvimento.

Para quem não sabia, Cobra chegou como a grande novidade.

Para quem sabia, como a grande concretização.

Mas, certamente, para todos, com um grande orgulho.


Na medida da gente.

Computadores e Sistemas Brasileiros S.A.
Rio - Largo dos Lacer, 15 - 1º andar - S. Paulo - Av. Angélica, 927



O Serpro crescia rapidamente. Fundado em 1964, em 1967 tinha cerca de 350 funcionários, e em 1973 já atingia 12 mil. O volume de trabalho crescia, à medida que passava a ser responsável por cadastros como os do PIS, PASEP, Taxa Rodoviária Única ou CGC. O imposto de renda, que processava menos de 150 mil declarações em 1967, recebia quatro milhões de declarações no ano de 1970.

Estava declarada a crise da entrada de dados. As soluções oferecidas pela IBM, de quem o Serpro comprava cartões de entrada de dados, não satisfaziam. O Serpro foi obrigado a procurar no exterior alguém que quisesse aqui fabricar sistemas de entrada de dados, sem sucesso.

A solução foi inventar o "Serproso", um "animal horroroso de feio" na expressão de um técnico, mas que funcionava para resolver o problema de entrada de dados, liberando a empresa do uso dos cartões perfurados.

O grupo da DFA não só havia feito este concentrador, como — ao contrário dos que desenvolviam computadores nas universidades — podia afirmar que sua máquina passara nos testes de uso real. A partir daí, o grupo, sempre chefiado por Pegado, começou a desenvolver terminais, surgindo os projetos TR — Terminal Remoto — e TD — Terminal de Entrada de Dados — levados para a Cobra em fase de protótipo.

Pegado foi para a Cobra ainda em meados de 1976, enquanto que o resto de sua equipe na DFA iria no final de 1977, a mesma época que a Cobra absorvia todos os técnicos do Laboratório de Projetos em Computação da PUC-Rio, que a universidade acabava de extinguir.

Rastro de Cobra



Cobra 700. O Computador da Ferranti, inglesa, primeiro computador lançado pela Cobra.

Os bancos haviam sido "empurrados" para a associação com a Cobra pelo BNDE e pela Capre, que desestimularam a formação de *joint-ventures* entre bancos como o Bradesco e multinacionais, além de frear suas importações. Nada mais justo, portanto, do que atender aos anseios dos bancos, com uma máquina que além de tudo viesse a capitalizar a empresa.

Pegado, como o principal encarregado das negociações com companhias estrangeiras para o licenciamento de um minicomputador voltado para a entrada de dados, resume o dilema em que se encontrava:

— O produto tinha que ser suficientemente bom, mas não podia ser bom demais, sob pena de não deixar à Cobra espaço para desenvolvimentos nacionais.

Em busca deste produto ideal, Pegado viajou para os Estados Unidos, visitando a Sycor, a Data General e a Diablo.

As circunstâncias favoreciam o acordo com a Sycor, por coincidência o fabricante da preferência do Bradesco. De acordo com Pegado, a Data General endureceu demais as negociações, não aceitando o pagamento em royalties que a Cobra oferecia, nem concordando em abrir o "software". A Diablo mostrou ser uma companhia enrolada demais com seus próprios problemas, tanto que logo depois foi vendida à Xerox. Restou a Sycor, vendida também pouco depois à Northern Telecom, menos por estar em situação difícil do que por ter sido a venda considerada interessante pela companhia, segundo Pegado.

O Sycor 440, que no mercado brasileiro se chamou Cobra 400, era um mini baseado em microprocessadores 8080, da Intel, e que teve principalmente o mérito de mostrar aos técnicos brasileiros como era, por dentro, um produto acabado. Traduzindo: em matéria de projeto não havia muito a aprender com ele; havia, porém, tudo a aprender a respeito da industrialização de um projeto.

Não havia ainda no Brasil nada parecido com uma linha industrial, nem experiência de busca e contrato de fornecedores de partes e peças, lembra Pegado.

Rastro de Cobra

Com ele concordam Fábio Ceschin Ferreira e Eduardo Lessa, dois de seus principais colaboradores no Serpro, que na Cobra seriam respectivamente os responsáveis pela diretoria de desenvolvimento e pela divisão de desenvolvimento de "software".

Assim como no caso da Ferranti, o fato de ser a Sycor uma companhia pequena facilitava muito o relacionamento com os americanos. Os técnicos da Cobra desenvolveram com eles até relações pessoais, tornando desprezível a burocracia envolvida na busca de informações.

A Sycor, em suma, foi importante como fonte de informação sobre o processo industrial, decisiva inclusive para a fabricação dos produtos vindos do Serpro. Os terminais da linha TD e TR, com todos os erros e acertos a que fazem jus, foram os principais equipamentos oferecidos ao mercado com tecnologia totalmente nacional.

Se, a bem da verdade, os primeiros Cobra 400 entregues aos clientes em meados de 1977 eram apenas máquinas importadas com o selo trocado no Brasil, um ano depois, um "novo produto", o Cobra 400 II era testado, com sucesso, na Sycor americana, que chegou a manifestar a intenção de adquirir da Cobra, em regime de licenciamento, as melhorias introduzidas. Se a Sycor não tivesse passado para o ramo das telecomunicações...



Cobra 400 II. Produto do trabalho de técnicos brasileiros a partir do projeto comprado à Sycor, americana.



Cobra 530. O primeiro computador deste porte projetado no Brasil.

AGORA, OS CONCORRENTES

No final de 1977 — precisamente no dia 31 de dezembro — a Capre divulgou o resultado da "concorrência dos minis", determinando quem fabricaria minicomputadores no Brasil. Dos 15 projetos analisados pela Capre, seis multinacionais se apresentaram sozinhas — IBM, Burroughs, Hewlett-Packard, NCR, Olivetti e TRW; dois contemplaram associações — Four Phase com Microlab e Basic Four com o grupo Nogueira Garcez; e sete previam a compra de projetos no exterior.

Os escolhidos, obviamente saídos entre os que pretendiam a compra do projeto,

Rastro de Cobra

foram a companhia formada pela Sharp, Inepar e Dataserv com mini da Logabax, francesa; a Edisa, com máquina da Fujitsu, japonesa; a Labo, com minicomputador da Nixdorf, alemã. Note-se que as três empresas foram criadas a partir de grupos financeiros sólidos, contando a Edisa com o banco Iochpe de Investimentos e a Labo com o grupo Forsa. Hoje, 10 anos depois, o Bradesco participa da Sid (resultante da junção Sharp/Inepar/Dataserv) e a Labo tem o Unibanco entre seus acionistas. Estas companhias seriam as concorrentes da Cobra, mas só a partir de 1979, quando, efetivamente, estariam em condições de colocar na praça seus produtos.

A Cobra estava sozinha no mercado, com o 400, recebendo críticas de todos os lados, políticas e mercadológicas. Fábio se lembra exatamente do dia — foi 5 de janeiro de 1978 — em que a área de marketing fez uma "solicitação desesperada" pela melhoria do 400. Porque o Sycor 440, embora mais moderno, fugia um pouco da linha do Sycor 340, com que os bancos estavam acostumados. Na verdade, o 440 era um equipamento multi-terminal que, embora se prestando à entrada de dados — o emprego requerido pelos bancos — mostrara-se lento nessas funções.

— De modo que a tecnologia desta máquina, de certa forma, nem chegou a ser realmente absorvida, analisa Fábio.

Antes que isso pudesse acontecer, a equipe da Cobra se punha a reescrever todo o software básico da máquina e a criar um novo processador, mais rápido, reprojutando a placa de unidade central de processamento, além de aperfeiçoar as interfaces de entrada e saída.

Mais uma vez, os objetivos técnicos revestem-se de outras conotações. O aprimoramento do Sycor 440, ou Cobra 400, deveria mostrar também que não seria preciso comprar — como chegaram a advogar os bancos — o projeto do 445, modelo seguinte da Sycor.

Era preciso, dadas as circunstâncias, provar que o nosso, o modelo Cobra, era melhor. E para não haver dúvida, tirou-se a prova nos Estados Unidos, em agosto de 1978, presentes representantes dos bancos e gente da Sycor. Não houve dúvida: na maior parte dos casos concretos duplicara-se a velocidade da máquina, quadruplicada em algumas situações. Estava consagrado o Cobra 400 II, lançado comercialmente em outubro, na feira da Sucusu, no Rio de Janeiro.

Entrava dinheiro, na Cobra, com as vendas do 400. Mas nem só do 400 vivia a empresa. O período de efervescência criativa, com a vinda, a partir de 1977, do grupo do Serpro e da PUC, coincidia com a capitalização da empresa propiciando a "farra" tecnológica descrita como estimulante e angustiante por todos que a viveram.

É a fase romântica, como denomina Leopoldo, ou a do amadorismo competente, para repetir a expressão usada por Fábio, que culminou com o lançamento, na Sucusu de 1980, do Cobra 530, o primeiro e até agora único computador desse porte totalmente concebido por técnicos brasileiros, capaz de competir vantajosamente em preço e performance com os minicomputadores de projeto comprado no exterior. Quase quatro anos depois de seu advento, os computadores da linha 500 responderam com 60% do faturamento "record" da empresa, em maio de 1984.

— Os técnicos brasileiros estavam empolgados com a perspectiva de mostrar que podiam fazer o trabalho, gerar produtos, fazer viver todo o ciclo, da bancada até a comercialização. Para nós, a oportunidade era inédita, e eu creio que experiência do vulto que tem a Cobra não existe ainda hoje em outra empresa do país. Só a Cobra tem massa crítica: muita gente boa, que está junta há muito tempo.

As palavras são de Eduardo Lessa, hoje fora da Cobra.

Outras palavras, com o mesmo sentido, foram utilizadas por pessoas também ligadas à área de desenvolvimento, ao enumerar as realizações da empresa, sem dúvida ímpares na indústria nacional.

Rastro de Cobra

É claro que isto não fez gratuitamente. Ao falar da Cobra, a experiência geral entre os funcionários é a de ter vivido a empresa 24 horas por dia, todas elas emocionantes, principalmente nessa fase, em que grupos de gente jovens encontram recursos para somar suas experiências e inventar máquinas. Eram todos, ainda, amadores. Mas competentes, como demonstrou a experiência de fazer a linha 500.

O 500 acabou sendo um híbrido das experiências da empresa. Uma soma das experiências vividas com os Gs 10 e 11; com o 400; com os terminais TD e TR, reunidas em última instância por decisão dos projetistas:

— Foi uma coisa muito bonita a decisão de fazer o 500, conta Fábio. Foi uma decisão do time de futebol que os cartolas ousaram bancar. E não era um exercício. Era um produto definido por nós, da parte técnica, com a consciência do que o mercado queria.

Lessa completa:

— Se o 500 tivesse fracassado, é bem provável que a Cobra tivesse ido por água abaixo.

FEITO EM CASA

O 500 viria a ser a última forma do compromisso assumido pela empresa de industrializar tecnologia feita em casa, e sua pré-história se inicia com o desenvolvimento do G-10, o computador financiado a partir de decisão do GTE. Em 1976, se o objetivo imediato era ter um produto comercialmente viável a curto prazo, adotando-se para tanto a solução 400, restavam como herança para a "nova" Cobra dois outros minis: o 700 e o G-10. E se o 700 não havia sido um sucesso de mercado, o que dizer do G-10?

Era "o computador nacional, ou o que restou dele após alguns anos em que esteve sob dois grupos distintos, pertencentes a universidades distintas (a USP e a PUC do Rio), carecendo de controle unificado e de metas objetivas", comentava Fábio em escrito para seu chefe, Pegado.

Por mais de um ano foi impossível tomar decisão. Qual seria o mini da Cobra? O G-10 ou o 700? Os dois projetos eram tocados em fogo lento, sem resultados apreciáveis em nenhuma das duas frentes. Pelos idos de 1977, confessa Pegado, a idéia seria, finalmente, a de concentrar esforços para tornar o 700 uma máquina de aplicações comerciais, abandonando o G-10.

Testada durante o Seminário de Computação na Universidade, em 1977, a idéia foi muito mal recebida. Saur chegou a dizer que a Capre retiraria seu apoio político à Cobra se ela desistisse do G-10. Os professores Silvio Paciornik, Dória Porto e Cláudio Mammana, dos que mas insistiam pela fabricação do G, comprometeram-se a dividir seu tempo (eram todos de São Paulo) com a Cobra, trabalhando no aperfeiçoamento da máquina. Isto implicava, evidentemente, o desaquecimento dos projetos para o 700, que deveria continuar a ser a máquina de controle de processos, voltada para aplicações em sistemas especiais.

