



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS.



**SISTEMA DE
INFORMAÇÕES
GEOLÓGICAS
DO BRASIL**

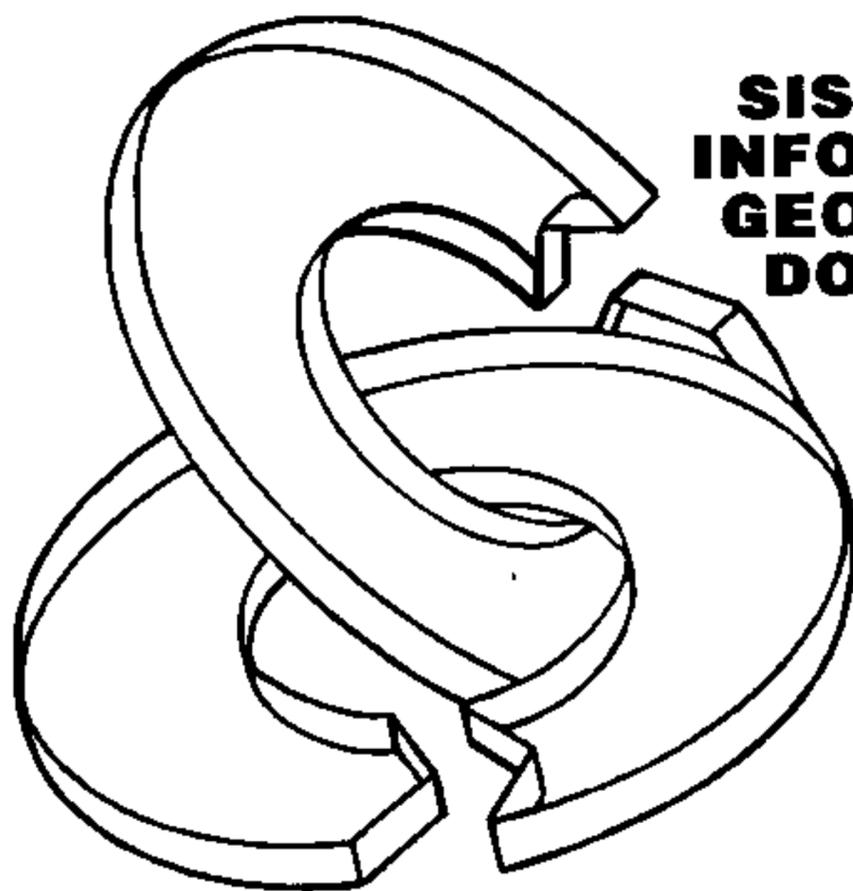
micro

SIGA

GUIA DO USUÁRIO



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS.



**SISTEMA DE
INFORMAÇÕES
GEOLÓGICAS
DO BRASIL**

micro **SIGA**

GUIA DO USUÁRIO

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Paulino Cícero de Vasconcellos
Ministro de Estado

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

Carlos Oití Berbert
Presidente

Hermes Augusto Verner Inda
Diretor de Geologia e Recursos Hídricos

Antonio Juarez Milmann Martins
Diretor de Recursos Minerais

Alexandre Duarte Santos
Diretor de Administração e Finanças

Giuseppina Giaquinto de Araújo
Superintendente de Apoio e
Desenvolvimento Tecnológico

Augusto Wagner Padilha Martins
Superintendente de Planejamento,
Informática e Métodos

Cladis Antônio Pressotto
Superintendente Regional de Porto Alegre

Luiz Sguissardi do Carmo
Superintendente Regional de São Paulo

Oswaldo Castanheira
Superintendente Regional de Belo Horizonte

João de Castro Mascarenhas
Superintendente Regional de Recife

Fernando Pereira de Carvalho
Superintendente Regional de Manaus

José Carlos Vieira Gonçalves da Silva
Superintendente Regional de Salvador

Odair Olivatti
Superintendente Regional de Goiânia

Xafi da Silva Jorge João
Superintendente Regional de Belém

Ricardo Moacyr de Vasconcellos
Chefe do Departamento de Geoprocessamento

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Diretoria de Geologia e Recursos Hídricos
Departamento de Geoprocessamento
Coordenação Nacional de Bases de Dados

Micro

SIGA
SIGA

Guia do Usuário

EQUIPE TÉCNICA

COORDENAÇÃO NACIONAL DE BASES DE DADOS

Ernesto von Sperling
José Márcio Henriques Soares

ASSESSORIA DE INFORMÁTICA

Carlos Alfredo Guimarães da Vinha

DEPARTAMENTO DE GEOPROCESSAMENTO

João Batista de Vasconcelos Dias Júnior
Daniela Borges de Godoy
Ivonete Pedroso Arraes
Ricardo Moacyr de Vasconcellos

EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Maria da Conceição C. Jinno
Washington José Ferreira Santos

Coordenação editorial a cargo do
Serviço de Edição Regional – SER/BH da
Diretoria de Geologia e Recursos Hídricos
Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

Sistema de Informações Geológicas do
Brasil: Guia do Usuário microSIGA. Belo
Horizonte: Serviço de Edição Regional –
SER/BH da Diretoria de Geologia e Recursos
Hídricos, 1993

60p. ilustr.

1. Sistema de Informações Geológicas do
Brasil – Guia. I. Título

CDD 029.95581

1993

A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, coloca o "microSIGA", a disposição dos usuários de informações da área das geociências e disciplinas relacionadas.

O "microSIGA", concebido e desenvolvido no Departamento de Geoprocessamento da Empresa (DEGEP), é uma versão para microcomputadores do *Sistema de Informações Geológicas do Brasil - SIGA*, produzido e mantido pela CPRM e já disponível desde 1986.

Este novo produto torna a utilização das bases de dados do SIGA mais simples e econômica, evitando as dificuldades que envolvem as operações com teleprocessamento. O sistema possui uma versão em CD-ROM, que estará sendo distribuída já no primeiro trimestre de 1994.

SUMÁRIO

| | |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1 - INTRODUÇÃO | 7 |
| 2 - REQUISITOS PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA | 8 |
| 3 - INSTALAÇÃO DO SISTEMA | 9 |
| 4 - ESTRUTURA DO SISTEMA | 10 |
| 4.1 - Considerações Gerais | 10 |
| 4.2 - Visão Global | 12 |
| 4.2.1 - Campo Formatado | 13 |
| 4.2.2 - Parágrafo | 14 |
| 4.2.3 - Operadores | 15 |
| 4.2.4 - Pesquisa e Recuperação de Documentos | 16 |
| 4.2.5 - Geração e Composição de Sub-bases | 21 |
| 4.3 - Arquivos | 22 |
| 4.3.1 - Exemplo | 24 |
| 4.4 - Estrutura dos Menus | 25 |
| 4.5 - CD-ROM | 26 |
| 5 - UTILIZAÇÃO DO SISTEMA | 26 |
| 6 - PESQUISA E RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÕES | 29 |
| 6.1 - Comando SEARCH | 30 |
| 6.1.1 - Erros de Utilização | 35 |
| 6.2 - Comando SELECT | 37 |
| 6.2.1 - Erros de Utilização | 42 |
| 6.3 - Comando BROWSE | 44 |
| 6.3.1 - Erros de Utilização | 47 |
| 6.4 - Comando ADM | 48 |
| 6.4.1 - Gerar uma Sub-base | 48 |
| 6.4.2 - Outras Opções do Comando ADM | 50 |
| 6.5 - Comando HELP | 50 |
| 6.6 - Comando VOLTAR | 51 |
| 7 - GERENCIAR BASES | 52 |
| 7.1 - INSTALAR uma Nova Base | 53 |
| 7.2 - APAGAR uma Base Existente | 54 |
| 7.3 - LISTAR o Dicionário de uma Base | 55 |
| 7.4 - APAGAR Palavras do Dicionário | 56 |
| 7.5 - JUNTAR Sub-bases | 58 |
| 7.6 - VOLTAR | 58 |
| 8 - INFORMAÇÕES ADICIONAIS | 58 |
| 9 - RELAÇÃO E SITUAÇÃO ATUAL DAS BASES DE DADOS DO SIGA | 59 |

1 - INTRODUÇÃO

Um sistema de informação sobre a geologia do Brasil que seja abrangente, confiável, de fácil acesso, rápido e moldado para atender às necessidades do usuário já é uma realidade em nosso País. Trata-se do SIGA – Sistema de Informações Geológicas do Brasil, desenvolvido pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM – para automatizar e divulgar sua memória geológica, de acordo com seu programa estratégico de Gestão da Informação Técnica.

O SIGA representa o compromisso de difundir, perante sua comunidade usuária, uma nova modalidade de se trabalhar com informações, privilegiando a qualidade, o alcance e o significado dos dados envolvidos, fato já constatado com a ampla utilização do seu protótipo e pelo interesse demonstrado por seus primeiros usuários.

De abrangência nacional, o sistema é público e o seu acesso é gratuito, objetivando atingir o maior número de usuários possíveis, desde organismos governamentais, empresas públicas e privadas, institutos de pesquisa, universidades, mineradores e os profissionais autônomos da área de geociências, materializando, assim, uma ação típica de um moderno Serviço Geológico.

Apesar das facilidades de acesso remoto ao SIGA, quer por linha dedicada, quer por linha discada através da Rede Pública de Comunicação de Dados por Comutação de Pacotes – RENPAC, para incrementar a utilização das bases de dados instaladas no computador central da CPRM, uma facilidade para a melhor utilização local desse acervo já se fazia necessária, independente da qualidade da transmissão, das dificuldades de conexão e dos custos envolvidos com teleprocessamento.

Dentro desse objetivo foi desenvolvido o microSIGA, versão sintética do SIGA para microcomputadores, que permite colocar à disposição dos seus usuários todas as suas bases de dados, com funções de pesquisa e recupe-

ração similares àquelas existentes no software que gerencia o Sistema de Informações Geológicas do Brasil (STAIRS-CMS-IBM).

Do ponto de vista operacional, as bases de dados do microSIGA são imagens das bases já implantadas no SIGA, de onde são extraídas, mantendo-se assim a consistência e coerência de todo o banco de dados da CPRM, em sintonia com a estratégia de preservação da memória técnica da Empresa.

Assim, as funções de alimentação e geração dos dados no microSIGA dependem do equipamento central. Suas bases representam extratos das bases institucionais do SIGA, sendo criadas mediante solicitação dos usuários, dentro das disponibilidades atuais do sistema que inclui também a possibilidade de utilização de CD-ROM. Se por um lado esta sistemática de utilização inibe a independência total do usuário no manuseio da informação técnica, por outro impede a proliferação de bases locais, sem conteúdo e validação institucional, para as quais outras soluções estão disponíveis em softwares existentes no mercado brasileiro.

2 - REQUISITOS PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA

Para utilizar todo o potencial do microSIGA é necessária a seguinte configuração mínima:

- Sistema operacional MS-DOS versão 4.0 ou mais recente.
- Microcomputador compatível com PC-AT 286 ou superior.
- 640 KBytes de memória RAM.
- Uma unidade de disco rígido, com pelo menos 40 MBytes.
- Uma unidade de disco flexível de 5 1/4 ou 3 1/2 polegadas (alta densidade).
- Uma leitora de CD-ROM (opcional).

O microSIGA foi desenvolvido para duas opções de monitores, uma, que utiliza placas gráficas tipo VGA, e outra, menos sofisticada, para monitores CGA.

3 - INSTALAÇÃO DO SISTEMA

No disquete de distribuição do microSIGA encontra-se o programa INSTALA.EXE, que transfere para o disco rígido do microcomputador (winchester) todos os arquivos do sistema. Para tanto basta introduzir este disquete no drive A ou B e digitar:

A:INSTALA ou B:INSTALA e teclar <enter>

O programa INSTALA encarrega-se automaticamente de criar os diretórios e subdiretórios, além de copiar todos os arquivos para as suas respectivas posições.

A necessidade de área livre no winchester depende do volume das bases de dados que se quer utilizar. Na primeira instalação do microSIGA, o disquete de distribuição contém uma base denominada DEMO, que no total ocupa, além de todos os arquivos do sistema, 6,5 MByte de espaço em disco.

Além disso, deve-se dispor de uma área livre de cerca de 1,5 MByte para utilização como área de trabalho.

Quaisquer outras bases solicitadas serão enviadas separadamente, com a indicação no disquete da área livre necessária para instalação.

Para este caso, já com o microSIGA instalado, deve-se entrar na função GERENCIAR Bases e executar a opção INSTALAR uma nova Base.

O usuário deve explorar exaustivamente a base de demonstração - DEMO, que é um complemento indispensável para o entendimento deste Manual.

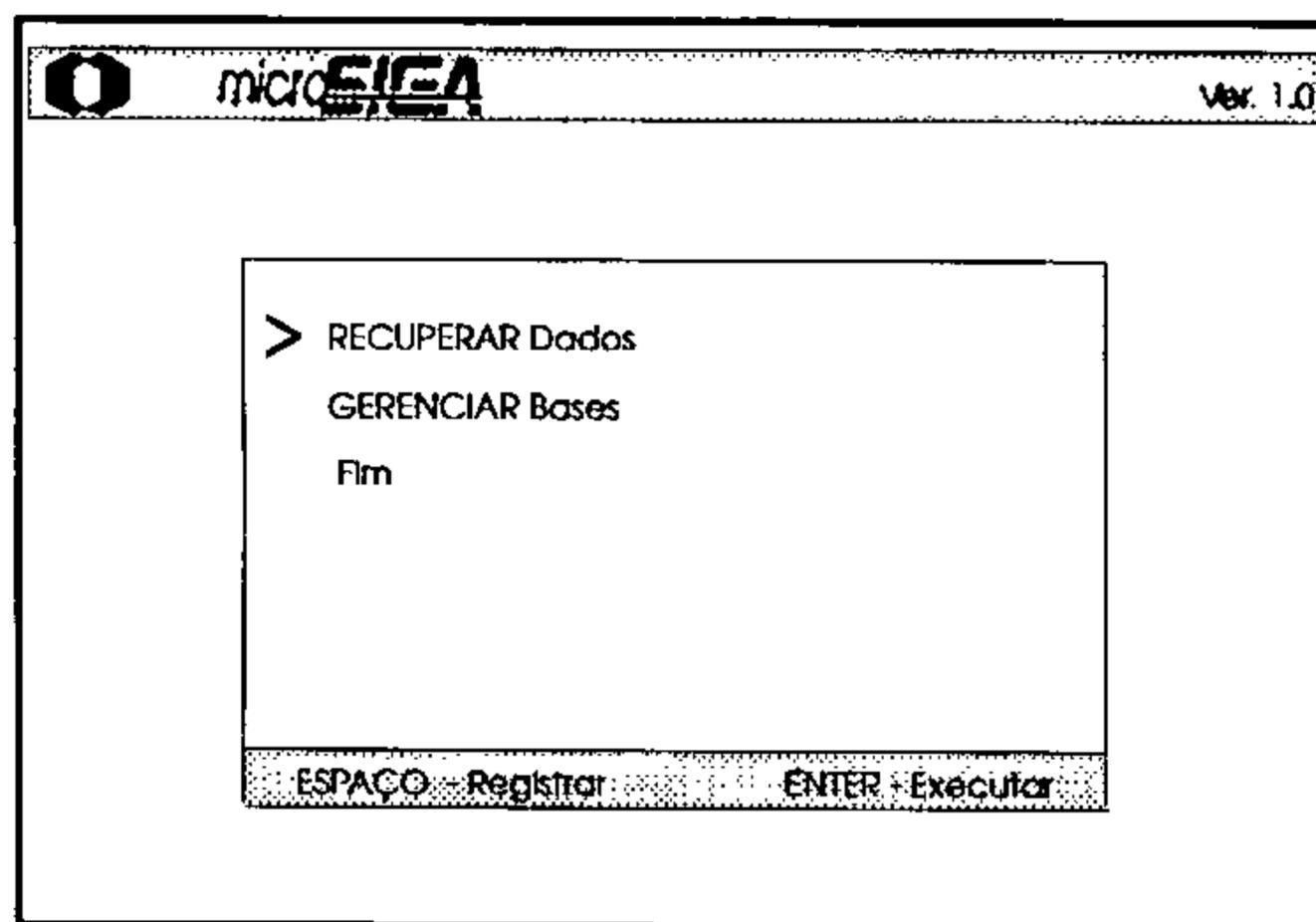
4 - ESTRUTURA DO SISTEMA

4.1 - Considerações Gerais

O microSIGA foi desenvolvido para ser bastante amigável, com o objetivo de aproximar cada vez mais seus usuários, contendo em suas próprias telas, em linguagem objetiva, direta e de fácil compreensão, as explicações necessárias para sua operação.

Antes de detalhar cada uma de suas funções, algumas observações são válidas para o perfeito entendimento das operações com o sistema.

- Na tela inicial de apresentação do microSIGA pode-se navegar com as teclas de deslocamento do cursor \uparrow \downarrow , utilizando a <barra de espaço> para registrar a opção escolhida, e teclando <enter> para sua execução.



- O Sistema sempre opera com letras maiúsculas (caixa alta), convertendo automaticamente as minúsculas (caixa baixa) digitadas para maiúsculas.
- Caracteres especiais, exceto o colchete [] e #, são automaticamente inibidos.

Exemplo: &, /, \, !, etc.

- A sublinha (underscore) é considerada caracter conector, que faz parte da palavra alvo de pesquisa.

Exemplo: microclina_biotita_gnaisse; C_C etc.

- O ponto (.), (-) hífen, dois-pontos (:) e a vírgula (,) não são levados em consideração pelo microSIGA, comportando-se como se fossem espaços em branco.

Exemplo: Mantendo, Regularmente = Mantendo Regularmente.

- O nome das bases de dados do microSIGA tem 4 caracteres para manter a compatibilidade com as bases do SIGA, gerenciadas pelo equipamento central da CPRM.

Exemplo: DOTE, AFLO, META etc.

- A pesquisa em subconjunto de caracteres somente é válida para a função SEARCH (ver SEARCH, item 6.1), sendo delimitador o caractere cifrão (\$). Com este artifício pode-se recuperar todas as palavras existentes no dicionário do sistema, compostas por qualquer terminação a partir desse caractere (\$).

Exemplo: GRAN\$; recupera GRANITO, GRANITOIDE, GRANADAetc.

- Artigos definidos, indefinidos, pronomes e conjunções não são recuperados, pois são retirados do dicionário de palavras como desnecessárias (*stopwords*). No entanto, essas palavras permanecem no documento. Se for solicitada, através da função SEARCH, a recuperação da palavra DE, será indicada como zero documentos recuperados pelo sistema, pois este termo não existe no dicionário, mas, como permanece no documento, será levado em consideração com os operadores de adjacência ADJ e AD2 (ver SEARCH, item 6.1). Por conseguinte, a recuperação de documentos relacionados, por exemplo, ao RIO DE JANEIRO, deverá utilizar dentro da função SEARCH a formulação: RIO AD2 JANEIRO.

- Antes de executar qualquer função, o microSIGA analisa a sintaxe da frase de comando. Detectado algum erro, o sistema envia a mensagem "Estrutura da frase está errada", e aguarda sua digitação correta.

- Tanto o SEARCH (ver SEARCH, item 6.1) como o SELECT (ver SELECT item 6.2) permitem, como parte da frase de pesquisa, a utilização de uma pesquisa anterior, devendo a mesma estar delimitada por colchetes, podendo ocupar qualquer posição na frase.

Exemplos:

SEARCH: [3] AND GRANITO ADJ GROSSEIRO é idêntico a GRANITO ADJ GROSSEIRO AND [3].

SELECT: [3] AND SUREG EQ SP é idêntico a SUREG EQ SP AND [3].

- O caracter # é utilizado em uma linha de comando para definir o nome do parágrafo que se quer pesquisar.

Exemplo: GRANITO#CLASSIFICAÇÃO#

- Sempre que uma determinada função permite opções e seleções, a escolha é feita navegando-se a lista através das teclas de movimentação do cursor ↑↓.
- Dentro de uma lista, as opções ou seleções são escolhidas pressionando-se a tecla <barra de espaço>. Em caso de engano, a opção de seleção pode ser desativada pressionando-se novamente a tecla <barra de espaço>.
- Para executar a função selecionada basta pressionar a tecla <enter>.
- O sistema está estruturado dentro de uma hierarquia de menus e o término de uma determinada sessão somente ocorre no primeiro menu (ver Estrutura dos Menus, item 4.4).

4.2 - Visão Global

| microSIGA | | Ver. 1.0 |
|----------------------------------|-----------|---------------|
| DOCMSIGA : | 6 | |
| DOCSIGA : | 9476 | |
| UF : | SP | |
| FLAG : | 1 | |
| C.C. : | 1765 | |
| PREF : | AT | |
| AFLO. NO : | 00338 | |
| SUREG : | SP | |
| MAPA : | SG22XBIII | |
| UTME : | 794200 | |
| UTMN : | 07291000 | |
| MC : | 51 | |
| LAT : | 242758 | |
| DIRECAO : | S | |
| LONGI : | 480551 | |
| ALT : | 0160 | |
| RECLASSIF: | | |
| IDENTIFICACAO: | | UF: SP |
| PROJ: INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA | | |
| FOLHA: | | CREDITO: |
| | | doc: 1 de 230 |

<DEMO>F1=Saí F2=Sal F3=Vol F4=Help F5=Adm F6=Sol F7=D-] F8=D+1 F9=P-1 F10=P11

A unidade de arquivamento do dado no microSIGA, semelhantemente ao software que gerencia o SIGA, é chamada documento, que pode ser um afloramento, uma unidade estratigráfica, uma descrição petrográfica, um projeto da CPRM ou mesmo uma referência bibliográfica.

Na tela anterior é mostrado um documento recuperado da base DEMO, registrando a descrição de um afloramento, conforme sua aparência na tela do microcomputador.

Os documentos das bases de dados do microSIGA estão estruturados na forma de CAMPOS FORMATADOS (também chamados campos fixos) e PARÁGRAFO (também chamado campo livre).

