



O PROCESSAMENTO AUTOMÁTICO DE DADOS NO EXÉRCITO

Jayme Miranda Mariath

General de Brigada, Diretor de Processamento de Dados do Exército. Possui o curso de Comando e Estado-Maior das Forças Armadas, da Escola Superior de Guerra.

POLÍTICA NACIONAL DE INFORMÁTICA

Importância da Informática (desenvolvimento, soberania e segurança)

É notório o fato de que, na era da CIBERNÉTICA, todo dirigente ou Chefe não poderá, por vezes, levar mais que alguns minutos para tomar decisões importantes necessitando, em conseqüência, de dados corretos, objetivos, abundantes e integrados, dentro de um tempo ótimo.

O *desenvolvimento econômico-social* de uma Nação não pode dispensar métodos de automação para a tomada de tais decisões num mundo cada vez mais interdependente e complexo.

Os países subdesenvolvidos ou em fase de desenvolvimento, não possuindo, como os desenvolvidos, uma infra-estrutura tecnológica no campo da informática, estão permanentemente dependentes de outros, o que lhes tira a autonomia indispensável para o exercício pleno de sua *soberania*.

Por fim, a dependência se agrava ainda mais quando a estrutura, seja dos Órgãos Governamentais seja das Forças Armadas, depende, para seu funcionamento, de equipamentos, suprimentos e manutenção alienígenas o que pressupõe a possibilidade de interrupção, levando ao caos administrativo e a prejuízos de grande monta à *segurança nacional*.

Fácil é, pois, concluir-se que o *domínio da tecnologia*, em setor da computação e seus periféricos, é imprescindível a qualquer Nação que pretenda alcançar-se à condição de potência.

Evolução da Informática no Brasil

Só a partir da década de 70 é que se desencadeou, no Brasil, um esforço sistemático para a obtenção de um mínimo de autonomia tecnológica no campo da informática.

O nosso país viu-se na contingência de procurar seu próprio caminho, com ações isoladas e discretas de início para depois prosseguir com mais ousadia e objetividade.

Com a criação da CAPRE, em 1972, praticamente se iniciava a configuração dos primeiros contornos de uma *política nacional de informática*, consubstanciada em diretivas, resoluções e recomendações, a princípio à Administração Pública e depois a todos os ramos de atividade.

A primeira vitória decorreu do Grupo de Trabalho Especial, com a participação do Ministério da Marinha, do BNDE e FINEP, com o *PROJETO GUABANYG* que resultou no minicomputador G-10.

O amadurecimento decorrente e as dificuldades sem número enfrentadas, particularmente devido a falta de recursos humanos com conhecimento de eletrônica digital e de mecânica fina, contribuíram para que já em fins de 1975 se pensasse na necessidade imediata da definição de uma política integrada para o setor.

Assim, a CAPRE foi reformulada para ser o organismo formulador dessa política, recebendo encargos executivos de controlador de importações de equipamentos na área, até que, em 1977, recebeu a tarefa de estudar e propor as diretrizes da Política Nacional de Informática.

Do Conselho Plenário, dentre vários Órgãos Federais, participam as Forças Armadas, através do representante do EMFA, tendo as três Forças Singulares apresentado em 1977 suas sugestões para a formulação da referida Política.

Vários eventos importantes foram concretizados na preparação de recursos humanos, nos estudos da potencialidade do setor e na decisão de reserva de mercado para a fabricação de minicomputadores nacionais — decisão histórica que se constituiu em um marco na evolução da informática no Brasil.

A bem da verdade deve ser dito, no entanto, que não foi ainda formulada a *política nacional de informática*, imprescindível para atender aos rumos que devem ser tomados em vários Órgãos da administração pública como COMUNICAÇÕES, INDÚSTRIA E COMÉRCIO, FAZENDA, EDUCAÇÃO E CULTURA e muitos outros, com objetivos definidos a curto, médio e longo prazos.

Parece ser agora a hora e a vez desta formulação antes que todo esforço seja perdido, com o passar do tempo, na luta que a Nação enfrenta neste setor vital.

Absorção da tecnologia específica: transferência e/ou criação

O parâmetro fundamental no modelo a ser seguido para a implantação da indústria brasileira de computadores encontra-se no "grau de participação da techno-

logia nacional". A plataforma escolhida para o lançamento da tecnologia no setor foi o da área de minicomputadores e pequenos sistemas por motivo de ser de tecnologia mais acessível, requerer menores investimentos e apresentar altas taxas de crescimento de mercado.