Durante o ano de 1978, procedeu-se ao aprimoramento do G-10, que até "cresceu" e passou a ser G-11 (alguns prefeririam G-20) e foi exposto em protótipo, também na feira da Sucesu, realizada no Hotel Nacional do Rio. Comparado aos minis a esta altura em exposição pelo Labo, Sid e Edisa, com quem o G-11 deveria concorrer por aplicações comerciais, ficara claro: o mini nacional seria um fracasso.

Foi Leopoldo quem, ainda durante a feira, se encarregou de tornar explícita a sensação de que o G-11 não seria uma boa máquina para o mercado. Foi ele quem promoveu, ainda durante a feira, uma sondagem entre os engenheiros de desenvolvimento, que, sem exceção, partilharam sua opinião.

Rastro de Cobra

Leopoldo e recorda ainda da conversa preocupada que manteve com Fábio, diretor de desenvolvimento, nos corredores do Hotel Nacional: Fábio também achava que o G-11, o primeiro computador nacional, faria feio diante da concorrência.

Antes de terminar a feira, reuniram-se no Nacional alguns dos engenheiros que trabalhavam no projeto: Firmo Freire, vindo da PUC, do grupo que originalmente desenvolvera o software básico do G-11, coordenando agora a equipe de software para a máquina; Manoel Lage e Stephan Kovach, que na USP participaram do projeto de hardware; Leopoldo, Fábio, Eduardo Lessa e Diocleciano Pegado, o diretor técnico.

Pegado havia concordado em industrializar o G-10 por pressões políticas. Intimamente estava convencido que se ganharia muito tempo, um ano talvez, se se adaptasse para fins comerciais o Argus inglês. Quanto tempo mais se gastaria com a história de começar um novo projeto? Na reunião do Nacional, Pegado fazia o advogado do diabo contra a opinião unânime dos demais, que era a de reprojeter totalmente o G-11.

Daí para diante, sucederam-se as discussões sobre o que fazer do G e a opinião das bases, do "time de futebol", era de que o melhor seria fazer um novo mini. Até o final de 1978, a diretoria dava o sinal verde para que pusessem mãos a obra.

A equipe não tinha idéia das dificuldades que enfrentaria, conta Firmo — "se a gente soubesse como seria, não tinha insistido em fazer" — acrescentando porém que o G-11 era realmente inviável:

— Não podia evoluir. Era uma máquina de arquitetura muito hermética e sobretudo não era um produto de nível industrial. Sua industrialização exigia um esforço de engenharia de produto que facilmente levaria a transformações muito substanciais, aproximadas do desenvolvimento de um novo produto.

Mas, completa Lage, o produto final, o 500, "acabou sendo muito mais ambicioso do que se imaginava".

— Deu certo porque nós tínhamos fé de que aquilo ia funcionar. A gente trabalhava com medo, com ansiedade, mas com muito gás. E conforme o projeto ia se desenvolvendo, a equipe ganhava segurança e ia se tornando mais e mais ousada. O produto tomou um vulto inesperado ao longo do projeto.

Firmo Freire se encontrava em Houston, Texas, no ano de 1973, quando recebeu uma carta de Sérgio Teixeira, diretor do Laboratório de Projetos de Computação da PUC do Rio, de onde saíra. Sérgio Teixeira falava no projeto do software básico para o G-10 e manifestara suas esperanças de que Firmo, voltando com doutorado, fosse de grande valia para o trabalho. O doutorado era em engenharia, sem especialização em sistemas básicos, que constava apenas como um dos itens do currículo.

Dos Estados Unidos, a esperança de Firmo era encontrar aqui uma equipe montada, à qual ele se incorporaria, tendo inclusive que "aprender rápido" para contribuir num assunto que não conhecia a fundo. O que encontrou, efetivamente, foi uma equipe engatinhando e esperando que ele, Firmo, pudesse resolver os apuros na geração do software básico do G-10.

Aí Firmo não dormia de noite, pensando, segundo relata, o seguinte: "como é que se começa a fazer um sistema operacional?" A pergunta que se fazia dia e noite a si mesmo, ele tinha vontade de fazer também a todo mundo que encontrava, porque alguém devia saber. Mas não vinha a resposta, que chegou, finalmente, da maneira mais inesperada possível: na praia, como uma luz que se acende, o "clic" que dá quando idéias esparsas, de repente, fecham.

O G-10 era monoprogramado. Para o G-11, Firmo pensava já em multiprogramação, o que podia parecer pura pretensão — e para muitos parecia mesmo, até dentro da empresa. O próprio Fábio chegou a apostar uma caixa de garrafas de uísque, que pagaria caso o sistema multiprogramado do G-11 estivesse em condições de ser mostrado na exposição da Sucusu, em 1978. Perdeu, e Firmo

Rastro de Cobra

cobra: não pagou.

Este sistema multiprogramado foi o embrião do SOD (Sistema Operacional em Disco) para o Cobra 500. O conjunto de instruções criado para o G-11 foi modificado de forma a que pudesse migrar para o 500 o software já desenvolvido para a linha 300.

Firno e Lessa concordam quando afirmam que o SOD é um sistema tão complexo e versátil quanto o UNIX, da AT&T americana, agora em vias de tornar-se padrão internacional.

Para o Cobra 300, o primeiro microcomputador nacional, que viria a ser lançado ainda em 1979 (enquanto se trabalhava a todo vapor no projeto do 500) foi criado também um sistema operacional original, o SOM (Sistema Operacional Monoprogramável). Embora originado do sistema básico feito para a linha de terminais de vídeo, projeto iniciado no Serpro, o SOM é realmente um produto Cobra. E a linguagem (também desenvolvida por técnicos brasileiros, no Serpro e depois na Cobra) LPS (Linguagem de Programação de Sistemas) foi o instrumento de produção de software para a linha 500, baseado no Cobra 300.

No entanto, o CP/M, sistema operacional para microcomputadores de largo emprego no mercado mundial, foi tomado como padrão também para os microcomputadores brasileiros. Porque criou o seu SOM antes do *boom* do CP/M, a Cobra passaria a oferecer micros "diferentes" ao mercado brasileiro? A solução, já na década de 80, foi o desenvolvimento pela Cobra do SPM (Sistema Padrão para Microcomputadores), compatível com o CP/M.

Lessa resume o trabalho da Cobra na parte de software, dizendo que a empresa mostrou que os técnicos brasileiros são capazes de dotar os computadores de boas linguagens, satisfazendo inteiramente o usuário, e de nível internacional. A padronização segundo linguagens importadas atende, como se sabe, a critérios mais mercadológicos do que de qualidade, isto é, entre linguagens e sistemas operacionais que ofereçam recursos semelhantes, tende a ser adotada como parâmetro aquela que estiver mais disseminada, influenciando tremendamente nessa questão o porte econômico do fabricante que a divulga. O CP/M e o UNIX são exemplos disso.



Cobra 305, micro lançado em 1979.

Em paralelo ao desenvolvimento de sistemas operacionais próprios, a Cobra dedicou-se também a dotar suas máquinas de um sistema multiusuário que se tornou razoavelmente popular, devido à facilidade de uso: o MUMPS.

Rastro de Cobra

O MUMPS chegou à Cobra através da Biodata, software-house brasileira que, a partir de contatos com a Meditech, proprietária americana do MUMPS, introduzia o sistema no país. Apesar de desenvolvido para aplicações médicas, anteviu-se a possibilidade da utilização do MUMPS, no Brasil, para aplicação *on line*, de maneira generalizada.

A princípio, pensava-se na adaptação do MUMPS para o G-11. Diante da mudança de planos, dando prioridade à comercialização do 400, Alfredo Lucena foi convidado a coordenar o projeto MUMPS para o 400. Com a finalização do trabalho, culminando com o lançamento do Cobra 400 M (M para MUMPS) ao final de 1979, Alfredo Lucena mudou novamente de função, passando a gerente, no início de 1980, da recém-criada Divisão de Homologação de Produtos (DHP).

Ao completar 10 anos, a Cobra entrega seus computadores de maior porte, os da linha 500, com os sistemas operacionais SOD e MUMPS; os de menor porte, da linha 300, possuem também o MUMPS, além do SPM e do SOM. Quanto aos computadores, já descontinuados, da linha 400, é bom não esquecer que é praticamente de autoria de brasileiros o SBC (Sistema Básico de Computadores), já que foi reescrito todo o software da Sykor. O 400, a partir de 1979, também utilizaria o MUMPS.

O ENGAJAMENTO NOS SISTEMAS ESPECIAIS

Com a opção de, enquanto comercializava o 400, investir no desenvolvimento da nova máquina que seria o 500, a decisão da diretoria da empresa quanto à máquina inglesa, o Argus 700 (ou Cobra 700) foi reservá-la para sistemas especiais.

Em termos de organização empresarial, criou-se, para tanto, o DE, Departamento de Sistemas Especiais, para produzir e vender sistemas de controle de processo utilizando o Cobra 700.

Com estrutura de desenvolvimento, produção e marketing independentes, esta divisão abrigava a maioria dos primeiros técnicos da Cobra, treinados na Inglaterra precisamente no conhecimento do 700.

Durante os quase 3 anos de sua existência, o DE conseguiu desenvolver um trabalho eficiente, mantendo-se até certo ponto à margem das dificuldades enfrentadas pelo resto da empresa.

O DE adotou uma estratégia de atuação que possibilitava atingir o mercado de aplicações em tempo real e de controle de processos de forma sistemática e em integração com as "system-houses" brasileiras.

Assim, foram implantadas pelo pessoal do DE os sistemas Cobra 700 da Embratel, Hospital das Clínicas de São Paulo, Sabesp, Metrô-SP, Copene, Reduc, Nuclebrás etc., além de mais 4 lojas do Makro. Entre sua criação em 78 e sua extinção em 82, o DE aumentou significativamente a base instalada do Cobra 700.

No início de 1982, no rol das medidas de racionalização administrativa adotadas pela nova Diretoria da Cobra, decidiu-se integrar as diversas divisões do DE aos órgãos correspondentes na estrutura principal da empresa. Assim, as atividades das divisões de Produção de Sistemas (DPS), de Hardware de Sistemas (DHS), de Software de Sistemas (DSO) e de Marketing de Sistemas (DMS) foram distribuídas entre as divisões da Diretoria Industrial (DI), Diretoria de Desenvolvimento (DD) e Diretoria de Marketing (DM).

As tarefas de comercialização e desenvolvimento de aplicações especiais ficaram a cargo da nova Divisão de Sistemas e Aplicações (DSA), gerenciada por Fernando Faria Lima, aquele mesmo que, em 1974, viera do estágio na Ferranti para se juntar ao primeiro grupo de técnicos da Cobra. Dois dos ex-gerentes do DE foram elevados a diretores da empresa, quando da extinção do departamento.

O 500 E A NOVA ESTRUTURA

A DHP foi concebida em meio à fase de projeto do 500, resultando da alteração de atribuições da antiga Divisão de Informações Técnicas: "a alteração baseou-se na necessidade de se dotar a Diretoria de uma estrutura para a homologação dos produtos desenvolvidos, de forma a assegurar a maior confiabilidade desses produtos. Das antigas atribuições da DIT foram mantidas apenas as de administração dos contratos internacionais de tecnologia e do acervo da documentação técnica" — segundo o Relatório de Atividades da Diretoria de Desenvolvimento, 1980/1981.

O 500 foi o primeiro produto que se beneficiou da nova estrutura de homologação, que consistia, basicamente no caso, em uma crítica do projeto por pessoas não envolvidas com ele, detectando as possíveis falhas. Fábio conta que, antes da pré-série, foram achados no projeto do 500 mais de dois mil erros, devidamente corrigidos. Com a homologação resolvia-se o problema central de projetos até então desenvolvidos na Cobra, que era o encurtamento da distância que vai da fase em que se escolhem determinados chips e imaginam-se determinadas funções lógicas até o momento em que isto realmente funciona.

O produto entregue à praça depois desse crivo será, obviamente, melhor. Mas a missão da Divisão de Homologação de Produtos não se encerra com a industrialização do projeto. Ela foi criada também para acompanhar de perto o desempenho do produto em seu período inicial de vida.

A DHP deveria interagir também com o pessoal de marketing, que participaria da homologação dos novos produtos e prestaria auxílio, com seu conhecimento dos desejos do mercado, na definição de futuros projetos. A Cobra entrava numa fase de amadurecimento industrial que não mais permitiria a repetição de lançamentos desastrosos, como a primeira versão da linha TR, "lançada com arrogância e inexperiência", de acordo com Carlos Augusto, para concorrer com o terminal remoto da IBM. Resultado: um "verdadeiro massacre na competição".

E se era um sucesso a linha TD na concorrência com as DE 521/523 da Olivetti; se o Cobra 300 havia sido bem recebido pelos usuários, é bem verdade que houve problemas a consertar nos primeiros equipamentos instalados.

Seria preciso assumir que muitos problemas aconteceram pela falta de testes rigorosos que agora passavam a ser realizados, provando o produto em condições-limite, em uma infinidade de situações.

