MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS FOLHA SD.23-Y-C BRASÍLIA ESCALA 1:250.000

VOLUME I

TEXTO E MAPAS

Lorenzo Jorge E. Cuadros Justo

I. 16

CPRM — DIDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1712
N.º de Volumes: 2 V: 1-S
Phl 009980

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

1985

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SD.23-Y-C BRASÍLIA

COORDENADOR GERAL	*Luiz Peixoto de Siqueira (DEPEG / DIMETA)*
COORDENADORES REGIONAIS	*Odair Olivatti (GEREMI)* *Gilberto Scislewski*
CHEFE DE PROJETO	*Alberto Martins de Sá*

EQUIPE EXECUTORA

Geologia	Metalogenia	Previsão	*Lorenzo Jorge E. Cuadros Justo*
Geoquímica			*Renato Sales de Andrade* *Hélios de Oliveira Godoi*
Geofísica			*Antônio Eulálio Filho*
Petrografia			*Maria Abadia Camargo*

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SD.23-Y-C BRASÍLIA

ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I - TEXTO E MAPAS

Volume II - MAPAS DE SERVIÇO

APRESENTAÇÃO

Este trabalho constitui o documento final do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, apresentando os elementos e resultados referentes aos estudos de metalogênese/previsão realizados na Folha Brasília (SD.23-Y-C), escala 1:250.000, com base nas informações geológicas multidisciplinares de levantamento básico e de prospecção mineral, disponíveis até agosto de 1984. Foi executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), através da Superintendência Regional de Goiânia (SUREG-GO), para a Divisão de Geologia e Mineralogia (DGM) do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) - Convênio DNPM/CPRM - Solicitação de Serviço: DNPM/DGM/CPRM - Nº 032A/81, ratificada pela MSG nº 3655/84.

Consta de dois volumes, sendo que o primeiro contém o texto, a listagem dos recursos minerais e os mapas finais (Cartas Metalogenética, de Previsão de Recursos Minerais e de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais), enquanto o segundo volume contém os mapas de serviço ou temáticos, a partir dos quais foram obtidas as cartas finais, representadas por seis mapas: Tectono-Estrutural, Lito-Ambiental, Geofísico, Geoquímico, de Recursos Minerais e Geológico.

A Folha Brasília faz parte do conjunto de folhas escala 1:250.000, executadas para o DNPM, dando continuidade ao novo estágio no desenvolvimento das Ciências Geológicas no Brasil, inaugurado, com a implantação, em 1981, do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, configurado na elaboração sistemática de cartas metalogenéticas regionais e previsionais, visando ao reco

brimento progressivo do território brasileiro, de modo diferenciado, nas escalas 1:250.000 e 1:1.000.000.

S U M Á R I O

RESUMO 1

1. INTRODUÇÃO 2

1.1. Considerações Gerais 2

1.2. Objetivos 3

1.3. Justificativas 4

1.4. Procedimento Técnico-Operacional e Sistemático 4

1.4.1. Mapa Geológico 5

1.4.2. Mapa Tectono-Estrutural 6

1.4.3. Mapa Lito-Ambiental 6

1.4.4. Mapa Geofísico 6

1.4.5. Mapa Geoquímico 7

1.4.6. Mapa de Recursos Minerais 7

1.4.7. Mapa Geocronológico 7

1.4.8. Mapa Metalogenético 7

1.4.9. Mapas Previsionais 8

1.4.10. Representação da Base Tectono-Geológica 10

2. FOLHA SD.23-Y-C - BRASÍLIA 15

2.1. Localização 15

2.2. Jogo de Cartas 15

2.3. Arcabouço Tectono-Geológico 15

2.4. Características Metalogenéticas 17

2.5. Mineralizações 18

2.6. Previsão de Áreas Mineralizadas Promissoras. 19

2.7. Áreas para Pesquisas Complementares 21

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 23

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

ANEXOS

- Carta Metalogenética
- Carta de Previsão de Recursos Minerais
- Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais
- Coluna Geológica Integrada

RESUMO

Este documento refere-se à análise metalogenética e previsional executada na Folha Brasília (SD.23-Y-C), situada na região centro-leste do Estado de Goiás, com base em todas as informações geológicas multidisciplinares disponíveis até agosto de 1984, através do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, do Convênio DNPM/CPRM.

