

A INFORMÁTICA NO DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL

Maj Av Helio Paes de Barrós Junior

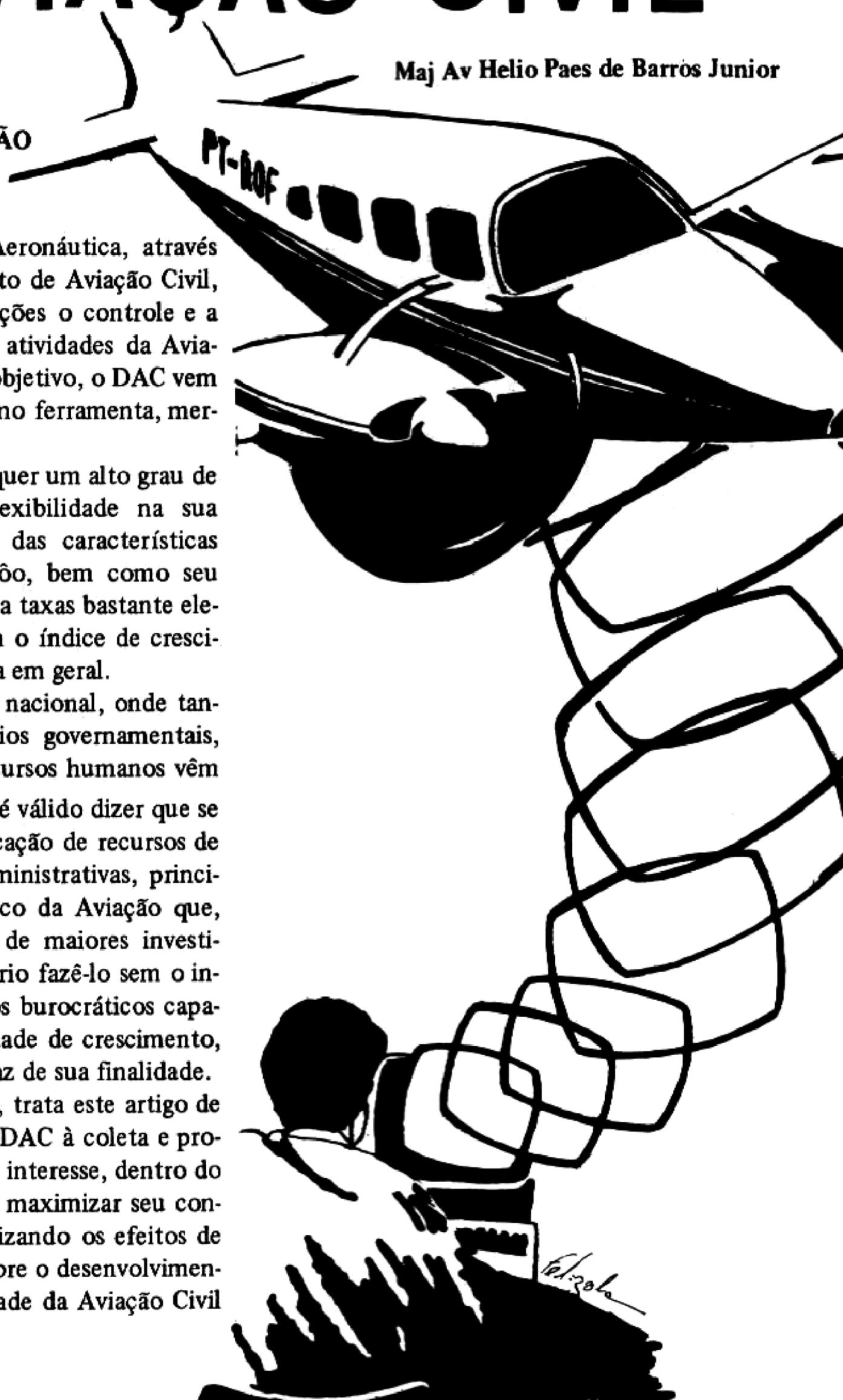
INTRODUÇÃO

O Ministério da Aeronáutica, através do Departamento de Aviação Civil, tem por atribuições o controle e a fiscalização das atividades da Aviação Civil. Para atingir este objetivo, o DAC vem aplicando a informática como ferramenta, mercê de suas qualidades.