Também para viabilizar o projeto 500, a Diretoria de Desenvolvimento criou o Laboratório de Circuitos Impressos, que descreve em seu relatório de atividades como possuindo "capacidade de fabricação, em escala reduzida, de circuitos impressos de face dupla com furos metalizados. Sua implantação permitiu que o prazo de obtenção de protótipos de módulos eletrônicos fossem reduzidos de seis a oito semanas para apenas duas ou ainda menos".

Em 1980, o 530 tomava conta da Diretoria de Desenvolvimento. De acordo com o relatório 80/81 da DD, nesse ano 70% do pessoal da divisão estava trabalhando no projeto: eram 16 pessoas, considerando-se somente o pessoal técnico com nível superior. Enquanto isso, baixava significativamente o número dos alocados ao projeto licenciado do exterior, o Cobra 400, que no exercício 79/80 tinha a ele dedicadas 27 pessoas de nível superior (22% da diretoria), contra 10 pessoas em 80/81, significando 7,2% dos funcionários.

Rastro de Cobra

A unidade central de processamento do Cobra 530 havia sido projetada dentro do melhor conceito da época: uma máquina de 16 bits, em *bit-slice*, pelo arranjo de micro-processadores de quatro bits, multiusuário com acesso por terminais — coisa que, se hoje parece a maneira óbvia, àquele tempo ainda criou dúvidas a alguns dos projetistas que se perguntaram se não seria melhor fazer a entrada de dados por cartões perfurados.

SISTEMAS ESPECIAIS COBRA. UMA IDEIA SIMPLES.

Quantas vezes, diante de uma boa ideia, você não deixou escapar um "como é que eu não pensei nisso antes"?

E nessas horas você descobre que quando uma ideia é boa, boa mesmo, ela é uma ideia cheia de simplicidade.

Pode ver. É assim em tudo na vida. Até mesmo no dia a dia de uma empresa.

Numa área aparentemente difícil, como por exemplo, controle de processos industriais, a gente não nega que os problemas são complicados.

Mas a solução é bem simples.

E chama Cobra Sistemas Especiais. Basicamente, um grupo de técnicos que analisa e estuda a fundo problemas de automação, e desenvolve um Sistema Especial para a solução de cada caso específico,

utilizando a capacidade e a versatilidade do Cobra 700.

Em outras palavras: o trabalho das melhores pessoas e o desempenho das melhores máquinas.

Uma ideia simples, resultante da larga experiência no campo da informática acumulada pela Cobra, que desde os seus primeiros e pioneiros passos, há 5 anos, vem criando a cada dia mais condições para o desenvolvimento de uma tecnologia nacional em computadores e sistemas. Uma ideia que pode trabalhar para você com o mesmo sucesso que está fazendo na Makro, na Embratel, na Nuclebrás, no Ministério das Comunicações, na Petrobrás, na Copene e no Metrô de São Paulo.



cobra
Sistemas Especiais.

O principal projetista da CPU do 530 foi Stephan Kovach, que na USP já havia trabalhado na CPU do G-10. Stephan, apesar do nome, era um brasileiro nascido no Japão, de mãe japonesa e pai europeu. As fotos que documentam o desenvolvimento do G-10 e depois do 500, não por coincidência registram com enorme frequência a presença de Stephan, considerado um técnico brilhante por todos os envolvidos no projeto.

Foi rapidíssimo o desenvolvimento do 530. Do início do projeto, ao início de 1979, decorreu pouco mais de um ano até a cabeça de série, pronta em abril/maio de 1980. O produto estaria pronto para o lançamento no final de 1980. Passaram portanto menos de dois anos entre a ideia e a existência concreta da máquina, um tempo "fantasticamente curto", na expressão de Lessa, já que os mini-computadores

Rastro de Cobra

da época, na indústria internacional, vinham sendo desenvolvidos num espaço de três a quatro anos.

ATLAS HISTÓRICO RESUMIDO DA COBRA 76/81

LOCAL DA SUCESSO	PRODUTO LANÇADO COMERCIALMENTE	PROJETO OU PRODUTO EXIBIDO EM PROTÓTIPO	DURAÇÃO DOS PROJETOS		TF na USP e PUC
			TR	TD	
76 Rio					
77 SP	C-400	TR, TD, G-10	SERPRO	SERPRO	G-10
78 Rio	C-400 MODELO II TR, TD	C-300, G-11	SERPRO	SERPRO	G-11
79 SP	C-400 MUMPS C-300	C-500	SERPRO	SERPRO	530
80 Rio	C-530	C-540 TF (novo projeto)	SERPRO	SERPRO	540
81 SP	C-540 TF (novo projeto)		SERPRO	SERPRO	

FONTE: FABIO CESCHIIN FERREIRA

OUTRAS MUDANÇAS

Coincidiu com o início do projeto de 500 alteração que, ao final de 1978, abalou os destinos da Capre, culminando com a sua extinção. Na mudança do governo Geisel para o governo Figueiredo — Figueiredo tomou posse em 1979, março — a Capre viria a ser substituída em suas funções de formulação política pela Secretaria Especial de Informática, subordinada ao Conselho de Segurança Nacional. A passagem não se fez sem traumas.

No primeiro mês de 1979, dentro de um convênio firmado entre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o Ministério das Relações Exteriores e o Serviço Nacional de Informações, foram ouvidos em mesas-redondas ou em entrevistas individuais pessoas ligadas a empresas brasileiras, universidades, agências financiadoras e órgãos estatais afeitos ao problema da informática.

Pelo SNI participaram dessas discussões os coronéis do Exército Joubert de Oliveira Brízida e Edison Dytz, que viriam a integrar a SEI após sua criação. Ambos chegariam a Secretários Especiais de Informática; primeiro Brízida, que deixou o posto em maio de 1984 para ser adido militar junto à embaixada na Inglaterra, e, sucedendo a ele, Dytz. O terceiro representante do SNI nessa comissão era o comandante Antonio Carlos de Loyola Reis, que assumiria a superintendência da Cobra em 1981.



Já na Cobra, o desenvolvimento do G.



Stephan Kovach e o G.

Rastro de Cobra

A Comissão CNPq/MRE/SNI trabalhava em seu relatório paralelamente às iniciativas que proliferavam, tentando influir no futuro da Capre, e conseqüentemente, nas decisões da informática. Entre as muitas hipóteses no ar, ficavam as de que a Capre passaria para o âmbito do Ministério da Indústria e do Comércio, já que cuidava desses assuntos; ou para o Ministério das Comunicações, pela inegável tendência à convergência das tecnologias de informática e de comunicações, recomendando a adoção de uma mesma política para duas áreas que, mais cedo ou mais tarde, se confundiriam numa só; ou ainda, a Capre seria desmembrada, repartida entre a Seplan (a que se encontrava vinculada), permanecendo aí a função da nacionalização do uso dos computadores no serviço público federal, enquanto as funções políticas se abrigariam num ministério adequado.

A criação da SEI se deu somente em outubro, o que fez de 1979 um ano de incertezas para a área de informática. Incertezas que não chegaram a abalar a Cobra, vivendo ainda a euforia do sucesso financeiro, motivada pelo lançamento de produtos aprovados pelo mercado e principalmente pelas perspectivas abertas pelo novo projeto, o 500. Em 27 de julho de 1979, patente a fragilidade institucional da Capre e pendente o futuro da política de informática, a Cobra inaugurava sua nova fábrica: "uma fábrica de bons exemplos", como diz ainda hoje, Carlos Augusto.



A nova fábrica da Cobra foi construída com muita ousadia e garra.

E tudo começou há cinco anos, com um arrojado exemplo de confiança no futuro.

Naquela época, o Governo tomou a decisão histórica de criar uma indústria brasileira de computadores.

Abriu espaço para que pudessem ser canalizadas as iniciativas isoladas de uns poucos pioneiros nesse setor.

Criou condições para o desenvolvimento de uma tecnologia nacional no campo do tratamento da informação.

A Cobra, saindo em primeiro lugar, deu o exemplo, buscando junto à inteligência brasileira o talento e a motivação que precisava para o empreendimento.

Construiu uma infra-estrutura que permitiu o máximo aproveitamento da capacidade de nossos

técnicos. Abriu novas oportunidades. Catalizou esforços. Deu vida

a inúmeros sonhos. O esforço valeu a pena.

E a Cobra recebeu incríveis exemplos de dedicação e criatividade de seu pessoal.

As empresas também deram seguidos exemplos de confiança, adotando os equipamentos da Cobra para a solução de seus problemas.

São inúmeros os exemplos que poderíamos citar. Todos pertencem à história de nossa empresa. Pertencem também à história do desenvolvimento da informática em nosso país.

E todos ensinam uma lição exemplar: não existem idéias impossíveis para os que têm a coragem de tentar realizá-las.

**ESTAMOS
INAUGURANDO UMA
FÁBRICA DE BONS
EXEMPLOS.**



Rastro de Cobra



Maquete da nova fábrica



Carlos Augusto se diz a favor da rotatividade na direção de empresas, e não pretenderia ficar ainda muito tempo na Cobra. Pensava sair ao final do exercício, em março de 1980. Definitivamente não esperava ser substituído pouco depois de inaugurar o "Cobrão".

O novo superintendente era Vicente Paolillo, indicado pela SEI. Paolillo, vindo do Serpro, também não foi recebido com bons olhos pelos funcionários da Cobra. A administração de Carlos Augusto havia conseguido dar o "pontapé inicial" na Cobra como empresa e garantido a fabricação de produtos nacionais. Com as mudanças ocorridas no governo, particularmente na administração da informática, um novo nome à frente da Cobra poderia significar uma mudança de rumos indesejada.

Rastro de Cobra

Porque, afinal, agora tudo parecia ir bem.

"Por que mudar?" Com esta pergunta a ativa AEC — Associação dos Empregados da Cobra manifestava-se à saída de Carlos Augusto com uma carta aberta ao Presidente da República, publicada no Globo e — com dificuldade — no Jornal do Brasil.

O JB, que vinha atacando a Cobra em editoriais, a princípio não concordou com a publicação da carta da AEC, mesmo como matéria paga. Afinal o texto foi publicado — mas pelo dobro do preço normalmente cobrado.

Eis o texto, que ainda chamava o futuro Cobra 500 de MC — o médio da Cobra, como conhecido internamente na empresa durante o seu desenvolvimento:

Nós, funcionários da Cobra — Computadores e Sistemas Brasileiros S.A., conscientes da importância na afirmação de uma indústria de computadores, que realmente desenvolva tecnologia no País, voltada para os interesses e necessidades da sociedade brasileira, e considerando que nosso trabalho e empenho foram parcelas importantes nas conquistas já alcançadas, nos sentimos no direito e no dever de manifestar nossa apreensão quanto às notícias de alteração na Diretoria da Empresa, recentemente publicadas na imprensa.

A Cobra, paralelamente à absorção de tecnologia estrangeira, estabeleceu e vem cumprindo um plano para o desenvolvimento de produtos com tecnologia gerada no Brasil, como o TD — Microcomputador de Transcrição de Dados —, TR — Terminal Remoto —, e o Médio Computador MC, em fase final de desenvolvimento.

Ao mesmo tempo em que cumpria seus objetivos tecnológicos, a Cobra conseguiu se viabilizar economicamente, apresentando lucro nos dois últimos exercícios, gerando recursos para a construção de sua fábrica e que permitiram a recuperação das despesas de implantação.

Cabe então a pergunta: por que mudar?

Só podemos entender uma mudança de pessoas por incompetência, o que os fatos acima contestam, ou por uma mudança na filosofia da Empresa.

Agravam ainda nossas preocupações o fato dessa mudança comprometer o processo atual de consolidação da Cobra, o que favorece as grandes empresas estrangeiras atraídas pelo promissor mercado brasileiro, atualmente reservado às empresas nacionais.

Ao expor estas questões contamos com a máxima atenção de V. Excia. no sentido de evitar que essa experiência inédita seja comprometida, invalidando nossos esforços no processo de conquista da autonomia tecnológica no setor.

Pegado, o diretor técnico, saiu com Carlos Augusto. Em sociedade com o grupo Tristão, os dois formaram a Conpart, inicialmente pensada como companhia de consultoria e participações, e mais tarde também fabricante de fitas magnéticas, que viriam a ser fornecidas para a própria Cobra. A Conpart não é a única empresa brasileira que se beneficiou da experiência da Cobra. Também na Globus, fabricante de impressora, estão ex-diretores da empresa, sem contar o contingente de mão de obra que involuntariamente oferece: muitos dos técnicos "formados" na Cobra — e é de se notar especialmente os ligados a suporte e marketing de equipamentos voltados para a área financeira — estão hoje reforçando o poder de fogo de outras empresas nacionais.

ESTATAL OU PRIVADA?