Os resultados deste estudo estão sintetizados nas cartas Metalogenética, de Previsão de Recursos Minerais e de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais (Volume I), as quais formam um conjunto único e indissociável e não devem ser consideradas separadamente.

A Carta Metalogenética mostra, sobre uma base tectono-geológica especializada, a localização das 7 (sete) minas, 5 (cinco) jazimentos e 38 (trinta e oito) ocorrências minerais registradas na Folha Brasília, representadas por símbolos específicos, caracterizando a substância mineral principal, a morfologia e o tipo genético do jazimento, além de relacionar a associação mineralógica-metalogenética. O calcário destaca-se como o principal recurso mineral da área, secundado por calcário dolomítico e argila.

A Carta de Previsão de Recursos Minerais indica as 15 (quinze) áreas mais favoráveis para a pesquisa mineral, com menores riscos de investimento de capital, através da classificação das potencialidades destas áreas para determinados recursos minerais, destacando-se calcário, cobre, chumbo e zinco, fósforo, flúor, ferro, manganês, argila e água subterrânea. Apresenta a localização das ocorrências, jazidas e minas e a tabulação das reservas geológicas medidas, indicadas e inferidas das jazidas e minas. As concentrações minerais estão lançadas sobre uma base geográfica especializada, contendo informações sobre a infraestrutura da região.

A Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais visa a fundamentar as programações do DNPM e de outros órgãos governamentais, pela indicação das necessidades de serviços complementares e sua metodologia em 2 (duas) áreas, para a melhor avaliação das potencialidades minerais da Folha Brasília.

A listagem dos Recursos Minerais relaciona as minas e jazidas, assim como as ocorrências minerais, pelo seu número de referência nas cartas; identifica-os nominalmente e fornece informações complementares sobre estas concentrações minerais.

Os seis mapas temáticos (Tecto-no-Estrutural, Lito-Ambiental, Geofísico, Geoquímico, de Recursos Minerais (Mapa Mineiro) e Geológico), a partir dos quais foram elaboradas as três cartas finais, compõem o Volume II.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Considerações Gerais