4.2.1 - Campo Formatado

Os campos formatados contêm, geralmente, dados numéricos e podem ser pesquisados através de operadores relacionais, tais como "maior que" (GT), "igual ou menor que" (LE) etc. Os conteúdos desses campos são sempre recuperados pela função SELECT.

| microSIGA | | Ver 1.0 |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|
| DOCMSIGA : | 6 | |
| DOCSIGA : | 9476 | |
| UF : | SP | |
| FLAG : | 1 | |
| C.C. : | 1765 | |
| PREF : | AT | |
| AFLO. NO : | 00338 | |
| SUREG : | SP | |
| MAPA : | SG22XBIII | |
| UTME : | 794200 | |
| UTMN : | 07291000 | |
| MC : | 51 | |
| LATI : | 242758 | |
| DIRECAO : | S | |
| LONGI : | 480551 | |
| ALT : | 0160 | |
| RECLASSIF: | | |
| IDENTIFICACAO: | | UF: SP |
| | PROJ: INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA | |
| | FOLHA: | CREDITO: |
| | | doc: 1 de 230 |
| <DEMO>F1=Saída F2=Sal F3=Vol F4=Help F5=Adm F6=Sci F7=D-1 F8=D+1 F9=P-1 F10=P+1 | | |

4.2.2 - Parágrafo

O parágrafo contém normalmente informações textuais, sendo formado por sentenças e palavras que compõem um texto corrido. Nesse texto as palavras podem ser pesquisadas usando-se operadores Booleanos (e, ou) e/ou operadores de adjacência. Os conteúdos desse campo são sempre recuperados pela função SEARCH.

| microSIGA | | Ver. 1.0 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CADERNETA: | 030 | |
| LOCALIZACAO | | |
| IMAGEM: | | |
| TOPONIMIA: | SERRA DO ABOBORAL - MUNICIPIO DE ELDORADO PAULISTA - FOLHA CAPAO BONITO | |
| GEOMORFOLOGIA | | |
| RELEVO: | MONTANHOSO | |
| VEGETACAO: | MATA ARBOREA CERRADA | |
| SOLOS: | TALUS GROSSEIRO | |
| DADOS_GEOLOGICOS | | |
| GEOLOGIA: | ROCHA GRANITICA COM PREDOMINANCIA DE PORFIROBLASTOS DE K-FELDSPATO EXIBINDO ORIENTACAO VARIAVEL. SEUS FENOBLASTOS SAO RETANGULARES. A COLORACAO E CINZA A ROSA. OS FERROMAGNESIANOS BIOTTA E ANFIBOLIO ESTAO PRESENTES. | |
| CLASSIFICACAO | | |
| CLASSE: | METAMORFICA: METAMORFISMO REGIONAL | |
| UN. ESTRAT: | ROCHAS GRANITOIDES BRASILIANAS | |
| ROCHA: | GRANITO PORFIRO-BLASTICO | |
| doc: 1 de 230 | | |
| <DEMO>F1=Seq F2=Sel F3=Vol F4=Help F5=Adm F6=Sol F7=D-1 F8=D+1 F9=P-1 F10=P+1 | | |

Em um documento o texto está subdividido em parágrafos, que podem ser pesquisados em conjunto ou em individualmente. Caso haja necessidade de se pesquisar um determinada palavra em um parágrafo específico, é necessário indicar o seu nome, delimitando-o com caracter #.

A lógica de recuperação passa primeiramente pela pesquisa em um dicionário, onde, durante a geração da base, todas as palavras existentes em cada documento são classificadas com a indicação do número de vezes que ocorrerem em cada documento e em quais documentos ocorrem.

Do ponto de vista de otimização durante o processo de armazenamento dessas palavras, foram adotados os con-

ceitos de *SHORTWORDS* e *LONGWORDS*, que na realidade subdividem o dicionário em palavras curtas (*shortwords*) com até 8 caracteres, e palavras longas (*longwords*) com mais de 8 caracteres. Para o usuário a subdivisão não é notada, a não ser no caso da função GERENCIAR Bases, nas opções de LISTAR e APAGAR palavras do dicionário, quando então o sistema solicita quais dos dois dicionários se quer ativar (item 7.3 e 7.4).

A análise e operação sobre dicionário torna a recuperação mais eficiente, como é o caso, por exemplo, da retirada de palavras que ocorrem em todos os documentos de uma base, tornando-as dispensáveis para recuperação. Uma base sobre os afloramentos do Vale do Ribeira, onde apenas um Projeto compõe esta base, estando grafado em todos os documentos as palavras PROJETO, VALE, RIBEIRA, sugere portanto que as palavras PROJETO e RIBEIRA devam ser apagadas do dicionário. Dentro desse princípio, já durante a geração das bases, várias palavras são desconsideradas (*stopwords*), não gerando termos nos dicionários como: DO, DA, A, EM, NA etc.

4.2.3 - Operadores

A flexibilidade na recuperação de informações é função dos operadores disponíveis no sistema.

No microSIGA foram desenvolvidos três tipos de operadores denominados: operadores Booleanos, operadores de Adjacência e operadores Aritméticos.

■ Operadores Booleanos: OR e AND.

São utilizados tanto na função SEARCH, quanto na SELECT, conectando palavras para pesquisa, pesquisas anteriores e na combinação de ambas. Com o operador OR um dos segmentos (operandos) ou ambos devem existir em determinado documento para que possam ser recuperados. Com o operador AND os dois segmentos (operandos) conectados devem existir no mesmo documento para que possam ser recuperados.

Exemplos:

Na função SEARCH

GRANITO OR GNAISSE

[2] AND GRAN\$

Na Função SELECT

C_C EQ 2000 AND SUREG NE SP

[3] OR DOCMSIGA GT 1000

■ Operadores de Adjacência: ADJ, AD2

Somente utilizados na função SEARCH, permitindo a ligação entre palavras adjacentes (ADJ) e segmentos com uma palavra intermediária (AD2)

Exemplo:

GRANITO GROSSEIRO - GRANITO ADJ GROSSEIRO

RIBEIRA DQ IGUAPE - RIBEIRA AD2 IGUAPE

■ Operadores Aritméticos: EQ, GT, NE, LT, LE, GE

Somente utilizados na função SELECT, permitindo comparar um determinado campo formatado com algum valor, podendo ser igual a (EQ), maior que (GT), não igual a (NE), menor que (LT), igual ou menor que (LE) e igual ou maior que (GE).

Exemplo:

SUREG NE SP

C_C NE 2000

DOCMSIGA GT 1000

4.2.4 - Pesquisa e Recuperação de Documentos

Considerando uma base de dados qualquer, dois tipos de pesquisa são possíveis, dependendo da entidade que se

queira recuperar: SEARCH para os parágrafos e SELECT para os campos formatados.

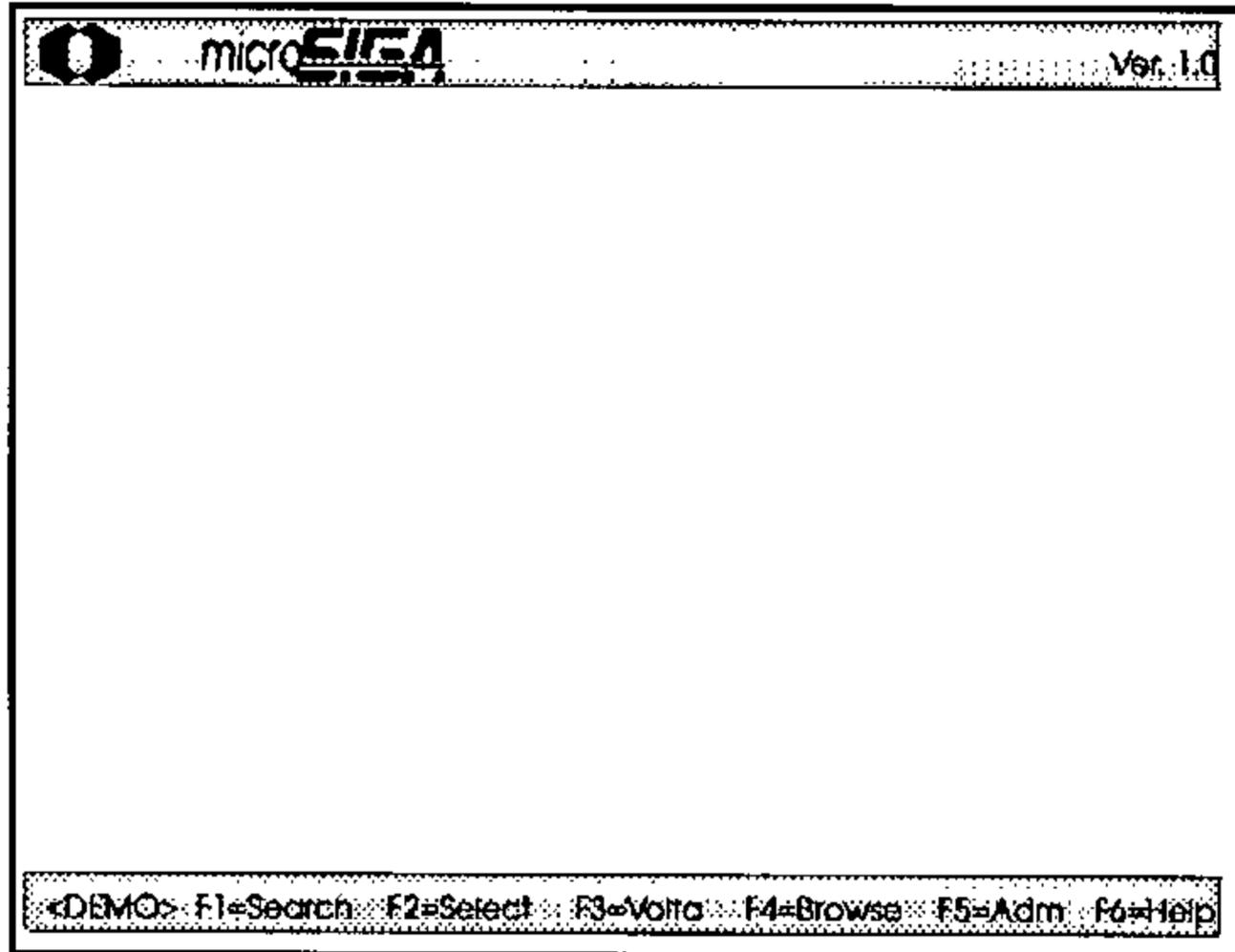
Na tela de apresentação do sistema escolha a opção RECUPERAR Dados e, a seguir, escolha a base de interesse para a pesquisa, no caso a base DEMO.



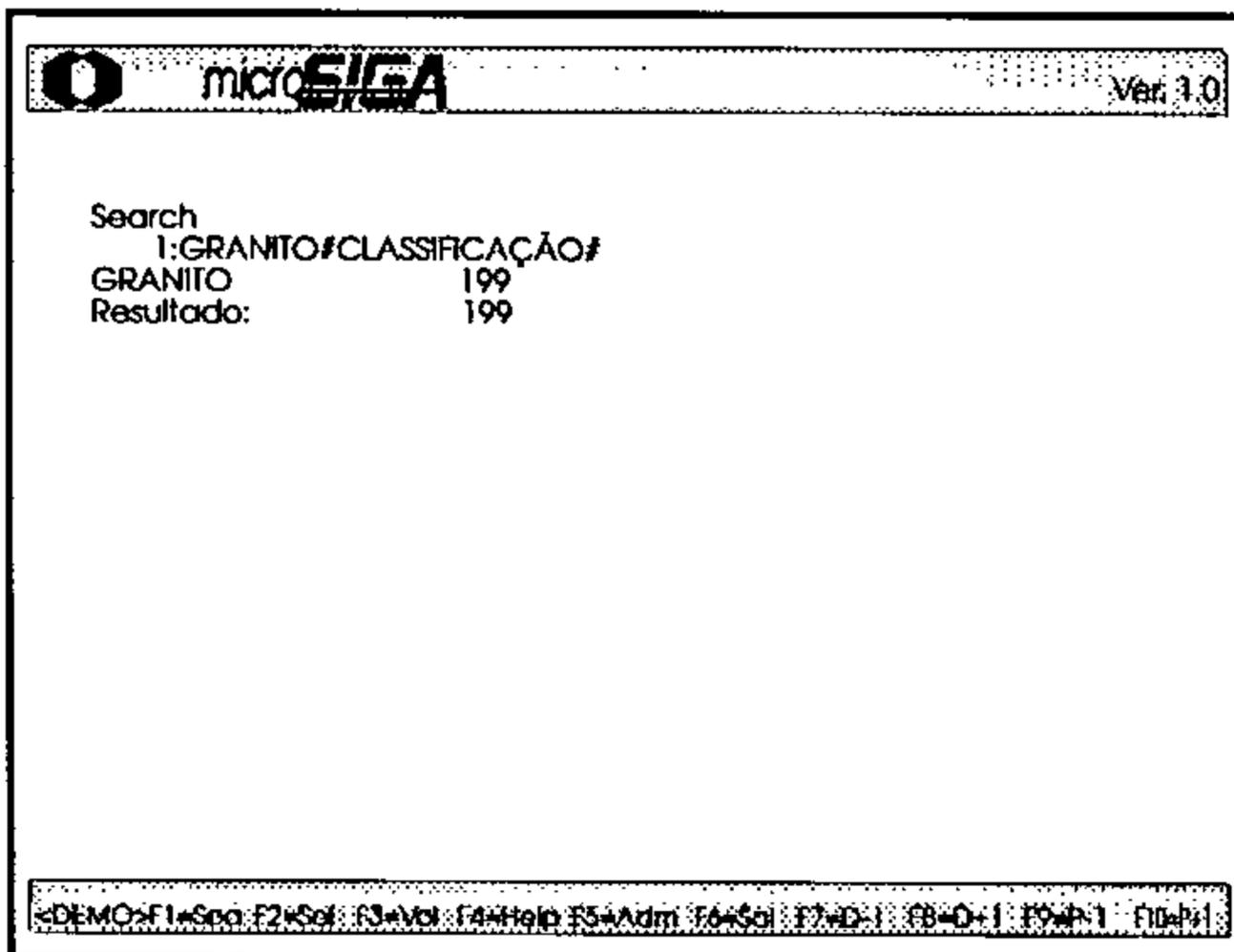
Exemplos:

1. Pesquisar todos os granitos na base de afloramento, onde a descrição se encontra no parágrafo denominado CLASSIFICAÇÃO.

Escolha a função SEARCH teclando <F1> .

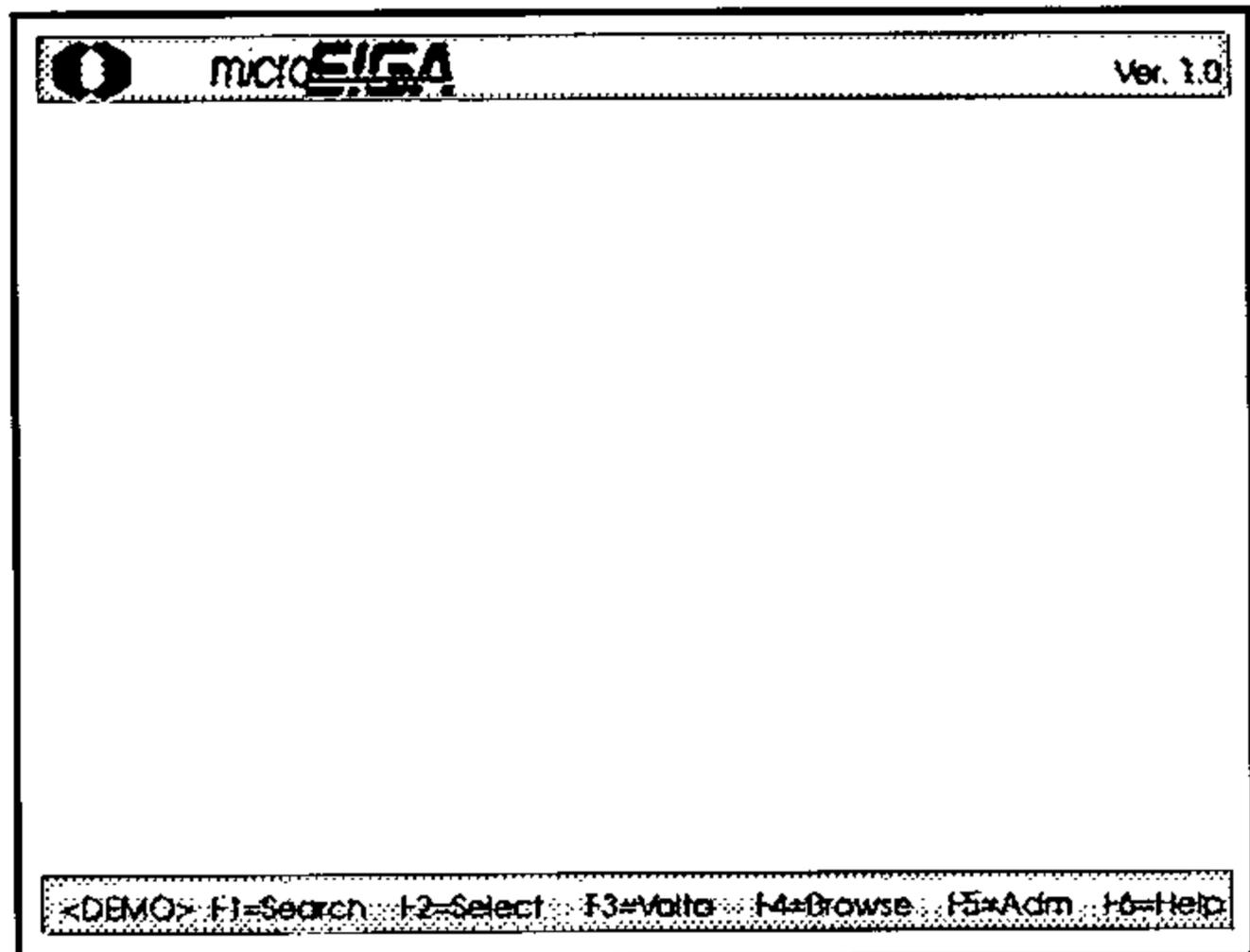


Na opção SEARCH digite: GRANITO#CLASSIFICAÇÃO# e tecle <enter> para obter o resultado abaixo:

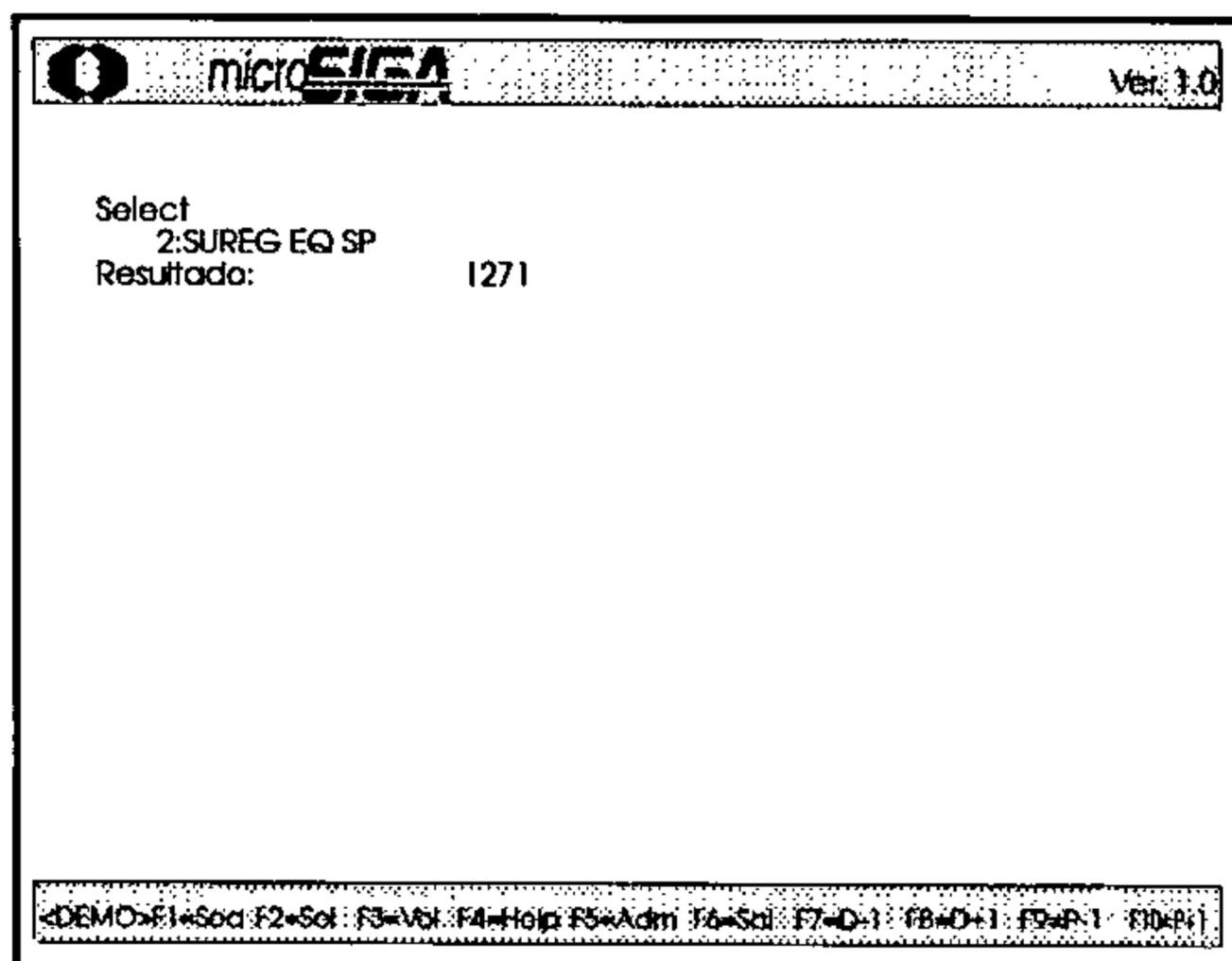


2. Pesquisar todos os afloramentos descritos pela Superintendência Regional de São Paulo, onde a descrição encontra-se em um campo formatado alfanumérico denominado SUREG.

Escolha a função SELECT teclando <F2>.

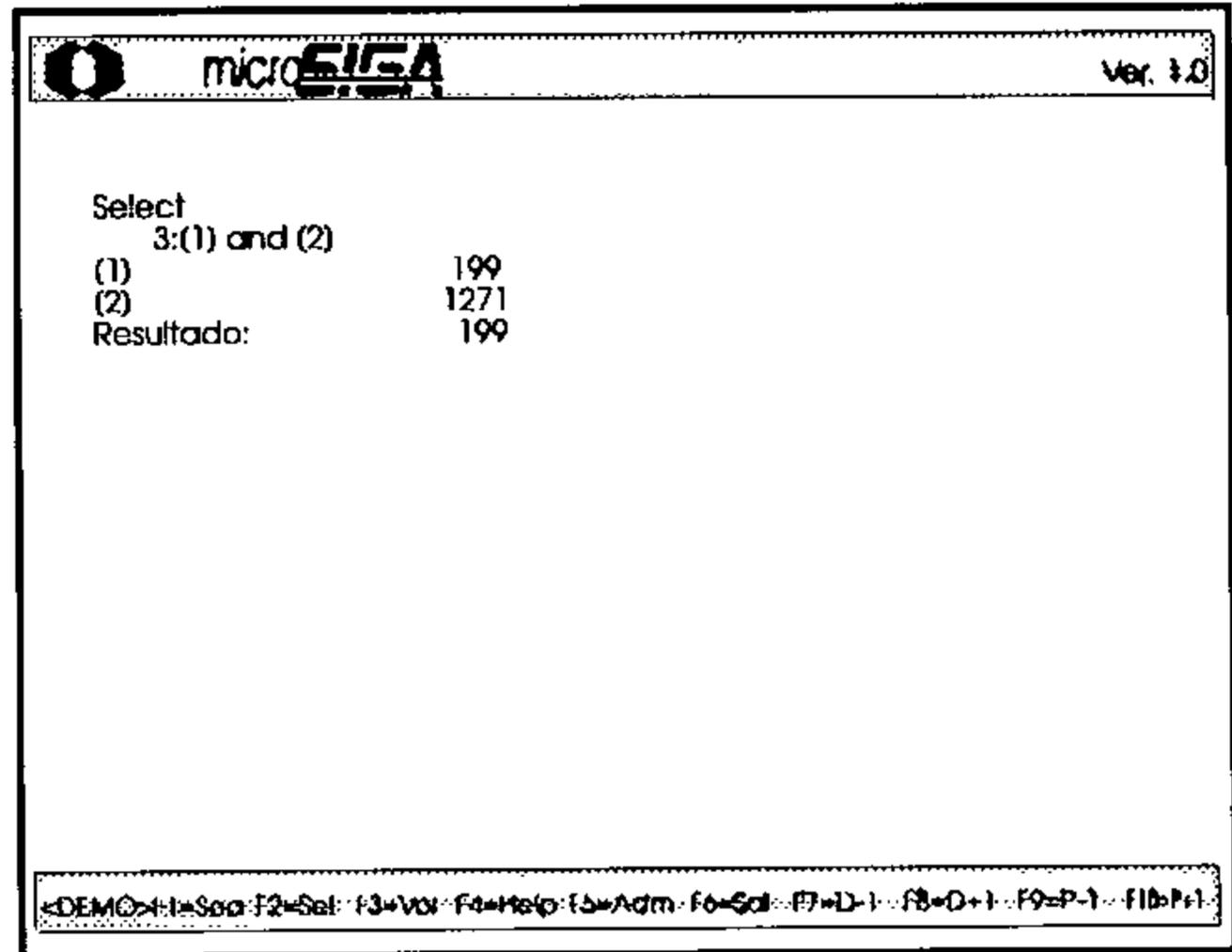


Na opção SELECT digite: SUREG EQ SP e tecle <enter> para obter o resultado abaixo:



Note que, ao escolher qualquer função de recuperação, o microSIGA indica a ordem de seqüência dessa recuperação na sessão.

