

I

1. Publicação nº <i>INPE-2205-RA/154</i>	2. Versão	3. Data <i>Agosto, 1981</i>	5. Distribuição <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa <input checked="" type="checkbox"/> Restrita
4. Origem Programa <i>DAT-DPD/DSE</i>			
6. Palavras chaves - selecionadas pelo(s) autor(es) <i>PROBLEMAS ADMINISTRATIVOS</i> <i>PROCESSAMENTO DE DADOS</i>			
7. C.D.U.: <i>681.3.00:519.816</i>			
8. Título <i>ANÁLISE DE PROBLEMAS ADMINISTRATIVOS DA SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO (SDC)</i>		10. Páginas: 22	
		11. Última página: 23	
		12. Revisada por	
9. Autoria <i>Múcio Roberto Dias</i> <i>Oscar Pereira Dias Junior</i> <i>Ubirajara Moura de Freitas</i>		<i>Parada</i> <i>Nelson de Jesus Parada</i>	
Assinatura responsável <i>Múcio Roberto Dias</i>		13. Autorizada por <i>Parada</i> <i>Nelson de Jesus Parada</i> <i>Diretor</i>	
14. Resumo/Notas <i>Neste trabalho é apresentada uma análise de alguns dos problemas administrativos da Superintendência de Desenvolvimento Científico (SDC) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Foi dada ênfase à parte relativa ao sistema de processamento de dados. Uma lista preliminar dos requisitos mínimos que são necessários a uma reformulação do sistema atual, como um todo, é também apresentada.</i>			
15. Observações			

ÍNDICE

	Pág.
ABSTRACT	<i>iv</i>
<u>CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO</u>	1
<u>CAPÍTULO II - ASPECTOS DA ORGANIZAÇÃO</u>	3
<u>CAPÍTULO III - FATORES CONDICIONANTES DO DESEMPENHO ATUAL DA SDC.</u>	7
3.1 - Contatos com os pesquisadores	8
3.2 - Fluxo interno de informações, formulários e rotinas	8
3.3 - Procedimentos e padrões de arquivo	10
3.4 - Espaço físico	11
3.5 - Processo decisório	12
<u>CAPÍTULO IV - CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE IN</u> <u>FORMAÇÕES POR COMPUTADOR</u>	15
4.1 - Histórico	15
4.2 - Abrangência do sistema	15
4.3 - Entrada de dados e integridade das informações.....	16
4.4 - Consulta e emissão de relatórios	17
4.5 - Redundância de informações e integração dos subsistemas ...	18
4.6 - Documentação	18
<u>CAPÍTULO V - REQUISITOS INDISPENSÁVEIS PARA A MELHORIA DO SISTEMA</u>	19
<u>CAPÍTULO VI - RECURSOS ENVOLVIDOS NA REFORMULAÇÃO DO SISTEMA</u>	23

ABSTRACT

It is presented in this work an analysis of some of the administrative problems of the Superintendência de Desenvolvimento Científico (SDC) of Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Emphasis was given to the part concerning the data processing system. A preliminary list of the minimum requirements that are necessary to a reformulation of the present system as a whole, is also presented.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

Este trabalho foi elaborado em função de uma solicitação por parte do CNPq, interessado no diagnóstico e solução dos problemas de cunho administrativo da Superintendência de Desenvolvimento Científico (SDC), da Diretoria de Assuntos Científicos (DAC) do CNPq.

Para tanto, foi constituída uma equipe, com pessoal do INPE, que visitou a SDC nos dias 15,16,22,23 e 24 de junho p.p., correspondendo a um esforço de aproximadamente 90 (noventa) homensxhora, em entrevistas com funcionários da SDC.