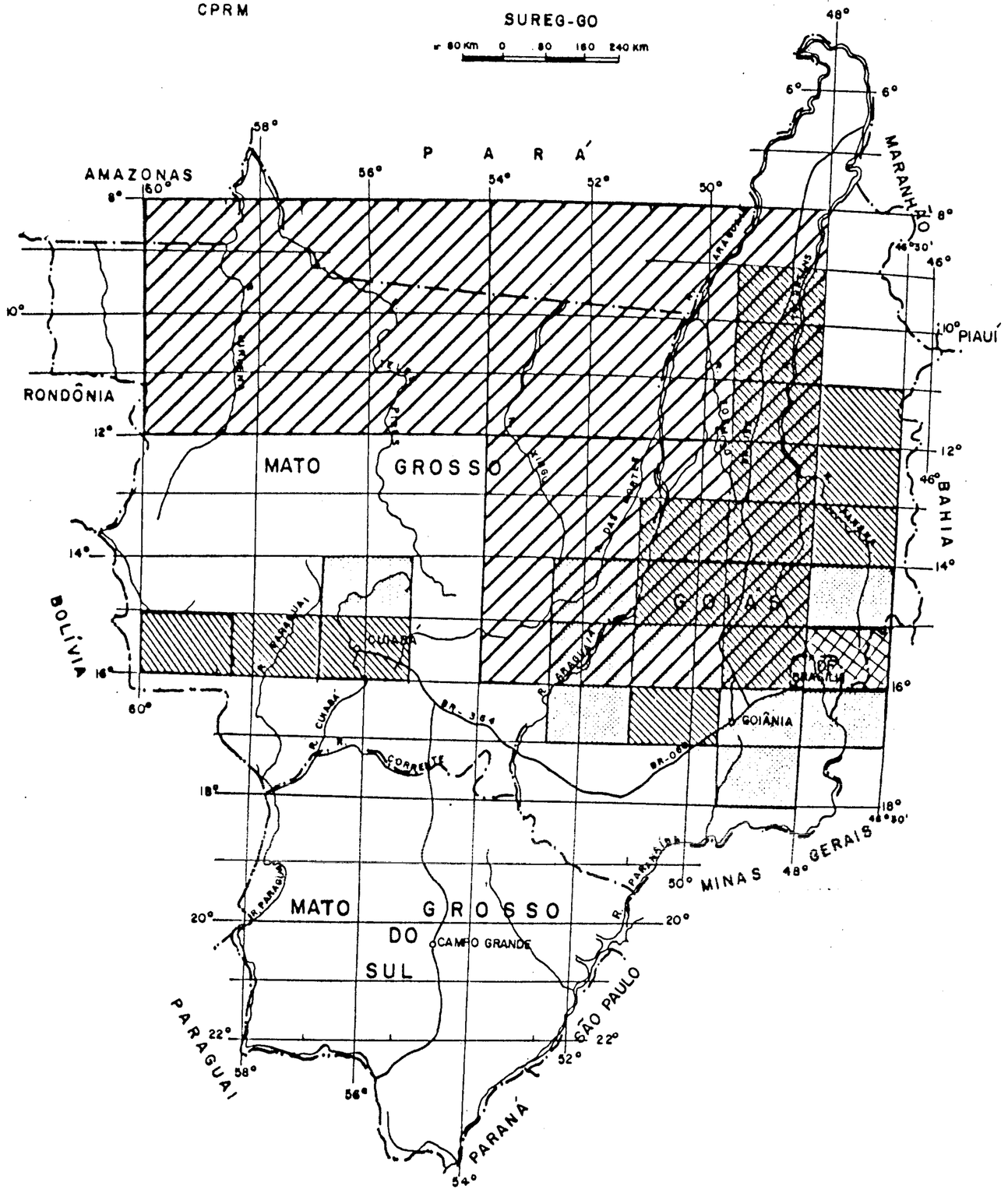
O Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais foi iniciado em agosto de 1981 e visa a cobrir, progressivamente o Brasil, pretendendo uma reavaliação e integração, com uniformidade de critérios, de todas as informações geológicas até então coligidas. Os seus produtos finais, os mapas metalogenéticos e de previsão constituem os instrumentos capazes de selecionar as áreas mais favoráveis para a prospecção mineral e de fornecer orientação sobre os caminhos a serem seguidos na exploração dos recursos minerais nacionais, servindo, desse modo, de base à elaboração dos programas setoriais de pesquisa do DNPM, e de orientação ao minerador, na seleção de alvos potenciais para investimentos com menores riscos em prospecção mineral.

As escalas utilizadas têm sido 1:1.000.000 para a Região Amazônica e 1:250.000 para o restante do Brasil. A Figura 1 mostra, num mapa do Centro-Oeste, a programação que já foi executada até 1984 e a que está em execução, nas duas escalas.

Levando-se em conta que o território brasileiro possui extensão continental, onde se encontram materialmente representados os mais diversos tipos de entidades geológicas, desde o Arqueano até o Fanerozóico, fez-se mister a criação de um organograma específico, comandado pela Divisão de Metalogenia - DIMETA, que funciona ligada ao Departamento de Pesquisa Geológica - DEPEG. Esta Divisão mantém uma equipe de supervisores de geofísica e geoquímica, chefiados por um Coordenador Geral, no Rio de Janeiro e conta com Coordenadores Regionais nas Superintendências, para as

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM



PROGRAMAÇÃO DAS CARTAS METALOGENÉTICAS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS NO CENTRO OESTE.

- FOLHAS EM EXECUÇÃO (ESCALA 1:1.000.000)
- FOLHAS CONCLUÍDAS (ESCALA 1:250.000)
- FOLHAS EM EXECUÇÃO (ESCALA 1:250.000)
- FOLHA SD. 23-Y-C (BRASÍLIA)

FIG - 01

segurar uniformidade de critérios de interpretação e de apresentação dos resultados, através do estabelecimento do conteúdo dos relatórios e jogo de cartas, organização da legenda e suas simbologias.

1.2. Objetivos

O Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais tem como objetivos:

a. Elaboração de Mapas Metalogenéticos, nas escalas 1:1.000.000 e 1:250.000, através da integração de todos os informes geológicos, geofísicos, geoquímicos, mineiros e outros existentes. Nestes mapas são identificados os controles lito-estruturais-ambientais das mineralizações existentes em cada folha, indicando os ambientes geológicos mais favoráveis à existência de depósitos minerais;

b. Elaboração de Mapas Previsionais nas escalas 1:1.000.000 e 1:250.000, com representação simples e clara das áreas prioritárias para investimentos em pesquisa mineral. Os Mapas Previsionais são de dois tipos:

- Carta de Previsão de Recursos Minerais, elaborada em base objetiva, completa e de fácil entendimento, dirigida ao minerador, o qual poderá selecionar alvos para investimento, em prospecção mineral, com menor risco;

- Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais, que serve de base para planejamento de investimentos, por parte dos governos Federal e Estaduais, em prospecção e pesquisa mineral.