A Aviação Civil requer um alto grau de modernismo, rapidez e flexibilidade na sua administração, em virtude das características inerentes à atividade do voo, bem como seu constante desenvolvimento a taxas bastante elevadas, em comparação com o índice de crescimento da indústria brasileira em geral.

Dentro do cenário nacional, onde tanto os recursos orçamentários governamentais, quanto os relativos aos recursos humanos vêm sendo reduzidos ano a ano, é válido dizer que se torna imprescindível a aplicação de recursos de informática às funções administrativas, principalmente no trato específico da Aviação que, como supracitado, carece de maiores investimentos. Contudo é necessário fazê-lo sem o incremento de procedimentos burocráticos capazes de obstruir sua velocidade de crescimento, permitindo a execução eficaz de sua finalidade.

Com este objetivo, trata este artigo de expor a solução dada pelo DAC à coleta e processamento de dados de seu interesse, dentro do cenário nacional, visando a maximizar seu controle e fiscalização, minimizando os efeitos de entraves administrativos sobre o desenvolvimento, criatividade e flexibilidade da Aviação Civil Brasileira.



RETROSPECTIVA

As atividades de informática do DAC iniciaram-se na década de 70. Porém, durante estes anos, o Departamento possuía apenas algumas perfuradoras e conferidoras que permitiam, através de serviços prestados por firma especializada, a elaboração de alguns relatórios que forneciam dados para o acompanhamento do transporte aéreo comercial das empresas regulares, bem como o cálculo das tarifas aeroportuárias.

Mais tarde, com a criação do Centro de Computação da Aeronáutica – CCA, esses serviços passaram a ser feitos, completamente, no Ministério da Aeronáutica e constituíram-se no primeiro sistema de processamento de dados do DAC.

No final dos anos 70, mediante o extraordinário desenvolvimento da Aviação Civil Brasileira – representado por um crescente número de aeronaves em todo o território nacional – o DAC viu-se impossibilitado de exercer as atividades de controle e fiscalização da Aviação Civil, como é sua atribuição.

Não mais era possível se manter o mesmo nível de fiscalização, sem impactar burocraticamente a atividade-fim. Os processos normais mantidos, até então, produziam um

tempo processual bastante significativo, dificultando a liberação do voo e além disso o controle manual e descentralizado destas informações (30.000 aeronautas, 8.000 aeronaves e 2.000 aeródromos) obrigava a manutenção de arquivos enormes, em várias regiões do país, de difícil acesso e atualização.

Para solucionar esta situação, no início dos anos 80, foi iniciado o desenvolvimento do projeto chamado Sistema Integrado de Controle e Fiscalização da Aviação Civil – SICONFAC. Este sistema tinha como principal característica a mecanização do controle e fiscalização da Aviação Civil através das informações necessárias ao DAC, sem os problemas administrativos decorrentes quando de sua coleta.

Paralelamente ao desenvolvimento do SICONFAC, foi iniciado um novo projeto, denominado Sistema Unificado de Cobrança de Tarifas Aeroportuárias – SUCOTAP, tendo como alimentação os próprios dados do SICONFAC e como objetivo, a cobrança centralizada dos serviços prestados pela infra-estrutura aeronáutica.

Estes dois sistemas tornaram-se, basicamente, as linhas mestras do serviço de processamento de dados do DAC, tendo sido mantidos até o início do projeto atual, assunto de que trata este artigo (Fig. 1).