Essa ordem é importante, pois também pode fazer parte da frase de recuperação. Por exemplo, para recuperar os granitos descritos pela Superintendência Regional de São Paulo, a pesquisa poderia ser resolvida com uma expressão de recuperação usando-se a função SEARCH ou SELECT, digitando-se: [1] AND [2], após a execução dos 2 exemplos anteriores. A nova recuperação, conforme indicado na figura a seguir, teria o número de seqüência 3.



4.2.5 - Geração e Composição de Sub-bases

Um importante conceito embutido no microSIGA é a geração de sub-bases com a possibilidade também de conectá-las.

A sub-base é um subconjunto de documentos advindos de uma recuperação seletiva, a partir de uma base encaminhada ao usuário. A título de exemplo, pode-se considerar uma base de dados contendo todos os afloramentos coletados por uma Superintendência qualquer da CPRM. Desta base, o usuário somente pretende trabalhar continuamente com o Projeto X. Assim, é desnecessário, a cada recuperação, utilizar toda a base da Superintendência, sendo mais racional a criação de uma sub-base, a partir de uma primeira recuperação, onde estariam selecionados os documentos referentes a esse determinado projeto (vide comando ADM, dentro da opção RECUPERAR Dados do menu principal).

Maior flexibilidade ainda se consegue com a possibilidade de se conectarem sub-bases geradas. É o caso da geração de sub-bases com o Projeto X e o Projeto Y para

posterior trabalho em conjunto. Neste caso as duas bases podem ser aglutinadas gerando uma base junção daqueles dois subconjuntos (vide comando ADM, dentro da opção RECUPERAR Dados do menu principal).

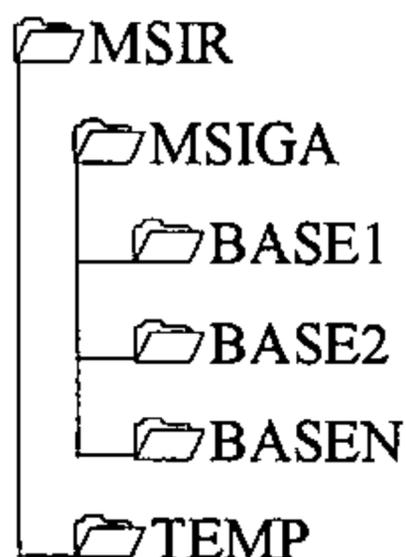
4.3 - Arquivos

Durante a instalação do microSIGA são gerados diretórios onde são copiados os vários arquivos necessários à operação completa do sistema.

Se o usuário desejar salvar (gravar) o resultado de alguma pesquisa, o(s) arquivo(s) resultante(s) será(ão) gravado(s) no diretório correspondente ao da base em operação.

A figura abaixo mostra a estrutura dos subdiretórios utilizados pelo sistema.

Subdiretório MSIR - Subdiretório utilizado para armazenamento global do sistema.



Subdiretório MSIGA - Subdiretório utilizado para armazenamento dos programas do microSIGA, contendo os seguintes arquivos.

- BASES.INF - descritor das várias bases existentes, contendo seus nomes e uma descrição sumária do seu conteúdo.
- MSIGA.VER - versão atual do MSIGA.

Subdiretório \BASE1, \BASE2,...,\BASEN, contendo os seguintes arquivos:

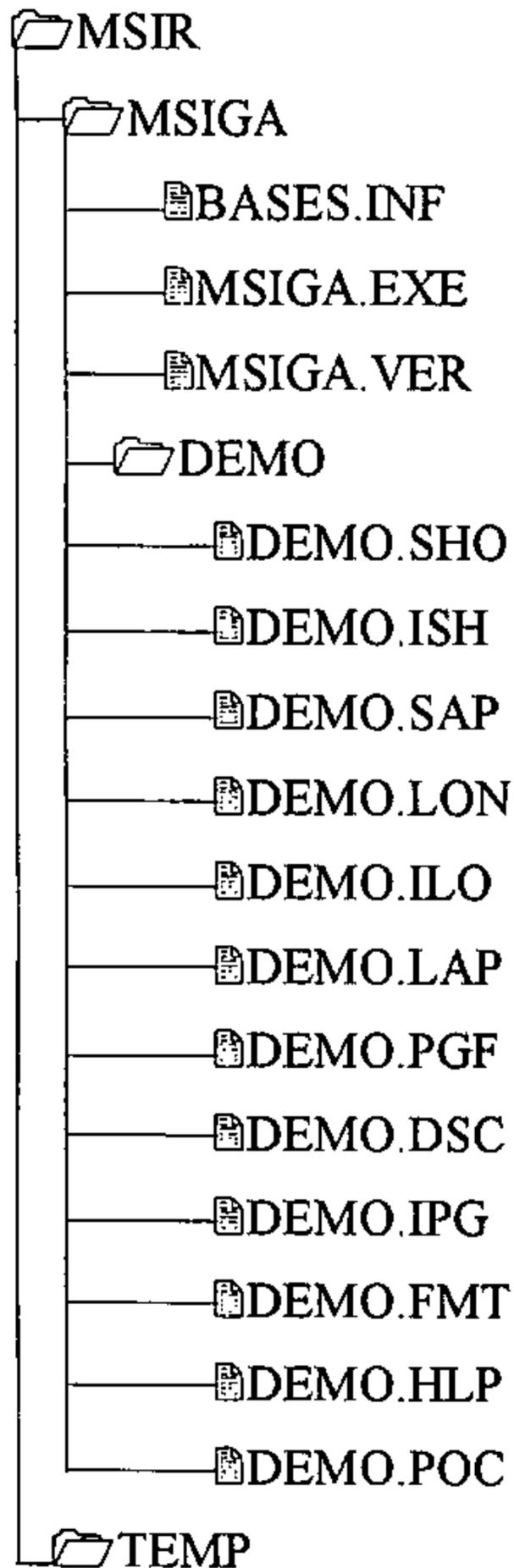
- BASE1.SH0 - dicionário das palavras de até 8 caracteres (shortwords).
- BASE1.SAP - dicionário que associa as palavras do arquivo .SH0 com os parágrafos em que as mesmas ocorrem.
- BASE1.LON - dicionário das palavras com mais de 8 caracteres (longwords).
- BASE1.LAP - dicionário que associa as palavras com mais de 8 caracteres do arquivo .LON com os parágrafos em que as mesmas ocorrem.
- BASE1.FMT - arquivo com todos os campos formatados da base.
- BASE1.PGF - arquivo contendo os parágrafos de todos os documentos da base.
- BASE1.IPG - arquivo contendo os apontadores para os parágrafos de cada documento.
- BASE1.ISH - arquivo de ponteiros para o dicionário .SH0.
- BASE1.ILO - arquivo de ponteiros para o dicionário .LON.
- BASE1.DSC - arquivo com a descrição da base contendo o nome dos campos formatados, sua representação, seu tamanho e o maior tamanho a ser considerado para o campo parágrafo.
- NOME.LST - arquivo contendo uma pesquisa que foi salva pelo usuário (gravada em disco), com o correspondente nome definido pelo usuário.

Subdiretório TEMP

Nesse subdiretório ficam contidos os arquivos temporários necessários à operação do microSIGA, como por exemplo as recuperações intermediárias durante uma sessão de pesquisa e outras instruções necessárias à performance do sistema.

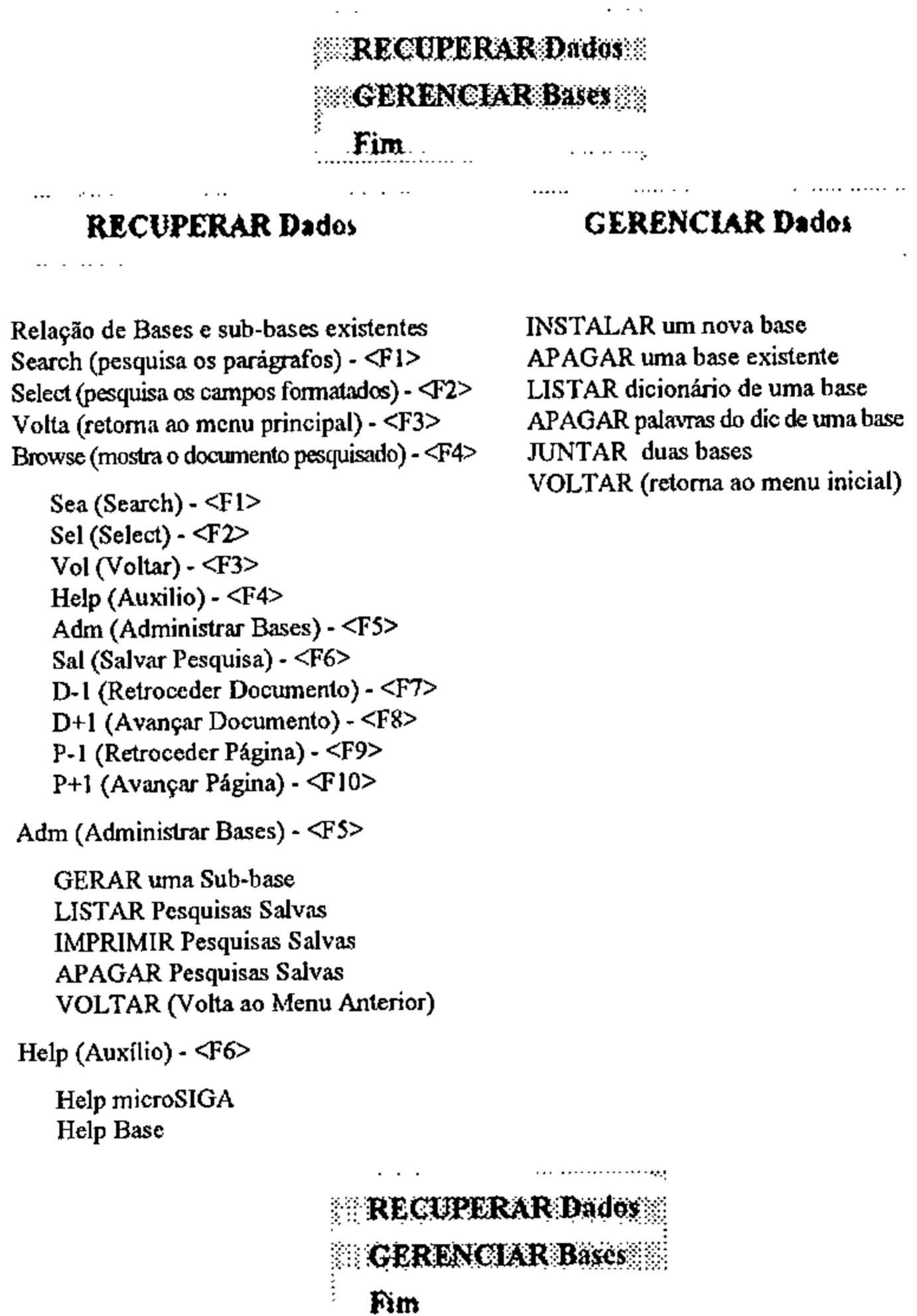
4.3.1 - Exemplo

Com apenas a base de dados de demonstração instalada, denominada DEMO, a estrutura dos arquivos do microSIGA será:



4.4 - Estrutura dos Menus

A figura abaixo mostra esquematicamente as funções e a hierarquia da estrutura dos menus do microSIGA.



Essa figura mostra também que o encerramento da sessão somente é possível no primeiro nível, e que em todos os níveis existe a opção VOLTAR, permitindo a transferência ascendente dentro da hierarquia dos menus.

Assim, dentro da função BROWSE, para se retornar aos modos SEARCH, SELECT etc, basta pressionar a tecla (VOLTAR) e, novamente nesse nível, pressionar a tecla (VOLTAR), para a transferência para a tela de apresentação do microSIGA. Escolhida a opção FIM nessa tela, a sessão é encerrada, retornando ao Sistema Operacional DOS.

4.5 - CD-ROM

O microSIGA permite também a utilização das bases do SIGA gravadas em CD-ROM, comportando-se o sistema como se as bases estivessem em disquete ou disco rígido.

Para o usuário, no entanto o tempo de resposta será mais lento, embora com a grande vantagem de o volume das informações disponíveis no CD ser bastante expressivo, sem a necessidade de manuseio de grande número de disquetes durante a instalação das bases e ou geração de sub-bases.

5 - UTILIZAÇÃO DO SISTEMA

No *prompt* do DOS acione o programa gerenciador do Sistema, denominado MSIGA.

Para tanto, digite MSIGA e tecla <enter>

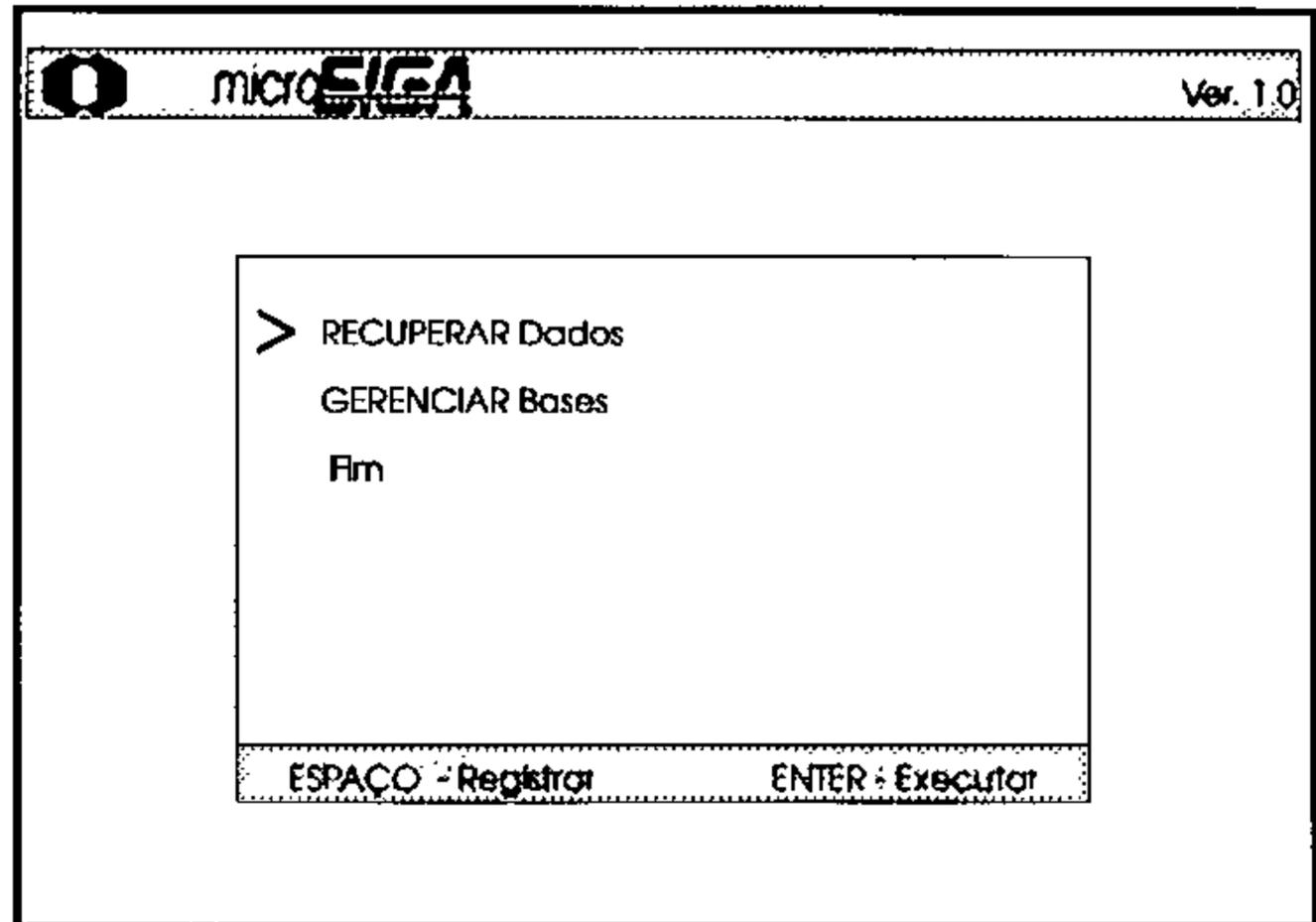
O sistema perguntará então:

HÁ ALGUM DRIVER CD-ROM?

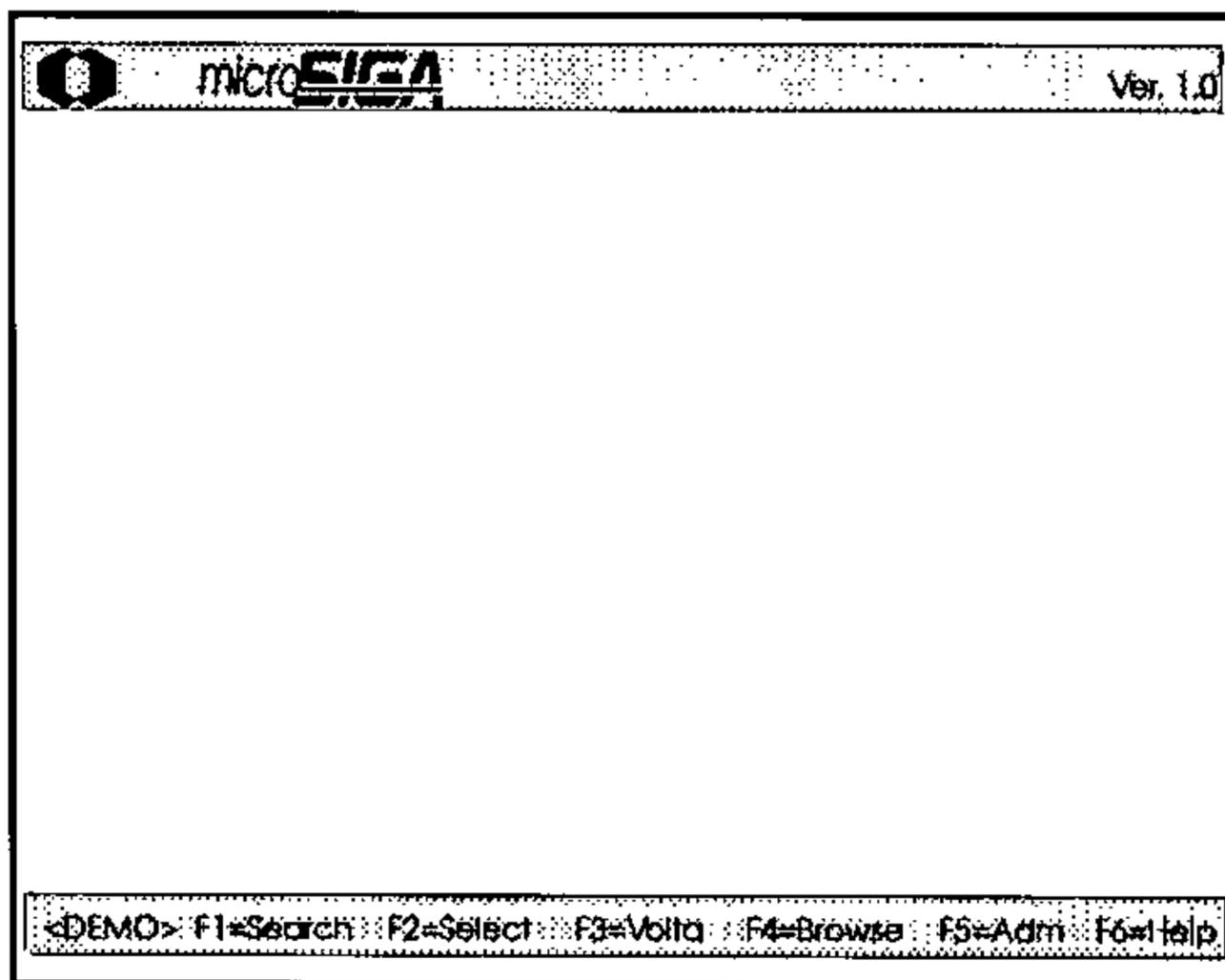
Respondendo "S"(sim), o sistema perguntará qual a letra que acionará a leitora de CD-ROM. Em caso negativo, o sistema utilizará os drivers indicados durante a instalação

das bases.