Basicamente o que se discute é a melhor forma de adquirir e consolidar os conhecimentos fundamentais na área dos minicomputadores, com extensão aos meios, bem como dos periféricos indispensáveis aos sistemas.

Em princípio, duas formas ou alternativas podem ser adotadas:

- 1º) Transferência de tecnologia por "pacotes", mediante contratos com as multinacionais no setor (a grande vantagem seria o MENOR TEMPO e a desvantagem, a dificuldade do CONTROLE EFETIVO da transferência da tecnologia dentro do prazo).
- 2º) Absorção de uma tecnologia própria, com desenvolvimento progressivo, partindo das UNIVERSIDADES e CENTROS TECNOLÓGICOS NACIONAIS (a vantagem é a obtenção de complexo conhecimento de tecnologia e as desvantagens são o TEMPO exagerado e a EVOLUÇÃO acelerada no setor).

A solução que parece mais coerente com as necessidades do nosso país seria a adoção das duas formas ou alternativas citadas, o que se vislumbra nas decisões e diretivas governamentais. O PLANO NACIONAL DE INFORMÁTICA deveria, em consequência, consubstanciar e expressar claramente a solução adotada e a ser seguida por toda a ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA e PRIVADA.

Conclusões Parciais

É evidente que, embora não claramente delineada, existe uma orientação governamental no campo do desenvolvimento da informática no país.

Não só a ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA como as ENTIDADES PRIVADAS necessitam conhecer clara e objetivamente os rumos que serão seguidos, para a melhor estruturação de seus sistemas de PAD e de sua evolução futura.

Incluem-se, fatalmente, as FORÇAS ARMADAS que precisam adotar critérios em seus PLANOS DIRETORES/PAD a médio e longo prazos.

Dá ser possível afirmar que a POLÍTICA NACIONAL DE INFORMÁTICA é não só desejável como também um imperativo dentro da conjuntura atual.

POLÍTICA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO EXÉRCITO

Situação Atual

Os objetivos gerais da política de Processamento de Dados do Exército, consubstanciados em Portaria Ministerial, são os seguintes:

- Propiciar aos Altos Escalões do Exército:
 - Fatores quantificáveis, para tomada de DECISÃO;
 - Instrumentos mais velozes para o CONTROLE da execução das decisões.
- Oferecer, aos Estados-Maiores e Grupos Assessoriais equivalentes, base para o assessoramento do Chefe.
- Assegurar aos Órgãos do Exército em geral:
 - Exploração das possibilidades do PAD na atividade-fim, em particular quanto a operações militares e Sistemas-Arma;
 - Maior velocidade na busca da racionalização e aperfeiçoamento da atividade-meio;
 - Melhor emprego dos recursos humanos, materiais e financeiros;
 - Disciplinar a distribuição dos recursos de PAD no âmbito do Exército, de forma racional, flexível, dinâmica, integrada e econômica.

As áreas de atuação previstas são: ADMINISTRATIVA, OPERACIONAL, INFORMAÇÕES e ENSINO e PESQUISA. As áreas ADMINISTRATIVA, de INFORMAÇÕES e parte da OPERACIONAL (comutação automática de mensagens) cabem ao SIPRODEx.

As demais, estão enquadradas como ATIVIDADES ESPECIAIS DE PROCESSAMENTO DE DADOS, principalmente a de ENSINO e PESQUISA a ser estruturada num novo Sistema e num Projeto a serem aprovados pelo EME.

A estrutura do SIPRODEx, montada até a presente data, engloba o CPDEx (BRASÍLIA-DF), o CPD/1 (RIO DE JANEIRO-RJ), o CPD/3 (PORTO ALEGRE-RS), o CPD/4 (RECIFE-PE) e CPD/5 (MANAUS-AM) (Ver Figura nº 1).

Todos os Centros estão interligados pelo teleprocessamento, bem como os Terminais da Alta Administração no QG/SMU (Ver Figura nº 2).

Previsões para Médio Prazo

As estimativas a médio prazo correspondem ao período de 1981 a 1983. Dentro do Plano Diretor do SIPRODEx, trata-se de dotar todas as RM com SPD, interligando-as por teleprocessamento ao CPD da Área e ao CPDEx (Ver Figura nº 3). Neste período também está proposta a "comutação automática de mensagens", pelos CPD e SPD.

Prevê o Plano Diretor a utilização intensiva de equipamentos fabricados no país.