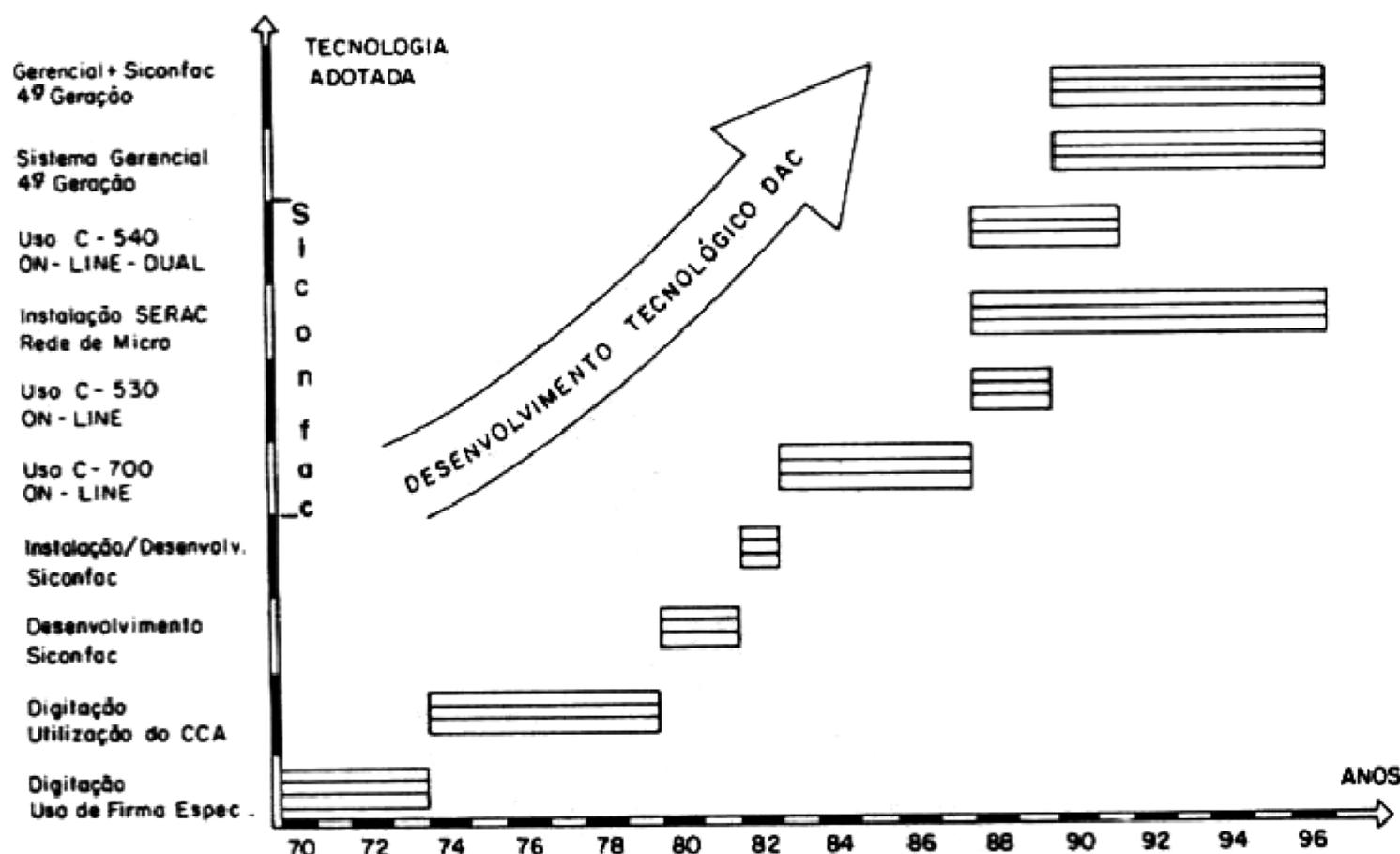


Figura 1

SITUAÇÃO ATUAL

1 - Generalidades

Muito embora vários dos problemas básicos de operacionalidade das informações (rapidez de tráfego com redução burocrática) tenham sido resolvidos com a criação do SICONFAC, este sistema foi desenvolvido apenas com a finalidade de fiscalização, porém dentro dele tramitavam outras informações de grande interesse para a organização e que, até então, não eram tratadas.

Para suprir esta deficiência, durante algum tempo tentou-se adaptar a concepção inicial, de maneira a atender às novas necessidades dos usuários. Todavia, com o passar do tempo, o sistema tornou-se ineficiente, tanto por suas características de construção, quanto pelo seu "software" de desenvolvimento. As adaptações eram difíceis de serem feitas, demoravam muito tempo para serem implementadas e nem sempre atendiam, totalmente, ao que fora solicitado.

Desta forma, ficou evidenciado que este sistema não interagia em todos os níveis administrativos da Organização, ou seja, não extraía ou não produzia, conforme o caso, as informações necessárias para a média e alta gerência, não cumprindo a função de apoio às decisões gerenciais (Fig. 2).