Rastro de Cobra

Crise é o que acontece quando o velho está morrendo e o novo ainda não nasceu.

GRAMSCI,
Cartas da Prisão

VICENTE PAOLILLO NETTO foi convidado para diretor-superintendente da Cobra pela Secretaria Especial de Informática. Seu contato com os membros da SEI se dera, até então, somente nas mesas-redondas e entrevistas feitas no âmbito da comissão CNPq/MRE/SNI.

Economista, aluno de Delfim Neto na Universidade de São Paulo e colega de turma de economistas influentes na área governamental, como Affonso Celso Pastore e Carlos Viacava, Paolillo fizera carreira no Serpro. Durante o governo Medici, entre 1970 e 1974, com José Dion de Melo Telles como presidente da empresa, ocupara cargo de diretor-superintendente. Afastado da diretoria no período Geisel, Dion assumiria novamente, em 1979, a presidência do Serpro e Paolillo mais uma vez, seria o diretor-superintendente.

Foi o posto de diretor-superintendente do Serpro que deixou para assumir o mesmo cargo na Cobra, no segundo semestre de 1979. A empresa, aí, parecia ir muito bem, mas não era bem assim. O próprio Carlos Augusto reconhece que, nos últimos meses, deveria ter freado seu crescimento e que o ideal seria ter deixado a Cobra a "85%" do que efetivamente deixou.

Carlos Augusto aproveitara de maneira mais do que competente as condições de sua administração, mas a situação mudava. Em 1979 a Cobra deixava de ser a única empresa brasileira na praça com seus minis; o Cobra 400 começava a esgotar a demanda reprimida a que atendera; a linha 300 ainda era uma incógnita em termos de mercado e a linha 500 se encontrava em desenvolvimento.

O crescimento global do parque de computadores instalados no Brasil se reduzira pelo controle de importações exercido pela Capre, cada vez mais firmemente, a partir de 1975. Mas esse mesmo rigor permitia o crescimento da base instalada de produtos nacionais — até 1979 quase que exclusivamente de marca Cobra.

Segundo dados da Capre, tendo como referência a cada ano o mês de julho, o parque instalado de computadores no Brasil cresceu 37%, 34% e 17%, respectivamente em 1975, 1976 e 1977. De julho de 1977 a julho de 1978 foi ainda menor a taxa de crescimento do parque instalado, 11,4%, elevando-se pouca coisa até julho de 1979, quando atingiu 12,8%.

As taxas globais de crescimento do parque caíam, e aumentava ao mesmo tempo o número de minicomputadores instalados. Em 1977/1978 e 1978/1979 o segmento dos minicomputadores apresentou crescimento de 12,9% e 14,2%, respectivamente, acarretando aumento de sua participação no mercado brasileiro como um todo. Esta participação evoluiu de 68,8% em 1977 para 69,8% em 1978 e 70,7% em 1979, o que representava um total de 5 mil 294 unidades instaladas no país até então.

Duzentos e seis dos equipamentos instalados até julho de 1979 eram de empresas nacionais, que assim dividiam entre si o mercado: Cobra, 77%; Labo, 7%; Sisco, 8%; Sid, 6% e Edisa, 3%.

Entretanto, o Cobra 400 já vinha declinando como fonte de capitalização. É preciso anotar aqui que, quando da reformulação da sua estrutura acionária, em setembro de 1976, o BNDE recomendava que o capital da Cobra deveria ser de 350 milhões de cruzeiros. Ficou acordado, porém, um capital de 111 milhões, com o restante coberto por adiantamento de encomendas dos bancos acionistas.

Esta política funcionou até abril de 1978, quando o volume de vendas a acionistas representava 90% dos negócios da Cobra. A partir daí, com os bancos já atendidos em grande parte, o nível de adiantamento de clientes foi se reduzindo gradativamente.

Rastro de Cobra

Para cobrir essa diminuição, a Cobra conseguiu do Banco do Brasil linha de crédito por um ano, de julho de 1978 a julho de 1979, no valor de 17 milhões de dólares a juros de 8% ao ano, sem correção monetária. Com este dinheiro atendia-se os depósitos compulsórios para importações, em vigor à época.

A não-renovação da linha de crédito do Banco do Brasil, e a acentuada queda dos adiantamentos de clientes, já no início do exercício 1978/1980, levariam a empresa a uma situação crítica antes do término do exercício seguinte, em 31 de março de 1980.

Esquecendo que o ano de 1979 seria aquele em que, pela primeira vez, haveria de enfrentar concorrência e considerando a empresa suficientemente consolidada em sua capacidade operacional, o planejamento para este ano foi superdimensionado em termos de performance da empresa.

O orçamento foi também superestimado, gerando grandes expectativas de receitas e uma estrutura de custos elevada para garantir produção e vendas da companhia. De abril a setembro de 1979, a média de admissão era de 90 pessoas a cada mês.

Na realidade, a Cobra estava vivendo uma nova situação, cheia de fatores adversos. Além da concorrência, um mercado financeiro difícil, de modo geral, "encolhia" a clientela. Com o início da produção de periféricos nacionais, eles passaram a ser incorporados aos produtos Cobra (em algumas configurações do sistema Cobra os periféricos chegaram a 50% do preço total), tornando-os mais caros.

Internamente, também, a empresa tinha problemas. A administração anterior à de Vicente Paolillo havia se empenhado até a medula em deixar instalada uma linha de produção nacional, numa companhia de presença nacional, encontrada virtualmente em qualquer ponto do país.

Cumpria, agora, "arrumar" a casa, nos aspectos de controle empresarial e organização interna, o que começava a refletir-se na já preocupante situação financeira da empresa. Por exemplo: em dezembro de 1979 a Cobra tinha 386 milhões de cruzeiros em duplicatas vencidas. A partir daí é que se chegou à conclusão de que o vendedor de Cobra não podia ser também cobrador, separando-se finalmente as duas atividades.

FINANÇAS

Quando Vicente Paolillo assumiu a gestão da Cobra em finais de 1979, o capital autorizado era de Cr\$ 460 milhões, dos quais apenas Cr\$ 222 milhões integralizados. O capital votante distribuía-se ainda de acordo com a reforma da estrutura acionária havida em 1976: 39% para a EDB; 13% para o Banco do Brasil; 13% Caixa Econômica Federal; 13% Serpro; 11% BNDE; 4,9% Digibrás; 4,9% Ferranti e 0,5% E. E. Equipamentos Eletrônicos. No entanto, em ações preferenciais os bancos e órgãos do Ministério da Fazenda mantinham sua participação em 39% cada grupo, mas o BNDE elevava a sua parte para 18,7%, enquanto a Digibrás tinha 3,2% e a E.E. reduzia a sua para 0,00001%. A participação das pessoas físicas, somente em ações preferenciais, era de 0,08%.

As dívidas somavam, aí, cerca de um bilhão de cruzeiros. A solução evidente para o novo superintendente seria a integralização do capital, com valores corrigidos. Segundo ele, "todo mundo concordou", mas sem fixar data para a integralização. Em fevereiro de 1980 o dinheiro não vinha. Paolillo a esta época levou o problema à Secretaria Especial de Informática, que um ano depois ainda discutia o problema.

A empresa, para saldar seus compromissos, via-se obrigada a tomar empréstimos de curto prazo, no mercado financeiro; já que não vinham nem a capitalização nem financiamentos governamentais em condições melhores que as

Rastro de Cobra

normais.

Desenhava-se, desde o início, o problema que seria a tônica desta administração. Uma indefinição quanto à posição da Cobra: privada ou estatal? Enquanto não fosse respondida esta pergunta, nem o Estado nem os banqueiros, os sócios privados, investiriam na Cobra.

Os bancos não manifestaram qualquer interesse em integralizar sua parte no capital. Já tinham constituído ou estavam constituindo suas próprias empresas de informática, concorrentes da Cobra. O Bradesco, que havia sido o principal negociador na formação da EDB, o "pool" de bancos que se associou à Cobra em 1976, associaram-se à Sharp em março de 1979, adquirindo 30% da Sid — Sistemas de Informação Distribuída, fabricante de minicomputadores. Se ao assumir a participação acionária na empresa os bancos tinham papel tríplice de associados, credores e clientes, agora eram também concorrentes — o que tornava sua participação ainda mais complicada.

Na verdade, para os bancos, a Cobra havia cumprido seu papel. No momento em que era a Cobra a única possibilidade de obterem, a curto prazo, o equipamento que precisavam, entraram na empresa. Tudo bem, era esse o preço. E a preferência pelo pagamento antecipado das compras em detrimento do investimento direto dá bem a medida de que o grau de envolvimento dos banqueiros com a Cobra não era absoluto.

Apenas um negócio como outro qualquer, em que a troca de interesses era o fornecimento de equipamentos de importação proibida contra sua participação acionária. Como empreendimento de longo prazo, voltado para o lucro, a Cobra não da tão atraente. Até mesmo porque, em última análise, o comando da empresa estava nas mãos do governo.

Rompia-se claramente agora o equilíbrio conseguido à época da reestruturação da Cobra. Disso não havia dúvida. Na opinião de Marcos Vianna — presidente do BNDE entre 1970 e 1978, e em 1978 um dos principais artífices da nova situação da Cobra —, com o deslocamento da política de informática para a área de segurança nacional, os banqueiros perderam o interlocutor "governo".

Levados a participar da Cobra pelo BNDE, acostumados à relação com as áreas econômicas do governo, quando a política de informática passou a ser definida por militares, aconteceu como que um afastamento dos bancos, uma insegurança quanto à sua voz no futuro da empresa, que se traduziu na busca de novos rumos — empresas próprias — em termos de investimento na informática brasileira.

Restava agora uma solução radical: ou o governo encampava a empresa ou ela seria privatizada. Durante dois anos, entre 1979 e 1981, a Cobra viveu a fase aguda deste dilema.

A formação do novo Conselho Administrativo, entre 1979 e 1980, já refletia certo afastamento dos acionistas. Da parte dos bancos, Francisco Sanchez, vice-presidente do Bradesco à época da formação da EDB, afastou-se do conselho em março de 1979 por julgar-se incompatível sua condição de concorrente com a de conselheiro da Cobra. A representação do banco no conselho deixou de ser de nível político para ser de nível técnico, passando a representante Celso Melon Raggio, diretamente ligado ao processamento de dados.

No que toca ao Banco Itaú, ele constituiria a Itautec em novembro de 1979; trocava seu representante no conselho de administração da Cobra, passando também sua representação do nível político para o nível técnico. Luiz Carlos Levy foi substituído por Renato Roberto Cuoco.

Pelo Serpro, continuava no Conselho seu presidente, José Dion de Meio Telles; pela Caixa Econômica também o presidente Gil Macieira; pelo BNDE o diretor José Hamilton Mandarin; e pelo Banco do Brasil, Alcio de Carvalho Portela.

A presidência do Conselho passou a ser do representante da Digibrás, embaixador Paulo Cotrim, cunhado do general Otávio Medeiros, Ministro Chefe do

Rastro de Cobra

SNI. Cotrim fora o representante do Ministério das Relações Exteriores no grupo de trabalho que extinguiu a Capre e instituiu a SEI, assumindo depois a presidência da Digibrás.

A diretoria constituída por Vicente Paolillo tinha estrutura um pouco diferente da anterior, eliminando-se a diretoria técnica ao passo que se elevava à categoria de diretoria dois departamentos da antiga diretoria: o de desenvolvimento e o industrial. Abaixo do diretor-superintendente passavam a ficar, portanto, as diretorias de marketing, tendo como primeiro diretor Gilberto Leite e depois Fernando Piancastelli; a de desenvolvimento, com Fábio Ceschin Ferreira; a industrial, com Luiz Fernando Cruz; e a administrativo-financeira com Waldmyr Hyroitho Del Prá Neto, que Paolillo trouxe do Serpro.

José Antonio Bueno, José Chirivino Álvares e José Eustáquio Moreira de Carvalho assinam um levantamento da situação econômico-financeira da Cobra, com data de 22 de dezembro de 1980.

O relatório pedido a esses consultores pelos acionistas privados era endereçado ao presidente do conselho de administração, embaixador Paulo Cotrim. Dava conta de uma situação financeira que começava a se deteriorar, já detectável ao final do exercício de 1979.

No final deste exercício, março de 1980, segundo o trabalho, se configurava por exemplo que:

"— a participação de recursos próprios no montante total do empreendimento cai de 28 para 20% e o perfil da dívida se altera substancialmente, elevando-se em cerca de 240% e concentrando-se a curto prazo (76% do total);

"— a empresa encerra o exercício com pequeno prejuízo, resultante, principalmente, do custo dos financiamentos tomados e das elevadas despesas com o desenvolvimento de novos produtos (despesas estas em sua grande parte diferíveis);

"— aportes de recursos cada vez maiores, oriundos da rede bancária, em capital de giro, determinada, principalmente, pela tendência do crescimento dos estoques e redução dos adiantamentos de clientes".