Após esse procedimento surgirá a tela abaixo:

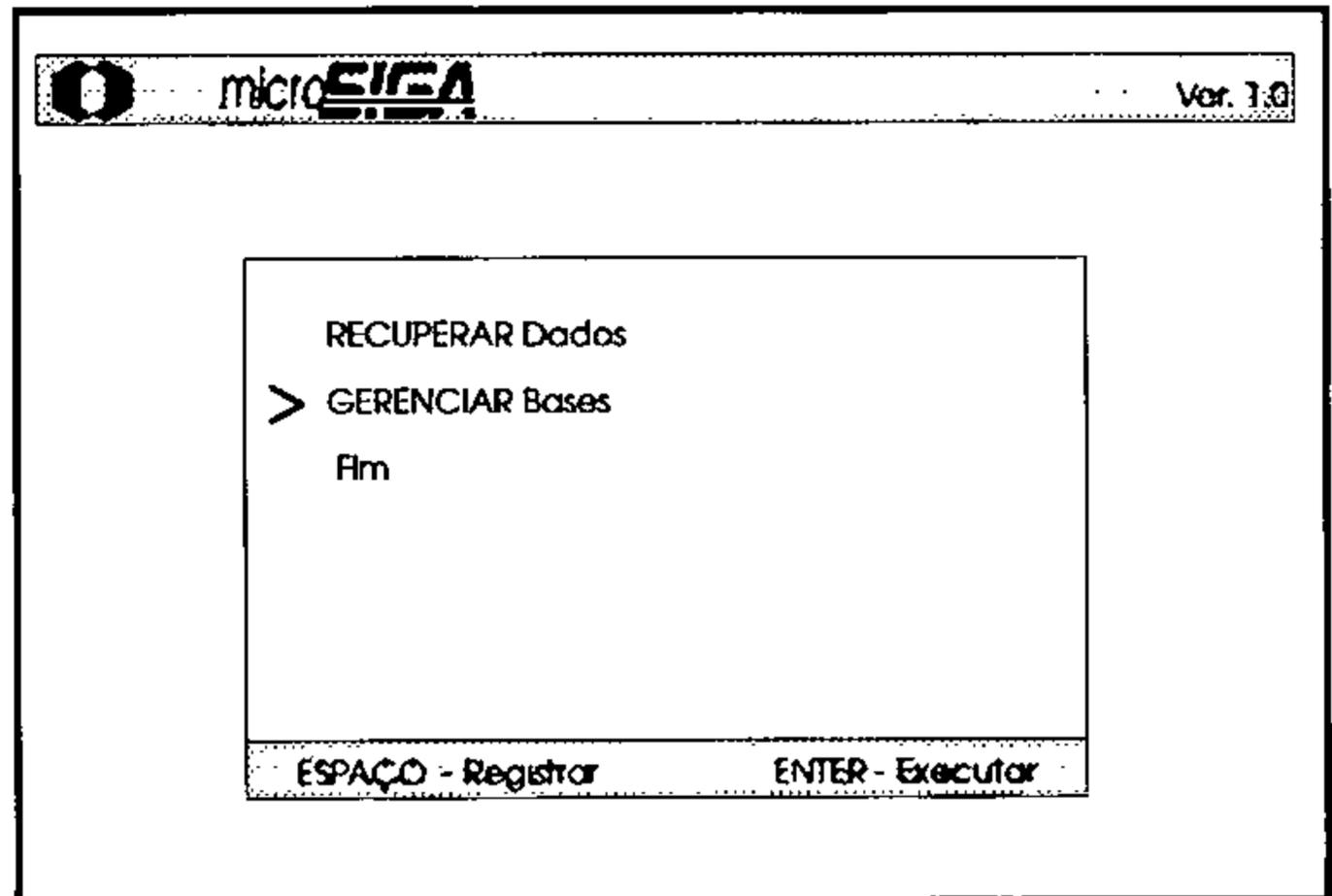


A função RECUPERAR Dados, quando acionada, mostra uma lista das bases disponíveis para pesquisa, solicitando uma escolha ao usuário. A escolha da base é feita primeiramente pela navegação na lista, utilizando-se as teclas de movimentação do cursor \uparrow \downarrow para destacar a base de interesse. Após posicionar o cursor na base desejada, a sua ativação é efetuada pressionando-se a tecla barra de espaço e, em seguida, <enter>. A mesma tecla barra de espaço pode ser utilizada para desativar a base escolhida erradamente, reiniciando-se o processo de escolha. A seqüência anterior coloca o usuário dentro das várias funções de RECUPERAR Dados do microSIGA, de acordo com a tela a seguir:



| FUNÇÃO | TECLAS | DESCRIÇÃO |
|--------|--------|-----------------------------------------------------------|
| SEARCH | <F1> | Pesquisa a ocorrência de palavras no parágrafo |
| SELECT | <F2> | Pesquisa a ocorrência de palavras nos campos formatados |
| VOLTA | <F3> | Encerra a sessão de pesquisa, retornando ao menu anterior |
| BROWSE | <F4> | Exibe o resultado da pesquisa no vídeo |
| ADM | <F5> | Administra bases, sub-bases e arquivos |
| HELP | <F6> | Fornece ajuda interativa |

A função GERENCIAR Bases, quando acionada, exibe as opções listadas a seguir:



| FUNÇÃO | DESCRIÇÃO |
|----------|-----------------------------------------------------------------|
| INSTALAR | Instalar qualquer base enviada ao usuário através de disquetes |
| APAGAR | Apagar uma base anteriormente instalada |
| LISTAR | Listar o dicionário de palavras de uma base instalada |
| APAGAR | Apagar palavras do dicionário de palavras de uma base instalada |
| JUNTAR | Concatena duas sub-bases |
| VOLTAR | Encerrar a sessão de pesquisa, retornando ao menu anterior |

6 - PESQUISA E RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÕES

Após escolher a função RECUPERAR Dados, a partir da tela de apresentação do microSIGA, o usuário deve escolher uma das bases disponíveis para utilização.

Durante a primeira instalação do sistema, estará disponível no disquete de distribuição uma base denominada DEMO, que, conforme dito anteriormente, representa um subconjunto de 1.271 documentos da base AFLO do SIGA, registrando a descrição de afloramentos de levam-

tamentos geológicos executados pela CPRM no Vale do Ribeira, em São Paulo.

A escolha da base é feita através das teclas de deslocamento do cursor $\uparrow \downarrow$, as quais permitem a navegação entre as várias bases disponíveis, quando várias delas estiverem instaladas.

A carga de uma das bases para pesquisa é feita mediante o acionamento da barra de espaço na opção escolhida, pressionando-se a tecla <enter> para início do processo, quando estarão disponíveis todas as opções de pesquisa e recuperação de dados que o microSIGA oferece.

6.1 - Comando SEARCH

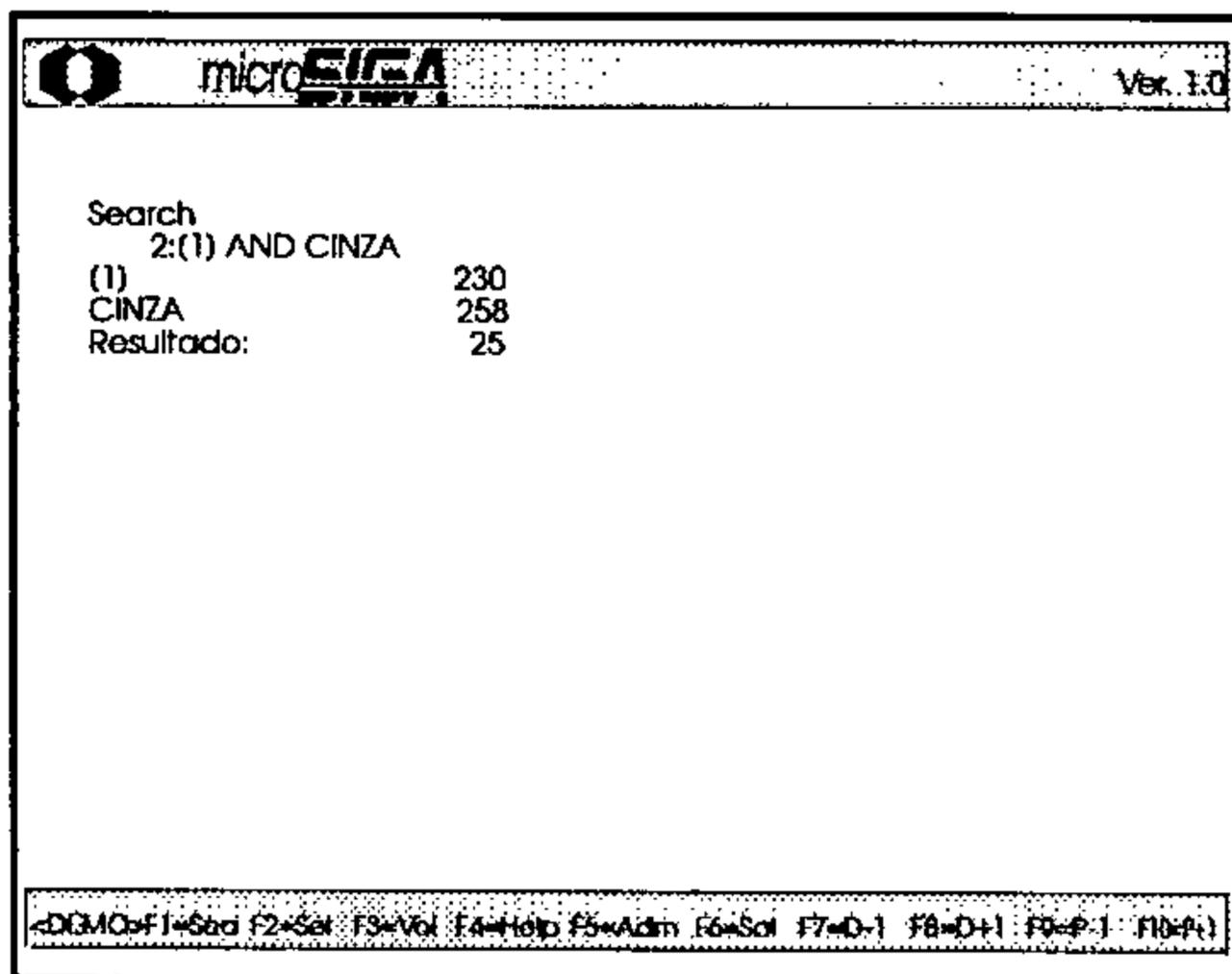
Através de um *critério de pesquisa* qualquer, seguido de <enter>, o microSIGA pesquisa e recupera a ocorrência da palavra considerada em todos os PARÁGRAFOS dos documentos disponíveis ou, opcionalmente em um determinado parágrafo, que deve ser explicitado entre os caracteres #, como #NOME DO PARÁGRAFO#.

O *critério de pesquisa* pode envolver uma palavra, um subconjunto de caracteres, várias palavras conectadas por operadores lógicos (AND e OR) ou por operadores de adjacência (ADJ e AD2), uma ou mais pesquisas anteriores e uma composição de todas essas possibilidades acima, segundo os modelos genéricos listados a seguir:

| DIGITE: | RECUPERE: |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRANITO | todos os documentos contendo a palavra granito independente do parágrafo. |
| GRANITO AND CINZA | todos os documentos contendo ambas as palavras granito e cinza independente do parágrafo. |
| GRANITO OR GNAISSE | todos os documentos contendo granito ou gnaisse ou ambas independente do parágrafo. |
| GRANITO ADJ CINZA | todos os documentos contendo granito e cinza adjacentes na mesma sentença e na seqüência granito seguido de cinza independente do parágrafo. |
| GRANITO AD2 GROSSEIRO | todos os documentos contendo granito e grosseiro com alguma palavra intermediária entre granito e grosseiro independente do parágrafo. |
| GRANS | todos os documentos contendo palavras com o prefixo gran, com qualquer terminação independente do parágrafo. |
| GRANITO#CLASSIFICAÇÃO# | todos os documentos contendo a palavra granito no parágrafo CLASSIFICAÇÃO. |

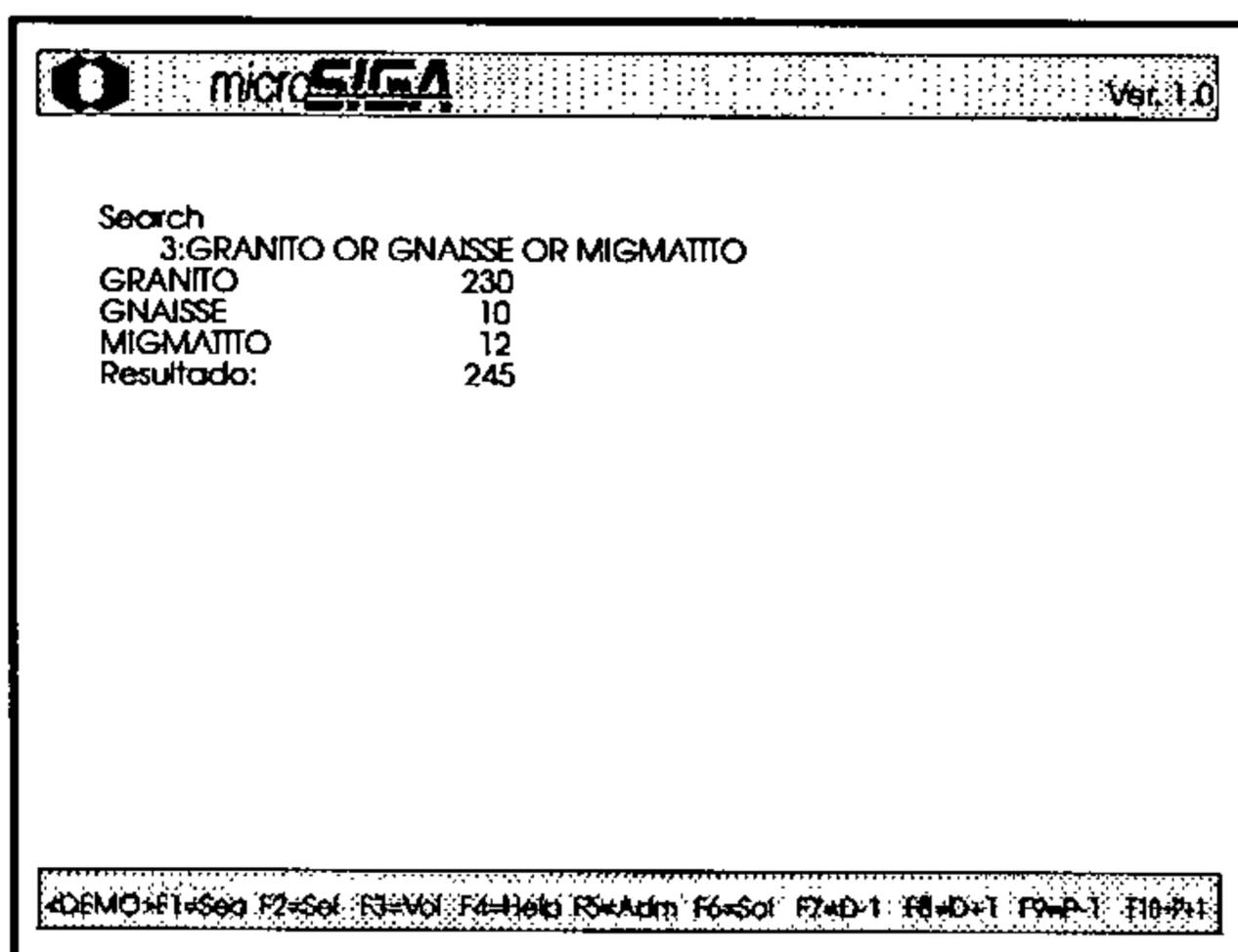
A sistemática de recuperação do microSIGA, nas funções SEARCH e SELECT, é seqüencial, fato que permite reutilizar pesquisas anteriormente executadas com notação numérica referente à sua ordem de ocorrência, de acordo com o exemplo abaixo:

| microSIGA | | Ver. 1.0 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|
| Search | | |
| 1:GRANITO | | |
| GRANITO | 230 | |
| Resultado: | 230 | |
| <DEMO>F1=Sea F2=Sel F3=Mpl F4=Help F5=Adm F6=Del F7=D-1 F8=D+1 F9=R-1 F10=R+1 | | |



- Dado um *critério de pesquisa* qualquer, a ordem de execução dos operadores é sempre da esquerda para direita.

Exemplo:



Resultado:

Em primeiro lugar o microSIGA resolve a pesquisa GRANITO OR GNAISSE, armazenando um Resultado R1, que será posteriormente tratado como R1 OR MIGMATITO.

- Por outro lado, mantida a ordem de execução da esquerda para a direita, os operadores de adjacência são executados antes dos operadores lógicos.

Exemplo:

| microSIGA | | Ver. 1.0 |
|-------------------------------|--|----------|
| Search | | |
| 4:GRANITO AND CINZA ADJ CLARO | | |
| CINZA | | 258 |
| CLARO | | 136 |
| Docs com adjacência | | 43 |
| GRANITO | | 230 |
| Resultado: | | 11 |

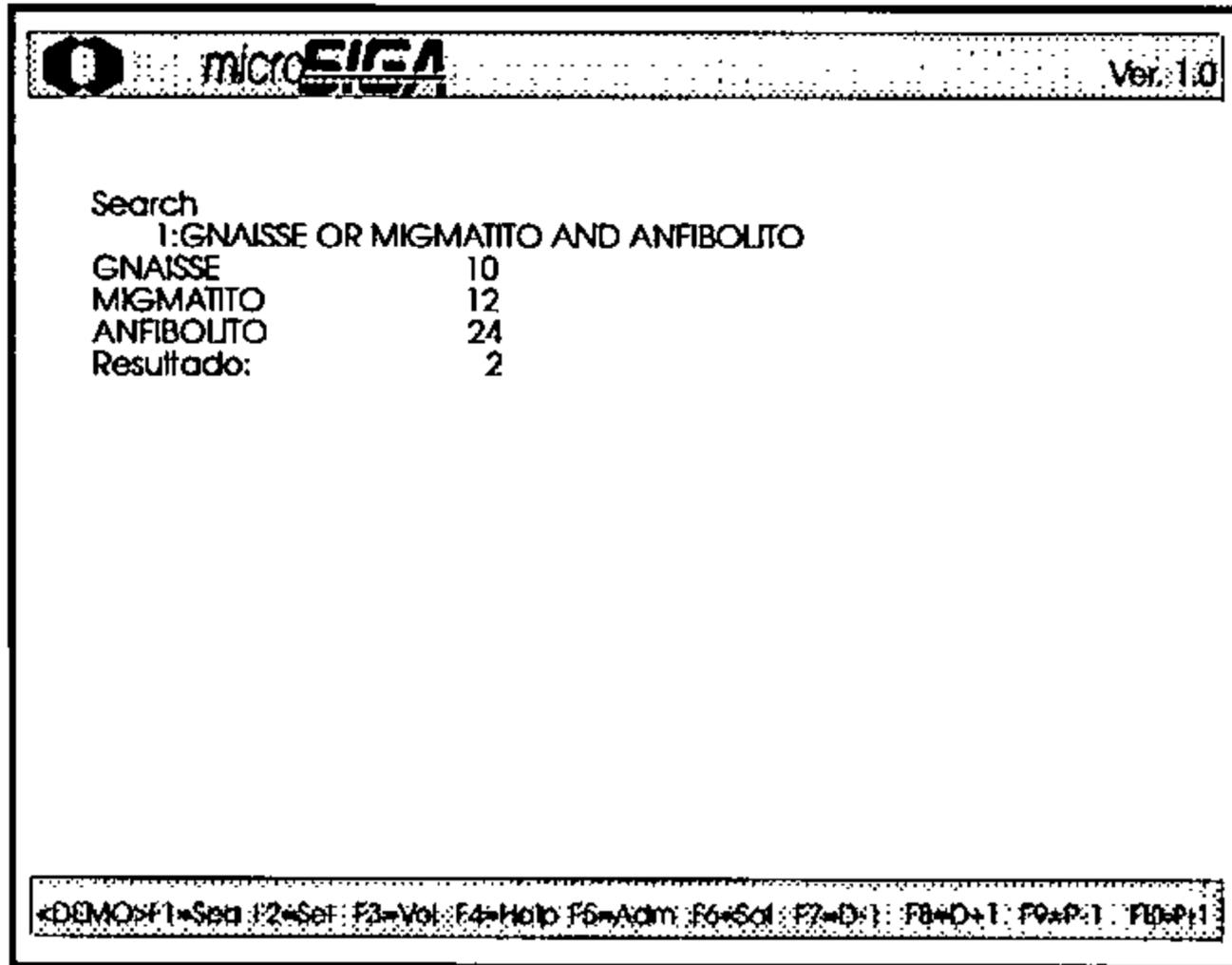
<DEMO> F1=Sea F2=Sal F3=Vol F4=Holo F5=Adm F6=Sal F7=D- F8=O+ F9=P- F10=P+ F11=

Resultado:

Em primeiro lugar o microSIGA resolve a pesquisa CINZA ADJ CLARO, armazenando um Resultado R1, que será posteriormente tratado como GRANITO AND R1.

- Dado um critério de pesquisa qualquer, não existe precedência entre operadores lógicos, sendo executados primeiro aqueles mais à esquerda.

Exemplo:



Resultado:

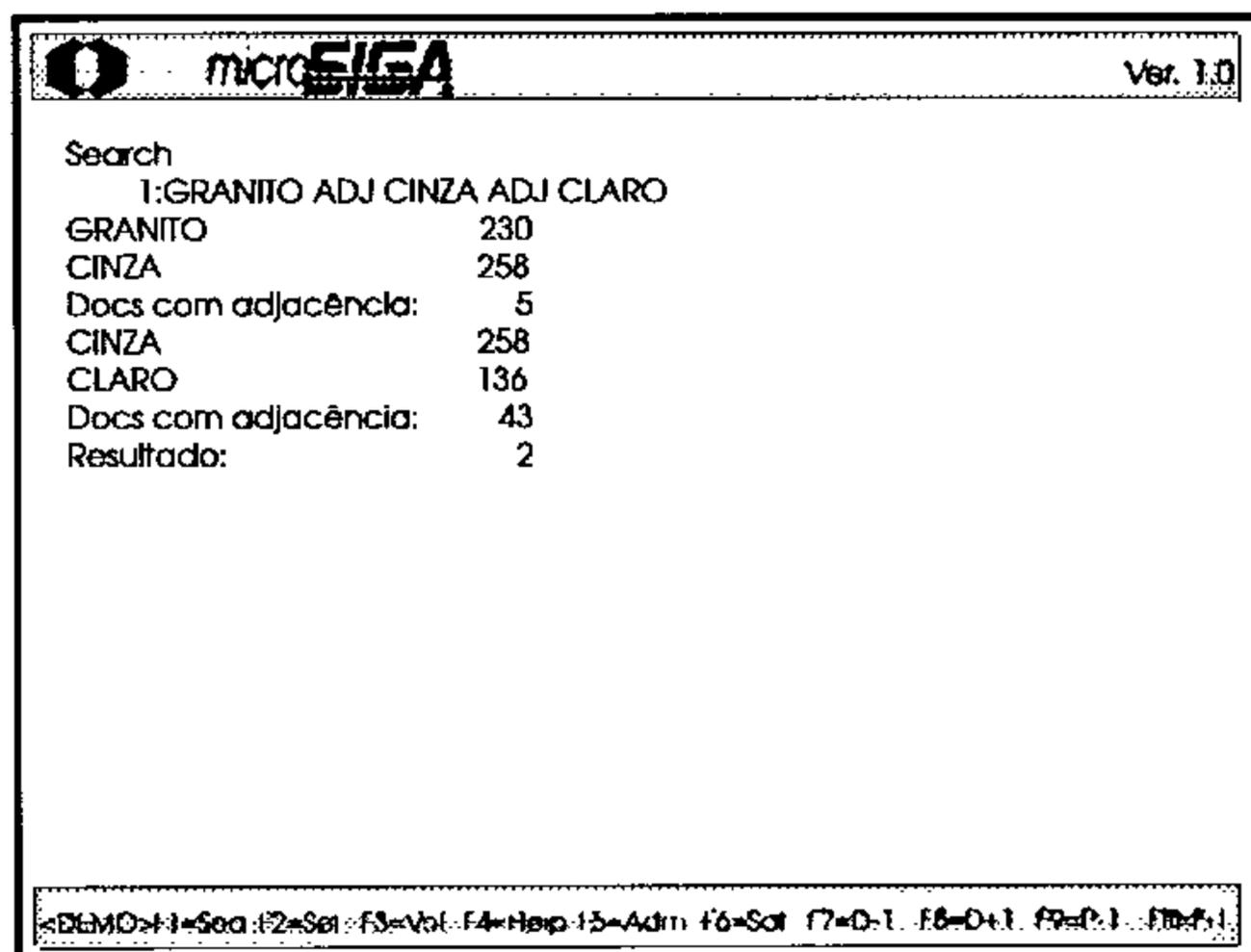
De acordo com a premissa acima, o microSIGA resolverá a pesquisa GNAISSE OR MIGMATITO apresentando um Resultado R1, que será posteriormente tratado como R1 AND ANFIBOLITO.