No Capítulo II, deste documento, apresenta-se uma descrição sucinta dos aspectos organizacionais, incluindo um diagrama ilustrativo das interações que envolvem a SDC. O Capítulo III contém uma análise dos fatores condicionantes do desempenho atual da SDC, abordando os seguintes aspectos: contato da SDC com os pesquisadores, procedimentos internos relativos às rotinas e arquivo, espaço físico e processo decisório. No Capítulo IV apresenta-se uma análise mais detalhada do sistema de processamento de dados em uso, atualmente, pela SDC, procurando-se mostrar algumas das deficiências daquele sistema referentes a sua abrangência, entrada de dados, integridade das informações e documentação. O Capítulo V tem a intenção de fornecer uma lista dos requisitos mínimos necessários a uma reformulação do sistema em todos os seus aspectos (O&M, processamento de dados, etc), a serem atendidos pela SDC.

CAPÍTULO II

ASPECTOS DA ORGANIZAÇÃO

O objetivo básico da SDC, conforme consta em sua Norma de Estrutura, é o de "*promover a formação e o aperfeiçoamento dos recursos humanos para a Ciência e Tecnologia, centrados em áreas do conhecimento, a nível de pesquisadores, cientistas, tecnólogos e especialistas, para órgãos governamentais e empresas privadas; fomentar e apoiar a pesquisa básica para o desenvolvimento tecnológico e promover o intercâmbio científico*".

De modo operacional, a SDC busca atingir este objetivo através do fornecimento de bolsas de estudo no país e exterior e da liberação de auxílios diversos à pesquisa. A efetivação desse apoio à pesquisa é feito por uma estrutura que consta de 6 (seis) coordenações:

- Coordenação de Programação e Controle (CPC)
- Coordenação de Ciências Exatas e Naturais (CEN)
- Coordenação de Engenharia (CEG)
- Coordenação de Ciências Agrárias (CCA)
- Coordenação de Ciências da Saúde (CCS)
- Coordenação de Ciências Humanas e Sociais (CHS)

A CPC tem estrutura e atribuições que diferem radicalmente das demais. Ela está estruturada em 4 (quatro) Serviços que são:

- Serviço de Programação e Controle de Auxílios à Pesquisa (PCA);
- Serviço de Programação e Controle de Bolsas no Exterior (PCE);
- Serviço de Programação e Controle de Bolsas no País (PCP); e
- Serviço de Programação e Controle de Estatística e Finanças (PCF).

Através desses serviços a CPC presta o apoio administrativo necessário às demais Coordenações, além de assessorar a Superintendência, notadamente na elaboração do Plano Operacional da SDC.

As demais Coordenações de Áreas Científicas têm como atribuições principais analisar tecnicamente os pedidos, com o objetivo de assistir os Comitês Assesores na emissão de pareceres quanto a novos pedidos, bem como fazer o acompanhamento técnico dos pedidos concedidos.

O funcionamento esquemático da SDC pode ser visto no diagrama mostrado na figura 1.