Visto isso, o DAC iniciou estudos de modo a se preparar para enfrentar este desafio. Determinou, em 1986, a elaboração do seu Plano Diretor de Informática – PDI, ferramenta parâmetro para todos os desenvolvimentos da área de informática, contendo toda a sua política, estratégia, planos e metas para um período de 5 anos.

Consubstanciadas neste instrumento, surgiram as reais necessidades do DAC com relação ao tratamento de suas informações. Informações aqui citadas no seu sentido "LATO", ou seja, todos os dados, processáveis ou não, que viessem a auxiliar na administração da Aviação Civil.

Após o período de levantamento das possíveis soluções e posterior análise das decisões que poderiam ser implementadas, optou-se, como critérios críticos, por um sistema que possuísse um "software" de 4ª geração (user-friendly), com bases de dados centralizadas, porém com sua atualização altamente descentralizada e permitindo aos seus elos livre acesso aos seus respectivos níveis de decisão.

Estas atividades visam, primordialmente, a criar sistemas de apoio à decisão baseados em relatórios estatísticos extremamente atualizados (on line) e à mecanização das tarefas burocráticas do DAC, permitindo uma maior velocidade de execução do trabalho e sua constante

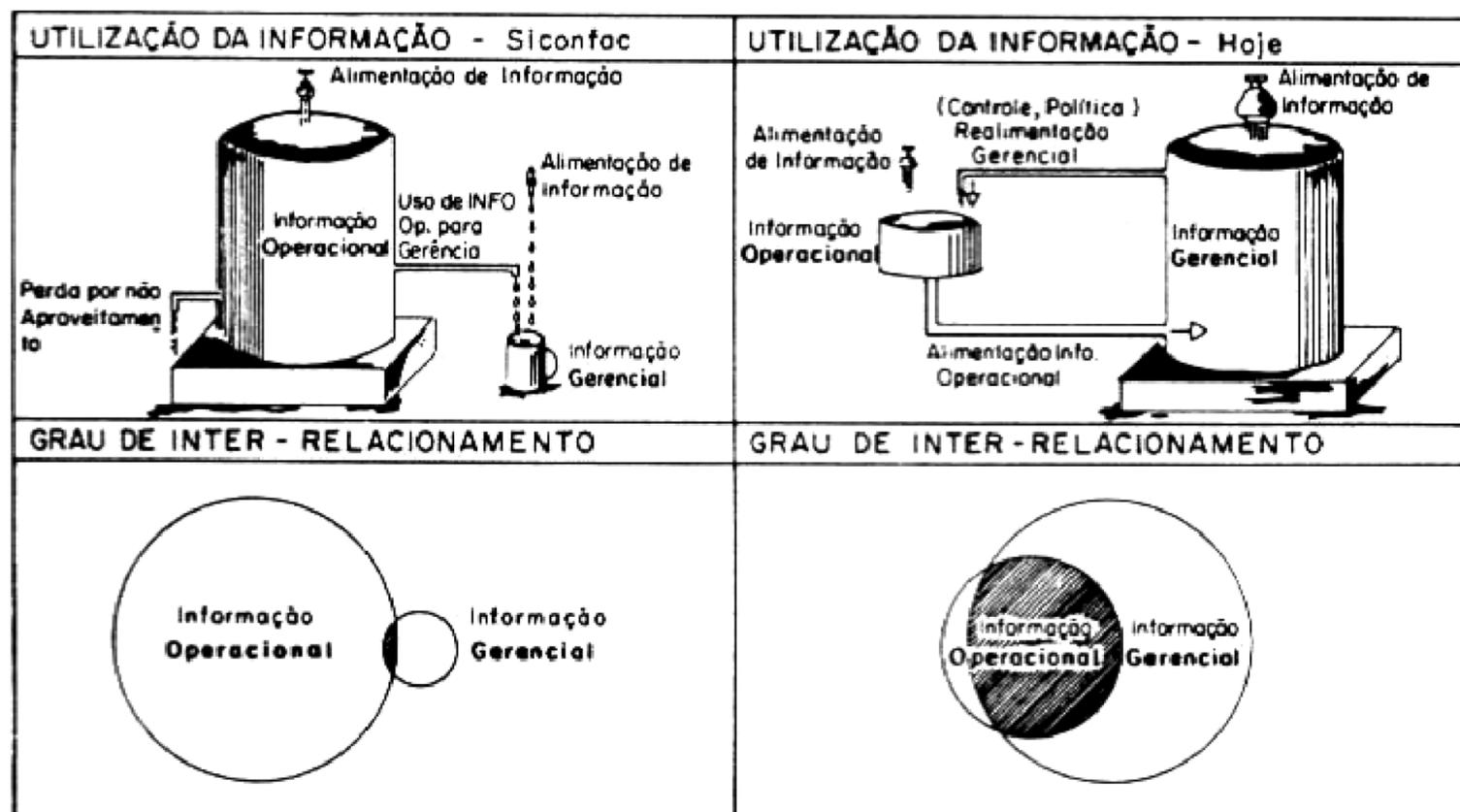


Figura 2

auditação. Permite, ainda, uma total interligação entre as bases existentes que possuam informações de interesse comum a mais de um usuário.

