

# PANORAMA DA AUTOMAÇÃO COMERCIAL NO BRASIL

Paulo Roberto de Sousa Melo  
Oscar Möller Jr.\*

---

*\*Respectivamente, gerente e estatístico da Gerência Setorial do Complexo Eletrônico do BNDES.*

COMPLEXO ELETRÔNICO

## Resumo

**O** texto enfoca a importância do processo de automação comercial no Brasil, apesar do estágio incipiente em que ainda se encontra. As razões de sua importância encontram-se não só nos aspectos de modernização do setor e, conseqüentemente, nos melhores serviços prestados aos consumidores, mas também no seu impacto na indústria fornecedora de hardware e software para automação.

Outro aspecto realçado é o efeito fiscal do processo, sendo sintetizado o quadro institucional que o cerca no Brasil, bem como citadas algumas experiências internacionais bem-sucedidas, todas vinculadas à obrigatoriedade de registros das operações sem possibilidade de violação da chamada memória fiscal.

A análise do potencial de mercado e investimentos revela números expressivos, apontando para investimentos totais da ordem de US\$ 4,5 bilhões no ano 2.000 que, se forem seguidos os padrões médios do setor, significarão cerca de US\$ 3,5 bilhões em equipamentos diversos e US\$ 1 bilhão em software e serviços.

A análise da oferta interna de soluções de automação comercial, por sua vez, revela as principais empresas envolvidas no setor, cuja liderança cabe a quatro delas (IBM, Itautec Philco, Unisys e Dataregis), mas que conta com diversas outras de menor porte ofertando itens diversos necessários a cada solução, podendo-se concluir que o parque instalado no país está apto a enfrentar o desafio do crescimento intensivo do mercado.

Finalmente, é feita uma análise do apoio do BNDES ao setor, ressaltando-se que as empresas de menor porte que desenvolvem tecnologia necessitarão de instrumentos de apoio financeiro que envolvam a assunção, pelo Banco, de algum risco.

## Introdução

**S**istemas de automação comercial designam genericamente aquele conjunto de soluções – *hardware* e *software* combinados – que processam e gerenciam as operações de venda do comércio, principalmente a nível de varejo.

Está em andamento hoje, no Brasil, um processo de automação de estabelecimentos comerciais que, embora incipiente, se apresenta em fase de rápido crescimento. Seu uso mais intenso acha-se ainda praticamente restrito às grandes cadeias de lojas de bens de consumo duráveis e supermercados, mas é cada vez mais freqüente o público consumidor deparar-se com computadores e *scanners* até mesmo em drogarias e padarias. O ritmo desse processo vem se acelerando, com o número de estabelecimentos automatizados praticamente dobrando a cada ano. Tal ritmo de crescimento vem ocorrendo não só por sua contribuição para o planejamento e o controle das empresas, mas também como instrumento de competição por clientes que já preferem os estabelecimentos automatizados, além da questão fiscal, traduzida basicamente na necessidade de diminuição da sonegação, particularmente do ICMS.

A Comissão Técnica Permanente do ICMS (Cotepe), órgão ligado ao Conselho Nacional de Política Fazendária, aponta para a possibilidade de automação de mais de meio milhão de estabelecimentos nos próximos quatro anos, o que poderá gerar negócios da ordem de alguns bilhões de dólares no período.

Existe capacitação tecnológica e física para a produção, internamente, de grande parte das soluções de automação comercial demandadas pelo mercado, tanto a nível de *software* quanto de *hardware*, pelo que se espera um impacto altamente positivo na indústria instalada no país.

Pretende-se no presente texto, primeiramente, sistematizar conhecimentos até então dispersos sobre o setor, bem como iniciar a discussão de oportunidades de atuação do BNDES, tanto no apoio à modernização do setor comercial quanto na consolidação de uma oferta interna de equipamentos e soluções competitiva e capaz, inclusive, de concorrer no mercado internacional, a exemplo do que já ocorre com a indústria de automação bancária.