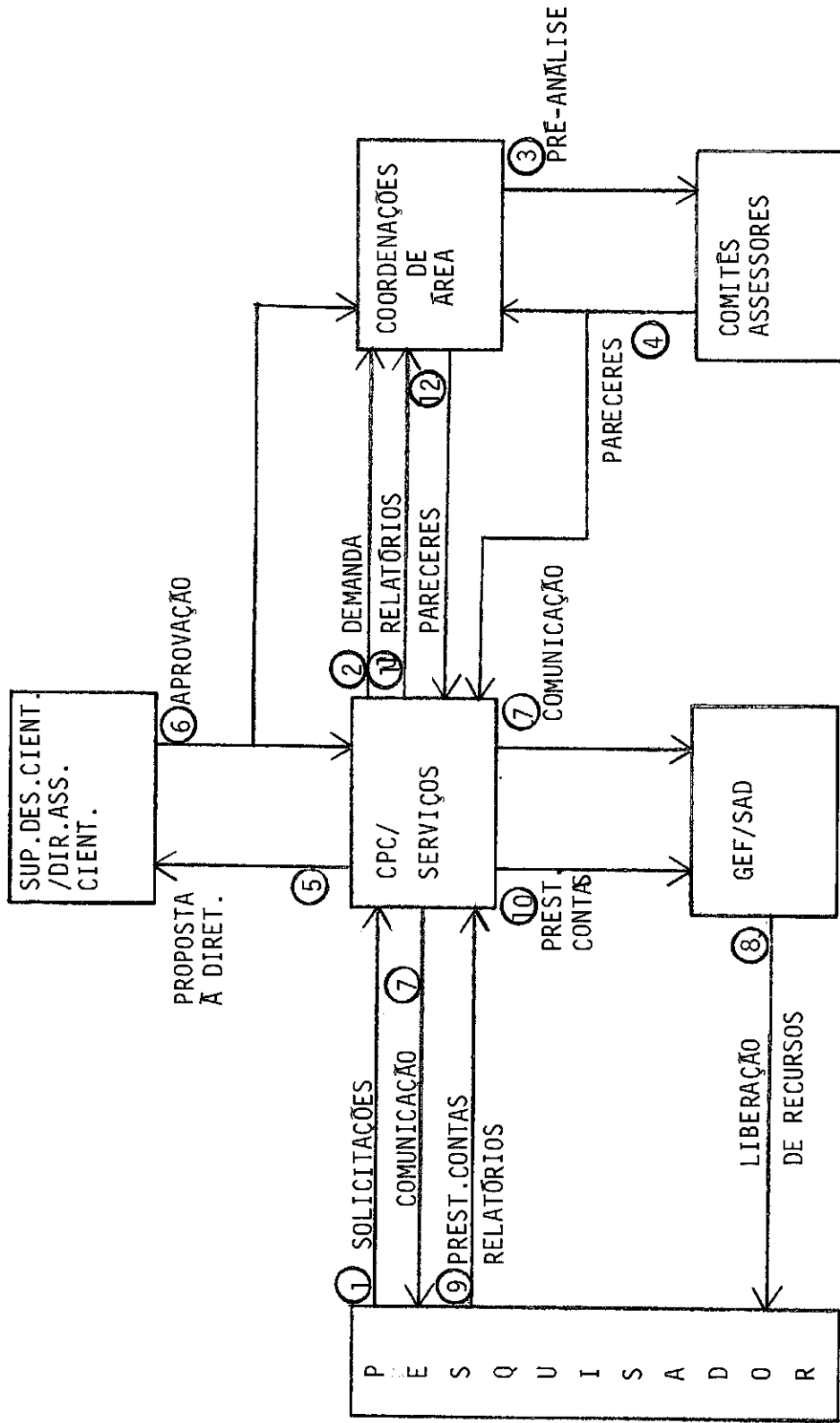


Fig.1 - Diagrama esquemático simplificado das interações que envolvem a SDC.

CAPÍTULO III

FATORES CONDICIONANTES DO DESEMPENHO ATUAL DA SDC

A análise que se segue não pretende ser uma avaliação de mérito do desempenho da SDC na busca de seu objetivo principal de fomentar a pesquisa científica no país. Antes disso, é uma análise preliminar cujo objetivo é identificar os fatores mais relevantes que condicionam a eficiência administrativa na busca daquele objetivo. Desse modo, os objetos de análise são os aspectos organizacionais tanto quanto os requisitos de informações determinados pelo sistema em funcionamento.

Por outro lado, a lista dos aspectos analisados não pretende ser completa, mas sim conter aqueles considerados mais relevantes, tendo em vista os objetivos desta etapa do trabalho.

Como se verá em seguida, os itens analisados dizem respeito às comunicações externas com os pesquisadores, ao fluxo interno de informações entre os serviços, coordenações das áreas e comitês assessores, aos procedimentos e padrões de arquivo dos processos, ao espaço físico ocupado e ao processo decisório.

O aspecto do processamento automático de dados, presente tanto nas comunicações com os pesquisadores como, e principalmente, nas comunicações internas entre os vários órgãos da SDC, será tratado mais detalhadamente no Capítulo IV, em virtude da importância atribuída a esse aspecto no presente trabalho.

