

MME-DNPM-PROJETO SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOLÓGICAS

*Para
Da. Alice*

PROSIG

INFORMATIVO Nº 1

abril 1973

O QUE É

O Projeto Sistema de Informações Geológicas-PROSIG enquadrado no Programa 09 - Sub-programa 05 do Plano Anual de 1973 do Departamento Nacional da Produção Mineral tem por objetivo básico analisar, definir e implantar sistemas de informações técnico-científicas apoiados em tecnologia de computação automática na área do setor mineral.

Objetivo não menos importante do PROSIG, e que está implícito em sua concepção, é o de, após concluído o projeto, deixar implantada, no DNPM, estrutura funcional e dinâmica que levará adiante o desenvolvimento e implementação de novos sistemas de informações técnico-científicas na medida que se tornem necessários.

SOFTWARE

Baseado na premissa de que devem ser queimadas etapas evitando-se de descobrir o que já foi descoberto, o DNPM - contratou conceituada firma canadense que atua no campo de processamento de dados geológicos (CDP - Computer Data Processors Ltd) sendo objeto do contrato o fornecimento de software (biblioteca de programas de computador) desenvolvido pela CDP, a instalação deste software em sistema de computação compatível ao previsto para o Centro de Processamento de Dados do Ministério das Minas e Energia, a implantação de sistema integrado de processamento de dados geológicos, treinamento e assistência técnica necessários a perfeita implantação e manutenção deste sistema.

HARDWARE

A biblioteca de programas e os arquivos de dados do DNPM-PROSIG residirão em sistema de computação IBM/370-145 em Brasília sendo utilizados inicialmente no Rio escritórios de serviços que tenham sistemas de computação semelhantes (PUC Rio Datacentro e IBI - Departamento de Sistemas).

Para complementar o sistema de computador base (IBM/370), o DNPM adquiriu sistema gráfico-digital da firma EAI (Electronic Associates Inc).

Com este sistema gráfico-digital o DNPM estará habilitado para: 1) extração automática de coordenadas através do digitalizador coordenatógrafo GRADICON e, 2) preparação automática de mapas através do sistema gráfico EAI/930 com a seguinte configuração: minicomputador PACER, teletipo com fita de papel, unidade de fita magnética, "plotter flat bed", unidade de disco e "display CRT" com copiadora eletrostática.

PROSIG - ORGANIZAÇÃO/ESTRUTURA

O Departamento de Processamento de Dados da Diretoria Técnica da CAEEB é o órgão incumbido de instalar e gerenciar o Centro de Processamento de Dados do Ministério das Minas e Energia a ser implantado até meados de 1973 em Brasília.

O DNPM, com base em dispositivos administrativos, - solicitou serviços de processamento de dados, na forma de apoio técnico, à CAEEB. O PROSIG conta, agora, com o apoio técnico básico de processamento de dados fornecido pelo DPD-CAEEB.

O PROSIG tem um coordenador vinculado à Diretoria - Geral do DNPM, duas áreas básicas e interdependentes de análise de sistemas / programação 1) "storage e retrieval" ou desenvolvimento e manutenção de arquivos e 2) programas de aplicações ou desenvolvimento e manutenção de biblioteca de programas; conta com a assistência técnica da ODP, com um assessor de documentação e com um setor de apoio, além de representantes (elementos de contato) dos principais setores-fins do DNPM a saber: DGM-Geologia, DGM-Geofísica, DEM, DFPM, Radam, Biblioteca. Esta representação de cada setor traduz um dos conceitos mais importantes do PROSIG, ou seja, de que somente haverá implantação intensiva e extensiva de processamento de dados técnico-científicos no DNPM na medida em que os setores-fins forem envolvidos definindo suas necessidades da forma mais direta possível. Estes representantes constituem um núcleo inicial de técnicos que tem ou terão capacidade, sem perder sua lotação e atribuições básicas, de dialogar com pessoal de processamento de dados e traduzir, de forma adequada, o que o seu setor necessita do sistema constituindo, portanto, o elo de ligação e ativação (feedback) entre organização e sistema de computação.

MME-DNPM-PROJETO SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOLÓGICAS

PROSIG

Informativo nº 2

maio 1973

DURAÇÃO DO PROSIG

O Projeto PROSIG definido no Informativo nº 1, tem uma duração prevista mínima de 12 meses e máxima de 15 meses a partir de 16 de março de 1973 data em que a equipe da firma canadense CDP iniciou os trabalhos.

Antes de concluído o Projeto PROSIG, deverá ser proposta estrutura formal dentro do DNPM que continue os serviços de manutenção e desenvolvimento do sistema de informações geológicas.

No documento básico do PROSIG a previsão máxima - era de 17 meses, reduzidos agora a 15 tendo em vista o cancelamento de uma etapa inicial de dois meses para análise geral do sistema DNPM e organização do projeto antes da vinda da equipe da firma CDP.