## Caracterização dos Produtos/ Soluções

As caixas registradoras mecânicas foram os primeiros equipamentos colocados em um ponto de venda com a finalidade de controlar as operações comerciais. As caixas registradoras eletrônicas só surgiram nos anos 70, sendo sucedidas pelos terminais ponto de venda (PDV), que utilizam recursos de informática, a partir de leitores de códigos de barras (*scanners*) e canetas ópticas. Hoje, os sistemas de automação comercial envolvem, como elemento principal, ainda o PDV, composto, na maioria dos casos, de teclado do operador, leitor óptico (*scanner*), monitor de vídeo (alguns modelos com *display* do cliente), impressora de cupom fiscal e, também, impressora de cheques. O conjunto de PDVs é conectado a um microcomputador – ou rede de microcomputadores, dependendo do porte do estabelecimento – que concentra as funções de controle da empresa, tais como caixa, consulta a lista de preços, controle de estoques, faturamento, compras etc. É crescente, ainda, o uso da automação comercial como fator de cumprimento da legislação fiscal, evitando a sonegação e mantendo registros invioláveis das operações comerciais.

Além da economia de tempo do cliente, outro apelo de mercado de uma loja automatizada é a prestação de novos serviços de forma eletrônica diretamente no ponto de venda, que é, assim, transformado em ponto de serviço. A possibilidade de conexão direta com os bancos reduz custos tanto da empresa quanto do banco – a movimentação eletrônica é bem mais barata que o processamento de um cheque, por exemplo.

A figura a seguir apresenta um esquema dos principais instrumentos disponíveis para automação comercial.

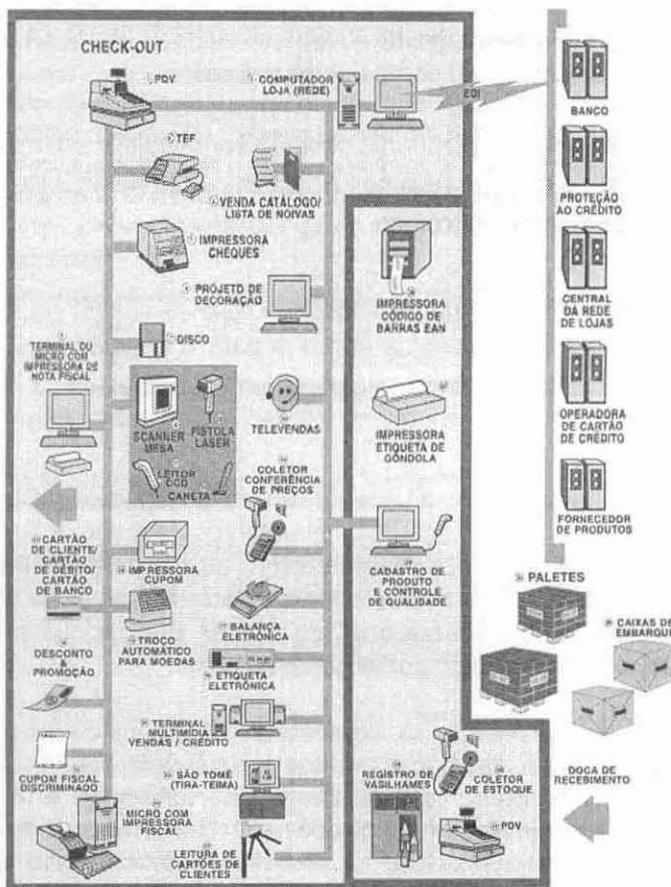
## Quadro Institucional

A utilização de soluções de automação comercial, cada vez mais necessárias à gestão das empresas, levou as autoridades fiscais a concluir que esses equipamentos poderiam ser um importante instrumento de apoio à fiscalização, desde que seu uso fosse devidamente regulamentado.

Assim, no Brasil foram elaborados, a nível nacional, convênios fiscais que normatizaram a utilização desses equipamentos, bem como estabeleceram os requisitos necessários para controle da operação de ICMS. Os equipamentos-chave para este controle são os emissores de cupom fiscal (ECF), cujo uso foi normatizado pelo Convênio ICMS 156/94, estabelecido entre a Secretaria da Receita Federal e as secretarias de fazenda de cada unidade da Federação. Foi normatizado o uso de três tipos básicos de ECF, a saber:

- máquina registradora;
- terminal ponto de venda; e
- impressora fiscal.

## Instrumentos Disponíveis para Automação Comercial



Fonte: Associação Brasileira de Automação Comercial (EAN Brasil), Guia de Referência IV.