Saliente-se que o tratamento separado dos vários aspectos tem objetivo meramente descritivo não implicando que os mesmos sejam independentes quanto aos seus efeitos no desempenho da SDC.

3.1 - CONTATOS COM OS PESQUISADORES

As providências burocráticas que permitem o contato da SDC com os pesquisadores são de atribuição do Serviço correspondente à transação em questão. Esses contatos são feitos principalmente através da troca de correspondência entre os pesquisadores e a SDC envolvendo assuntos tais como: solicitação de bolsa ou auxílio, comunicação de recebimento da solicitação, comunicação de deferimento ou indeferimento de pedido, cobrança de documentos faltantes, comunicação de liberação de recursos, cobrança de relatórios e outros. O controle de entrada e saída de tais documentos é atribuição dos vários Serviços da Coordenação de Programação e Controle. Contatos pessoais entre pesquisadores e técnicos da SDC, também são frequentes nas próprias instalações da SDC.

De modo geral, os problemas encontrados nessa fase podem ser resumidos em:

- . não obediência estrita, por parte dos pesquisadores, às normas de solicitação de apoio e prestação de contas;
- . aceitação, por parte da SDC, de processos incompletos, ou fora do prazo estabelecido, que interferem na rotina subsequente de tomada de decisão,
- . solicitação, ao pesquisador, de documentos redundantes,
- . não existência de uma infra-estrutura de atendimento ao pesquisador nas dependências da SDC, o que geralmente acarreta o envolvimento de um número indevido de funcionários, prejudicando a rotina de trabalho.

As consequências diretas desses problemas são a perda de eficiência administrativa e a falta de informações adequadas para os julgamentos de pedidos.

3.2 - FLUXO INTERNO DE INFORMAÇÕES, FORMULÁRIOS E ROTINAS

O volume anual de pedidos de bolsas e auxílios, num total aproximado de 30 mil solicitações, dá uma idéia da dimensão do

problema de tratamento de dados, no processo de julgamento dos pedidos. Esse problema se apresenta tanto para a CPC (Serviços), no processamento da demanda, quanto para as Coordenações de Áreas, na fase de pré-análise, como ainda para os Comitês Assessores, no processo de julgamento.

A não disponibilidade de um sistema de processamento automático de dados funcionando adequadamente implica, de forma direta, no dispêndio de um grande esforço humano para suprir as informações necessárias, em tempo hábil, para a tomada de decisão, o que nem sempre é conseguido.

Como consequência dessa situação, os funcionários alocados nos Serviços têm suas cargas de trabalho aumentadas, acarretando uma queda de eficiência em tarefas importantes como as comunicações com os pesquisadores e o acompanhamento dos processos de um modo geral.

Por sua vez, os funcionários das Coordenações de Área se vêem obrigados a dedicar uma grande parcela de seu tempo na preparação das planilhas de pré-análise - elaboradas manualmente - em detrimento de atividades mais próprias de suas atribuições que são as análises técnicas dos processos.

O sistema de processamento automático de dados que deveria prover todas as informações necessárias referentes aos processos não atende adequadamente, no atual estágio, aos Serviços e Coordenações de Área, sendo que, para o caso dos Auxílios à Pesquisa, nenhum apoio está disponível, atualmente, em termos de processamento eletrônico de dados.

Outras considerações acerca deste aspecto estão descritas no Capítulo IV.

Quanto aos formulários e rotinas, em vigor na SDC, um diagnóstico a respeito deles só seria completo após um estudo mais minucioso dos mesmos, o que está previsto numa etapa posterior do desen

volvimento desse trabalho. Isso entretanto não restringe a validade deste documento, uma vez que o objetivo ora almejado é o de identificar os requisitos básicos, em termos dos recursos necessários, para a continuidade do trabalho. Nesse aspecto, portanto, este item não tem papel relevante.

3.3 - PROCEDIMENTOS E PADRÕES DE ARQUIVO

Também como consequência do grande volume de processos manuseados anualmente, a tarefa de se determinar o melhor procedimento e o melhor meio (tipos de pastas e armários) de arquivo adquirem especial importância.