Os valores, transformados em ORTN, mostram o crescimento das dívidas, com pico em meados de 81, caracterizando a grande crise financeira vivida pela empresa. Antes do final daquele ano, entretanto, com a posse do novo superintendente e aporte de capitais, a dívida declina sensivelmente.

No balanço encerrado a 30 de setembro de 1980, a coisa piorava:

"— o perfil da dívida volta a sofrer alterações, elevando-se em mais de 61%, e concentrando-se em níveis elevadíssimos (81% do total) a curto prazo".

Rastro de Cobra

Enquanto não se dava uma definição à empresa — ou o governo apóia integralmente e investe o necessário, ou parte-se para a privatização — a Cobra tomava empréstimos para pagar empréstimos, inchando substancialmente a dívida de um bilhão de cruzeiros encontrada por Paolillo.

Antonio Madeira Domingues foi contratado em janeiro de 1980 para o cargo de gerente de operações financeiras, que até hoje ocupa. Conta ele "passamos dois anos, 1980 e 1981, catando dinheiro para pagar empréstimos".

— Porque o capital inexistia. Os empréstimos muitas vezes não eram sequer para liquidar dívidas, mas para reformar dívidas. Nós chegamos a ter um "portffolio" de 24 bancos a quem nós devíamos e eu sentia que estávamos cavando um buraco sem fundo, cada vez maior.

Por sugestão de Madeira ao diretor administrativo-financeiro, Hyroitho Del Prá Neto, a Cobra passou a "assumir uma posição de risco, melhor que a de nos enganarmos a nós mesmos", de acordo com palavras de Madeira. Isto é, a Cobra passou a pagar em dia somente a seus funcionários, incluindo aí a contribuição ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço.

Fornecedores eram pagos com atraso e aos bancos simplesmente não se pagava, com o cuidado de explicar sempre aos credores a situação delicada da empresa, deixando entrever as hipóteses de aumento de capital ou empréstimo governamental a qualquer momento. Por boa vontade, por crença na indústria nacional de computadores ou por considerarem alto o risco político de medidas contra a Cobra, a verdade é que nesses dois anos a empresa teve um só título protestado, pelo Banco Real, pago em cartório dez meses depois de vencido.

Cresciam as dificuldades da diretoria da empresa com seus acionistas. O superintendente Paolillo reportava-se diretamente ao governo federal, à Secretaria Especial de Informática e ao Conselho de Segurança Nacional. O conselho de administração raramente se reunia, e não parecia apontar o caminho de uma solução. Suas relações com a diretoria da Cobra eram praticamente nulas.

A medida das dificuldades que a Cobra encontrava junto a seus acionistas, inclusive dentro do governo, pode ser dada pela morosidade na concessão de um empréstimo de 20 milhões de dólares, acertado com o Banco do Brasil em 28 de abril de 1980. Este dinheiro chegou à Cobra mais de um ano depois, precisamente no dia 13 de maio de 1981, "o dia em que o Papa levou o tiro", marcou Paolillo.

Os 20 milhões de dólares não resolviam o problema da Cobra. Na época, segundo os cálculos de Madeira, 20 milhões de dólares equivaliam a Cr\$ 1 bilhão 673 milhões, quando a dívida da empresa era da ordem de Cr\$ 6 bilhões.

O empréstimo foi feito para pagamento em oito anos, e se na época foi "a salvação da lavoura", hoje é a maior dívida da Cobra, sensivelmente aumentada pela maxi-desvalorização do cruzeiro em fevereiro de 1983. Os 20 milhões de dólares que em 81 valiam pouco mais de Cr\$ 1,5 bilhão, valiam em junho de 1984 cerca de Cr\$ 34 bilhões.

UMA BOA RAZÃO

No segundo semestre de 1980 a Cobra fora enquadrada como empresa sob controle estatal pela SEST. Um complicador a mais na história. Agora, estavam sob controle desta Secretaria os salários de seus funcionários, assim como necessitariam de sua aprovação a contratação de empréstimos e os aumentos de capital.

No entanto, a Cobra encontrava uma razão para comemorar. Neste segundo semestre ficariam pronta a primeira máquina da linha 500, o Cobra 530, feito devidamente festejado com um churrasco para todos os funcionários. Em meio à

Rastro de Cobra

crise, a empresa não deixara de investir no desenvolvimento de seus produtos, concentrando os esforços no 530.

Segundo o relatório da diretoria de desenvolvimento, no período 1980/1981 a Cobra empregou em desenvolvimento 7,7% de um faturamento líquido de Cr\$ 4 bilhões 800 milhões. Das despesas totais de desenvolvimento, mais da metade foram carregadas para o 530.

Os gastos assim se distribuíram:

Projeto	Despesas (Cr\$ 1.000)
Cobra 530	213.304
Cobra 300/TD	54.052
Cobra 400	37.908
TR/TI/TE	15.710
Disco flexível	2.245
Total	346.425

O relatório da diretoria de desenvolvimento 1980/1981 registra com satisfação o fruto desses investimentos, o Cobra 530, como "primeiro computador de projeto integralmente nacional a alcançar o mercado, o primeiro de uma família de computadores de arquitetura compatível a serem gradualmente apresentados pela empresa. Em desempenho, flexibilidade de uso e tecnologia de implantação, equivale aos melhores equipamentos de sua classe no mercado internacional.

"A sua faixa de aplicabilidade é bastante ampla, compreendendo as seguintes possibilidades, de utilização:

"a — processamento administrativo, na média ou grande empresa, seja em processamento de lotes (batch) ou de tempo compartilhado (time-sharing);

"b — processamento de consulta e atualização de arquivos, por terminais on-line;

"c — entrada de dados concentrada;

"d — processamento descentralizado, possivelmente complementar ao que é executado em computador de grande porte;

"e — edição e desenvolvimento de programas;

"f — transmissão de arquivos e comunicação de dados;

"g — processamento científico (futuramente).

"Note-se que as modalidades acima citadas não se excluem na utilização da máquina; ao contrário, o sistema os admite concorrentemente, de forma a poder-se adequar flexivelmente aos diferentes ambientes reais de processamento de dados".

— O desafio dos 500 contribuía, na época da crise, para aumentar a neurose, a ansiedade do pessoal. Mas ao mesmo tempo serviu como "bandeira", e, em meio ao isolamento da empresa, manteve as pessoas juntas e animadas.

As palavras são de Fábio, naquele momento diretor de desenvolvimento. Fábio sentiu de maneira inequívoca a identificação dos funcionários com a empresa naquele churrasco. Quase todos vestiam a camiseta feita para o lançamento do 530. Literalmente, Fábio via a todos "vestindo a camisa".

QUEM PODE COMPRAR?

É curioso notar que o empréstimo para salvar a Cobra saiu exatamente no momento em que malogravam as tentativas de privatização. Em fevereiro de 1981, poucos meses antes do empréstimo chegar à empresa, os Ministros Danilo Venturini, secretário do Conselho de Segurança Nacional e chefe da Casa Militar do governo Figueiredo; Otávio Medeiros, chefe do SNI; Delfim Neto, do Planejamento e Ernane

Rastro de Cobra

Galveas, da Fazenda, haviam decidido, em reunião, privatizar a empresa.

O principal candidato à compra era o Bradesco, mais uma vez interferindo na história da Cobra. A proposta de compra associava o Bradesco ao empresário Mathias Machline — grupo Sharp, já associados na Sid. Alternativamente, existia uma proposta do grupo Docas de Santos com a Conpart, esta última empresa ligada à Cobra não somente como fornecedora, mas especialmente em função das pessoas que formaram a empresa: Carlos Augusto Rodrigues, ex-superintendente da Cobra, Diocleciano Pegado, ex-diretor técnico e Marcos Viana, o presidente do BNDE nos governos Médici e Geisel.

Rastro de Cobra

ACÇÃO GOVERNAMENTAL NA IMPLANTAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DE INFORMÁTICA NOS PAÍSES CENTRAIS

OBJETIVOS		1 Aumentar a Fatia do Mercado para as Fabricantes Nacionais		2 Desenvolver uma Capacitação Tecnológica Nacional			
	1.1 Aquisição Preferencial da Administração Pública.	1.2 Financiamentos aos Usuários privados para Aquisição dos Equipamentos Nacionais.	1.3 Reserva de Mercado	1.4 Criação de Agências, para orientar as compras públicas, e de Institutos, para fomentar a utilização de Informática pelo empresariado privado e público.	2.1 Financiamento de pesquisa, criação ou fomento de órgãos para disseminação de aplicações, ensino e pesquisa.	2.2 Financiamento de projetos específicos	2.3 Concentração dos investimentos numa empresa pólo de integração.
ESTADOS UNIDOS	<p>O Estado detém 15% do parque instalado (o parque é 100% de indústrias nacionais). No início da implantação das indústrias, adquiriu 90% da fabricação de médios e grandes computadores.</p> <p>Um organismo do Governo "Serviço Geral da Administração" coordena as compras da Administração Pública, acompanhando as encomendas, no sentido de orientar o desenvolvimento tecnológico.</p>		<p>Nos anos de implantação, o Setor de Defesa (o maior cliente na administração governamental) estabeleceu uma preferência para as sociedades nacionais, sempre que seus preços não ultrapassassem 50% das ofertas estrangeiras. O governo, tratando a IBM de certa forma como uma "multinacional" reservou 65% de seu mercado às demais empresas.</p>	<p>A Agência Geral de Administração, com o objetivo de orientar as compras da Administração Pública, foi extremamente eficiente.</p>	<p>Em 1964, o governo participava com metade dos dispêndios do país destinados a pesquisa. Esta contribuição de governo equivalia a 10 bilhões de dólares (1,5 do PNB). Entre estes dispêndios destacavam-se créditos de pesquisas relativas aos Programas de Defesa Militar e Programas Especiais, fortes consumidores de processamento.</p> <p>Em 1965, só para a indústria de componentes, o governo financiou pesquisas no valor de 250 milhões de dólares.</p>	<p>Em 1965, na época do Minutemam I, o Departamento da Defesa realizou um contrato de 40 bilhões de dólares com os fabricantes de componentes.</p> <p>Em 1962 (Minutemam II), outro contrato encomendava 300.000 circuitos integrados.</p>	

Rastro de Cobra

INGLATERRA	<p>As empresas nacionais fornecem 56% do Parque Público, sendo que 62% da Administração direta. Nos 56%, 46,5% são da ICL e 9,5% das demais empresas.</p> <p>As compras são orientadas pela Agência Central de Computadores, que levantava as necessidades do Setor Público e orientava as compras para as nacionais. Essa mesma agência hoje desenvolve trabalho semelhante; encaminhando as necessidades governamentais para a Plessey, especialista em Estado e Teleprocessamento. A política preferencial foi <i>por compras em vez de locação</i>.</p>	<p>No início, foi determinada uma política de fabricação de computadores incompatíveis com os da IBM.</p>	<p>A Agência Central de Computadores, com o objetivo de orientar as compras da Administração Pública em grandes e médios computadores (para a ICL) e redes (para a Plessey) foi de total eficiência.</p> <p>O Governo criou um Centro Nacional de Computadores de Manchester (1966), com o objetivo de informar os utilizadores, assistidos em suas aplicações comerciais. Este Centro possui uma biblioteca de programas disponíveis, que gerencia, assegurando sua utilização.</p>	<p>O Estado criou um ambiente favorável à ICL e encaminhou a ela 83% de suas aquisições.</p>
------------	---	---	--	--

Rastro de Cobra

JAPÃO	<p>O Estado detém 20% do parque instalado, sendo que até 1978 a importação era praticamente impossível.</p>	<p>O Banco de Desenvolvimento do Japão (estatal) financiou, de 1969 a 1973, 25% das aquisições da JECC (quantidade equivalente a 1/3 do parque alugado, que equivale a 73% do parque instalado). A JECC é uma financeira das empresas nacionais que adquire os equipamentos para alugar ao mercado. Em 1965, a JECC adquiriu 40% dos computadores produzidos.</p>	<p>As medidas protecionistas foram extremamente severas a partir de 1958, somente sendo alteradas a partir de 1971, e o mercado aberto apenas em 1975. As fronteiras foram praticamente fechadas à importação até 1971.</p>		<p>Criação do GMD, Instituto encarregado da Pesquisa em Informática, com 90% dos recursos do Estado, que tem como objetivo a introdução da informática na Administração Pública e a gerência do orçamento de governo destinado a pesquisa. O governo destinou 144,8 de MDM para este Instituto, ou seja, 12,2% do orçamento do governo destinado à Informática.</p>	<p>Financiamentos importantes para projetos específicos de fabricação de computadores e desenvolvimento de aplicações, como resultado de um estreitamento de relações entre Estado x Empresas. Ultimamente, tais financiamentos se fazem através do Programa JACUDI, dando ênfase ao teleprocessamento. No plano de 4 anos atual, o governo destinou 250 milhões de dólares para as Empresas fabricantes de circuitos integrados.</p>	<p>FUJITSU e NEC</p>
-------	---	---	---	--	---	---	----------------------