O convênio estabeleceu principalmente que:

- o uso, ou a cessação de uso, do ECF continuará sendo autorizado pelo Estado;
- os equipamentos devem conter *memória fiscal*; e
- é proibida a existência de tecla, dispositivo ou função que iniba a emissão do registro de operações ou que vede a acumulação dos valores das operações sujeitas ao ICMS.

Foram estabelecidas, ainda, as características mínimas a serem obedecidas pelos ECFs, todos com impressão por impacto (mecanismo de impressão por impacto de agulhas), entre as quais se destacam a inclusão dos seguintes dispositivos:

- visor, emissor de cupom fiscal e emissor de fita detalhe (discriminação da mercadoria em bobina de papel);
- totalizador geral, totalizadores parciais e contador de ordem de operação;

- memória fiscal inviolável;
- bloqueio automático de funcionamento ante a perda de dados acumulados nos contadores e totalizadores; e
- os contadores e totalizadores deverão ser mantidos em memória residente no equipamento por, no mínimo, 720 horas, mesmo na ausência de energia elétrica.

No Brasil, o órgão encarregado especificamente para a homologação dos equipamentos fiscais e para o estabelecimento de convênios fiscais é a Cotepe, que opera junto à Secretaria da Receita Federal.

Os governos estaduais vêm aplicando alguns incentivos ao comércio para a implantação de instrumentos de automação, notadamente o desconto dos investimentos, ou de parte destes, no pagamento do ICMS do estabelecimento. Note-se que ainda não há obrigatoriedade, a nível nacional, do uso de ECF, o que poderá, contudo, ser estabelecido por lei complementar.

São conhecidas as experiências de alguns outros países no estabelecimento de obrigatoriedade de equipamentos de automação para fins de fiscalização de transações comerciais e de seus correspondentes impostos, sendo que naqueles bem-sucedidos neste esforço a *obrigatoriedade* foi premissa básica. Dentre estes, merecem destaque: a Itália, que instituiu a obrigatoriedade do uso dos referidos equipamentos via legislação e facilitou às empresas a aquisição dos equipamentos via financiamentos governamentais; e o México, onde o próprio governo adquiriu as máquinas fiscais, repassando-as aos estabelecimentos comerciais.

O Brasil poderia adotar uma política semelhante àquela da Itália, com o BNDES (FINAME) atuando como financiador dos equipamentos. Parece adequada, também, a instituição de programas regionais/estaduais, com a interveniência dos respectivos governos estaduais, em que, além de serem simplificados os procedimentos de acesso ao crédito, se busque o estabelecimento de condições de financiamento mais favoráveis, justificadas, em princípio, pelo elevado número de operações.

## **O Mercado Interno**

### **Potencial do Mercado e Investimentos**

Os números do Censo do IBGE de 1990 apontavam a existência de 750 mil estabelecimentos comerciais no país, cuja distribuição por segmento é mostrada na tabela a seguir. Algumas fontes falam, hoje, em cerca de três milhões de estabelecimentos, o que seria multiplicar por quatro os dados do Censo de 1990, a exemplo do que calcula a Associação Brasileira de Supermercados (Abras) para o número de lojas de supermercados (pouco mais de

## Estabelecimentos Comerciais no Brasil\*

CLASSES E GÊNEROS DE COMÉRCIO	NÚMERO DE ESTABELECEMENTOS COMERCIAIS	TOTAL DA RECEITA (US\$ MILHÕES)
Produtos farmacêuticos, de perfumaria, odontológicos, da flora medicinal, de limpeza e higiene doméstica, veterinários e químicos de uso na agropecuária e para outros fins	49.435	6.016,29
Ferragens, ferramentas e produtos metalúrgicos, vidros, tintas, madeiras, material de construção, material elétrico e de eletrônica	57.557	11.974,25
Combustíveis e lubrificantes	24.881	16.116,31
Supermercados e hipermercados	10.180	20.811,34
Outros	542.479	87.783,14
<b>Comércio Varejista</b>	<b>684.532</b>	<b>142.701,33</b>
<b>Comércio Atacadista</b>	<b>54.726</b>	<b>82.421,74</b>
<b>Total</b>	<b>739.258</b>	<b>225.123,07</b>

Fonte: IBGE, Anuário Estatístico do Brasil (1994).

\*Dados referentes a 1990.

10 mil estabelecimentos, no Censo, contra 43 mil levantados em 1996 junto aos seus associados).