- Dado um *critério de pesquisa* qualquer, dois operadores de adjacência consecutivos são interpretados da seguinte forma:

Linha de comando: OP1 ADJ OP2 ADJ OP3

Será executado: OP1 ADJ OP2 AND OP2 ADJ OP3

Exemplo:



Resultado:

De acordo com a premissa acima, o microSIGA resolverá a pesquisa GRANITO ADJ CINZA, armazenando um Resultado R1, logo após resolverá CINZA ADJ CLARO armazenando um resultado R2, e posteriormente resolverá R1 AND R2.

6.1.1 - Erros de Utilização

O microSIGA detecta na função SEARCH alguns erros durante sua operação, tais como:

- Falta de operadores lógicos para a conexão entre os segmentos do *critério de pesquisa*.

Mensagem de Erro: A estrutura da linha está errada.

Exemplo:

| SINTAXES ERRADAS | SINTAXES CORRETAS |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|
| [1] [2] | [1] AND [2] ou [1] OR [2] |
| [1] GRANIT\$ | [1] AND GRANITO\$ ou [1] OR GRANIT\$ |
| GRANITO ADJ ROSEO [2] | GRANITO ADJ ROSEO AND [2] ou GRANITO ADJ ROSEO OR [2] |

- Utilização de operadores aritméticos (válidos somente na função SELECT) na função SEARCH.

Mensagem de Erro: A estrutura da linha está errada.

Exemplo:

| SINTAXES ERRADAS |
|------------------|
| [1] EQ [2] |
| GRANITO NE ROSEO |

Os operadores aritméticos EQ e NE não são utilizáveis na função SEARCH, devendo ser substituídos por AND, OR, e no segundo exemplo, além dos dois anteriores, podendo ser substituído também por ADJ ou AD2.

- Erros de digitação dos operadores lógicos e/ou de adjacência.

Mensagem de Erro: A estrutura da linha está errada.

Exemplo:

| SINTAXES ERRADAS | SINTAXES CORRETAS |
|--------------------|------------------------------------|
| GRANITO AN MICACEO | GRANITO AND MICACEO |
| [1] O GRANITO | [1] OR GRANITO |
| GRANITO AD3 FINO | GRANITO ADJ FINO; GRANITO AD2 FINO |

- Nome de parágrafo inexistente .

Mensagem de Erro: Parágrafo Inexistente

Exemplo:

| SINTAXES ERRADAS | SINTAXES CORREKTAS |
|-----------------------|------------------------|
| GRANITO#CLASSIFICA# | GRANITO#CLASSIFICAÇÃO# |
| GRANITO#CLASSIFICAÇÃO | GRANITO#CLASSIFICAÇÃO# |

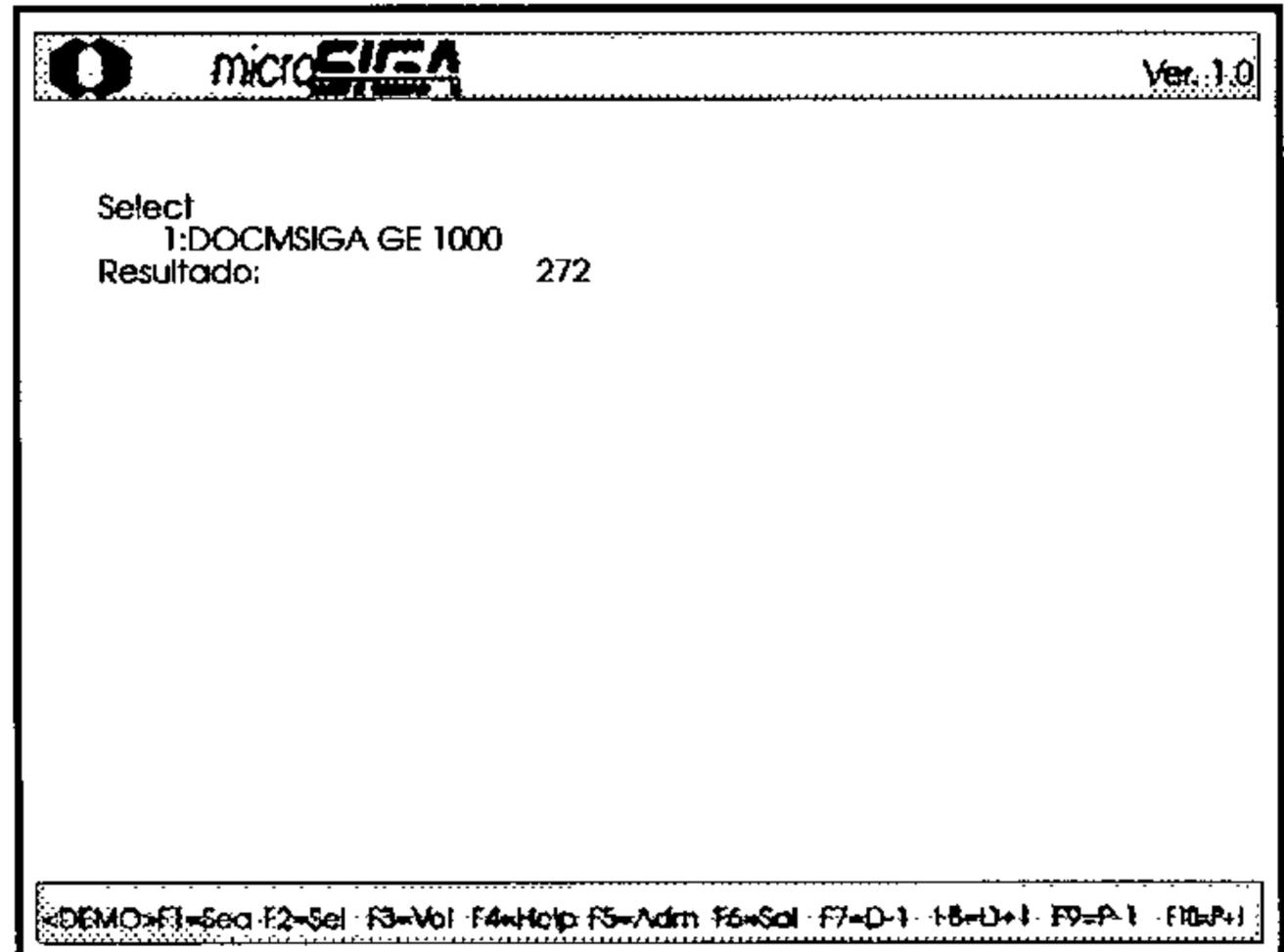
6.2 - Comando SELECT

Através de um *critério de seleção* qualquer, seguido de um <enter>, o microSIGA seleciona e recupera os documentos apenas a partir dos CAMPOS FORMATADOS.

Os campos a serem pesquisados devem ser indicados pelo *critério de seleção* escolhido, sendo testados com valores também explicitados na expressão, através de operadores aritméticos, segundo os modelos genéricos listados abaixo:

Sintaxe:

NOME DO CAMPO operador aritmético VALOR.



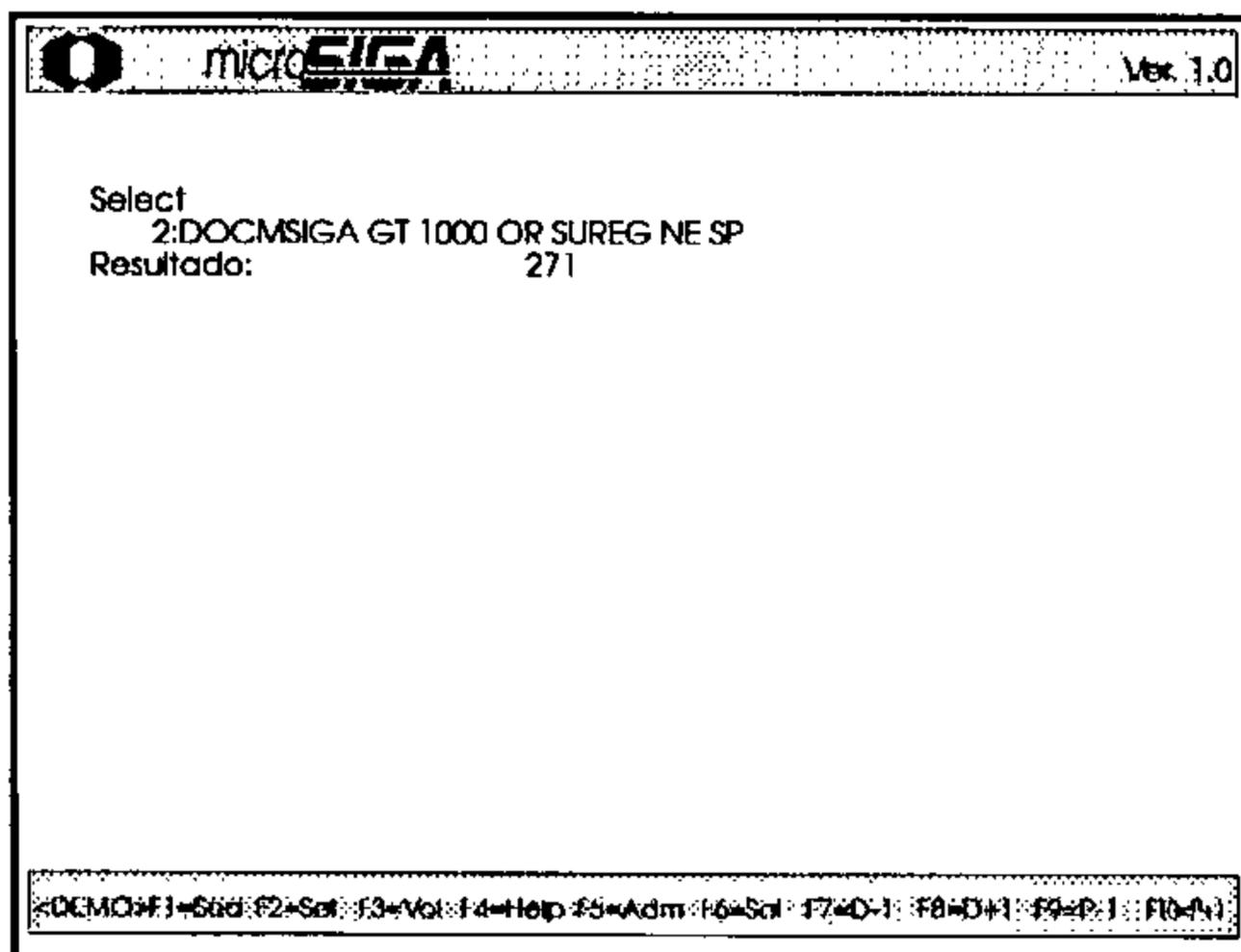
A seguir são apresentados os tipos de operadores disponíveis no sistema:

| OPERADOR | DESCRIÇÃO |
|----------|--------------------|
| EQ | igual a |
| GT | maior que |
| NE | não igual a |
| LT | menor que |
| LE | igual ou menor que |
| GE | igual ou maior que |

A expressão do *critério de seleção* pode ser simples, como nos exemplos acima, como também composições entre vários desses conjuntos, através dos conectores lógicos AND e OR. Admite-se também como parte da expressão de recuperação de pesquisas anteriores, que podem ter sido executadas tanto através de SEARCH quanto de SELECT.

São sintaticamente válidas as seguintes expressões:

C_C EQ 1300
SUREG NE SP
[1] AND [2]
DOCMSIGA GT 1000 OR SUREG NE SP

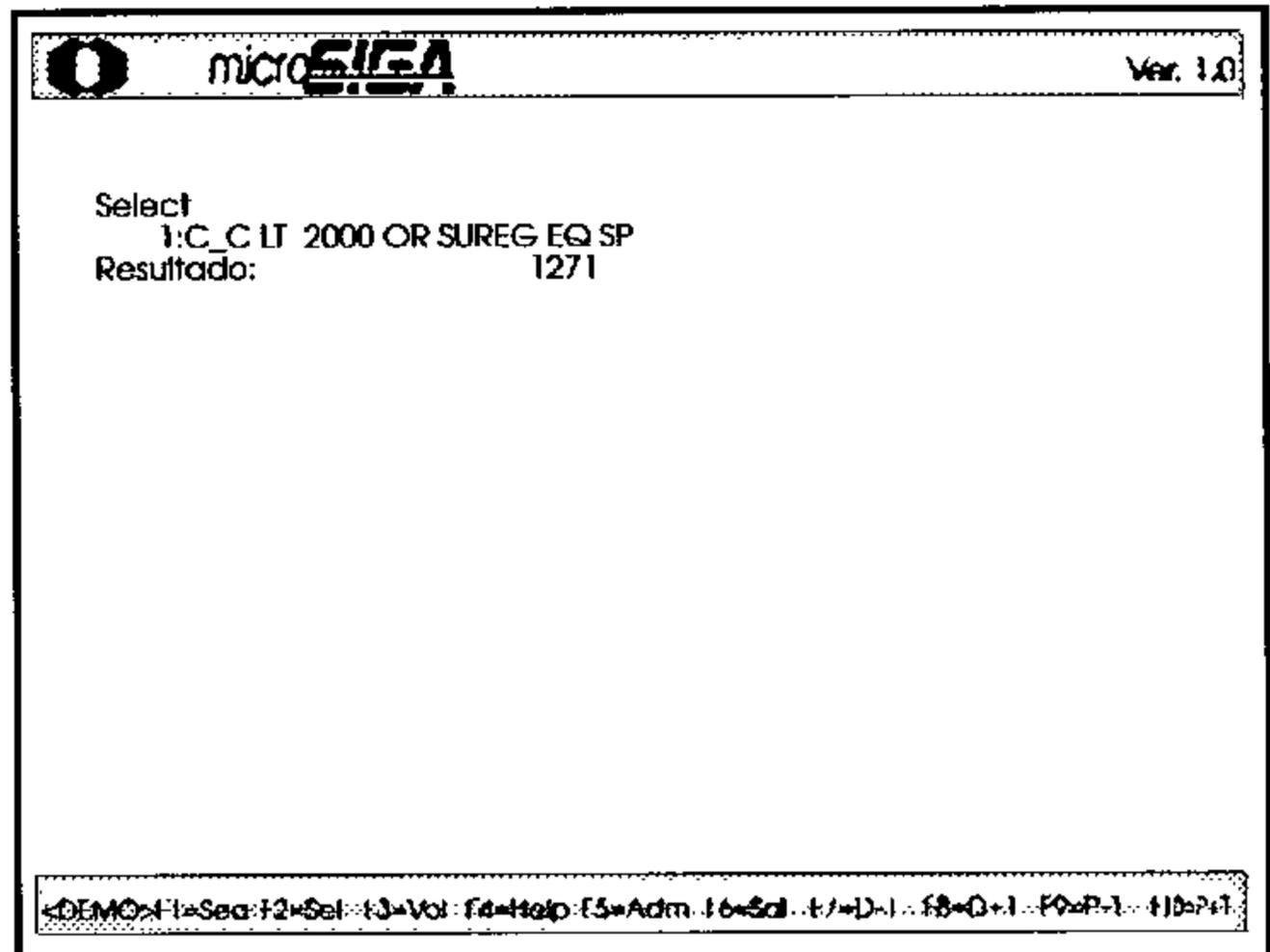


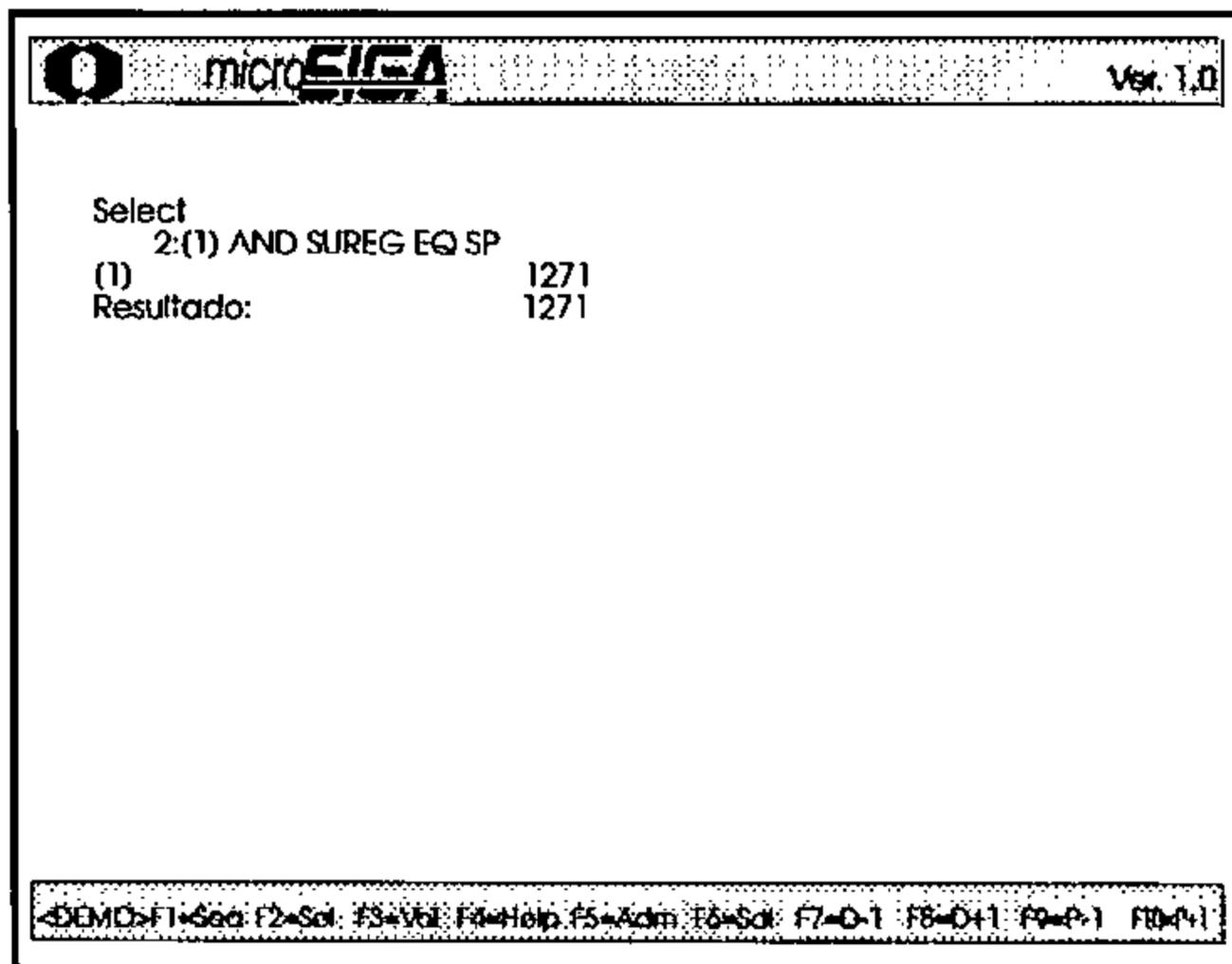
Conforme mostrado no exemplo acima, os valores a serem comparados tanto podem ser numéricos, quanto alfabéticos.

No caso dos valores alfabéticos, as comparações seguem a ordem dos caracteres na codificação ASCII, que, de maneira geral, segue a mesma ordem do alfabeto, com o A precedendo o B, que precede o C etc.

Assim, se os vários documentos da base tivessem no campo SUREG valores como SA, SP, PA, RJ, a frase de recuperação SUREG GT SA somente recuperaria os documentos cujo campo SUREG contivesse o valor SP, pois a ordem de classificação ascendente dos valores do exemplo é PA, RJ, SA, SP.