Previsões a Longo Prazo

Até 1985, estima-se que os estudos realizados permitam levar o PAD às Divisões de Exército e, talvez, às próprias Brigadas (Ver Figura nº 4). Espera-se uma



PREVISÃO DE INSTALAÇÃO DA LIGAÇÃO DE TERMINAIS DOS USUÁRIOS DE ALTO NÍVEL AO CPDEx

PERÍODO 1978/1980



integração completa entre o SIPRODEx e o SIGECOMEx, dentro de uma estrutura Setorial que englobe as atividades de Comunicações e de Processamento de Dados — a DGCI.

Conclusões Parciais

O PLANO DIRETOR/SIPRODEx, iniciado em 1976, propõe-se a criar uma infra-estrutura de PAD de forma progressiva e flexível. A orientação geral é de nacionalização dos equipamentos, acompanhando a evolução da indústria nacional no Setor.

Os recursos humanos e financeiros influirão decisivamente nos eventos programados, de forma a diminuir ou aumentar os prazos.

PONTOS A DESTACAR

Recursos Humanos

Os recursos humanos no país para a área de PAD são escassos e de formação deficiente. O mercado de trabalho, no entanto, é supervalorizado.

Pode-se afirmar que, em conseqüência, a falta de recursos humanos é o *maior problema* que o SIPRODEx enfrenta. O baixo salário oferecido pelo Governo não atrai os profissionais civis competentes. Por outro lado, os militares especializados são em número reduzido e subordinados à legislação militar rígida (movimentação, escolas, comandos etc.).

Recursos Financeiros

O orçamento do Ministério do Exército prevê recursos para atender à ATIVIDADE e ao PROJETO. Aqueles, os destinados a ATIVIDADE, são indispensáveis para manter o SIPRODEx funcionando, com seu pessoal e equipamentos.

Estes, os destinados ao PROJETO, podem sofrer alterações. Com as restrições atuais, face à conjuntura, os eventos previstos tiveram que ser reprogramados, com os prejuízos ao PLANO estabelecido e aprovado pelo EME.

Posicionamento do PAD

O melhor posicionamento do PAD seria junto às COMUNICAÇÕES, acrescido também de um setor de eletrônica, indispensável a um Exército Moderno.

Por outro lado, COMUNICAÇÕES e INFORMÁTICA servem a todos os escalões de uma estrutura, seja civil ou militar, mas particularmente à ALTA ADMINISTRAÇÃO. Assim quanto mais perto desta forem colocadas tanto mais fácil as informações chegarão para a *tomada de decisão* e sua difusão em *tempo ótimo*.

(FABES IMPLANTACÃO e TELEPROCESSAMENTO)



FIGURA Nº 3

SIPRODEx

(1977 / 1986)



FIGURA Nº 4

A criação da Diretoria-Geral de Comunicações e Informática (DGCI) atenderia a proposição acima.

Mentalidade Favorável Vertical

A utilização de processos de automação requer uma mentalidade evoluída das integrantes da organização e uma adaptação rápida da estrutura anterior. Os usuários de todos os níveis devem estar conscientizados de que a época em que vivemos exige uma mudança de comportamento.

Querer preservar organismos pesados, morosos, burocratizados e antieconômicos, demonstra no mínimo falta de visão.

A adoção do PAD no Exército, decidida pela Alta Administração, exige das Chefias e Comandos uma integração completa e uma mentalidade evolutiva em todos escalões. Sem isso, dificilmente teremos uma modernização administrativa a curto prazo. Depende, pois, de todos integrantes do Exército Nacional, a rápida evolução pretendida.

Colaboração do Usuário

A grande alavanca impulsionadora do PAD está no próprio *Usuário*.

QUERER, PARTICIPAR e EXIGIR são as molas mestras que permitem a integração do usuário ao sistema de processamento automático de dados. Não é a atitude passiva mas a altamente atuante e prestante que melhores serviços presta à reforma administrativa do nosso Exército.

CONCLUSÃO FINAL

O PROJETO SIPRODEX representa concretização de parte da *reforma administrativa* e a *modernização* dos métodos e processos administrativos do nosso Exército.

Representa, também, com a sua estrutura espalhada em todo território nacional, com computação distribuída por área e integrada num ponto central através dos Sistemas Gerais, uma parte do *reaparelhamento* de nossa Força Terrestre.

Por fim, é um PROJETO que não pode sofrer *solução de continuidade*, dependendo das futuras gerações de Oficiais o prosseguimento da obra iniciada.

Cabe lembrar a importância da fabricação de equipamentos de PAD no país e a absorção da tecnologia do setor para o nosso desenvolvimento econômico-social, para a soberania nacional e para a garantia da segurança interna e externa.