O processo de automação comercial no Brasil, já com o uso da informática, é bem recente, tendo sido iniciado em 1990, com algumas dezenas de empresas. Nos últimos três anos intensificou-se, com um aumento significativo nos investimentos do comércio em automação: segundo dados da Associação Brasileira de Automação Comercial (EAN Brasil), em 1994 havia no país 510 lojas automatizadas, passando para 907 em 1995 e, ao final de 1996, para 2.165. A previsão da EAN é que este número praticamente dobre em 1997, chegando a quatro mil lojas.

Dados de empresas fornecedoras de sistemas mostram que o processo de automação, até o momento, atingiu principalmente o segmento de supermercados (que responde por cerca de 50% dos estabelecimentos automatizados), seguindo-se as lojas de departamentos (17%) e de eletrodomésticos (12%). Os segmentos de farmácias/drogarias e postos de combustíveis vêm bem mais abaixo, com cerca de 4% do total de estabelecimentos já automatizados. Destaque-se que, recentemente, as lojas de confecções vêm aumentando sua participação no mercado de automação.

Embora o custo da automação apresente grande dispersão de acordo com o projeto de solução adotado, o setor de equipamentos trabalha com o custo médio por PDV de US\$ 5 mil, considerando-se um estabelecimento com cerca de 20 pontos, sendo 70% do custo referente a *hardware* e 30% a *software*. Em instalações mais simples, contudo, este valor pode chegar a US\$ 3 mil.

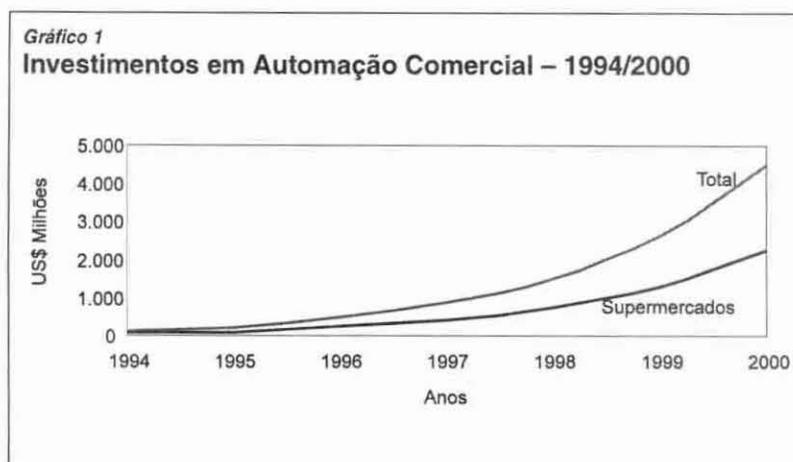
A partir dos dados de investimentos na automação de supermercados, disponíveis através da Abras, pode-se estimar o tamanho do mercado, em valor, de acordo com o Gráfico 1, que mostra, para o período 1997/2000, investimentos globais da ordem de US\$ 4,5 bilhões.

Ainda segundo os dados da Abras, ao final de 1996 apenas cerca de 5% das 43 mil lojas do setor estavam informatizadas. Apesar da pequena representação, as unidades automatizadas respondem por cerca de 15% do faturamento de todos os supermercados, que chegou a R\$ 43,7 bilhões em 1995. Sua estimativa é de que, até o ano 2000, 60% dos supermercados estejam automatizados, consumindo investimentos da ordem de US\$ 2,5 bilhões.

Se, isoladamente, esses números espantam pela elevada taxa de crescimento registrada, comparando-os com o número total de estabelecimentos constata-se que ainda é muito baixo o nível de automação do comércio no Brasil.

Conforme as lojas instalam soluções de automação que envolvem dispositivos de leitura ótica, cresce a pressão para que os fornecedores adotem códigos de barras para identificar seus produtos. Assim, o número de indústrias que codificam suas mercadorias passou de 6,4 mil em 1994 para 19 mil em 1996, segundo estimativa da EAN.

Um novo subsegmento que parece promissor é o de automação postal. Sabe-se que a Empresa de Correios e Telégrafos (ECT) publicou recentemente edital para aquisição de cerca de R\$ 80 milhões em soluções *turn-key*, que envolvem, além das unidades de processamento, balança eletrônica, leitor óptico, impressora e *software*. Inicialmente voltadas para agências próprias da ECT, tais soluções deverão, gradualmente, ser também adquiridas pelas lojas de *franchising*.