Desta maneira, todos os processos administrativos e operacionais do DAC passaram a ter uma intercomunicação, alimentando-se uns aos outros e proporcionando à alta e média administração uma exata noção do cenário, auxiliando-as, desta forma, em uma melhor decisão gerencial.

Para a execução destas tarefas foram necessárias algumas implementações de origem física e lógica no projeto do sistema.

2 - Estrutura Física

O sistema, quanto à sua estrutura física, compõe-se de um computador central localizado no DAC (Rio de Janeiro) e de 7 pólos

regionais distribuídos através dos Serviços Regionais de Aviação Civil – SERAC e que têm suas interligações definidas conforme apresentado na figura 3.

Possui no órgão central cerca de 64 terminais distribuídos pelos diversos setores do Departamento e, para cada SERAC, foram alocados terminais remotos, de acordo com suas funções específicas.

Afora estas ligações, mantém contato 24 horas por dia com o computador do Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo – CINDACTA – Figura 4, recebendo informações de todos os órgãos de controle de tráfego do Brasil, quanto ao movimento e características das aeronaves, bem como quanto às tripulações, regras de voo, etc. Possui, também, capacidade – dentro da nova filosofia – de gerar quaisquer relatórios que possam vir a ser solicitados pela administração, além de permitir vários tipos de acompanhamentos.