Rastro de Cobra

FRANÇA	<p>As administrações públicas devem adquirir preferencialmente das nacionais, sempre que se trata de implantar novos projetos ou substituir equipamentos, dentro de um "Plano de Reestruturação do Setor de Equipamentos" na área pública.</p> <p>Entretanto a participação das empresas nacionais no parque público é considerada baixa: 27% em 1974 contra 13,5% da indústria alemã no parque público alemão e 50% da indústria inglesa no parque público inglês.</p>	<p>A CII participa de uma sociedade de crédito-locação aos usuários.</p>		<p>As comissões interministeriais presididas pelo Delegado da Informática orientam a política de equipamentos da Administração Pública.</p>	<p>Criação do IRIA – Instituto de Pesquisa em Informática e Automação – que responde pelas necessidades de especialistas de alto nível e é responsável pela coordenação de pesquisas no Setor. O governo deu em ajuda a este organismo 200 milhões de francos entre 1971/1975.</p> <p>O governo francês financiou o ensino da Informática com mais de 420 milhões de francos no mesmo período.</p>		<p>Subvenções a CII.</p> <p>O valor das subvenções foi, entre 1967 e 1975, de 47% da ajuda total ao setor, que somou no período, 2631 milhões de francos.</p>
ALEMANHA	<p>As empresas nacionais fornecem 43,5% dos equipamentos ao parque público alemão.</p>				<p>A partir de 1970, acelera-se ao ensino da informática.</p> <p>Os recursos para ensino e pesquisa de novas aplicações somam 61% da ajuda do Governo à Informática, no Programa deste setor de 1971/1975, contra apenas 26,5% no Programa 1967/70. No Programa 1976/79 esta percentagem foi de 65% contra 35% apenas para a indústria de equipamentos.</p>		<p>SIEMENS E NIXDORF</p>

Fonte: BNDE. Dados dos anos 70.

Rastro de Cobra

A questão "Quanto vale a Cobra?" se impunha com saliência. De fato, a empresa se encontrava "no vermelho", operando com capitais de terceiros. Medir seu valor pelo do patrimônio líquido seria certamente desconsiderar todo o patrimônio tecnológico, os esforços que vinham sendo feitos com produtos já nacionais no mercado e uma promessa: o Cobra 500, cujo desenvolvimento, no período de crise financeira por que passava a empresa, servia como suporte psicológico para manter acesos os ânimos de seus funcionários.

Com crise ou sem, estava sendo criado um computador brasileiro. Com crise ou sem, se dava a engenheiros brasileiros uma oportunidade única, algo bem mais interessante do que a perspectiva de trabalho como vendedor de máquinas projetadas em algum centro de pesquisa do planeta.

No balanço encerrado em 31 de março de 1981, o patrimônio líquido da Cobra era de Cr\$ 500 milhões, negativos. A empresa apresentou prejuízo operacional de Cr\$ 1 bilhão 23 milhões, ou seja, o equivalente a nove vezes o capital de Cr\$ 222 milhões no início do exercício. Quanto ao circulante, a Cobra dispunha de Cr\$ 3 bilhões 408 milhões a receber, para fazer face a dívidas de Cr\$ 5 bilhões 622 milhões.

Relatório da época, da área financeira da empresa, afirmava: "a insolvência crescente é o grande destaque da Cobra". Para equilibrar a situação requeria-se um aporte imediato de capital da ordem de Cr\$ 3 bilhões. Que não veio.

A proposta de compra pelo Bradesco/Sharp inviabilizou-se a si mesma quando colocava a aquisição da Cobra, a preço baixo, condicionada ainda a facilidades oferecidas pelo governo.

— Pareceria imoral, comenta Marcos Vianna, o governo negar tudo isto a uma empresa sua, estatal, para conceder logo depois ao grupo privado.

A argumentação que desenvolveu, contrária à de participação da Conpart em qualquer esquema de privatização da Cobra, a rigor se aplicaria a qualquer outra empresa.

Como fornecedora de equipamentos para a Cobra, a Conpart, participando ao mesmo tempo do seu capital, estaria criando as condições para um potencial conflito de interesses do tipo acionista x fornecedor.

Tal situação somente não se configuraria num processo de fusão das duas empresas. Nesse processo, mais e insolúveis conflitos existiriam, dado o patrimônio líquido positivo da Conpart e o patrimônio líquido negativo da Cobra. Afinal, quem absorveria quem?

Finalmente, as dificuldades financeiras da Cobra exigiram investimentos bastante elevados. Num quadro de política creditícia restritiva, os riscos assumidos pelos novos detentores da empresa seriam de tal ordem que somente garantias de apoio por parte do governo os autorizariam. E se o governo não assumia tal apoio à empresa enquanto estatal...

Pessoalmente, Marcos Vianna se colocava contra a privatização. Por entender que a Cobra "estava ainda em período infante, a requerer proteção governamental", como aliás ocorreu com a indústria de informática dos países capitalistas avançados.

O ex-presidente do BNDE classifica de preconceituosa a noção de que seja "conceitual e filosoficamente errado" o apoio do governo para a indústria de informática, por uma política especial de crédito, capitalização e compras.

Dois outros preconceitos, segundo Marcos Vianna muito disseminados ainda àquela época nos meios da política governamental (talvez pelo "hermetismo" representado pelos computadores para homens de geração anterior à que está vivendo sua adoção generalizada), atrapalhavam uma solução para a Cobra.

Um deles: a tecnologia da indústria de computação seria tão altamente sofisticada que inacessível a países no estágio de desenvolvimento do Brasil. O outro: a dimensão do esforço financeiro exigido para capacitação e atualização

Rastro de Cobra

tecnológica nessa área seriam de tal monta a tornar mandatária a empresa gigante, sem espaço para as pequenas e médias.

Para o ex-presidente do BNDE era claro que já havia no Brasil um contingente de técnicos capazes a ponto de garantir a criação e a inovação, desde que pudessem de fato realizar produtos industriais. Rebatendo a tese de que só grandes empresas seriam capazes de inovar, cita como exemplo as pequenas empresas do Silicon Valley americano, de onde partiram grande parte das inovações tecnológicas do setor.

A conclusão de Marcos Vianna no caso da privatização da Cobra era a de que a empresa, pela performance que vinha mantendo em nível de colocação de produtos nacionais no mercado, mostrava-se viável. A situação financeira difícil se dava pelo inexistente aporte de capitais, devido inclusive à má comunicação entre os acionistas. O problema, em seu julgamento, era "facílimo de resolver, diante do extraordinário potencial da empresa". E se resumia à capitalização.

Dentro da empresa, seus quase dois mil funcionários, 70% de nível superior, mobilizavam energias para salvar a Cobra. A AEC — Associação de Funcionários da Cobra — lançava em maio de 1981 documento fartamente distribuído a autoridades governamentais, imprensa e em meios técnicos intitulado "Cobra: a visão da AEC". O último Capítulo se chamava "Porque a Cobra não pode acabar".

"A coleta e organização das informações desse documento só foi possível pelo mutirão formado pelos advogados, analistas, auxiliares administrativos, contadores, contínuos, desenhistas, digitadores, economistas, engenheiros, estagiários, montadores, operadores, programadores, secretárias, técnicos e vendedores que compõem o conjunto dos dois mil funcionários da Cobra". Assim, logo na introdução, reafirmava-se o caráter coletivo da Cobra e explicitava-se sua razão de ser:

"A motivação foi uma só: o inconformismo de ver o país tornar-se um mero exportador de matéria-prima e mão-de-obra barata, eternamente dependente do produto intelectual de outras nações".

Declaradamente temerosos de que a empresa fosse fechada, seus funcionários propunham como solução que o governo se mantivesse como principal acionista, promovendo a elevação do capital no montante necessário, além de "definir precisamente o órgão governamental responsável pela Cobra de modo a agilizar o processo decisório sobre a empresa e permitir maior eficiência administrativa a nível interno".

A Cobra não podia ser fechada sob pena de desperdiçar "tudo o que foi conseguido". De acordo com o documento, as conquistas da Cobra se expressavam principalmente nos seguintes pontos:

1 — A empresa criara condições para o desenvolvimento e crescimento de cerca de 430 fornecedores, fabricantes de componentes e periféricos, e de 65 empresas de software e serviços;

2 — No último exercício a empresa havia faturado Cr\$ 6 bilhões, com uma contribuição fiscal de Cr\$ 1 bilhão 200 milhões, sendo Cr\$ 700 milhões para o Estado e o Município do Rio de Janeiro;

3 — A Cobra arregimentara, nacionalmente, uma respeitável equipe técnica, que formou lançando os gastos como despesa, e não como investimento. Assim, chegava à marca de mais de 1 mil 200 clientes atendidos em todo o país, através de uma rede de 11 filiais e 29 centros de atendimento técnico.

Concluindo sua argumentação, dizia a AEC:

"É difícil distinguir as fronteiras do investimento e dos gastos quando se trata de formação de pessoal em áreas estratégicas. Mas é fácil vislumbrar a fraqueza de

Rastro de Cobra

uma empresa ou nação que se abstém de ter o domínio tecnológico de seus produtos, sobretudo na informática.

"Por tudo exposto neste trabalho, esperamos uma firme e urgente decisão de apoio à Cobra por parte do governo, certos de estarmos contribuindo para a afirmação do Brasil como nação autônoma".

Com o final do mandato de Vicente Paolillo, em setembro de 1981, resolvia-se momentaneamente o problema da Cobra com aporte de capital e encomendas de pagamento adiantado. Esta solução, a mesma pleiteada por Paolillo como superintendente, foi a condição imposta por seu sucessor, Antonio Carlos de Loyola Reis, para assumir o cargo em setembro de 1981. O capital integralizado passou a Cr\$ 3 bilhões 498 milhões 893 mil 151, assim distribuídos:

Ações Ordinárias

Acionistas	No. de Ações	%
1. Eletrônica Digital do Brasil SA — Participações e Serviços	741.642.020	39,93
2. Banco do Brasil S/A	241.702.601	13,01
3. Caixa Econômica Federal	385.271.532	20,74
4. Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro)	24.995.486	1,35
5. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico - BNDE	303.119.319	16,32
6. DIGIBRÁS - Empresa Digital Brasileira S/A	9.566.582	0,52
7. Ferranti Holdings Limited	6.781.760	0,36
7. E.E. Equipamentos Eletrônicos S/A	794.332	0,04
9. Brazilian American Merchant Bank*	143.568.931	7,73
TOTAL	1.857.442.563	100,00

* Subsidiária do Banco do Brasil.

Ações Preferenciais

Acionistas	No. de Ações	%
1. Eletrônica Digital do Brasil S/A Participações e Serviços	370.839.534	39,93
2. Banco do Brasil S/A	120.791.248	13,01
3. Caixa Econômica Federal	152.222.317	16,39
4. Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro)	12.498.363	1,35
5. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico - BNDE	237.798.019	25,60
6. DIGIBRÁS - Empresa Digital Brasileira S/A	3.081.272	0,33
7. E.E, Equipamentos Eletrônicos S/A	12	—
8. Ferranti Holding Limited	2.558	—
9. Brazilian American Merchant Bank*	31.431.069	3,38
10. Diversos (pessoas físicas)	56.877	0,01
TOTAL	928.721.269	100,00

* Subsidiária do Banco do Brasil.

VIÁVEL E PROFISSIONAL

Loyola Reis estava na Petrobrás quando foi convidado, segundo conta, pelo próprio general Venturini para a superintendência da Cobra. Formado em engenharia mecânica e em eletrônica pela Marinha, seu contato técnico com a área vinha de longe. Ultimamente sentindo necessidade de atualizar-se, fez curso de informática no ETUC — Escritório Técnico da Universidade de Brasília, concluído em 1976.

Na passagem do governo Geisel para o governo Figueiredo, trabalhando no Conselho de Segurança Nacional. Loyola integrou o grupo CNPq/MRE/SNI que questionou as atividades da Capre, gerando depois um segundo grupo de trabalho que acabou por extinguir a Capre, subordinada à Secretaria de Planejamento, substituindo-a pela SEI, ligada ao Conselho de Segurança Nacional.

Loyola declara até ter sido um dos inspiradores desse movimento:

— Ainda no governo Geisel, conversando com o embaixador Cotrin pensávamos na necessidade de sensibilizar o governo para a importância da informática, mostrando ao mesmo tempo a fragilidade da estrutura da Capre.

Ainda no âmbito do primeiro grupo de trabalho, os dois, Cotrim e Loyola, mais os coronéis Joubert Brízida e Edison Dytz, viajaram à França, à Alemanha e aos Estados Unidos para tomar consciência do desenvolvimento da informática nesses países.