1.3. Justificativas

Os trabalhos de cartografia geológica executados no Estado de Goiás referem-se, em grande parte, a trabalhos de reconhecimento realizados em forma de projetos, e cobrem quase todo o Estado, como peças isoladas. Na maioria das vezes são trabalhos independentes, carecendo de avaliações, correlações e reinterpretações com uniformidade de critérios, face à maneira como eles foram gerados e, sobretudo, por terem sido realizados em diferentes épocas nos últimos vinte anos, por diferentes entidades e equipes das mais variadas linhas ou correntes científicas.

No estágio atual de desenvolvimento do País, quando há maior necessidade de matérias primas, não existem documentos de fácil consulta para orientar os rumos a serem seguidos na pesquisa mineral do território brasileiro, justificando-se plenamente a execução do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais. Assim sendo, as avaliações, correlações e reinterpretações do acervo existente, para obtenção das Cartas Metalogenéticas, vem mostrando que, embora não se tenha chegado, ainda, ao resultado ideal, tomou-se o caminho certo, em função dos resultados alcançados, no sentido de melhor selecionar áreas para futuros trabalhos de pesquisa mineral.

1.4. Procedimento Técnico-Operacional e Sistemático

Para se alcançar os dois objetivos finais do presente projeto (Mapas Metalogenéticos e Previsionais) foi necessária a elaboração dos seguintes mapas de serviço, sem

pre que os dados disponíveis permitiram: geológico, lito-ambiental, tectono-estrutural, geofísico, geoquímico, geocronológico e de recursos minerais.

A dependência mútua dos mapas de serviço, acima listados é clara. Cada mapa, só atingiu a sua forma definitiva, para aplicação nos objetivos finais (Metalogenético e Previsionais), após a sua revisão, à luz dos demais; por exemplo, o mapa geofísico só foi considerado definitivo, após analisado em conjunto com os geoquímico, lito-ambiental, geológico, de recursos minerais, tectono-estrutural e da mesma forma, para cada um desses.

1.4.1. Mapa Geológico

Foi elaborado, tomando por base todos os trabalhos anteriormente realizados na área, incluindo a reanálise dos seguintes dados principais, entre outros: fotos aéreas convencionais, imagens de satélite e radar, cadernetas de campo, fichas de descrição de afloramentos e petrográficas, boletins de análises químicas, mapas geológicos, dados de geofísica, geoquímica e relatórios de pesquisa e lavra.

Neste mapa foram lançados os afloramentos estudados anteriormente, com as suas respectivas características litológicas e estruturais.

As fotos aéreas convencionais utilizadas foram, preferencialmente as mais recentes, assim como as imagens de satélite e radar.

1.4.2. Mapa Tectono-Estrutural

Este mapa contém, somente os dados estruturais, os mais completos possíveis (foliações, acamamentos, lineações, clivagens, falhamentos, dobramentos), todos individualizados e caracterizados, obtidos das cadernetas de campo, fichas de descrição de afloramentos, imagens de radar e satélite, fotos àéreas e mapas aeromagnetométricos. Nele constam, ainda, as grandes unidades tectônicas (Blocos, Maciços, Zonas de Dobramento, Intrusões, etc.).

1.4.3. Mapa Lito-Ambiental

O mapa lito-ambiental fornece uma visão do ambiente geológico, em termos de deposição ou constituição das unidades. Nele são abstraídos os nomes estratigráficos, evitando-se, assim, uma dose de interpretação altamente subjetiva ou influenciada por outros autores. Ao mesmo tempo permite, ao lado dos demais mapas e, principalmente, do mapa de recursos minerais, o estabelecimento das correlações que, porventura possam existir entre determinado depósito e sua litologia preferencial.

1.4.4. Mapa Geofísico

O mapa geofísico contém interpretação de todos os dados de geofísica aérea disponíveis (magnetometria, cintilometria e eletromagnetometria), bem como dos serviços terrestres cabíveis, principalmente de gravimetria.