Nesse particular, é patente a inadequação dos armários e pastas disponíveis para esse fim. As pastas são de difícil identificação e de precária capacidade de fixação dos documentos nela contidos. Aliado a isso, os armários disponíveis - em número extremamente insuficiente - não permitem um acesso eficiente às pastas nele contidas e nem atendem às condições mínimas de inviolabilidade do arquivo.

As consequências disso, entre outras, são a morosidade na busca de um documento desejado, um difícil controle de entrada e saída de documentos e uma alta possibilidade de extravio de documentos e até mesmo pastas, com reflexos na qualidade dos serviços prestados tanto à comunidade externa quanto à própria rotina interna de julgamento, análise e acompanhamento dos processos.

Os problemas de arquivo citados, entretanto, estão também fortemente relacionados com um outro fator condicionante da atual eficiência administrativa da SDC que é o espaço físico disponível. Este aspecto será abordado no próximo item.

Paralelamente aos problemas decorrentes dos meios físicos utilizados para arquivo, estão aqueles relacionados com o próprio procedimento de arquivo.

A dinâmica do processo decisório na SDC exige que os processos possam ser recuperados rapidamente, pelo menos de três maneiras distintas: pelo número do processo, pelo nome do pesquisador e pela área técnica a qual o processo está vinculado. Para que um arquivo com esses requisitos possa ser operado eficientemente é necessário que haja um apoio computacional adequado para a elaboração e atualização rápidas de listagens de referências que possam ser utilizadas pela pessoa com acesso aos arquivos. Entretanto, a falta desse apoio e a consequente utilização de fichários elaborados manualmente, e de eficiência limitada, agravam os problemas mencionados anteriormente.

3.4 - ESPAÇO FÍSICO

Segundo os padrões de espaço de Kenneth H. Ripnen, apresentados em "*Organização e Métodos*", de H.T.Miller, são os seguintes os espaços ideais por tipo de função:

chefes	37,0 m ²
sub-chefes	18,6 m ²
funcionários de escritório..	9,3 m ²

Esses padrões, aplicados ao número de funcionários da SDC, resultam num espaço ideal requerido de aproximadamente 710 m², apenas para a localização do pessoal, não estando computados os espaços para arquivos e circulação.

Aparentemente, esses padrões estão acima das condições normais de trabalho encontradas na maioria das empresas brasileiras, mas a grande diferença observada entre o espaço ideal (sem computar a área para arquivos e circulação) e o espaço *total* disponível atualmente (~400m²) permite, pelo menos, concluir pela relevância do fator espaço físico no desempenho das funções dentro da SDC.

Essa conclusão se torna ainda mais evidente se se considerar que uma das características da rotina de trabalho na SDC é o manuseio e arquivo de um volume muito grande de documentos, como já foi

identificado nos itens anteriores.

Entre outras consequências negativas do fator espaço físico, pode-se citar:

- . dificuldade em se montar um arquivo adequado, com todas as consequências já mencionadas que isso pode acarretar;
- . prejuízo da rotina administrativa pela interferência, no trabalho, da circulação de pessoas muito próxima ao local de trabalho e pela forçada utilização de mobiliário inadequado;
- . falta de condições de trabalho para a atividade técnica dos Coordenadores de Área;
- . falta de condições para o contato pessoal de funcionários da SDC com membros da comunidade externa;
- . desconforto pessoal.

3.5 - PROCESSO DECISÓRIO

O processo de decisão sobre o atendimento ou não de um pedido envolve, em maior ou menor grau, os Coordenadores de Área, os Comitês Assessores, o Superintendente de Desenvolvimento Científico e o Diretor de Assuntos Científicos.