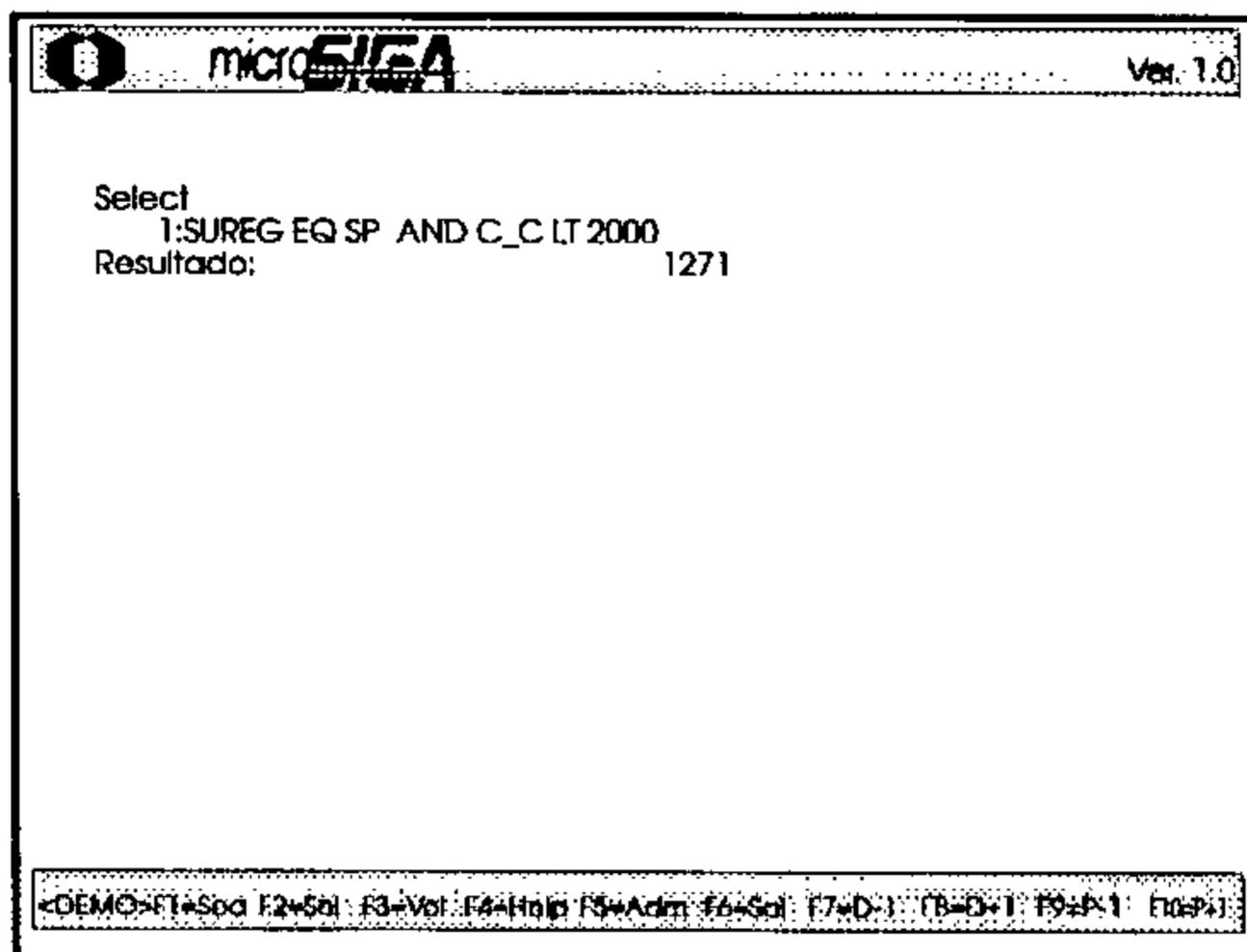
Em modo SELECT os operadores lógicos também são aceitos para a formulação dos *critérios de seleção*, sendo válidas as seguintes situações:





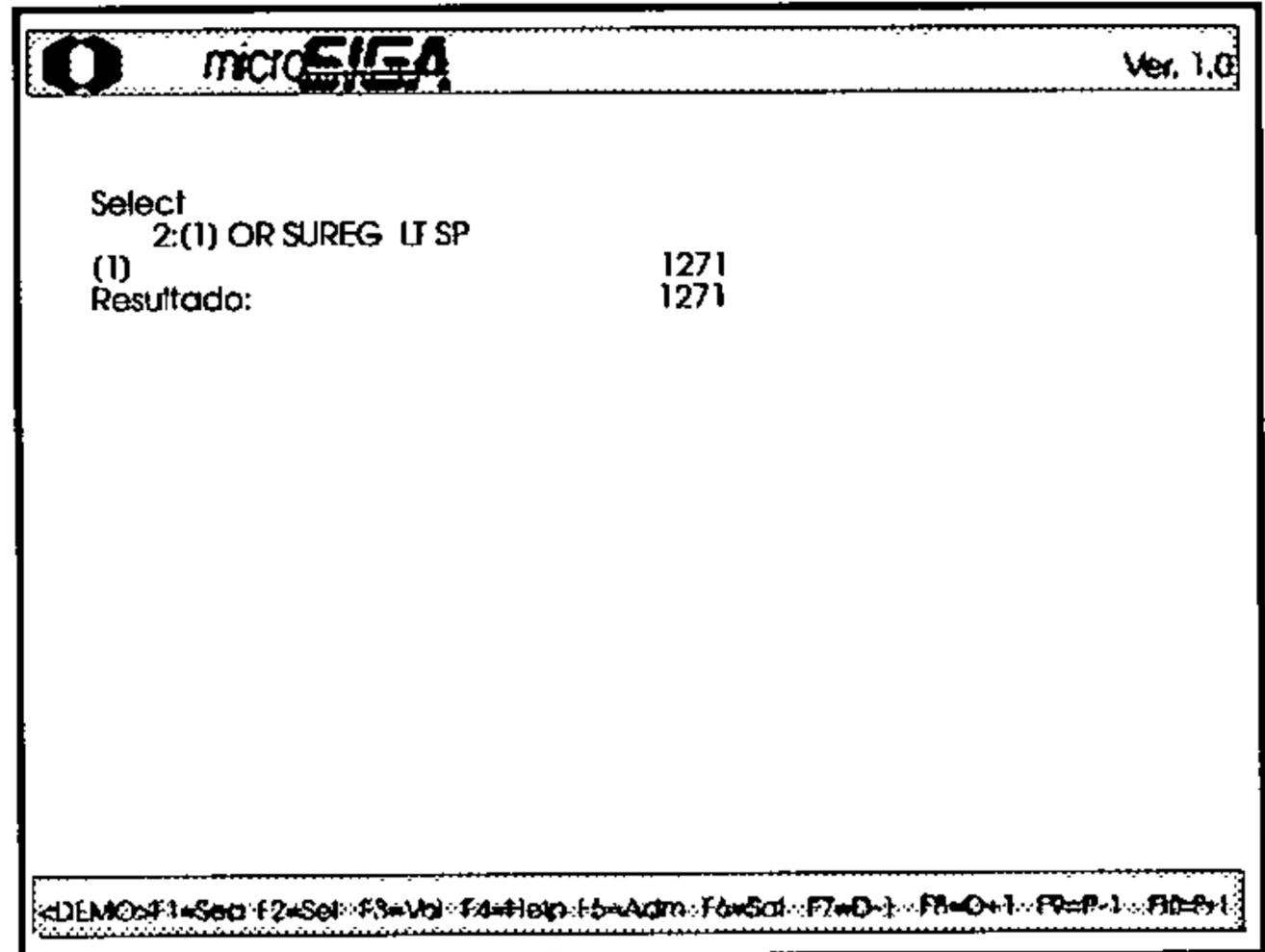
Dado um *critério de seleção*, a ordem de execução é sempre da esquerda para a direita, sendo primeiramente resolvidas as seleções dos operadores aritméticos e, depois, as conexões com operadores lógicos.

Exemplos:



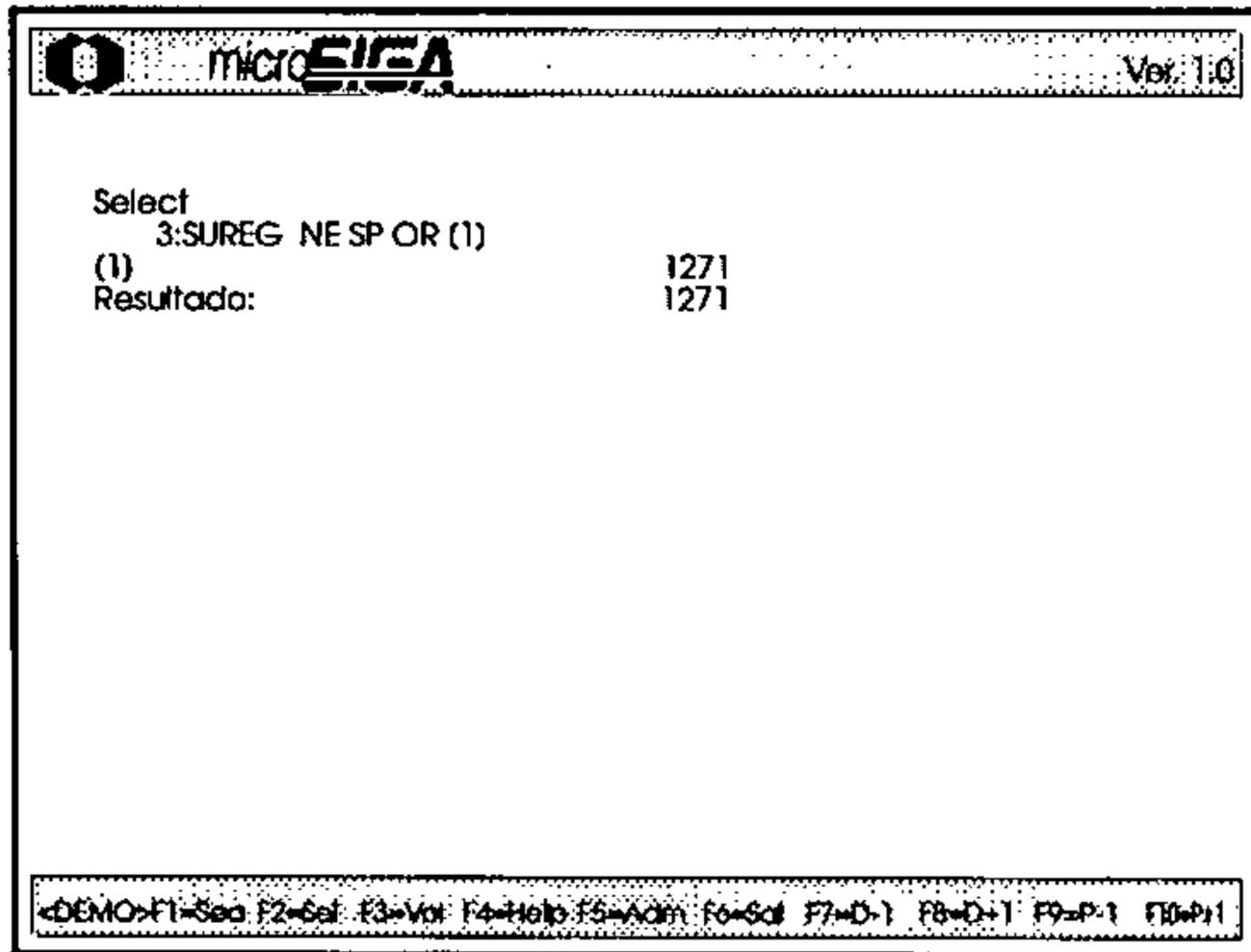
Resultado:

Em primeiro lugar o microSIGA resolve a seleção SUREG EQ SP, apresentando um Resultado R1, que será posteriormente tratado. Em segundo lugar a seleção C_C LT 2000 apresentará um Resultado R2. Finalmente, R1 e R2 serão tratados como R1 AND R2.



Resultado:

Em primeiro lugar, o microSIGA resolve a seleção contida na recuperação anterior [1], com o Resultado R1. Em segundo lugar, a seleção SUREG LT SP é resolvida como R2. Finalmente, R1 e R2 serão tratados como R1 OR R2.



Resultado:

Da mesma forma, o microSIGA resolve a seleção SUREG NE SP, apresentando um Resultado R1. Posteriormente, a recuperação anterior [1] materializa o Resultado R2. Por último, R1 e R2 serão tratados com R1 OR R2.

6.2.1 - Erros de Utilização

O microSIGA detecta na função SELECT alguns erros durante sua operação, tais como:

- Nome do Campo Formatado não existente no documento.

Exemplos:

CC EQ 3000
SUPEREG NE SP

Os campos denominados CC e SUPEREG não existem na base DEMO, sendo freqüentes erros de digitação nesses casos. Os nomes certos seriam C_C e SUREG.

- Falta de operadores lógicos para a conexão do critério de seleção.

Exemplos:

| SINTAXES ERRADAS | SINTAXES CORRETAS |
|-------------------------|----------------------------|
| C C EQ 3000 SUREG NE SP | C C EQ 3000 OR SUREG NE SP |
| [1] MC EQ 51 | [1] AND MC EQ 51 |

- Utilização de operadores aritméticos não existentes possivelmente por erro de digitação.

Exemplos:

**C_C MQ 3000
SUREG GTT SP**

Não existem os operadores MQ e GTT.

- Utilização de estrutura de recuperação não compatível com o modo SELECT.

Mensagem de Erro: A estrutura da frase está errada.

Exemplo:

Recuperar todos os documentos que tenham no Campo Formatado SUREG o valor SP e que também tenham a sentença GNAISSE MICACEO.

Se o *critério de seleção* fosse: SUREG EQ SP AND GNAISSE ADJ MICACEO, o microSIGA indicaria um erro de sintaxe, pois entenderia GNAISSE como um nome de campo formatado e o operador de adjacência ADJ seria entendido como operador aritmético, portanto, inexistente.

A sintaxe correta para essa frase de recuperação passa por duas etapas:

1. Dentro da função SEARCH:
GNAISSE ADJ MICACEO

2. Dentro da função SELECT:
SUREG EQ SP AND [1]

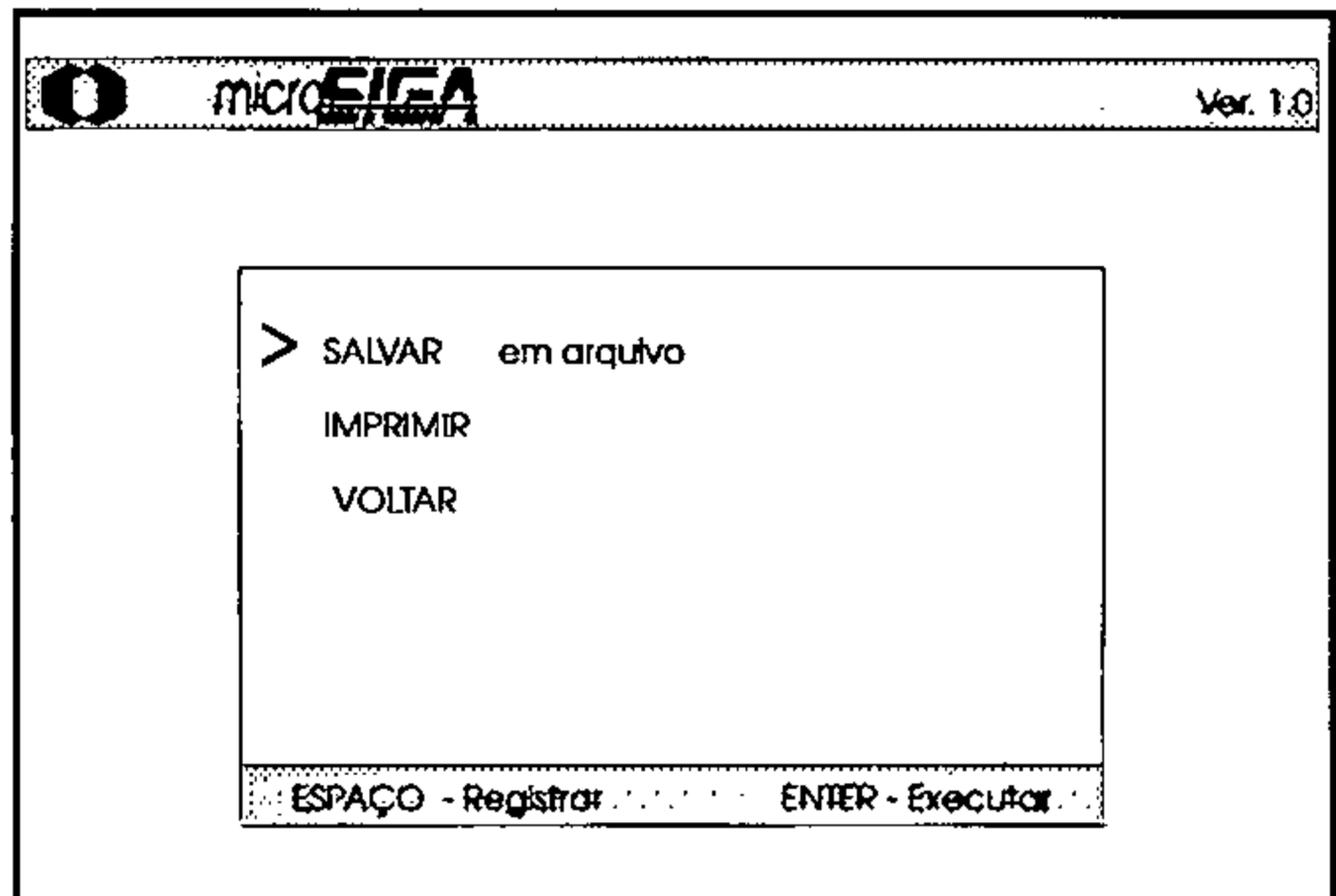
6.3 - Comando BROWSE

Exibe os documentos selecionados. O comando BROWSE é normalmente usado após os comandos SEARCH ou SELECT, para exibir os resultados da pesquisa ou seleção em curso, permitindo também salvar os documentos, quer por impressão, quer por gravação da imagem dos documentos em arquivos com a extensão .LST.

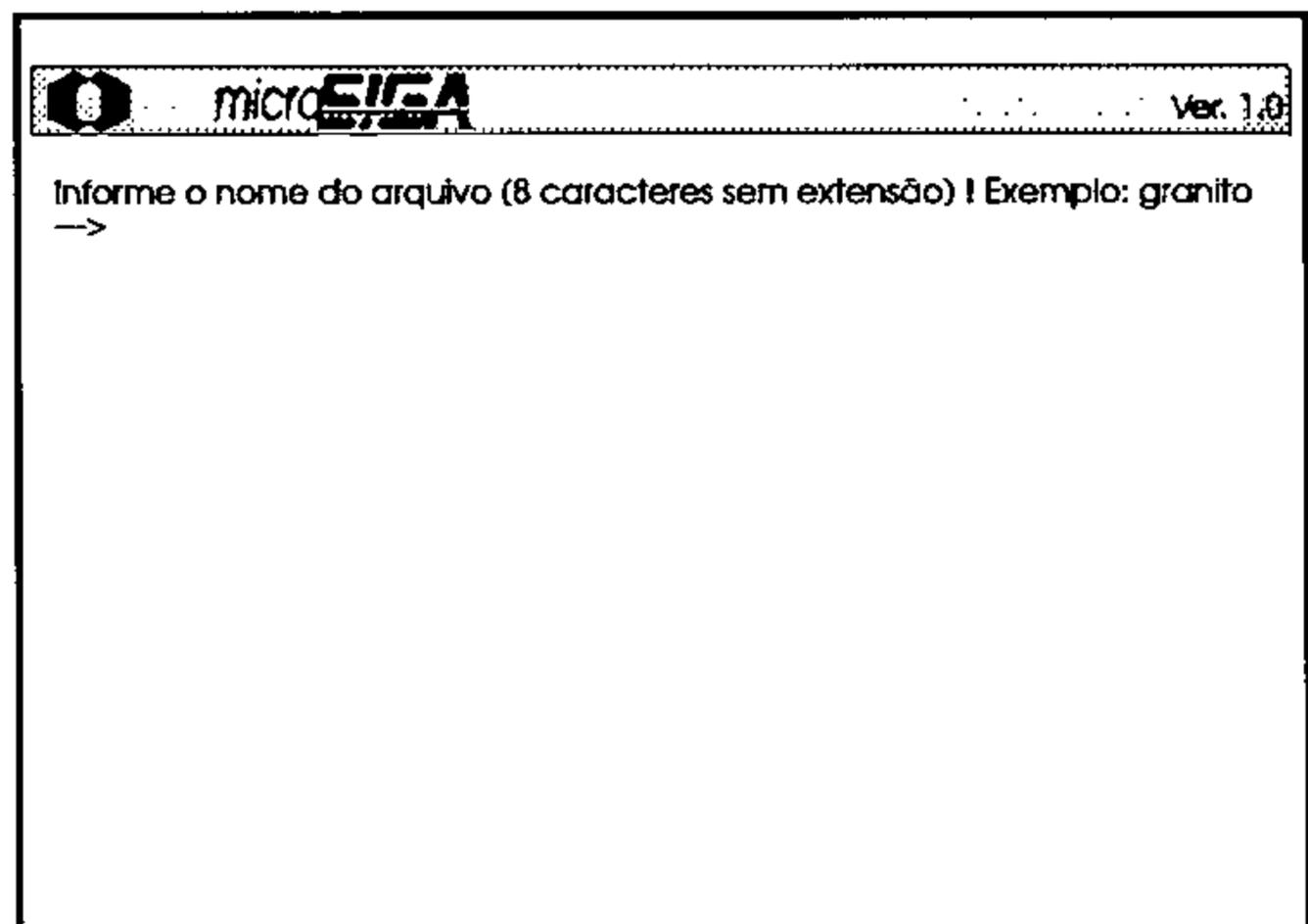
| microSIGA | | Ver. 1.0 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CADERNETA: 030 | | |
| LOCALIZACAO | | |
| IMAGEM: | | |
| TOPONIMIA: | SERRA DO ABOBORAL - MUNICIPIO DE ELDORADO PAULISTA - FOLHA CAPAO BONITO | |
| GEOMORFOLOGIA | | |
| RELEVO: | MONTANHOSO | |
| VEGETACAO: | MATA ARBOREA CERRADA | |
| SOLOS: | TALUS GROSSEIRO | |
| DADOS_GEOLOGICOS | | |
| GEOLOGIA: | ROCHA GRANITICA COM PREDOMINANCIA DE PORFIROBLASTOS DE K-FELDSPATO EXIBINDO ORIENTACAO VARIAVEL. SEUS FENOBLASTOS SAO RETANGULARES. A COLORACAO E CINZA A ROSA. OS FERROMAGNESIANOS BIOTTA E ANFIBOLIO ESTAO PRESENTES. | |
| CLASSIFICACAO | | |
| CLASSE: | METAMORFICA: METAMORFISMO REGIONAL | |
| UN. ESTRAT: | ROCHAS GRANITOIDES BRASILIANAS | |
| ROCHA: | GRANITO PORFIRO-BLASTICO | |
| doc: 1 de 230 | | |
| <DEMO> F1=Sa F2=Sel F3=Vol F4=Map F5=Adm F6=Sci F7=O-1 F8=D+1 F9=P-1 F10=P+1 | | |