PLANO DE TRABALHO

Nos primeiros sessenta dias de serviço efetivo, de 16 de março a 15 de maio devem ser e estão sendo definidos os arquivos de dados em computador, os dicionários de códigos e as tabelas de edição, as aplicações e os testes necessários e suficientes para aceitar os serviços e o software da CDP. Até o dia 15 de maio a CDP deverá apresentar um plano de trabalho detalhando o desenvolvimento das atividades de implantação do sistema com base nas definições obtidas nestes primeiros sessenta dias e de acordo com os compromissos contratuais com o DNPM.

SITUAÇÃO DO PROJETO

Após estudos intensivos e inúmeras reuniões de técnicos nossos, do DNPM e da CAEEB (analistas de sistemas à disposição do PROSIG), com os técnicos da CDP (analista de sistemas, geólogo e geofísico analistas de sistemas e programador de sistemas) estão praticamente definidas as obrigações completas da CDP que deverão constar no Plano de Trabalho, a saber:

a) implantação de quatro arquivos fundamentais que satisfaçam às aplicações (definidas como testes) de interesse do DNPM; b) implantação de cartografia automática de dados - geofísicos; c) assistência técnica para implantação de outros arquivos básicos (maiores) e de arquivos menores específicos - (orientados para projetos de aplicações independentes), além de assistência técnica em geral; d) treinamento teórico e operacional necessário à implantação do sistema.

Em paralelo com a análise desenvolvida nestes primeiros sessenta dias está sendo instalado o software da CDP no sistema IBM/370, inicialmente no Rio Datacentro-PUC.

Em paralelo com estas atividades predominantes estão sendo iniciados estudos de arquivos setoriais básicos para a composição do sistema geral de informações geológicas (arquivo documentação geológica e arquivo inventário de projetos).

Vinculado ao sub-projeto Documentação geológica - está sendo preparado anteprojeto do Sistema de Miniaturização (microficha e microfilme).

Já foi concluído o algoritmo para programação em computador do controle analítico de interferência de áreas de pedidos de pesquisa, utilizando-se como solução conceitos de análise vetorial.

ARQUIVOS JÁ DEFINIDOS

Três arquivos maiores setoriais e um geral foram definidos; são eles:

- 01 - Arquivo Geral de Informações Minerais
- 02 - Arquivo dos Depósitos Minerais
- 03 - Arquivo do Controle do Código de Mineração
- 04 - Arquivo da Produção Mineral

O Arquivo 01 pode ser definido como o arquivo que, por extração automática de dados de arquivos setoriais, conterá as informações setoriais mais importantes dos outros três arquivos e será caracterizado pela flexibilidade para aceitar informações de futuros arquivos setoriais a serem desenvolvidos e implantados pelo DNPM-PROSIG como, por exemplo, Arquivo Documentação Geológica e Arquivo Inventário de Projetos, permitindo o cruzamento imediato de informações interrelacionadas em um arquivo compacto.

O Arquivo 02 conterá basicamente os dados geológicos relacionados a cada depósito mineral considerando-se, neste caso, como depósito desde ocorrências menores ("showings") até as maiores (jazidas minerais).

O Arquivo 03 deverá conter todas as informações necessárias para o controle e previsão de problemas sobre direitos minerários em vigor ou caducos.

O Arquivo 04 conterá os dados de reservas, produção e comercialização da produção mineral obtidas dos relatórios anuais de lavra.

Em resumo, o Arquivo 01 engloba todas as informações mais importantes de cada setor além das chaves para cruzamento de informações, o Arquivo 02 refere-se mais a informações da área de atribuições da DGM, o Arquivo 03 da DFPM e o Arquivo 04 da DEM.

INSTALAÇÃO DO SOFTWARE DA CDP - Computer Data Processors Ltd.

Atendendo ao cronograma estipulado, estão sendo ultimadas as atividades de instalação do "software" da CDP no Sistema IBM/370 do Rio Datacentro da PUC. Tendo em vista que este sistema será ampliado com mais duas unidades de fita de "dual density" em julho próximo, existem perspectivas dele se tornar o "host computer" do PROSIG até a mudança do DNPM para Brasília. Vários programas já foram testados com êxito.

APRESENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO ELABORADO PELA EQUIPE DA CDP

Em 15 de maio foi apresentado oficialmente à Diretoria do DNPM o PLANO DE TRABALHO da CDP atendendo ao CONTRATO DNPM - CDP. Consta este plano de minuciosa apresentação do conteúdo dos arquivos Depósitos Minerais (02), Código de Mineração (03), Produção Mineral (04) e Arquivo Geral de Informações Minerais (01), de "layouts" de cartões de "input" e "updating", de conceitos de "software" de arquivos, do "software" de aplicações ("package" da CDP), de "software" especial, do cronograma de implantação do sistema integrado de processamento de dados, do cronograma de treinamento, de fluxogramas diversos e de conclusões e recomendações.