1.4.5. Mapa Geoquímico

O mapa geoquímico abrange a interpretação de todos os dados geoquímicos existentes na área, incluindo, não só aqueles de projetos básicos, específicos ou especiais realizados anteriormente, bem como aqueles obtidos por empresas de economia mista e privada, em suas áreas de pesquisa, e constantes de relatórios finais entregues ao DNPM.

1.4.6. Mapa de Recursos Minerais

Nesse mapa foram lançadas todas as informações sobre depósitos minerais existentes (indícios, ocorrências, depósitos, jazidas e minas), com base na listagem do PROSIG, fichas de cadastramento de ocorrências minerais, informações bibliográficas (inclusive relatórios de pesquisa e lavra, disponíveis no DNPM), cadernetas de campo etc.

1.4.7. Mapa Geocronológico

Este mapa, quando elaborado, contém todos os dados geocronológicos disponíveis, sem maior interpretação. No caso da Folha Brasília (SD.23-Y-C), não foi executado por não se contar com datações, no âmbito da mesma.

1.4.8. Mapa Metalogenético

O mapa metalogenético tem por objetivo a representação e clara visualização dos controles lito-estruturais

-ambientais e temporais, das diversas mineralizações conhecidas, bem como dos ambientes favoráveis à sua existência. É, na realidade, uma integração de todos os mapas de serviço e sua apresentação, a mais completa e simples possível, contém:

a. um fundo geológico-tectônico-ambiental;

b. localização de todas as mineralizações representadas por símbolos específicos, caracterizando a morfologia dos jazimentos, sua associação mineral e tipo genético.

O sistema de representação cartográfica concebido, utiliza tramas para as unidades litológicas e petrográficas fundamentais, tentando-se eliminar a sobrecarga dos mapas, ao se adotar o uso de letras e índices numéricos combinados para detalhar andares estratigráficos, individualizar unidades tectônicas ou seus remanescentes, tipos litológicos e/ou petrográficos, facies litológicas, bem como o uso de símbolos especiais para a representação dos diversos elementos estruturais, e dos elementos da metalogênese, a fim de se obter, a custos baixos, cartas em preto e branco bastante satisfatórias.

1.4.9. Mapas Previsionais

Os mapas previsionais constituem, na realidade, a coroação de todo o projeto. São eles a fonte básica para planejamentos de serviços futuros, não só de órgãos do Governo, como de Empresas privadas. São eles que indicam ao minerador as áreas que, a nível de conhecimento à sua época de elaboração, são as mais propícias para investimentos na pesquisa, importando em riscos menores. São de dois tipos:

a. Mapa Previsional para Planejamento de Ações Governamentais, indicando as necessidades de serviços complementares e sua metodologia para a melhor avaliação das potencialidades minerais das áreas. Constitui, assim, a base para programações, a curto, médio e longo prazos do DNPM, principalmente;

b. Mapa Previsional de Recursos Minerais, visando a atender, diretamente ao minerador. Contém as indicações das áreas mais propícias para investimentos de capital na pesquisa mineral, através de classificação das potencialidades da região, segundo critérios definidos em suas legendas.

Considerando-se que a economicidade de implantação de complexos mineiros, a curto, médio ou longo prazos, depende, em muito da infraestrutura local (além da situação de mercado, evidentemente) tornou-se necessária a representação dessas condições, através das indicações de:

a. rios navegáveis e tonelagens mínimas de tração;

b. estradas de rodagem, classificadas de acordo com o seu estágio (pavimentadas, não pavimentadas etc.), implantadas ou planejadas;

c. estradas de ferro, respectivas bitolas e estações;

d. portos e respectivas calagens, implantados ou planejados;

e. redes energéticas, capacidade e subestações, implantadas ou planejadas;

f. açudes, capacidade de acumulação;

g. estações de telecomunicações;

h. aeroportos e pistas de pouso.

No mapa do ítem b, além das condições de infraestrutura, são demarcadas as áreas favoráveis para exploração mineral, indicando a potencialidade relativa de 1 a 3, tipo de explotabilidade e grau de investimento necessário.

1.4.10. Representação da Base Tectono-Geológica

A legenda da base tectono-geológica, acha-se concebida de modo a atender aos itens da estratigrafia, tectônica, geocronologia, elementos estruturais diversos e litologia/petrografia.