## A Oferta Interna de Soluções e Equipamentos

Encontram-se instalados no país diversos produtores de equipamentos de automação comercial, destacando-se, nos últimos anos, IBM, Itautec Philco, Unisys e Dataregis, que juntas representam quase 90% do mercado de soluções, estimado em 1996 em mais de US\$ 200 milhões. Somente as duas maiores – IBM e Itautec Philco – representam cerca de 60%, contando com unidades de negócios específicas para automação comercial tanto no que se refere ao *marketing*, à comercialização e ao projeto/desenvolvimento de equipamentos e soluções quanto à própria etapa de montagem/fabricação.

Exceto a Unisys, todas as principais empresas têm fabricação de *hardware* no país, atendendo, em boa parte dos equipamentos, ao processo produtivo básico (PPB) e fazendo jus à isenção de IPI. Em contrapartida, devem investir, diretamente, em pesquisa e desenvolvimento, 3% da sua receita operacional bruta, além de terceirizarem junto a instituições de pesquisa outros 2% desta receita. Tais investimentos, aliados às peculiaridades do mercado brasileiro em seus aspectos fiscais, financeiros etc., levaram a um razoável domínio da tecnologia de projeto dos equipamentos e soluções no país, mesmo por parte de empresas estrangeiras.

A Itautec Philco, a IBM e a Dataregis ofertam vários modelos de equipamentos já cadastradas na FINAME, a partir de 1996, com base no PPB. A grande maioria das partes/dispositivos adquiridas de terceiros ou cumprem o PPB, no caso de serem eletrônicas, ou atendem à exigência de índice de nacionalização mínimo de 60%, no caso de partes mecânicas ou eletromecânicas, fazendo com que também a solução de automação seja passível de cadastramento na FINAME. Todas as três empresas desenvolvem *software* no país, dominando não só a tecnologia de projeto de solução, mas também a de boa parte dos equipamentos nela envolvidos. Já a Unisys oferece a integração de soluções utilizando equipamentos PDV da Siemens Nixford (Alemanha), *scanners* da Scantech (Holanda), balanças da Compesa (Espanha) e *smart cards* da FDS (França), sendo que o *software* utilizado provém da Alemanha e dos Estados Unidos. Este perfil dos fornecimentos da Unisys certamente sofrerá modificações a partir da operação de sua fábrica de microcomputadores em São Paulo, ainda no início deste ano, e já com pedido de homologação do seu PPB junto ao Ministério de Ciência e Tecnologia, esperando-se um maior valor agregado internamente nos elementos que compõem suas soluções. Para 1996 estima-se um faturamento para a empresa da ordem de US\$ 400 milhões.

A Itautec Philco, empresa do Grupo Itaú com faturamento em 1996 da ordem de US\$ 1,3 bilhão e que atua basicamente em eletrônica de consumo e informática/automação, entrou no segmento de automação comercial a partir da sua similaridade com o de automação bancária, onde historicamente tem forte presença. O segmento comercial representa ainda pouco de seu faturamento,

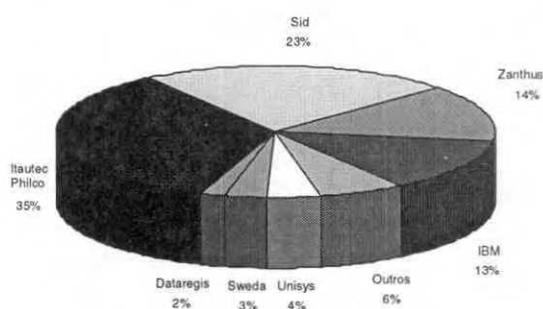
mesmo considerando-se somente a área de informática, mas, com a previsível saturação do segmento bancário e as perspectivas da automação do comércio, tende a ocupar a segunda posição no mercado interno, logo após os microcomputadores. A empresa já efetuou exportações para supermercados em Portugal e trabalha para obter alguma penetração no Mercosul.