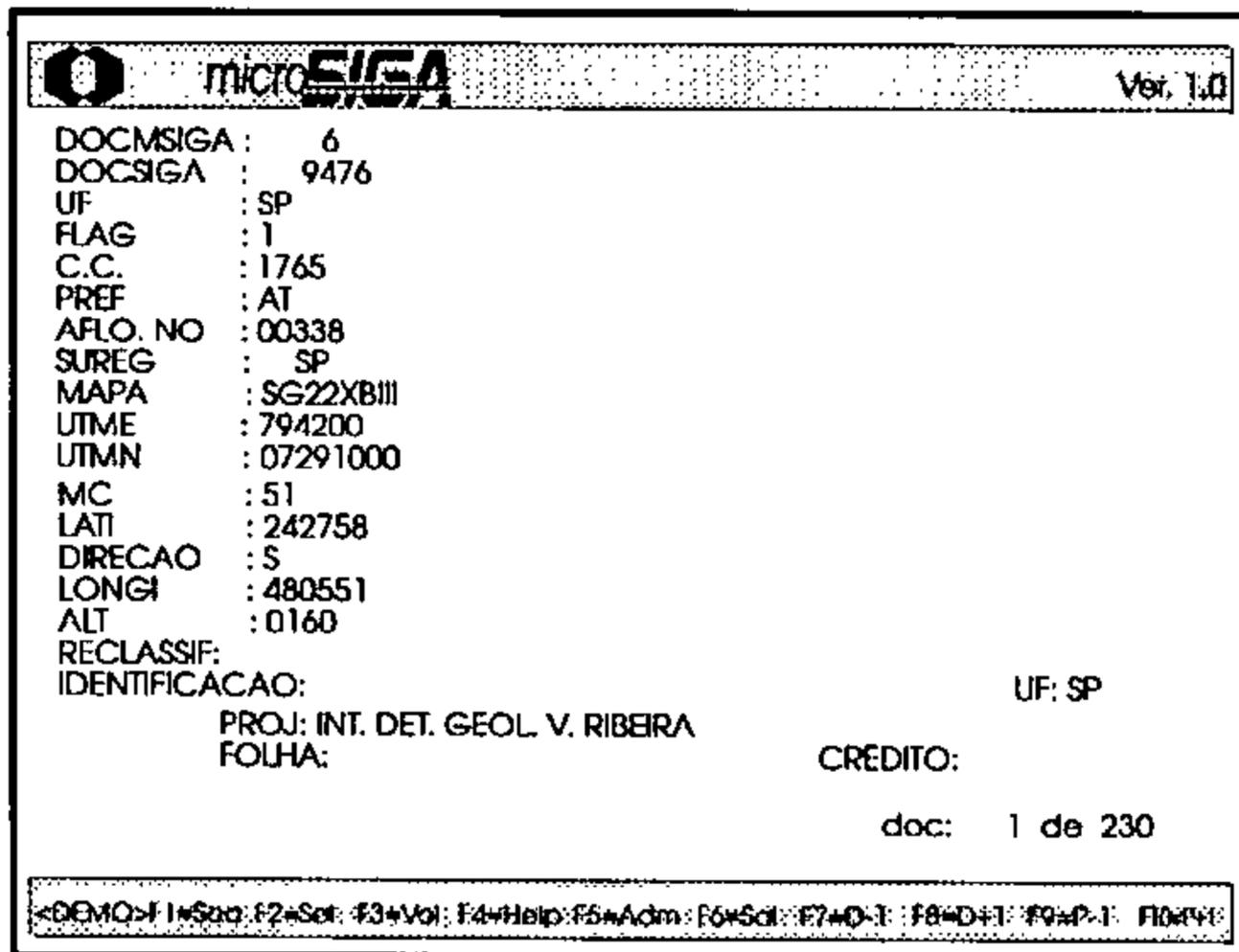
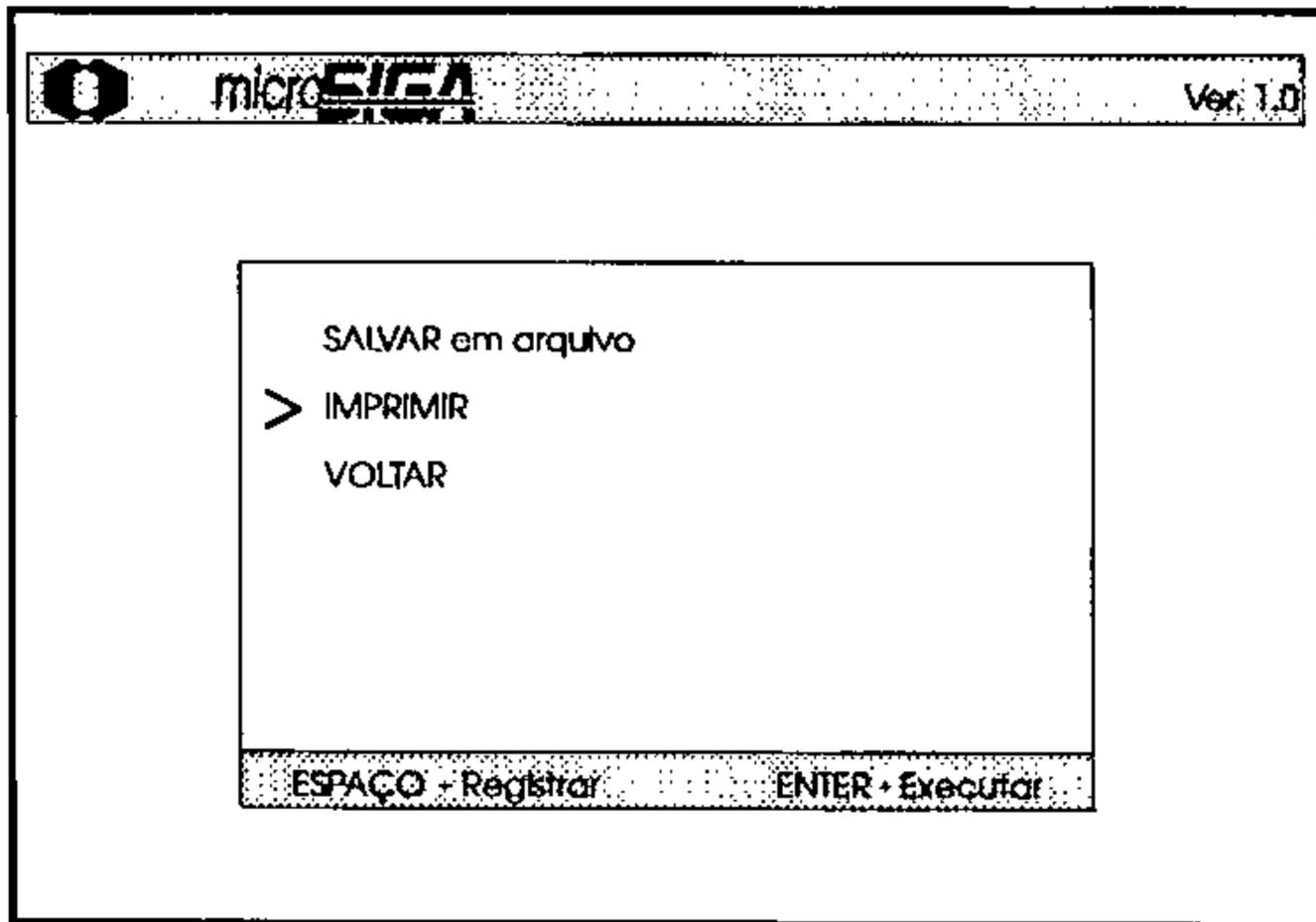
De acordo com a tela acima, a função BROWSE apresenta em seu rodapé várias outras opções de comandos, acionadas pressionando-se as teclas <F1>, <F2> e <F3>, ...etc.

Dessas opções, algumas são de retorno às funções como SEARCH, SELECT e HELP, que dentro da hierarquia dos menus estão no mesmo nível da função BROWSE, que, quando acionadas, em qualquer momento, interrompem sua execução. Outras teclas como <F6>, <F7>, <F8>, <F9> e <F10> acionam instruções específicas do próprio BROWSE, que são praticamente auto-explicativas, executando as seguintes operações:



- <F6>(Sal) essa opção salva todos os documentos que estão sendo folheados, apresentando duas opções distintas, uma para saída em arquivo e outra para a impressora. A opção SALVAR em arquivo grava os documentos selecionados em formato ASCII, no subdiretório da base em uso, com a extensão .LST.





- <F7> (DOC-1) - Essa opção muda a visualização para o documento anterior. Se o documento corrente for o primeiro dentre os recuperados, a função não é ativada, permanecendo na tela o mesmo documento.
- <F8> (DOC+1) - Essa opção muda a visualização para o documento posterior ao documento corrente. Se o documento corrente for o último dentre os recuperados, a função não é ativada, permanecendo na tela o mesmo documento.
- <F9> (P-1) - Essa tecla permite retroceder uma página do documento corrente. A tela do microcomputador tem um número fixo de linhas que podem ser visualizadas. Assim, se um documento, pela sua extensão, não pode ser visualizado todo de uma vez, ele é subdividido em páginas, mostradas seqüencialmente na tela. Se a tela visualizada é a primeira página do documento, a ação da tecla torna-se inoperante, permanecendo visível a tela corrente.
- <F10> (P+1) - Essa tecla permite avançar uma página do documento corrente. Se a página visualizada for a última do último documento, a ação da tecla torna-se inoperante, permanecendo visível a tela corrente. Essa mesma operação pode ser executada mediante a ação sobre a tecla .
- <F3> (VOLTAR) - Essa opção permite retornar ao nível anterior de opções, dentro da hierarquia do microSIGA, colocando disponível as funções SEARCH, SELECT etc.

6.3.1 - Erros de Utilização

As únicas condições de erro possíveis nessa opção são o acionamento da função BROWSE sem haver nenhuma recuperação corrente ou quando a recuperação indicar zero documentos recuperados.

O primeiro caso somente é possível no início de uma sessão de recuperação, sendo o segundo mais freqüente. Neste caso, o sistema retornará como:

Mensagem de erro: Não existe nenhuma pesquisa a ser exibida.

No segundo caso, retornará como:

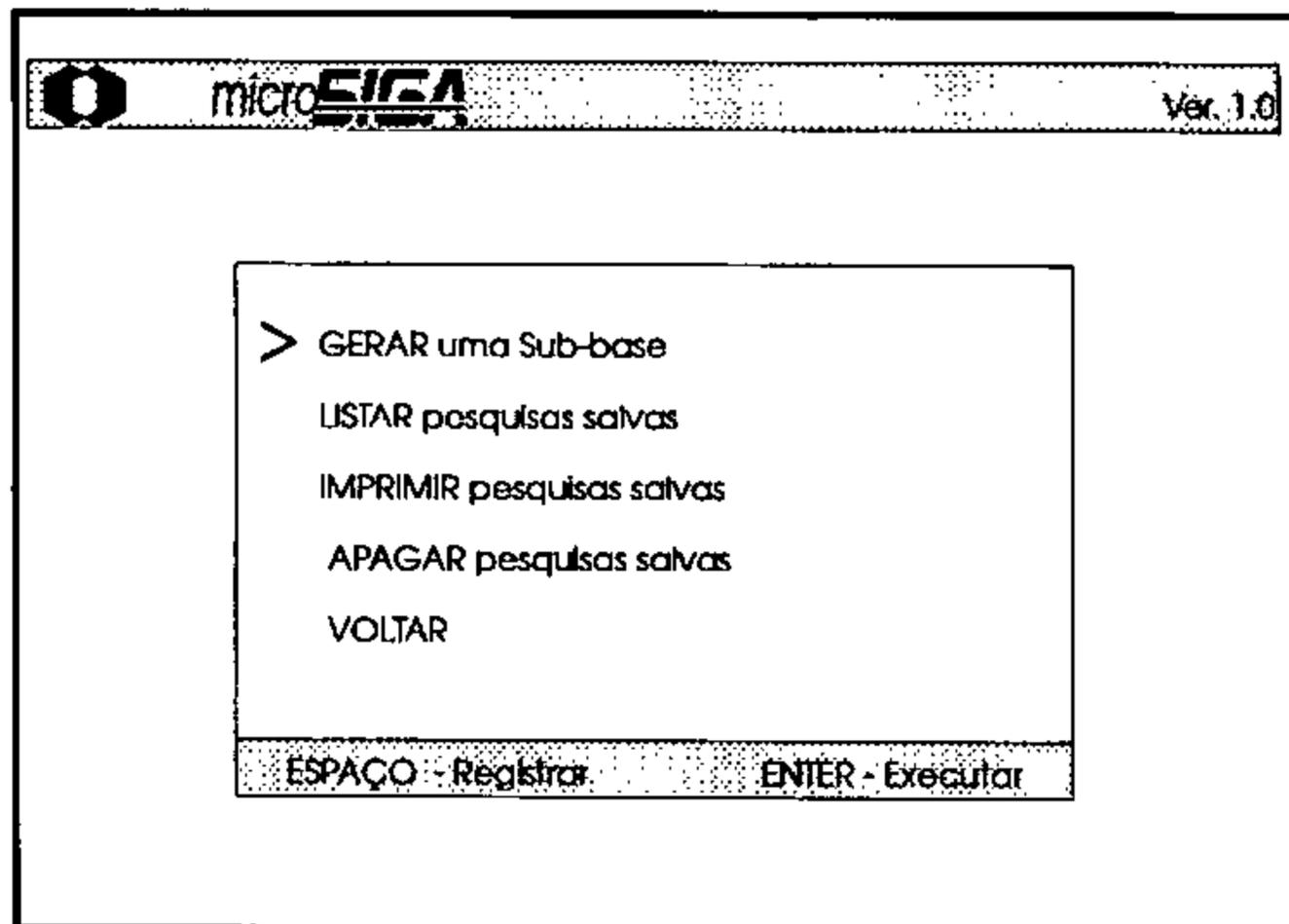
Mensagem de erro: Não existe nenhum documento a ser exibido.

O usuário deve, portanto, executar qualquer outra função mediante escolha das outras teclas de opções junto ao rodapé da tela.

6.4 - Comando ADM

Permite o gerenciamento dos arquivos e bases de dados do microSIGA, através das opções constantes da tela abaixo :

6.4.1- Gerar uma Sub-base



Essa opção permite criar uma sub-base a partir dos documentos selecionados na pesquisa corrente. Objetiva racionalizar o manuseio das informações contidas nas bases ativas, criando o conceito de bases de serviço, como aquelas de uso mais

freqüente segundo a necessidade do usuário.

Essa sistemática, facilita assim a utilização local do sistema, possibilitando a geração de sub-bases mais compactas, o que otimiza o desempenho do sistema, diminuindo sensivelmente o tempo de acesso e recuperação de informação.

Como exemplo, considere uma base de dados que contenha todos os afloramentos descritos por determinada Superintendência Regional da CPRM. No entanto, o usuário necessita apenas pesquisar com freqüência os afloramentos do Projeto W, ou ainda, mais especificamente de determinada área Z. Em tal situação torna-se intuitiva a necessidade da geração de uma sub-base com os documentos do Projeto W ou da área Z, agilizando sobremaneira o universo de informações a serem manuseadas.

Essa recuperação é feita através de uma das funções de pesquisa ou seleção – SEARCH ou SELECT – para seleção dos documentos condizentes e, posteriormente, acionando-se o comando ADM para geração da sub-base de interesse.

O sistema solicita a definição de um nome para essa sub-base, encarregando-se de criar os respectivos diretórios, dicionários e arquivos correspondentes. Após esta operação todas as sub-bases criadas se comportam como se fossem bases originais.

Exemplo:

A partir da base DEMO, criar uma sub-base denominada QUAD, com os afloramentos contidos dentro de um polígono, com as seguintes coordenadas:

| COORDENADAS | MÍNIMA | MÁXIMA |
|-------------|----------|----------|
| UTMN | 07276200 | 07291000 |
| UTME | 740700 | 794200 |

Objetivo: Recuperar os afloramentos existentes dentro dos limites definidos.

Passo 1: Escolher a função SELECT.

Passo 2: Digitar a frase de recuperação:

**UTMN GE 07276200 AND UTME GE 740700 AND
UTMN LE 07291000 AND UTME LE 794200**

Passo 3: Escolher a função BROWSE.

Passo 4: Escolher a função ADM.

Passo 5: Escolher a opção GERAR uma Sub-base.

Passo 6: Digitar a palavra QUAD para o nome da sub-base a ser gerada.

Passo 7: O sistema solicita o drive onde a sub-base será criada. Ex: C

Passo 8: Nesse momento o sistema pedirá uma descrição sumária da base, com até 30 caracteres, para sua melhor identificação posterior.

Passo 9: A operação está completa, criado o subdiretório \MSIR\MSIGA\QUAD, onde estão instalados os arquivos:

**QUAD.DSC, QUAD.FMT, QUAD.IPG, QUAD.PGF, QUAD.SHO,
QUAD.ISH, QUAD.SAP, QUAD.POC, QUAD.LON, QUAD.ILO,
QUAD.LAP e QUAD.HLP.**

6.4.2 - Outras Opções do Comando ADM

Conforme visualizado na tela principal do comando ADM, essa opção também permite:

LISTAR pesquisas salvas
IMPRIMIR pesquisas salvas
APAGAR pesquisas salvas

Todas essas opções trabalham com os arquivos de extensão .LST, referentes às pesquisas salvas, isto é, gravadas anteriormente pela função BROWSE, quando de sua utilização – BROWSE – Tecla <F4> .

6.5 - Comando HELP

Função de auxílio ao usuário sobre os comandos e a estrutura das bases de dados do microSIGA, podendo ser

acionada a qualquer momento durante uma sessão de pesquisa. Quando acionado, o comando HELP apresenta duas opções, conforme a tela a seguir:



A primeira opção informa sobre as funções e comandos disponíveis no microSIGA, apresentando um exemplo da sintaxe correta para as mesmas, quando for o caso. (atualmente desativada)

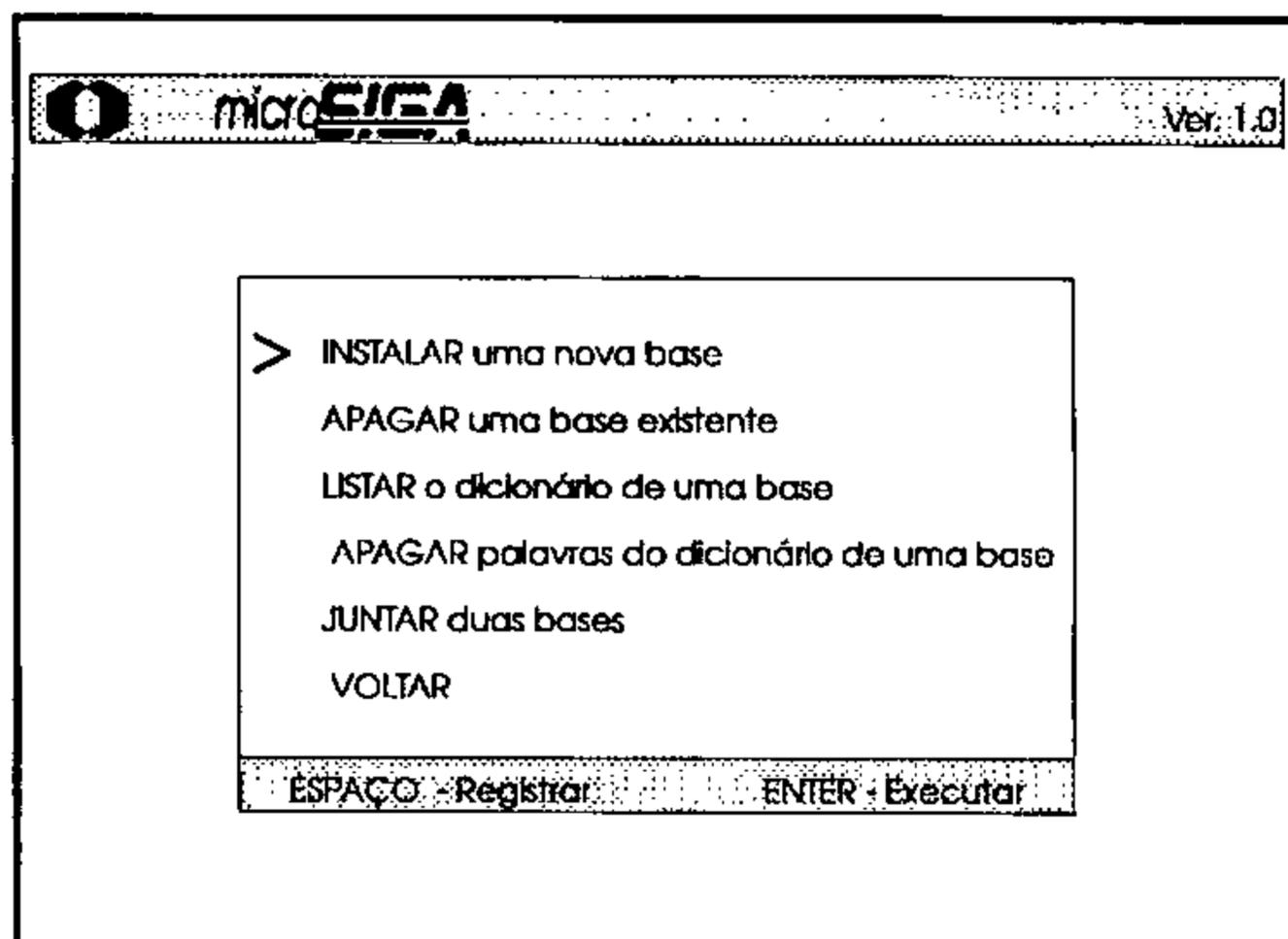
Já a segunda opção apresenta uma descrição sumária da base em uso e a característica do documento, indicando o nome dos Campos Formatados (fixos), seu tamanho e forma de armazenamento (numérica e alfanumérica), bem como os nomes dos Parágrafos.

6.6 - Comando VOLTAR

Retorna ao menu de opções anterior, conforme a hierarquia estabelecida para a estrutura do microSIGA, transferindo para a tela anterior à corrente ou, ainda, para a tela de apresentação do sistema, quando for o caso.

7 - GERENCIAR BASES

Após escolher a função GERENCIAR Bases, a partir da tela de apresentação do microSIGA, o usuário pode escolher uma das seis opções conforme a tela abaixo:



7.1 - INSTALAR uma Nova Base

Função que permite implantar no microcomputador do usuário bases de dados do Sistema de Informações Geológicas do Brasil - SIGA, extraídas do computador central da CPRM e enviadas através de disquetes.

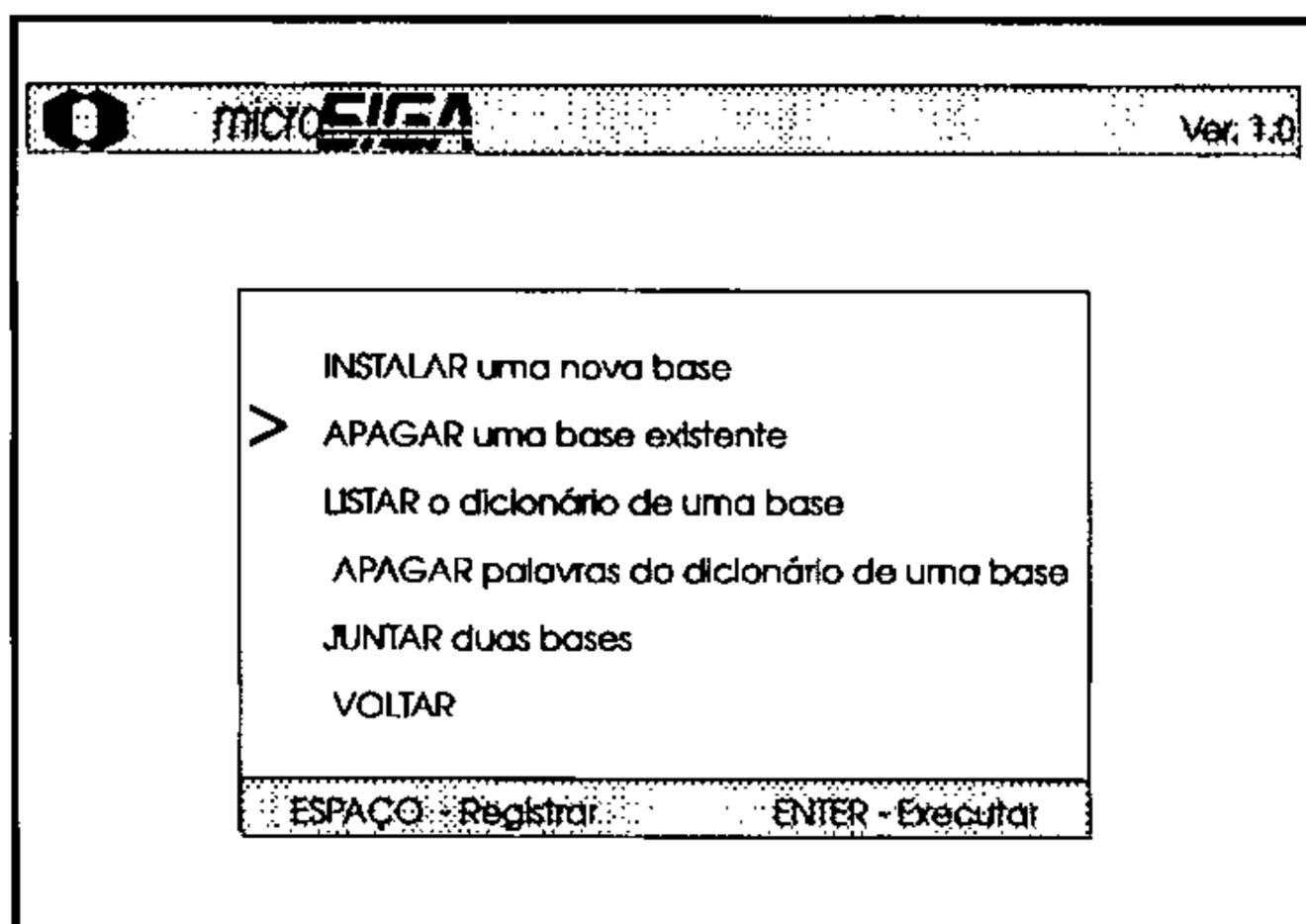
Ao entrar nesta opção o sistema pedirá que seja fornecido pelo usuário um nome a ser dado à base, e em que driver ela será instalada (útil no caso de se possuir dois discos rígidos), e qual o driver contém os disquetes com a base, e uma descrição para a mesma.