Nada mais natural, portanto, que o convite a Loyola para dirigir a Cobra.

No momento em que assumiu a empresa, conta ainda ele, a questão principal deixara, momentaneamente, de ser "A Cobra deve ser estatal ou não?" para ser "A Cobra é viável?". Loyola teria dois anos para responder a esta pergunta.

Na parte financeira, sua administração foi ajudada pelo aporte de capital à sua entrada. E o desempenho da empresa lucraria muito, também, com as vendas da linha 500, que começava a se firmar no mercado.

Estavam para trás o trauma do parto difícil, as alegrias dos primeiros passos. A Cobra estava crescendo, e antes de poder resistir às dificuldades do crescimento, por certo fortemente influenciadas por fatores externos, estava na hora de olhar um pouco para dentro da empresa. De fazer os ajustes definitivos para o ingresso numa terceira fase de sua vida que Leopoldo da Silva Pereira, o diretor de desenvolvimento escolhido por Loyola, denomina a fase da profissionalização.

Além de Leopoldo, que permaneceu como diretor de desenvolvimento, dois outros dos que trabalharam na Cobra desde o início, com treinamento na Ferranti, foram chamados a integrar a diretoria de Loyola. Jorge Eduardo Chame e Jorge Ferreira, respectivamente os responsáveis pela área industrial e pela de marketing do DE (Departamento de Sistemas Especiais), passaram a diretor industrial e de marketing da Cobra, respectivamente.

Como diretor financeiro e administrativo, veio Fernando Azevedo, companheiro de Loyola na Petrobrás. Num belo dia normal de trabalho, Loyola apresentou a Fernando os três últimos balanços de uma empresa x, sem identificação. Era uma quinta-feira. A análise da situação, pedida para o dia seguinte, não podia deixar de ser contundente.

— Esta empresa está à beira da falência. Mesmo sem conhecer o ramo de atividade a que se dedica eu diria que é muito difícil a sobrevivência desta companhia.

A companhia, claro, era a Cobra. E a partir do seu diagnóstico Fernando foi convidado para diretor administrativo-financeiro. Aceitou na hora.

Aos 44 anos, economista, ex-militar originário da Aeronáutica, Fernando Azevedo percebeu na Cobra um interessante desafio. Percebeu aí, para usar sua própria expressão, "a camisa que todos vestem". Um projeto ao qual valia a pena

Rastro de Cobra

dedicar-se, e passou a colaborar na direção da empresa, inclusive como substituto designado face a qualquer impedimento do superintendente.

Como Carlos Augusto e Vicente Paolillo, superintendentes que o antecederam, Loyola, de imediato, também não foi bem recebido pelos funcionários da Cobra. Desta vez, a barreira inicial foi agravada pelo fato de que a recuperação financeira exigia, na visão de Loyola, a contenção de despesas, com cortes no que fosse possível.

— Cortes na despesa de luz, do telefone, e também com pessoal, relata Loyola, acrescentando francamente que sabia ser impopular a demissão de funcionários. Mas que não via outro jeito.

Pela primeira vez na história da Cobra, a associação de funcionários entraria em atrito com a direção, gerando um mal estar que culminou com a retirada de todo o apoio da empresa à AEC. A Associação dos Empregados da Cobra, durante algum tempo, teve que pagar, por exemplo, cópias xerox e telefonemas, até a vinda de Loyola considerados gastos da empresa. A receita da AEC provinha, até então, da contribuição dos associados mais contribuição igual dada pela Cobra, que também a cortou e desautorizou o desconto do funcionário para a associação em folha de pagamento.

Loyola tomou uma série de medidas, entre as quais ele mesmo destaca a reintegração da área de sistemas especiais ao corpo da empresa. O DE deixou de funcionar como uma espécie de superdepartamento à parte, com estrutura própria, em que uma virtual diretoria paralela tomava conta das diversas áreas necessárias à fabricação e venda de um produto, como se fosse o 700 assunto alheio ao resto da Cobra.

A interação entre as áreas de marketing, desenvolvimento e industrial, assim como um melhor atendimento em manutenção são citadas como ponto importante de sua administração, na direção de maior profissionalização da empresa.

Para melhor administração de estoques a solução foi criar um sistema de encomendas da área de marketing à industrial. Tal mecanismo, ao mesmo tempo que obrigava o marketing a cumprir um programa de vendas, permitia à parte industrial trabalhar sem piques fora do programa e, ao setor financeiro, projetar com mais segurança as despesas. Lucraram ainda os fabricantes de periféricos, que passaram a ter encomendas firmes.

A manutenção, "utilizada quase exclusivamente como instrumento de venda das filiais", passou a ser controlada diretamente da matriz, diz Loyola, que se orgulha da vivência em questões de manutenção a ele proporcionada pela Marinha.

Do nível mais baixo para o mais alto crescia a variedade de peças disponíveis e a qualificação do pessoal técnico. Correspondentemente, variavam os "níveis de alerta", no dizer de Loyola. Isto é, informação quanto à existência e conserto de um pequeno defeito poderia ficar restrita ao âmbito local; e à medida que se tornasse mais complexo o problema, mais gente, de posto cada vez mais graduado na empresa, sabia. Da parada total de um sistema, por exemplo, ele, Loyola, seria avisado.

O resultado, sempre segundo Loyola, é que a manutenção, passou a gerar receitas significativas para a empresa, representando à época que ele deixou a Cobra cerca de 20% do faturamento. A fase de vender, vender e vender estava superada. A concentração nas vendas — o mecanismo que havia tornado a Cobra finalmente irreversível — dava lugar a uma nova fase em que o cuidado com o parque instalado passou a ser essencial. O produto-símbolo desse período, o Cobra 400, inclusive, declinava como carro-chefe da Cobra.

Em 1981, segundo Jorge Ferreira, diretor de marketing, o 400 respondia por 50% das vendas da empresa, os outros 50% ficando por conta das linhas 300 e 500. Em 1982, a participação do 400 ao faturamento da Cobra caía para o nível dos 20%,

Rastro de Cobra

aumentando a participação das linhas 300 e 500, com vantagem para a linha 500, que a equipe da Cobra aprimorava e ampliava. Ao modelo 530, lançado como o primeiro computador nacional na faixa dos minis/médios, vieram se juntar em 1982 o Cobra 520 e em 1983 o 540.

A Cobra firmava-se como produtora de tecnologia mesmo, deixando para trás o 400, cuja produção foi desativada em 1982. Firmava-se também como uma grande empresa, com faturamento abaixo, somente, ao atingido pela IBM do Brasil.

A reserva de mercado para computadores está dando bolo.

A reserva de mercado para micro e minicomputadores divide as opiniões. Tem gente muito a favor e gente contra. Os que são contra apresentam argumentos. Os a favor, vivem apresentando fatos. Quer um? Cobra, o maior dos fabricantes de computadores com tecnologia 100% nacional, acabou de produzir seu 500. Cobra 500. O Cobra 500 na verdade não é um, são três: o 520, o 530 e o 540, que vem a ser o mais potente computador desenvolvido e fabricado no Brasil. O fato de já existirem 500 destes computadores no mercado mostra que a tecnologia brasileira de informática não é mais só uma experiência. É uma certeza provada e comprovada por empresas em todos os ramos de atividade. Por isso, a festa do 500 - Cobra 500 não é só da Cobra. É de todos os que acreditam na capacidade de talentos brasileiros resolverem problemas Tin-tin. Pegue seu pedaço de bolo vamos comemorar.

Cobra 520
Cobra 530
Cobra 540

A Família Cobra 500 chega ao 500.

Entre as mudanças organizacionais introduzidas a partir do final de 1981, destaca-se a dinamização do esforço de marketing, passando também esta área da empresa a ter voz mais ativa no planejamento de novos produtos. O Cobra 520, o 540 e a recém-lançada linha 200 são os primeiros resultados da nova orientação, em que o planejamento do produto é feito de forma integrada e sistematizada, levando em conta todas as variáveis — mercadológicas, econômico-financeiras, tecnológicas e industriais.

Com mais de 6 mil máquinas instaladas em 1982, com filiais ou centros de atendimento espalhados por quase 40 cidades brasileiras, o espaço político da Cobra estava fixado. Cumpria agora passar a trabalhar, no atendimento a esse parque — menos no ritmo de "apagar incêndio" — de maneira mais sistemática, mais organizada. O que colocava claramente a questão da administração da empresa, pedindo uma administração mais coesa, e, para tanto, mais descentralizada.

Rastro de Cobra

As 20 maiores empresas de equipamentos de processamento de dados no Brasil em 1982

Empresa	Ano da Fundação	Acionistas Majoritários			Faturamento (1)			Patrimônio (2)	Empregados 1982
		Nome	(%)	Origem	Posição em 1982	Posição em 1981	Cr\$ Milhões 1982	Cr\$ Milhões 1982	
IBM	1924	IB World Trade Co.	100,0	EUA	01	01	148.209	70.000	4.790
Cobra	1974	EDB (37); BNDES (21); CEF (21); BB (13)	92,0	Brasil	02	03	29.343	11.943	1.858
Burroughs	1924	Burroughs Latim Am. Inc.	100,0	EUA	03	02	27.200	16.500	2.723
Labo	1961	Forsa (46); Brasilpar (26)	72,0	Brasil	04	04		NI	531
SID	1978	Sharp(60); SB Part (25); Bradesco (1)	6,0	Brasil	05		9.451	1.176	529
Elebra Informática	1979	Cia. Docas de Santos	100,0	Brasil	06	06	8.325	1.797	1.115
Scopus	1975	Scopus Tec. Serv. e Part.	78,3	Brasil	07	09	6.565	1.493	743
Digital	1974	Digital Equipment Co.	100,0	EUA	08	-	6.200	NI	NI
Prológica	1976	Pessoas físicas	100,0	Brasil	09	17	5.736	75	500
Sisco	1971	Proempa Emp. Part	82,3	Brasil	10	11	5.061	1.118	454
Edisa	1977	lochpe(93); Banrisul (3); BRDE (2)	98,0	Brasil	11	08	4.797	1.995	468
Sperry	1950	Sperry Holding Inc.	100,0	EUA	12	-	4.625	6.129	NI
NCR	1957	NCR Co.	100,0	EUA	13	-	4.405	1.557	NI
Globus	1978	Pessoas físicas	100,0	Brasil	14	10	4.061	-155	206
Digirede	1978	Pessoas físicas	100,0	Brasil	15	18	4.053	1.281	340
Fujitsu (Facom)	1972	Fujitsu Ltd.	100,0	Japão	16	-	4.000	5.517	NI
Cirpress	1978	Unipar S.A.	37,5	Brasil	17	-	3.805	1.421	530
Hewlett Packard	1967	Hewlett-Packard	100,0	EUA	18	07	3.800	NI	288
Polymax	1977	Pessoas físicas	100,0	Brasil	19	13	3.715	290	339
Racimec	1966	Pessoas físicas	100,0	Brasil	20	14	3.196	858	500

(1) receita operacional bruta (2) patrimônio líquido = capital (+) reservas e lucros suspensos (-) capital a integralizar e prejuízos ac.

Fonte: Secretaria Especial de Informática; balanço das empresas, 1981/82; "As 100 maiores" da revista Dados e Idéias, 1981/1982.

Quadro transcrito da tese de mestrado de Clélia Virgínia Piragibe, intitulada: *A Indústria de Computadores: Intervenção do Estado e Padrão de Competição*, para o Instituto de Economia Industrial, URFJ, maio de 1984.

Rastro de Cobra



No processo da integração das diversas áreas a uma só administração teve importância, também, uma mudança de enfoque que, em termos de filiais, representou a mudança de papel de seus gerentes. Tradicionalmente mais voltados para as vendas, eles passariam a ter uma função de gerenciamento global.

A descentralização da área contábil e financeira inclui-se entre as medidas de maior eficiência e profissionalização da empresa, possibilitando um novo conceito

Rastro de Cobra

para o planejamento de contas. Fernando Azevedo mostra que esse processo de descentralização contábil foi feito na Cobra em dois anos, quando, em regra, demoraria três ou quatro.

O saneamento econômico-financeiro, a reestruturação administrativa e a ênfase no marketing não demoraram a apresentar resultados. No balanço de 31 de março de 1983, a Cobra voltou a apresentar lucro, depois de dois exercícios consecutivos de prejuízo.

Ao final da administração de Loyola, em setembro de 1983, embora reeleito pelo conselho de administração, o superintendente deixou a empresa. Por que? Loyola, na verdade, não queria sair da Cobra. Em seu novo escritório, como chefe de gabinete do presidente da Petrobrás (da qual jamais deixara de ser empregado, passando dois anos "emprestado" à Cobra) Loyola declarava em entrevista à imprensa que seu sucessor preferido, na Cobra, seria nada mais nem menos que ele próprio.