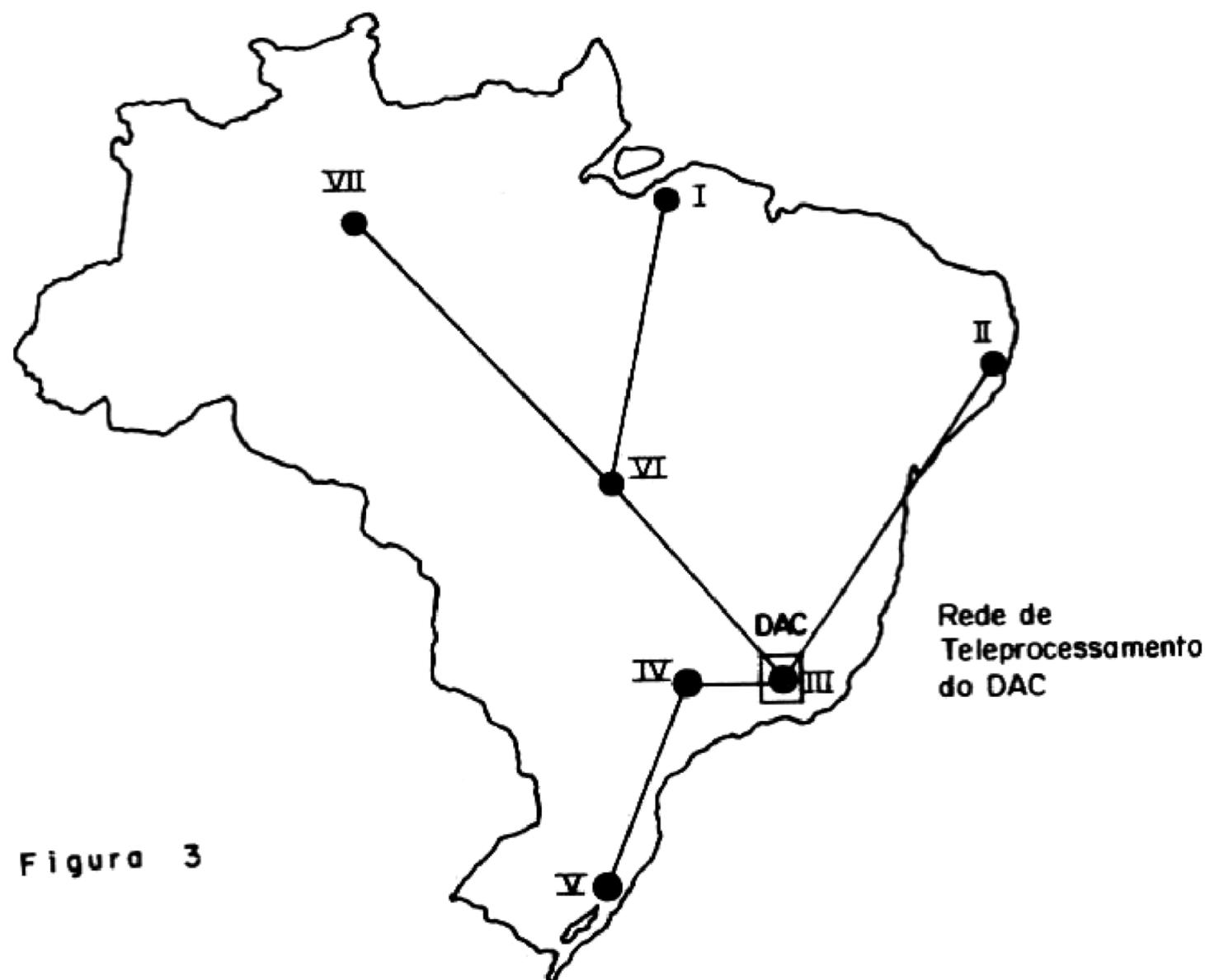


Figura 3

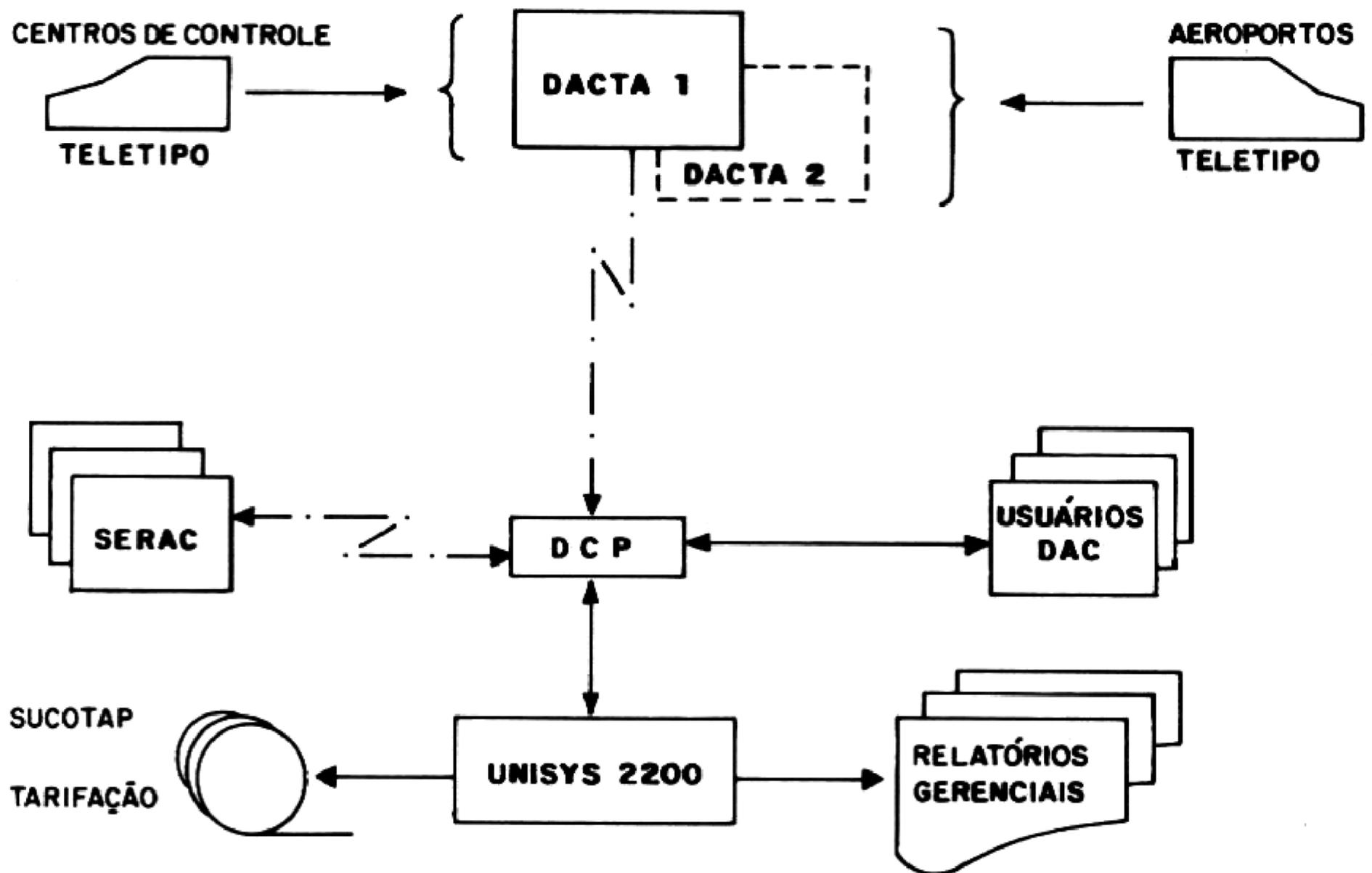


Figura 4

3 - Estrutura Lógica

Basicamente, a estrutura lógica de todo o sistema de informática do DAC é composta de bases de dados e de um gerenciador destas bases.

Esta arquitetura distribui bases por vários "proprietários", os quais são os responsáveis por sua atualização, seja esta local ou remota. Além disso, compartilha informações com vários usuários "não-proprietários" da base, mas que podem por ventura utilizá-la ou, ainda, que queiram agregar novos tipos de dados à base original.

Todo este complexo é coordenado por senhas de acessos a níveis horizontais (informações agregadas), ou verticais (informações de outros níveis administrativos), permitindo a otimização da utilização destas informações sem a

redundância desnecessária e, o mais importante, com um único lugar a ser atualizado, não importando por onde isto seja feito.

O fato desta estrutura ser "user-friendly" significa que mais usuários terão acesso ao sistema, devido ao seu baixo nível de dificuldade, podendo-se, em poucos dias, ensinar a um usuário, sem nenhum conhecimento prévio de processamento de dados, a utilização das funções básicas do sistema.

Outra propriedade do sistema é que, devido ao seu fácil desenho (programação), muitas atividades do órgão de informática foram diluídas por toda a organização, permitindo que os próprios usuários sejam capazes de — a partir de suas próprias informações — gerar seus relatórios, segundo sua melhor conveniência (Fig. 5).