A IBM só a partir de 1993 começou a atuar mais agressivamente neste mercado, em que é uma das líderes mundiais. Impedida anteriormente de participar, em virtude da antiga Lei de Informática, é apontada hoje como líder do segmento no Brasil, onde atua em quatro frentes principais: serviços de informática de maneira geral, principal item de seu faturamento de US\$ 1,9 bilhão em 1996, os quais englobam desde processamento de dados até consultoria, instalação de redes e *software*; *mainframes*, inclusive para exportação; microcomputadores, em que é co-líder do mercado brasileiro, juntamente com a Compaq; e automação comercial, em que dispõe de toda a gama de componentes de soluções para automação, a maioria com tecnologia própria.

A Dataregis, de capital nacional, foi criada durante os anos da reserva de mercado para a produção pioneira de caixas registradoras eletrônicas no país. Seu faturamento anual em 1996, da ordem de US\$ 20 milhões, provém totalmente da automação comercial, onde oferta, além das caixas registradoras, soluções de automação diversas, como terminais PDV – tanto com plataforma de PC multimídia quanto compactos –, preenchedores de cheques, *scanners* de mesa e de mão, impressoras fiscais etc. A empresa vem desenvolvendo tecnologia própria para diversos produtos.

Ao final de 1995, conforme mostrado no Gráfico 2, a seguir, a participação das empresas no parque instalado de equipamentos

**Gráfico 2**  
**Automação Comercial – Parque Instalado em 1995**



Fontes: Empresas do setor e estimativas do BNDES.

de automação comercial dividia-se entre as líderes de mercado dos anos recentes – IBM, Itautec Phico, Unisys e Dataregis – e outras como Sid, Zanthus, NCR e Sweda, sendo que estas vêm perdendo participação no mercado. A queda de participação da Sid é explicada em parte pela orientação do Grupo Sharp, seu controlador, de não mais diversificar operações fora da eletrônica de consumo.

A partir de 1996, o parque ofertante de automação comercial voltou a contar também com a NCR, agora como uma das empresas resultantes da cisão da AT&T destinada à produção e à venda de solução de informática e com marca muito ligada à automação comercial. É previsível seu avanço neste mercado, considerando-se que, com a aquisição da Monydata pela AT&T, em 1995, a NCR passou a ter uma boa estrutura de vendas e de assistência técnica, além de uma fábrica local, onde são produzidos microcomputadores e servidores, devendo brevemente ser agregados à linha de produtos os terminais PDV, encontrando-se a fabricação de *cash dispensers* e máquinas de auto-atendimento (ATM) para automação bancária em fase de estudos. A subsidiária brasileira, ainda muito dependente dos microcomputadores, deve ter fechado o ano de 1996 com faturamento de US\$ 70 milhões, com previsão de triplicar sua operação no Brasil até o ano 2000.

O Gráfico 3, a seguir, ilustra o *market share*, em valor, observado no primeiro semestre de 1996, evidenciando a grande concentração nas quatro líderes que ofertam soluções integradas: IBM, Unisys, Itautec Philco e Dataregis. Deve ser observado que estão alocadas nestas empresas parcelas de mercado correspondentes a pequenos fabricantes de algumas partes e componentes utilizadas nas soluções de automação, bem como dos *softwares* correspondentes. Vale repetir que o valor do mercado brasileiro, em 1996, é estimado em pouco mais de US\$ 200 milhões, de acordo com a tabela anterior.



Os investimentos de supermercados em automação estão alavancando os negócios dos fabricantes de *check-outs*, ou seja, a parte mecânica – ou não-eletrônica – contida nos sistemas de automação. Como exemplo do crescimento deste subsegmento, ressaltou-se o desempenho da Friar, com sede em Bauru (São Paulo), que ampliou em 150% sua produção daqueles equipamentos de 1995 para 1996, alcançando média de comercialização de 500 *check-outs* mensais entre janeiro e outubro deste último ano. Também a Seral, maior fabricante de gôndolas para lojas e supermercados no Brasil, subsidiária da empresa francesa do mesmo nome, ampliou em mais de 30% sua produção de *check-outs* em 1996, alcançando vendas mensais de 400 unidades. Seu faturamento deve ter passado de US\$ 40 milhões em 1995 para US\$ 50 milhões em 1996. Merece destaque ainda a Eletrofrio, de Curitiba, líder na fabricação de expositores refrigerados no Brasil, com faturamento de US\$ 59 milhões em 1995 e que investiu cerca de US\$ 700 mil no desenvolvimento de dois novos modelos de *check-outs* em 1996. A empresa detém 20% desse mercado no Brasil e quer alcançar 35% até o final de 1997. Estima-se que o mercado de *check-outs* deverá crescer anualmente a taxas entre 10% e 20%.