Apenas, perguntava: Para que serve e de quem é a Cobra?

Voltava-se ao antigo problema: afinal, a Cobra é privada ou é estatal? "O governo deve encampar ou privatizar a Cobra", dizia mais uma vez Loyola, visivelmente irritado com a falta de definição em termos acionários, o que acabava por entravar as decisões da empresa. Como é que se faz, por exemplo, para discutir com concorrentes os planos de uma empresa, os próximos produtos que vai lançar?



Outubro de 1983, 16º. congresso anual da Sucesu, em São Paulo. No stand da Cobra, o Ministro Danilo Venturini, o Secretário Especial de Informática, Joubert de Oliveira Brízida, e o diretor superintendente, Loyola Reis.

A decisão da Secretaria Especial de Informática quanto à fabricação no país dos chamados superminis deixava a Cobra em situação particularmente difícil. Desenvolvendo tecnologia própria, como defendiam seus técnicos, seu produto chegaria ao mercado depois dos concorrentes. A compra de tecnologia, a princípio não desejada, também se complicaria, dada a necessidade de investimentos impossíveis para a empresa sem o aporte de novos capitais.

Loyola preferiu renunciar ao cargo, embora confessando-se "mordido pela Cobra", atacado pelo "veneno" que tantas vezes ligou outras pessoas a esta empresa.

— Tem sentido o governo ter uma empresa para fazer micros? Isso a iniciativa privada faz, inúmeras empresas brasileiras fazem microcomputadores. Para mim, a

Rastro de Cobra

reserva de mercado continuará a ser atacada enquanto não for integralmente assumida como instrumento de política de governo, como aconteceu em outros países. E, resumidamente: política não funciona sem programa, e programa não funciona sem ter quem o execute. A Cobra, uma empresa do governo, seria fundamental na execução de um programa de governo para a informática brasileira, funcionando inclusive como termômetro para aferir se o programa está andando bem.

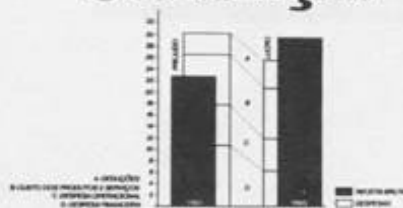
Quanto à resposta à pergunta "A Cobra é viável?", Loyola afirma ter deixado como resposta um sonoro "sim". Demonstrado pelos balanços dos exercícios terminados em 31 de março de 1982 e 1983. A Cobra saiu de um prejuízo de quase Cr\$ 3 bilhões ao final do exercício de 1981, para um lucro de pouco mais de Cr\$ 4 bilhões findo o exercício de 1982, e Cr\$ 9,8 bilhões ao final do exercício de 1983.

DEZ ANOS

A maior profissionalização da empresa não correspondeu, entretanto, uma fixação de seus objetivos. Loyola saiu da Cobra em novembro, ficando em seu lugar Fernando Azevedo, provisoriamente até a indicação de um novo superintendente. Que daí para a frente não seria mais chamado de superintendente, mas presidente.

Para os que sempre acreditaram na Cobra, nossos agradecimentos.

Para os outros, os números do nosso balanço.



Há 9 anos foi fundada a Cobra Computadores e Sistemas Brasileiros, com a finalidade de viabilizar uma indústria nacional de informática, inexistente até então.

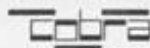
Hoje, o parque nacional da indústria de informática reúne mais de 60 empresas e cerca de 15.000 técnicos que produzem uma tecnologia vital para o nosso desenvolvimento, da maior importância para a segurança nacional.

Cumprido seu papel de vanguarda, a Cobra dedicou-se à sua consolidação no mercado. Novos produtos foram desenvolvidos e sua administração foi direcionada no sentido de tornar a empresa sólida e financeiramente saudável.

Os resultados não demoraram a aparecer. O último balanço da Cobra registra um lucro de 8,2% sobre a receita, contra um prejuízo de 31,8% no exercício anterior. O faturamento superou a casa dos 29 bilhões de cruzeiros, o que representa um crescimento real de 27%.

A Cobra lançou, ainda agora, o Cobra 540, o mais potente computador já fabricado e comercializado por uma empresa brasileira, com tecnologia 100% nacional.

Se você quiser ler o balanço da Cobra na sua versão integral, escreva para a Cobra (Av. GB-08, Eixo do Centro Metropolitano, 447 - Jacarepaguá - CEP 22700 - Rio de Janeiro, RJ), aos cuidados da Divisão de Serviços de Marketing e lhe enviaremos uma cópia. Se não, vamos traduzir em poucas palavras o que todos aqueles números significam: a Cobra deu certo.



A marca da tecnologia brasileira

**The Americans
make the best
computers in the
United States.**



**日本に
於ける最も
優秀な
コンピューターは
日本人によって
作られる**

**Avantagem de
um país que faz seus
próprios computadores
é que você não
precisa traduzir nada.**



Se os americanos fazem computadores capazes de mandar o homem à lua, se os japoneses estão se superando a cada dia neste campo, por que então, há 10 anos atrás, o Brasil resolveu iniciar sua própria indústria de informática?
Uma boa pergunta, que merece uma boa resposta.
Sabe aquela história do homem faminto, a quem ou você dá um peixe ou ensina a pescar? A história aqui é igual. Se você é um simples importador de tecnologia, você vai viver a vida toda dependendo do homem que fornece o peixe. Mas, se ao contrário, você aprende a pescar, você se torna um homem independente.
O Brasil começou a ficar independente em tecnologia de informática com a Cobra, fundada em 1974.
Hoje, a Cobra tem 2000 funcionários, e 45% deles têm nível de instrução superior. A Cobra tem mais de 9000 equipamentos instalados, resolvendo com perfeição os problemas de processamento de dados de seus clientes.
E o que é melhor, a Cobra faz computadores com tecnologia 100% nacional. Projetados, desenvolvidos e fabricados por técnicos brasileiros para atender às necessidades do mercado brasileiro.

Cobra
A marca da tecnologia brasileira

Só em julho, às vésperas do décimo aniversário da empresa, Fernando Azevedo foi confirmado como presidente pelo Conselho de Administração da Cobra, com mandato até 1986.

Ao mesmo tempo, os bancos claramente se desinteressaram da Cobra, e o presidente da EDB, até publicamente, em entrevista a jornais, declarava o papel dos bancos já cumprido na empresa e colocava suas ações — 39% do capital — à disposição do governo, que deve tomar conta do empreendimento através do BNDES, permanecendo os bancos como acionistas menores.

TRANSIÇÃO

Em seus dez anos está a Cobra novamente diante de outra fase de transição. O importante é que, nesta transição, conte com o apoio do governo, como parece indicar a presença do Presidente da República ao décimo aniversário. Na ocasião, o discurso de Figueiredo apoiando a empresa foi inequívoco:

Dez anos após constituída para prover necessidades específicas do tratamento da informação, testemunha a Cobra, de forma definitiva, a capacidade de engenharia nacional de responder ao desafio do desenvolvimento e da aplicação diversificada das tecnologias de informática. Trata-se de uma contribuição relevante para o desenvolvimento econômico, social, cultural e político da sociedade brasileira. A informática, por sua natureza interdisciplinar, influencia fortemente todas as atividades comerciais e de serviços do País. Ampliam-se por isso, o interesse e a necessidade do fortalecimento das empresas nacionais do setor com capacitação tecnológica e gerencial e sob o poder decisório nacional para que, em grau conveniente de acompanhamento da arte e da técnica possam satisfazer aos usuários brasileiros.

Rastro de Cobra

Esta visão realça o papel estratégico da Cobra e recomenda a sua manutenção como empresa estatal com duas tarefas: a primeira de precursora, para indicar e ocupar patamares de produtos e serviços a serem produzidos pela indústria nacional do setor. A segunda, de continuar servindo de centro formador e irradiador de recursos humanos de alta qualificação.

Tendo em vista as peculiaridades do presente momento com as providências legislativas para consolidação dos conceitos e políticas adotadas pelo governo no setor da informática, julgo imprescindível o fortalecimento da Cobra e a formulação de sua estratégia de atuação a longo prazo. Isso pressupõe a adoção pelas entidades governamentais participantes de seu capital das medidas que conduzam à definição de um comando unitário. Esse comando deve ter poderes efetivos para dirigir as atividades sociais e para orientar o funcionamento dos órgãos da empresa, conforme os objetivos e as diretrizes da política nacional de informática.

Nesse passo, o meu governo dá seguimento à orientação adotadas nas gestões presidenciais anteriores, desde a criação da exinta Capre, e demonstra o apreço de que são merecedores os dirigentes e servidores da Cobra pelos esforços, dedicação e competência com que tem conduzido os destinos da empresa.

**Nos 30 anos
da Petrobrás
a gente
tem orgulho
de dizer:
o computador
é nosso.**

A Petrobrás está fazendo 30 anos
de trabalho em defesa de nossa autonomia
em petróleo.

Nesta sua incansável tarefa,
a Petrobrás conta com
os computadores da COBRA,
uma empresa que está
há 9 anos trabalhando na defesa de nossa
autonomia em informática.

Na Petrobrás o petróleo é nosso.
E os computadores também.

COBRA

A marca da tecnologia brasileira.

Rastro de Cobra

Lançando mais uma família de produtos, dessa vez microcomputadores profissionais, a linha 200 — apresentada ao mercado em maio de 1984, e seu "micrão" na Feira da Sucesu, a Cobra abrange, no seu décimo ano de vida, todo o espectro do mercado, até os médios. E vai entrar nas faixas superiores. Embora mantendo seu compromisso com a geração local de tecnologia, a Cobra deverá trazer novamente do exterior um projeto para ocupar o patamar acima da linha 500.

O importante agora é não perder as posições conquistadas, já que a aprovação de projetos de outras empresas para fabricação dos chamados superminis, com compra de tecnologia, modificará rapidamente o quadro de ofertas ao mercado brasileiro.

A Cobra no entanto, continuará a desenvolver sua próxima geração de computadores, o que, segundo o gerente de desenvolvimento de hardware, Manoel Lage, é a comprovação de sua capacidade tecnológica.



Uma das mais bonitas histórias deste país está guardada na memória de um computador brasileiro.

Política nacional de informática, reserva de mercado para micro e minicomputadores, desenvolver tecnologia própria ou comprar pronta. Com certeza, você tem ouvido muito estes temas nos últimos dias.

Nós temos uma história para contar que pode acrescentar alguma coisa a esta discussão. É a história de um grupo de pessoas que há 10 anos está fazendo computadores no Brasil.

No começo, eles nem se conheciam. Uns vinham de universidades, outros de empresas de processamento de dados, outros ainda de cursos de pós-graduação no exterior. Quando se juntaram, não foram só as experiências individuais que eles trouxeram para somar. O que mais unia o grupo era o sonho de ver seu país dominar uma tecnologia sem a qual, num futuro muito próximo, nenhum país do mundo pode ser independente de verdade.

Sonhadores sim, mas sem tirar os pés do chão, nossos pioneiros da indústria de informática começaram estudando as tecnologias estrangeiras então existentes, para definir com muita clareza qual deveria ser o caminho brasileiro.

Rastro de Cobra

Dissecando o que os outros faziam lá fora, adaptando tecnologia estrangeira para uso imediato no Brasil, eles começaram a dar os primeiros passos para a fabricação de um computador totalmente planejado, desenvolvido e construído no Brasil.

Em 1980, o sonho tornou-se realidade. Ao computador lançado na ocasião, conhecido no mercado como Cobra 530, vieram juntar-se outros dois: o Cobra 520 e o Cobra 540, este o mais potente computador feito com tecnologia 100% nacional.

O grupo foi crescendo, absorvendo novos talentos, lançando novos produtos e conquistando a confiança do mercado. O pequeno escritório no bairro de Botafogo, Rio de Janeiro, onde foram feitas as primeiras reuniões, transformou-se numa imensa fábrica em Jacarepaguá, além de filiais e centros de assistência técnica espalhados por todo o país.

Hoje, quando se discute o futuro da indústria de informática, a história dessas pessoas serve para lembrar que esta indústria já tem passado. Os mais de 10.000 computadores e terminais que elas fizeram e que estão presentes hoje em centenas de empresas, competindo em nível de igualdade com os similares estrangeiros, são a prova mais eloquente de que a indústria brasileira de informática há muito deixou de ser uma experiência, para se transformar numa realidade mais forte do que qualquer discurso.

A história das pessoas que estão fazendo computadores no Brasil não acaba aqui. Ela continua sendo escrita todo dia, na fábrica da Cobra - Computadores e Sistemas Brasileiros, por aquele grupo de pioneiros, que hoje já soma mais de 2.300 técnicos e operários. Ela está gravada na memória de cada computador Cobra que eles continuam produzindo diariamente.