Nesse processo, o parecer do Comitê Assessor é fundamental para a decisão final de deferir ou não uma solicitação. Entretanto, a falta de uma menção explícita desse fato, na comunicação da decisão final à comunidade científica, faz com que esta tenha uma percepção errônea das responsabilidades envolvidas na decisão. Isto, por fim, tem o efeito de eximir os Comitês Assessores de quaisquer responsabilidades, o que impossibilita uma salutar realimentação, por parte da própria comunidade científica, na avaliação dos critérios de julgamento utilizados pelos Comitês Assessores.

Aparentemente, este problema decorre da divulgação insuficiente, entre a comunidade científica, das pessoas constituintes e das atribuições dos Comitês Assessores.

Este item, entretanto, poderá ser melhor analisado nu ma fase posterior do trabalho, sem acarretar qualquer prejuízo quanto aos objetivos do presente trabalho.

CAPÍTULO IV
CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE
INFORMAÇÕES POR COMPUTADOR

4.1 - HISTÓRICO

A SDC utiliza um sistema de processamento automático de informações implantado em computador próprio. O sistema foi inicialmente desenvolvido por uma consultoria externa, e posteriormente adaptado e alterado pela GSM (antiga ASM). Atualmente o sistema está principalmente voltado para a elaboração das folhas de pagamento de bolsistas no país e exterior.

No que se segue é apresentada uma análise do sistema atual, na qual se procurou evidenciar as deficiências do mesmo.

Os aspectos analisados certamente devem ser levados em consideração numa reformulação do sistema atual.

4.2 - ABRANGÊNCIA DO SISTEMA

O sistema em sua concepção inicial deveria acompanhar todo o processo de concessão de bolsas e auxílios, desde seu pedido, na fase dita de demanda, até o seu encerramento, após a aprovação dos relatórios finais e prestação de contas. Dentro desta concepção o sistema apoiaria o trabalho dos serviços e coordenadorias.

No presente, o sistema manipula dados relativos a bolsas no país e exterior, não processando informações relativas a auxílios.

Por outro lado, a utilização do sistema está voltada principalmente para a emissão das folhas de pagamento, que é um aspecto puramente administrativo e portanto relacionado principalmente com

os serviços. As coordenadorias técnicas não utilizam praticamente qualquer apoio do sistema, uma vez que os pedidos, na fase de demanda, não estão sendo sequer digitados.

4.3 - ENTRADA DE DADOS E INTEGRIDADE DAS INFORMAÇÕES

Os pedidos são feitos em formulários apropriados visando a digitação dos mesmos.

Atualmente, um pedido é digitado em cerca de 3 minutos, podendo no entanto, quando a máquina está sobrecarregada, chegar a 12 minutos. O caso de 3 minutos de digitação por pedido conduz a uma velocidade de cerca de 5000 toques por hora que pode ser considerada aceitável para o tipo de serviço. No entanto em caso de sobrecarga a velocidade de digitação cai a valores completamente inaceitáveis.

Estima-se que durante a fase de demanda são analisados cerca de 10.000 pedidos, por julgamento, que exigiriam um esforço de digitação de cerca de 500 homens x hora.

Atualmente a digitação é feita centralizadamente na CFE, em dois turnos de 6 horas. O que exigiria cerca de 40 dias para o processamento dos dados relativos a demanda, tempo excessivamente longo, tendo em vista os prazos estipulados para recebimento e análise dos pedidos.

No tocante à fidelidade das informações digitadas, deveria haver um controle rigoroso dos dados digitados, principalmente daqueles que, em pesquisas posteriores, serão tomados como chave de pesquisa, tais como nome do bolsista, instituição de origem, instituição de destino, país, cidade, tipo de bolsa, sub-área do conhecimento. A verificação automática destes campos exigiria um processamento prévio das solicitações por pessoal especializado ou a introdução de rotinas especiais de testes, mais complexas, que comparassem as informações sendo processadas com outras já informadas. Atualmente as verificações efetuadas no sistema se prendem a poucos campos não evitando a introdução de informações incorretas.

O que se nota é a inexistência de rotinas e mecanismos instituídos, para que durante o tratamento dos processos, as informações possam prontamente serem corrigidas.