Atraídas pelo crescimento do mercado de automação comercial, produtores de equipamentos similares diversificam-se para atuar também nesse segmento, como é o caso da Procomp, grande ofertante de sistemas para automação bancária e que está estudando parcerias e/ou desenvolvimento próprio para segmentos como automação comercial, armazenamento e gerenciamento de documentos e terceirização de quiosques de auto-serviço para bancos. A empresa faturou mais de US\$ 230 milhões em 1996, contra US\$ 197 milhões em 1995, sendo cerca de 40% na área de serviços e 60% na de *hardware*, com o oferecimento principalmente de *cash dispensers* e ATMs, além dos terminais de caixa e servidores. A empresa já conta com diversas parcerias, como a norte-americana Interbold e a canadense Verifone, e está iniciando a atuação na área de cartões inteligentes (*smart cards*), leitores integrados a *cash dispensers*, em parceria com a Verifone, tendo fechado, recentemente, um contrato com o Banco do Estado do Ceará (BEC) para a implantação de ATMs leitoras de cartões de débito para o pagamento de empregados de baixa renda. Na área de automação comercial, a Procomp já oferece soluções para transferência eletrônica de fundos com terminais *point of sale* (POS) da Verifone, mas estuda uma nova parceria – ou mesmo desenvolvimento próprio – para a produção de terminais PDV.

Também a Perto, fundada em 1988 e tradicional fabricante de equipamentos para caixas eletrônicos bancários – quarta maior produtora de periféricos, segundo o Balanço Anual 1995/1996 –, está entrando no segmento de automação comercial. Desde o final de 1995, a empresa, com sede em Gravataí (Rio Grande do Sul), já investiu US\$ 1 milhão no desenvolvimento do Pertocheck, um equi-

pamento compacto que reúne impressora de cheque e leitora de cartões magnéticos. Estima-se que a empresa vendeu cerca de 13 mil unidades em 1996, sendo seus compradores desde pequenos comerciantes até lojas de departamentos e grandes supermercados, como a Companhia Zaffari, décima maior do setor no país. Ampliar a venda do Pertocheck em todo o país e iniciar sua exportação para os Estados Unidos, a Ásia e a Europa são os próximos objetivos da empresa, que está investindo US\$ 500 mil na ampliação dos recursos do equipamento, possibilitando interligação com linhas telefônicas e leitura de cartões inteligentes. As vendas de equipamentos para varejo, que hoje têm uma representação pouco significativa para os negócios da Perto, devem chegar a 30% do faturamento nos próximos dois anos.

A Microsiga, *software-house* especializada na produção de sistemas de administração empresarial para indústria e comércio, lançou na 10ª Fenasoft (1996) três *softwares* para automação comercial de restaurantes, consultórios médicos e oficinas, disponíveis em disquetes de 3,5 polegadas ou CD-Rom. A empresa investiu R\$ 2 milhões na preparação e desenvolvimento do projeto e tinha expectativa de comercializar seis mil unidades somente durante a Feira. Os *softwares* têm funções específicas para cada área. O *Serial Pack* Restaurante, por exemplo, registra o pedido dos clientes, reproduzindo a disposição real das mesas do estabelecimento e atribuindo a cada uma delas um número. O programa registra o total de pessoas acomodadas na mesa, relacionando a quantidade e o preço dos produtos. Os três *softwares*, que, para operar, necessitam apenas de microcomputadores 486, com 8 MB de RAM, são configuráveis em três idiomas (português, inglês e espanhol). O primeiro *software* da família *Serial Pack* foi o financeiro, que vendeu cinco mil cópias em cinco meses. A empresa, que faturou R\$ 12 milhões em 1995 e esperava comercializar 50 mil cópias dos *softwares* até o final de 1996, já é uma das maiores *software-houses* do Brasil.

O mercado internacional é dominado por algumas grandes empresas que atuam a nível mundial, como IBM, NCR, Sweda, Olivetti, Siemens Nixdorf e Unisys, e fazem da força de suas marcas e do seu fôlego financeiro uma barreira à entrada de novos participantes. Salta à vista a ausência de empresas asiáticas na liderança do setor, evidenciando o estágio ainda incipiente da automação comercial mesmo em países como o Japão.