Após minuciosa análise do Plano de Trabalho pela equipe do PROSIG foi o mesmo aprovado com algumas observações aceitas por ambas as partes (DNPM e CDP).

INSTALAÇÃO DO SISTEMA GRÁFICO-DIGITAL

Foi concluída a instalação do sistema gráfico-digital adquirido da firma EAI. Atendendo ao Contrato DNPM-AMBRIEX-EAI vieram três técnicos norte americanos para instalar o sistema e treinar o pessoal do DNPM.

O sistema, que já se encontra operacional, foi apresentado oficialmente à Diretoria do DNPM no dia 15 de junho. Uma ideia da performance do mesmo pode ser vista no desenho de fundo apresentado em azul na presente página.

NOVA CONCEITUAÇÃO DE ORGANIZAÇÃO DO PROSIG

Atendendo recomendações apresentadas no Plano de Trabalho da CDP, as atividades de análise e programação foram mais descentralizadas ainda, contando-se agora com dois elementos de contato para cada área usuária: um do próprio setor-fim e outro da área de processamento de dados. Espera-se que com este duplo "buffer", o "know how" seja assimilado em tempo recorde e o sistema venha a contar com o "feed back" apropriado para seu desenvolvimento.

Continuam, entretanto, duas áreas verticais de análise de sistemas orientadas uma para "software" de arquivos e outra para "software" de aplicações. Além disso, está prevista e planejada uma área de controle de processamento e apropriação de custos interno do PROSIG que deverá facilitar o fluxo de informações, controle de fitas, controle de operação, etc.. e, no próximo ano, a elaboração de orçamentos setoriais de processamento de dados no DNPM.

Sobreposta a toda esta organização do PROSIG está a Comissão de Dados representada pelo Coordenador do projeto, os elementos de contato dos setores fins e os analistas seniors de arquivo e de aplicações.

TREINAMENTO DE PESSOAL

Foi concluído em início de junho, o curso de operação e análise do sistema operacional providenciado por técnicos norte americanos da firma Electronic Associates Inc. atendendo à cláusula do contrato DNPM-AMERIEX-EAI. Participaram do curso elementos do PROSIG e do DPD-CAEEB.

Foi iniciado dia 18 de junho o treinamento de pessoal no "software" da CDP. Consiste este treinamento de seminários semanais de três horas e "workshop" durante o resto de cada semana. Destaca-se que todo o treinamento será orientado para os testes iniciais de produção já utilizando dados de trabalho.

PROJETO SISTEMA DE MINIATURIZAÇÃO: PROSIG - SISMI

O PROSIG vem de encaminhar ao Sr. Diretor Geral do DNPM proposta (anteprojeto) para implantação de Sistema de Miniaturização (SISMI) de documentos de interesse do Setor Mineral.

O projeto adota a fórmula modular de funcionamento, miniaturizando, em sua primeira fase, documentos históricos, processos caducos e/ou indeferidos, Diários Oficiais, análises realizadas pelo antigo Laboratório da Produção Mineral, etc., optando-se pelo Sistema de Microficha (SIMFIC), em fotogramas de 16 m/m para a fase I (Módulo 1).

O Módulo 2, destinado a operar, principalmente, nas áreas de mapas e gráficos, está configurado para o Sistema de Microfilme (SIMFIC), em fotogramas de 35 m/m, a fim de minimizar o problema das distorções da imagem dos documentos provocadas pelo processo fotográfico.

IMPLANTAÇÃO DE MANUAL DO PROSIG

Foi implantado o MANUAL INTERNO do PROSIG em sistema de folhas soltas; além da norma geral 001 (norma das normas) foram implantadas as normas 002 (centros de custo) e 003 (formato de saída em "printer" para facilitar encadernamento de listagens).

CATALOGAÇÃO DE PROGRAMAS

Foi iniciada a catalogação de programas do PROSIG com o programa PRØSIG01, recebido do USCGS, e adaptado ao computador IBM 370 da PUC. Calcula as componentes do campo magnético da Terra (Declinação, Inclinação, Componente Horizontal, campo total, etc) para ano e local especificado por coordenadas geográficas. Formulário próprio para pedido de cálculo pode ser encontrado no setor de geofísica-Seção de Prospeção da DGM.

IMPLANTAÇÃO DE ARQUIVO TÉCNICO

Foi implantado o "banco de dados" de documentos, publicações, formulários, etc. denominado Arquivo Técnico do PROSIG que tem por objetivo facilitar as consultas e manter controle dos documentos registrados. Conta-se com cerca de 30 documentos catalogados.

GERAÇÃO AUTOMÁTICA DE ABREVIATURAS MNEMÔNICAS

Foi desenvolvido, por técnicos do PROSIG, um programa para a geração automática de abreviaturas partindo-se de um dicionário com universo definido. Permite a formação de códigos mnemônicos de quatro letras baseados na frequência das letras do universo e esboça a hierarquia de classificação dos termos de acordo com dados fornecidos no "input".