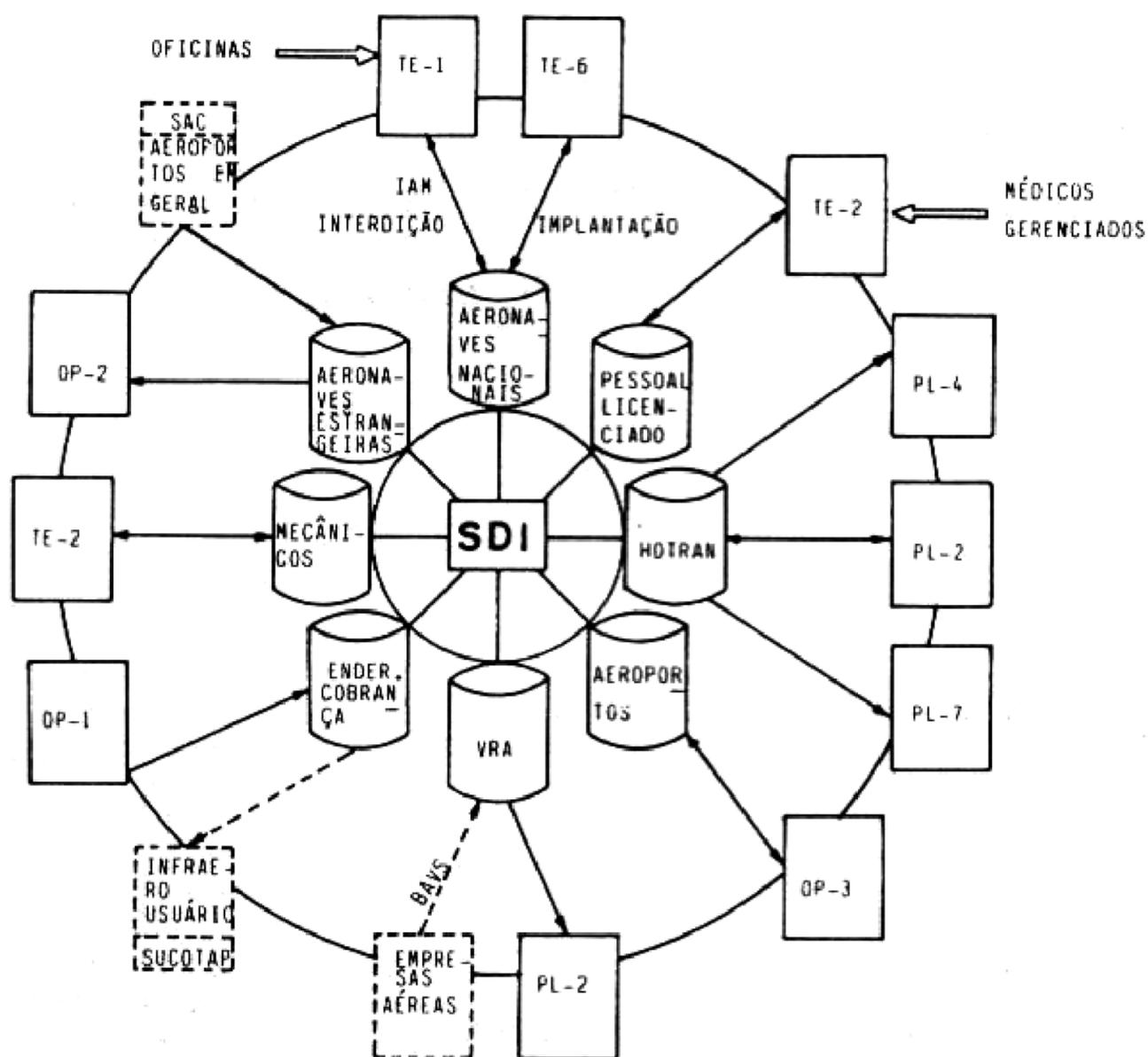
BASES DE DADOS

Figura 5

4 - Aplicabilidade

Após a implementação do referido sistema, várias vantagens puderam ser observadas.

A primeira delas é a própria capacidade de produzir informações desde o nível de execução até a alta gerência, permitindo uma invulgar agilidade administrativa.

Em segundo lugar, devemos considerar que o "cruzamento" de informações, outrora estanques, revelaram as várias anomalias que ainda não haviam sido detectadas.

Finalmente, um outro fator a ser levado em conta, foi a ampliação da capacidade computacional da organização que rapidamente conseguiu produzir todos os sistemas que necessitava, atendendo aos anseios do usuário interno e do público que utiliza essa Organização.

CONSIDERAÇÕES

Devido ao elevado número de informa-

ções e à complexidade científica, a arte de Administrar, na atualidade, requer meios computacionais como ferramenta para o alcance de seus objetivos.

Sendo o Serviço Público, em geral, um trabalho que lida com um grande volume de dados e estando dentro dele a Administração da Aviação Civil – que é possuidora de grande velocidade de crescimento e requer grande flexibilidade na sua gestão – é lícito considerar-se que o uso parcimonioso desses recursos implicará em agilidade, economicidade de meios e transparência na sua administração.

Finalmente, resta colocar que para decidir não basta apenas a vontade. É necessário, também, possuir dados que apoiem estas decisões.

Equipamentos computacionais são, sem dúvida, uma grande ajuda para o administrador moderno e condição primordial para uma gerência planejada, capaz de antever e antecipar-se aos possíveis problemas que, porventura, possam se descortinar no futuro. ■