A participação de tais empresas no mercado mundial de automação comercial não é conhecida – ao contrário dos fabricantes de computadores, por exemplo –, mas de qualquer forma trata-se de empresas com faturamento anual da ordem de bilhões de dólares – no caso da IBM, de US\$ 76 bilhões, com lucro líquido de US\$ 6 bilhões em 1996.

## Cenário Internacional

O Brasil está entre os quatro países prioritários nos investimentos da norte-americana NCR, que, após a cisão da AT&T, que se dividiu em três empresas (uma de operação de telecomunicações, a AT&T, uma de equipamentos de telecomunicações, a Lucent, e uma de informática e automação, a NCR), alçou vôo próprio apoiada na tradição de sua marca. A empresa tem faturamento mundial de US\$ 7 bilhões e está focada em segmentos específicos, como comércio de varejo, sistema financeiro e computadores. Na área financeira, além de ATMs (com 30% do mercado mundial) e *cash dispensers*, oferece equipamentos para automação comercial, como PDVs leitores de código de barras. Para as empresas de telecomunicações fornece servidores e soluções para gerenciamento de clientes e contas (bilhetagem). A NCR, além de líder mundial do segmento de *data-warehouse* (grandes bancos de dados voltados ao *marketing* e melhor conhecimento do cliente), com 50% de um mercado estimado em US\$ 3 bilhões anuais e em grande crescimento, é fornecedora da maior instalação do gênero em funcionamento do mundo, na rede varejista Wall Mart, nos Estados Unidos: um banco de dados que ocupa cerca de oito terabytes em equipamentos com processadores paralelos.

A NCR investe anualmente US\$ 500 milhões em pesquisa e desenvolvimento, metade destinada aos sistemas para *data-warehouse* e metade aos demais segmentos. Com sede em Dayton, Ohio (Estados Unidos), a empresa conta com 38 mil funcionários, atuando em 190 países, e tornou-se totalmente independente da AT&T em janeiro de 1997.

## Atuação do BNDES

A atuação do BNDES no segmento de automação comercial pode ser considerada ainda bastante tímida, pois seu o apoio para investimentos resume-se aos financiamentos concedidos à Itautec Philco, que só marginalmente se destinam ao segmento de automação. Mesmo o financiamento à comercialização é pouco expressivo, sendo recente o cadastramento na FINAME de empresas do segmento, que só ocorreu a partir da Dec. Dir. 212/96, de junho do ano passado.

Uma vez que, como é sabido, o complexo eletrônico apresenta um grande número de pequenas e médias empresas detentoras de tecnologias específicas e inovadoras, algumas delas na indústria de automação comercial, aplicam-se a estas as mesmas ponderações efetuadas com relação ao setor de *software* relativas às dificuldades para obtenção de financiamento convencional junto à rede de agentes do BNDES. Neste caso, o aporte de capital de risco pelo Contec ou Fundo de Empresas Emergentes pode ser uma alternativa, enquanto o Banco não dispuser de outros instrumentos de apoio específicos para esta categoria de empresas, ou seja,

pequenas empresas de base tecnológica, em que o principal ativo é a capacitação do corpo técnico e dos próprios empreendedores.

Assim, há necessidade de novos instrumentos operacionais para o financiamento do desenvolvimento de novos produtos, dos gastos de *marketing* e, também, de capital de giro. O novo instrumento idealizado para estes casos é um contrato de risco, sob a forma de um financiamento sem as garantias reais tradicionais e cujo retorno dar-se-ia através do pagamento do principal, sem qualquer tipo de atualização monetária, acrescido apenas de uma renda variável, determinada a partir de um percentual do acréscimo de receita gerado pelo projeto apoiado pelo BNDES. Para tanto, poderia ser criado um programa específico, com dotação própria de recursos (por exemplo, 1% a 2% do orçamento anual de investimentos do BNDES).

A Dataregis, detentora de tecnologia própria no desenvolvimento de dispositivos de automação e que, por seu porte, tem pouca capacidade de competir com os outros *players* em termos de obtenção de apoio financeiro, seria um bom exemplo de empresa a ser apoiada nesta nova modalidade.