Quando já existe uma base instalada com o mesmo nome da que se vai instalar, o sistema solicita confirmação para continuar com a operação. Confirmado o comando, a nova base substituirá aquela de mesmo nome já existente. Caso contrário, isto é, não existindo base instalada com mesmo nome, o sistema descompacta os arquivos necessários à instalação, cria os respectivos subdiretórios e copia os arquivos da nova base para suas posições.

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
|  | microSIGA | Ver. 1.0 |
| Informe o nome da nova base (4 letras): RIBE | | |
| Qual o drive de destino (ex: C) --> | | |
| Qual o drive de origem (ex: A) --> | | |
| Informe uma Descrição para a base (30 letras) --> | | |

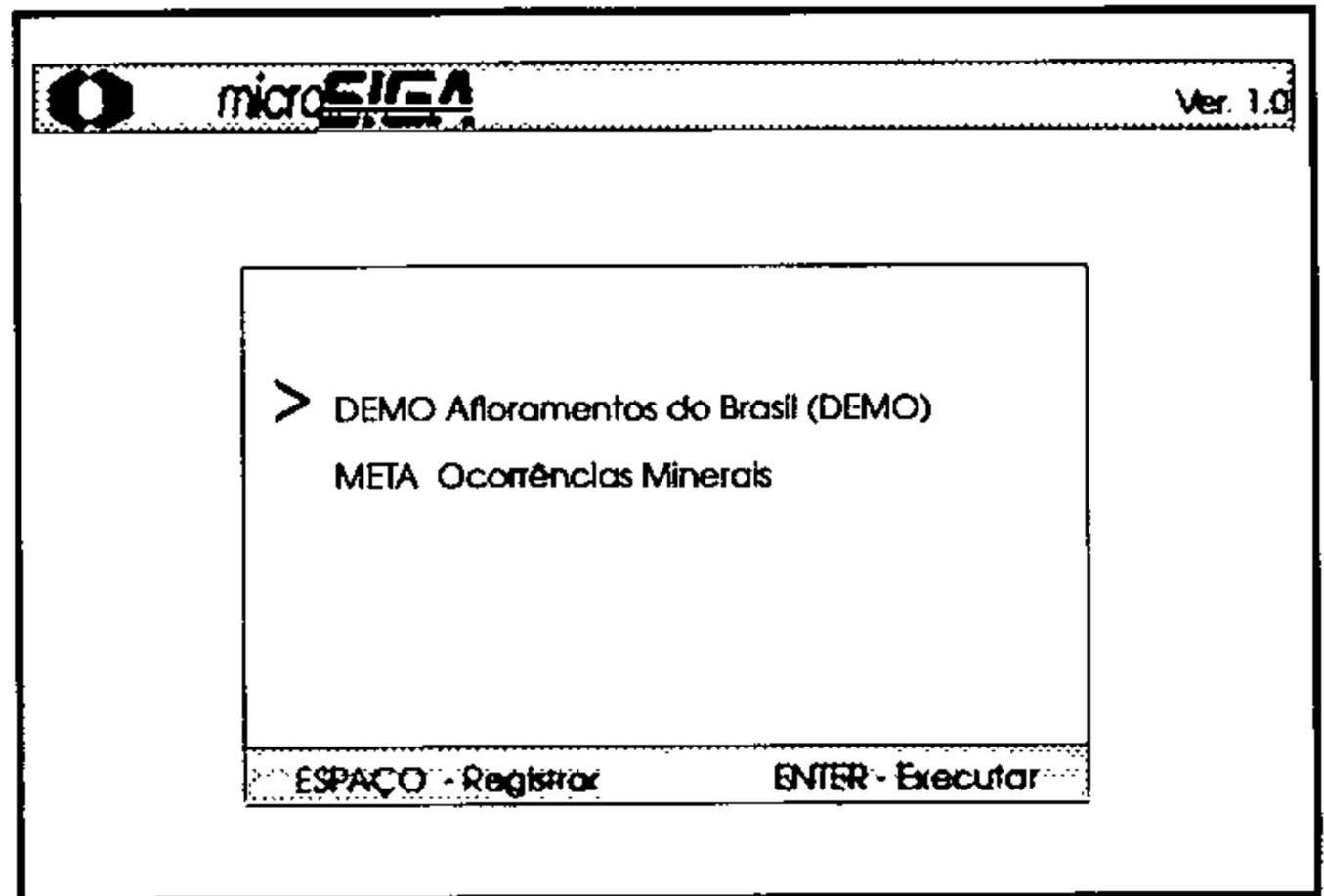
7.2 - APAGAR uma Base Existente

Função que permite retirar do sistema qualquer base (sub-base) anteriormente instalada.



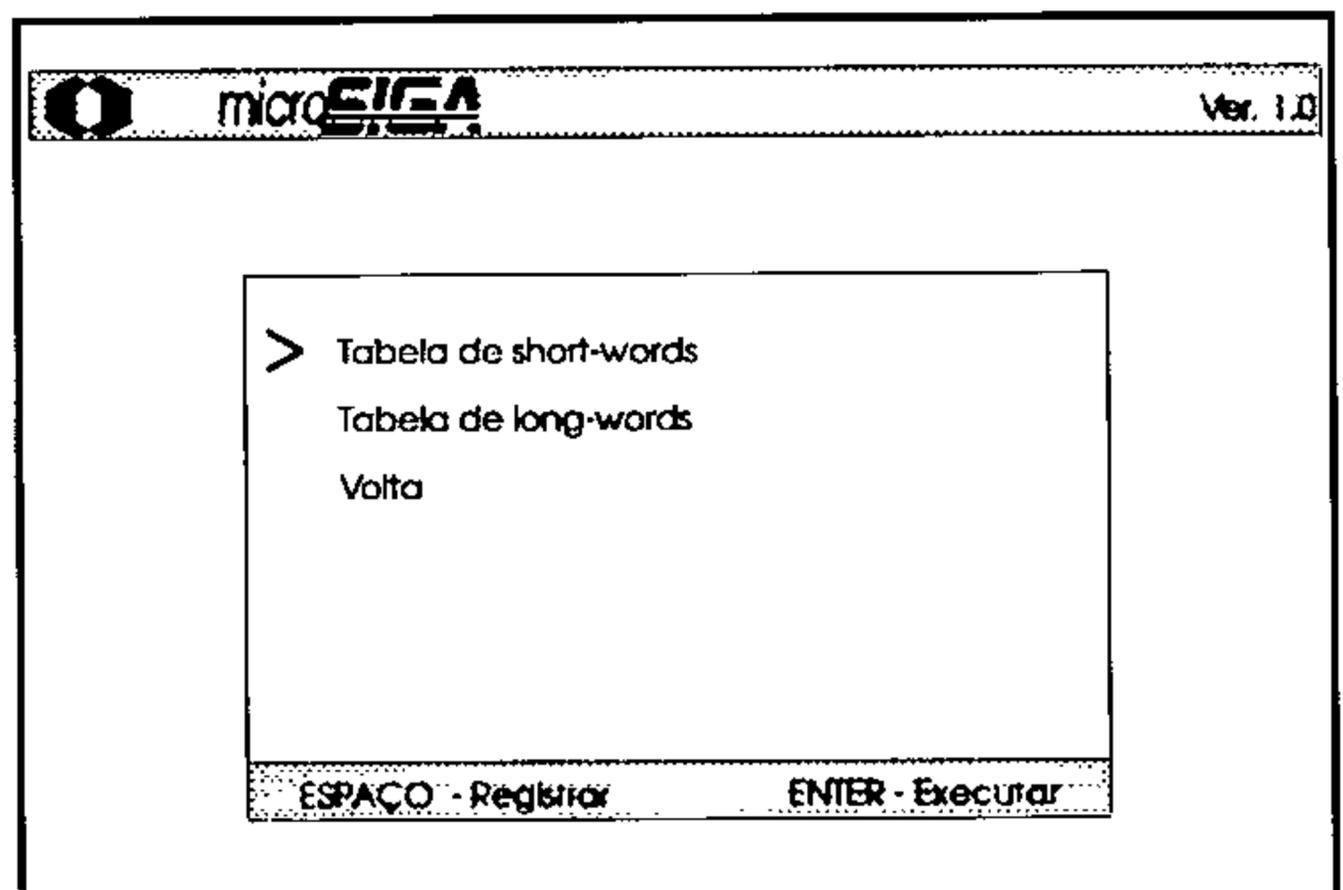
Após registrar a base a ser apagada, a opção é acionada pela tecla <enter>, quando o sistema solicita confirmação sobre a operação em questão.

7.3 - LISTAR o Dicionário de uma Base

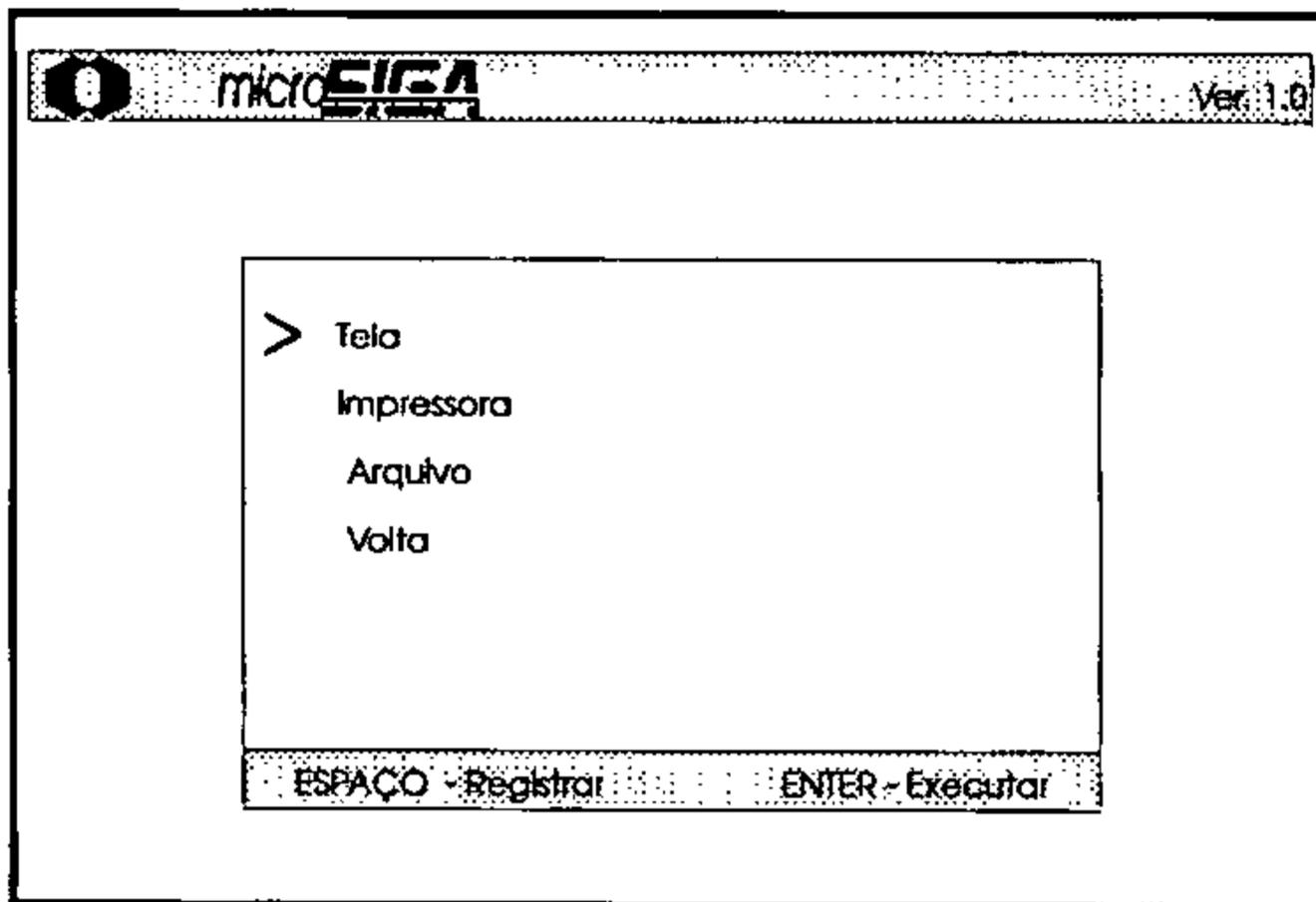


Esta tela mostra todas as bases disponíveis para apresentação de seus dicionários de palavras.

Escolhida a base de interesse, o sistema informa:



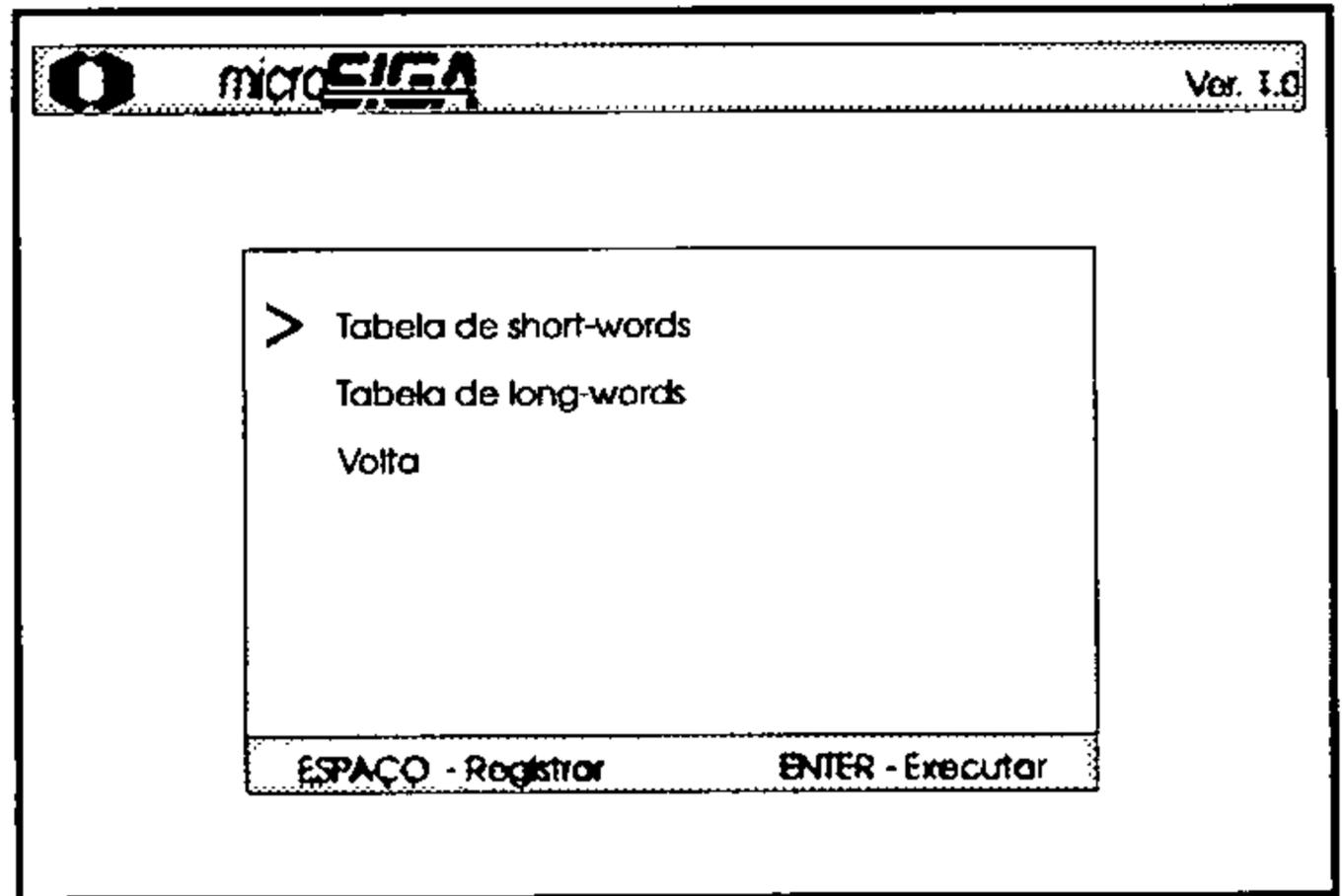
Escolhida a opção, o microSIGA informa quais as possibilidades de saída para a listagem solicitada.



Seja qual for a escolha, o usuário terá acesso ao conjunto de palavras que compõem o dicionário da base de dados ativa no momento. A avaliação das palavras permite verificar a existência de termos inadequados, com digitação incorreta ou mesmo termos completamente supérfluos para os objetivos e o alcance das atividades voltadas para a recuperação de informações no campo da geologia. Assim a validação dos termos fica a cargo dos novos usuários que, sem dúvida alguma, o microSIGA irá cativar.

7.4 - APAGAR Palavras do Dicionário

A primeira tela que orienta essa opção mostra todas as bases disponíveis para possibilitar que sejam apagadas palavras de seu dicionário. Escolhida a base de interesse, o sistema informa:



Escolhido o dicionário (shortwords, longwords), o sistema coloca disponível na tela as palavras que compõem o dicionário ativo, solicitando a indicação das palavras para serem apagadas.

É de fundamental importância o gerenciamento adequado e preciso dos dicionários das bases disponíveis em micro-computador. Apenas para retratar uma questão importante, torna-se oportuno citar o problema de espaço de armazenamento em disco com que os usuários de micro-computador sempre se deparam. Além disso, armazenar informações irrelevantes e supérfluas para as aplicações correntes, sobrecarregam as rotinas de processamento, comprometendo o desempenho do sistema.

Um termo apagado do dicionário nunca mais será recuperado, havendo a necessidade de ser novamente gerada a base de dados original. Assim, é prudente a análise cuidadosa do dicionário antes que seja descartada qualquer palavra, além da necessidade de *back-up's* de segurança de todas as bases em utilização.

Por medida de segurança, após a escolha das palavras do dicionário para deleção, o sistema solicita confirmação para execução do comando.

7.5 - JUNTAR Sub-bases

Essa opção concatena duas sub-bases formando uma nova.

Quando selecionada, a opção solicita um nome para as duas bases que irão ser concatenadas. Essas sub-bases devem conter a mesma estrutura, isto é, os campos formatados e parágrafos devem ser os mesmos em ambos conjuntos.

A função não critica a repetição de documentos entre as sub-bases, podendo eventualmente haver repetição quando da concatenação.

7.6 -VOLTAR

Função que permite retornar à tela de apresentação do microSIGA, sendo escolhida através das teclas de navegação ↑↓. Uma vez posicionada a opção, esta é registrada através da tecla <barra de espaço> e acionada pela tecla <enter>.

8 - INFORMAÇÕES ADICIONAIS

De acordo com o caráter público do Sistema de Informações Geológicas do Brasil - SIGA e do programa estratégico de Gestão da Informação Técnica da CPRM, qualquer interessado pode se tornar usuário do mais novo serviço prestado pela CPRM de interesse da comunidade brasileira de geociências: o *software* gerenciador de bases de dados para microcomputadores da linha IBM-PC, o microSIGA.

A disponibilidade de bases de dados gravadas em CD-ROM facilitará extremamente o acesso e a recuperação de informações contidas nas bases do SIGA sem haver necessidade de ligação com o computador de grande porte da CPRM.

Para obter acesso a esse serviço, basta se dirigir à Coordenação Nacional de Bases de Dados da CPRM, encaminhando suas solicitações e informando a base de dados e região de interesse para pesquisa etc, por telefone, telex, fax, correspondência ou mesmo pessoalmente.

9 - RELAÇÃO E SITUAÇÃO ATUAL DAS BASES DE DADOS DO SIGA

| BASES DE DADOS DOCUMENTAIS | Nº DOCUMENTOS |
|-------------------------------------------|---------------|
| ACER - Acervo das Superintendências CPRM | 4.619 |
| CART - Documentação Cartográfica | 2.986 |
| AERO - Projetos Aerogeofísicos | 91 |
| DNPM - Acervo do 9º Distrito do DNPM | 4.399 |
| DOTE - Acervo da CPRM/RJ | 47.986 |
| ECOM - Economia Mineral - CPRM/RJ | 4.507 |
| GEOB - Bibliografia da Geologia do Brasil | 17.128 |
| GEOQ - Projetos Geoquímicos | 263 |
| GETM - Cadastro GEOCINF | 10.866 |
| LEXI - Léxico Estratigráfico do Brasil | 1.834 |
| PROJ - Projetos CPRM | 2.591 |

| BASES DE DADOS GEORREFERENCIADAS | Nº DOCUMENTOS |
|-------------------------------------|----------------|
| PETR - Análises Petrográficas | 13.680 |
| REAG - Amostras Geoquímicas | 262.374 |
| PALE - Paleontologia | 13.803 |
| HIDR - Estações Hidrometeorológicas | 2.409 |
| AFLO - Afloramentos | 216.743 |
| META - Ocorrências Minerais | 15.107 |
| TOTAL | 621.386 |

Situação em Dezembro de 1993

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

Diretoria de Geologia e Recursos Minerais

Av. Pasteur, 404 - Urca - Cep:22292.240 - Rio de Janeiro - RJ

Telefones:(021)295-6196 - (021)295-6797

Telex:2122685 - 2135225 - Fax:(021)542-3647

Departamento de Geoprocessamento

Telefones:(021)295-4347 - (021)295-0032 R.251

Fax(021)295-6347

Hot Line E-MAIL DEGEP @ BRCPRM.BITNET

Coordenação Nacional de Bases de Dados

Av. Brasil, 1731 - Funcionários - Cep:30140-002

Belo Horizonte - MG

Telefones:(031)261-4300 - (031)261-5977 R.58

Telex:311011 - Fax:(031)261-5585

Hot Line STM-400 6457/CPRM