Nesta legenda SILVEIRA, 1984 propõe a divisão estratigráfica ou cronológica em três grandes divisões principais, sendo duas delas referentes a épocas em que os depósitos se estabeleceram após a individualização de uma ou mais massas continentais extensas e emersas, como atestam os seus sedimentos clásticos grosseiros de derivação continental, enquanto a terceira refere-se a épocas mais antigas, em que não se tem qualquer evidência da existência de extensas massas continentais emersas, pelo menos por um tempo suficiente para permitir a acumulação de sedimentos clásticos grosseiros de derivação continental, e sendo caracterizada pelo predomínio absoluto de sequências plutônicas, vulcanogênicas e químicas, com raros metapelitos, comumente elevadas a graus metamórficos médio e alto.

Reconhecem-se, assim, dois grandes períodos individualizados da evolução da crosta terrestre no Arqueano. Ao primeiro, correspondem os terrenos mais antigos, com mais de 3,1 b.a. e estão representados estratigraficamente pelo Arqueano Médio a Inferior, metamorfisados nas facies granulito e anfibolito e em algumas regiões do globo apresentam-se

caracteristicamente arranjados em estruturas fechadas elípticas, circulares ou amebóides assemelhadas aos "domos gnáissicos", mas destes diferindo pelo grande tamanho (100 a 800 km de diâmetro) e por possuirem uma estrutura interna complexa. Tais estruturas têm o seu núcleo com a denominação de "oval gnáissica" contornado por cinturões de rochas, predominantemente na facies granulito arranjadas linearmente em dobras apertadas e isoclinais, com distinta vergência centrípeta (movimento de massa dirigido para o centro da oval).

Os complexos Arqueanos de idades mais antigas que 3.500 m.a. são geralmente indivisíveis, sem discordâncias internas reconhecíveis. Esta aparente simplicidade é, provavelmente, devida ao metamorfismo de alto grau e ao complicado e intenso dobramento sofrido por estes complexos.

Ao segundo grande período, correspondem os terrenos que se identificam com as épocas de existência de extensas massas continentais emersas, e constituem as denominadas coberturas, que já permitem uma subdivisão clara em domínios plataformal ou intracratônico e geossinclinal/orogênico. No caso específico do Brasil, este grande período de evolução da crosta terrestre apresenta domínios de caráter orogênico, somente dentro do pré-Cambriano, nos tempos Proterozóicos, no entanto, os depósitos de caráter plataformal ou intracratônico já haviam se estabelecido um pouco antes, a partir do Arqueano Superior, isto é, a partir da instalação das entidades geológicas classicamente denominadas "Greenstone Belts" e que, na realidade são remanescentes de "rifts" centrais de aulacógenos primitivos. Por essa razão a coluna estratigráfica para os terrenos com idades mais jovens que 3,1 b.a. acha-se subdividida em dois grandes agrupamentos:

a. Arqueano Superior e Proterozóico - englo

bando terrenos do domínio intracratônico e do domínio orogênico, entre 3,1 e 0,57 b.a.;

b. Fanerozóico - representado por terrenos de idades mais jovens que 0,57 b.a. do domínio intracratônico e do domínio pericratônico/geossinclinal, tendo estes últimos se fixado a partir do início do Cretáceo Superior, época em que se iniciou a separação África/Brasil com a subsequente instalação do Oceano Atlântico.

Dentro do contexto da tectônica de placas e de acordo com o "ciclo de Wilson", as bacias sedimentares Fanerozóicas começam a se estabelecer sobre os continentes na forma de fossas tectônicas ou "rifts", após verificado o fenômeno da fragmentação continental. Alguns destes "rifts" experimentaram o afastamento de seus bordos pelo processo da deriva continental e, progressivamente, se transformam em bacias oceânicas, enquanto outros, que não experimentam grandes afastamentos dos seus bordos, são sucedidos por bacias amplas, intracratônicas, ocupando as grandes depressões estruturais chamadas sinéclises. Em dado instante, as bacias oceânicas ou geossinclinais em expansão experimentam a interrupção do afastamento de seus bordos e começam a se fechar, quando se verifica o fenômeno da subducção da crosta litosférica oceânica, gerada à medida que ocorria a separação continental. Durante a subducção da litosfera oceânica, a bacia geossinclinal sofre os processos de dobramento e formação de cadeias de montanhas desenvolvidas nas margens dos continentes (caso dos Andes), podendo, ainda ocorrerem diferenciações no domínio oceânico na forma de arcos insulares.