No tocante à ocorrência de perdas de informação em virtude de falhas do equipamento observou-se que o sistema não foi devidamente projetado de modo a lidar com este tipo de problema de forma sistemática. Os problemas ocasionados por estas perdas de informação não foram assimilados nem compreendidos pelos usuários, transformando-se em elemento de rejeição ao sistema.

4.4 - CONSULTA E EMISSÃO DE RELATÓRIOS

Sistematicamente são emitidos relatórios relacionados com o pagamento e relatórios estatísticos, sendo alguns, inclusive, distribuídos às agências do CNPq. Estes relatórios não atendem às necessidades dos serviços e coordenações.

Além destes relatórios, disponíveis como opção normal do sistema, existe uma gama relativamente grande de relatórios desenvolvidos para atender a pedidos específicos da SDC, que estão, no momento, sendo avaliados pelo pessoal técnico da área de processamento.

Dispõe ainda o sistema de uma modalidade de consulta que permite verificar dados de um processo por três chaves de acesso distintas (nome, cpf, número do processo) e recuperar informações de maneira paramétrica.

A recuperação paramétrica que permitiria grande flexibilidade na recuperação de informações, ainda que demandando grande esforço computacional, pareceu não estar completamente operacional. Resalte-se o problema da multiplicidade de gráficas para alguns campos como um dos que terão que ser resolvidos para tornar possível esta operacionalização.

Vale a pena salientar que, no presente sistema, a emissão

...são de relatórios e a recuperação paramétrica são tarefas que podem exigir até 6 horas de processamento. Em função disto, o prazo estipulado pela GSM para atendimento a estes pedidos é de 48 horas. Mantida a atual estrutura do sistema, o pedido simultâneo de recuperações paramétricas, por áreas diferentes, é proibitivo, principalmente levando em consideração que o computador suporta outras aplicações.

4.5 - REDUNDÂNCIA DE INFORMAÇÕES E INTEGRAÇÃO DOS SUBSISTEMAS

O sistema atual atende, como foi dito anteriormente, aos serviços de bolsas no país e exterior. No entanto as informações são mantidas de forma estanque em cada um dos citados subsistemas. Não é possível em sua versão atual o cruzamento de informações destes subsistemas. Existe, principalmente por parte das Coordenadorias, a necessidade de obter relatórios que relacionem informações associadas a bolsas, no país e exterior, e auxílios.

Em virtude da não integração dos subsistemas as informações são mantidas em redundância, não se podendo de maneira simples, por exemplo, fazer o levantamento histórico do envolvimento de uma instituição ou pesquisador com o CNPq.

4.6 - DOCUMENTAÇÃO

Existe uma lacuna considerável, no tocante à comunicação, entre a SDC e GSM, causada, principalmente, pela inexistência de documentação apropriada, que permita ao usuário conhecer todos os procedimentos relativos ao uso do sistema. Este fato restringe a utilização do sistema uma vez que o usuário não conhece todos os recursos disponíveis.

A ausência, no passado próximo, de interlocutores designados, entre as duas áreas, tem aumentado os problemas de comunicação.

CAPÍTULO V

REQUISITOS INDISPENSÁVEIS PARA A MELHORIA DO SISTEMA

Como já foi dito no início deste documento, o que será descrito em seguida não se refere às especificações de um novo sistema para a SDC, mas sim aos *requisitos mínimos* que devem ser garantidos, pois os mesmos constarão de qualquer que seja o projeto definitivo de remodelação do atual sistema. Somente após a concordância em se satisfazer estes requisitos é que, então, se poderá iniciar a etapa de desenvolvimento propriamente dito do sistema definitivo, já que o risco de não implantação do sistema estaria bastante diminuído. Não obstante, para que esta decisão possa ser tomada nesta fase, está apresentada, no Capítulo VI, uma estimativa dos recursos que estarão envolvidos no desenvolvimento do sistema.

Quando da identificação dos fatores condicionantes do atual desempenho da SDC, feita nos Capítulos III e IV, alguns requisitos básicos para a melhoria do sistema já ficaram evidenciados. Entretanto, sob pena de ser redundante, serão listados, a seguir, os requisitos que se consideram importantes para a eliminação dos problemas identificados naqueles capítulos. Tais requisitos são:

- a) imposição, pela SDC, de um maior rigor quanto à obediência aos prazos previstos para solicitações de apoio e quanto à entrega dos documentos necessários à abertura de um processo e às prestações de contas, por parte dos pesquisadores. Em contrapartida, a SDC deverá promover uma ampla divulgação, entre a comunidade científica, das normas e procedimentos para solicitação de apoio.
- b) aquisição, pela SDC, de armários e pastas em número suficiente e especificações adequadas para sanar os problemas mencionados no item 3.3 do Capítulo III. Saliente-se que as especificações dos meios físicos de arquivo serão feitas numa fase posterior a este trabalho, no caso de haver concordância, por parte da

SDC, com as diretrizes aqui sugeridas;

- c) disponibilidade de uma área adequada para a localização da SDC. A metragem total desta área, para garantir um desempenho satisfatório, deveria ser da ordem de 630 m², assim distribuídos: 560 m² de área útil e 70 m² para os corredores principais de circulação. Sabe-se, entretanto, que há planos para a transferência da SDC para o segundo pavimento do prédio do CNPq na quadra 511. Essa nova área tem aproximadamente 510 m² de área útil (medida sobre uma proposta existente do novo "lay-out" da Superintendência, não se considerando os corredores principais) e poderia ser considerada como uma alternativa de solução *aproximada*.
- d) reformulação do sistema atual de processamento de dados visando do suprir as deficiências apontadas no Capítulo IV. Há duas necessidades adicionais que devem ser atendidas referentes a:
- . Recursos Humanos
O número e qualificação dos analistas de sistemas e de O&M e programadores que atendem atualmente à SDC parecem insatisfatórias.
 - . Recursos computacionais
Sugere-se que uma das três opções abaixo seja adotada:

Opção I: Uso do sistema atual (ECLIPSE)
Dado que o sistema já se encontra sobrecarregado, a adoção desta opção deve necessariamente implicar na interrupção do atendimento, por parte da GSM, a algumas áreas de atuação do CNPq.

Opção II: Aquisição de um sistema de pequeno porte dedicado à SDC.
Este sistema poderia ser adquirido no mercado nacional, e, se convenientemente dimensionado, poderia atender, também a alguma outra área do CNPq. Esta solução, entretanto, pode estar em desacordo com a política global do CNPq, na área de Informática, qual seja a de evitar a proliferação de sistemas de pequeno porte voltados para necessidades específicas.

Opção III: Aquisição de um sistema de grande porte para atendimento de todo o CNPq.

A adoção desta opção exigiria um estudo abrangendo as demais áreas de atuação do CNPq, visando o dimensionamento adequado do sistema.

CAPÍTULO VI

RECURSOS ENVOLVIDOS NA REFORMULAÇÃO DO SISTEMA

Segue uma estimativa dos recursos (humanos, materiais e financeiros) associados aos requisitos mencionados no capítulo anterior, que se consideram necessários.

a) Recursos Humanos

Estes recursos se referem exclusivamente às etapas de desenvolvimento e implementação do sistema, com duração prevista de 6 a 9 meses, assumindo-se, naturalmente, que os recursos computacionais se encontram disponíveis. Tais recursos são:

- . 2 analistas de sistemas
- . 1 analista de O&M
- . 3 programadores
- . 1 auxiliar técnico

b) Recursos Computacionais

Opção I : não envolve custos adicionais.

Opção II : 30 a 50 milhões de cruzeiros.

Opção III: 150 a 200 milhões de cruzeiros.

c) Recursos para Arquivamento de Processos

Os recursos necessários para a aquisição de pastas e armários para arquivamento dos processos foram estimados em Cr\$.
3.000.000,00.