Não se dispõe de um quadro geocronológico bem definido dos eventos pré-Cambrianos que se sucederam no Centro-Oeste. Entretanto, a julgar pelas datações disponíveis, acredita-se que as rochas dos núcleos antigos desenvolveram

-se nos ciclos Jequié (Craton do São Francisco) e Gurien-se (Craton do Guaporé), enquanto que os cinturões metamórficos parecem estar ligados ao Ciclo Transamazônico, este fortemente representado na região; ao Ciclo Uruaçuano corresponderia o domínio dos geossinclínios; e as bacias epicontinentais marinhas teriam se desenvolvido, preferencialmente, no Ciclo Brasiliano. Este quadro apresenta, tão somente, um arcabouço dos padrões geotectônicos da área pré-Cambriana, ressalvando-se a sua extrema generalização e o discernimento de que eventos geotectônicos diferentes poderiam ter ocorrido simultaneamente nos períodos de transição.

Finalmente, ainda é um incógnita o real significado geotectônico dos complexos básico-ultrabásicos de Barro Alto, Niquelândia e Canabrava. A disposição em arco, como que envolvendo o Núcleo Antigo da região de Porangatu, e o alto grau metamórfico destas litologias, são argumentos favoráveis às hipóteses de constituirem uma faixa móvel, no sentido de KATZ (1982), que se teria desenvolvido às bordas daquele núcleo ao final do Arqueano e no início do Proterozóico. A atual posição basculada parece estar mais relacionada a uma colisão posterior com outra placa errante.

O Fanerozóico, em Goiás, é marcado pela sedimentação das bacias do Paraná, ao sul e Maranhão ao norte, em sinéclises intracontinentais síncronas, estratigraficamente muito assemelhadas e que, possivelmente, apresentaram ligações, como evidenciado por testemunhos isolados de sedimentos da sequência, representados pela Formação Água Bonita, localizada a meia distância entre elas.

Finalmente, as coberturas Tércio-Quaternárias constituídas por lateritas, aluviões, eluviões, coluviões, etc., são designadas por Cobertura Superimposta Final.

O esquema tectônico geral, concebido para o Es-

tado de Goiás e faixa matogrossense limítrofe e suas correspondências estratigráficas pode ser visualizado na Coluna Geológica Integrada, anexa.

2. FOLHA SD.23-Y-C - BRASÍLIA

2.1. Localização

A Folha Brasília - SD.23-Y-C, está localizada no Centro-Leste do Estado de Goiás (Fig. 1), e está delimitada pelos paralelos de 15°00' e 16°00' sul e meridianos de 46°30' e 48°00' oeste de GREENWICH.

2.2. Jogo de Cartas

Foram produzidas seis cartas de serviço, a saber: geológica, tectono-estrutural, lito-ambiental, geofísica, geoquímica e de recursos minerais. Os documentos utilizados para elaboração das mesmas, em número de 66, estão relacionados nas referências bibliográficas e constam de relatórios técnicos de geologia, prospecção geofísica, prospecção geoquímica, metalogenia, relatórios de pesquisa e lavra.

Dentro do espírito do projeto, foi realizada apenas uma etapa de campo de 20 dias, visando, principalmente, a elucidar problemas gerais, mormente quanto à geotectônica e à metalogenia regional.

2.3. Arcabouço Tectono-Geológico

A Folha Brasília - SD.23-Y-C, tem uma história geológica que remonta ao Proterozóico Médio. Naquela época, uma bacia geossinclinal ou oceânica, propiciou a deposição de sedimentos clásticos finos e calcários num ambiente de borda de plataforma ou miogeoclinal, numa faixa,

aproximadamente, norte-sul.

Durante o ciclo Uruaçuano esses sedimentos sofreram a ação de esforços compressivos, que provocaram dobramentos, formação de cadeia de montanhas e metamorfismo regional. Na Folha Brasília estes metamorfitos estão representados por filitos e calcários epimetamórficos e,por tratar-se de região complexamente deformada, tem sido muito difícil efetuar o seu empilhamento estratigráfico.

De acordo com a cartografia existente, estas rochas pertenceriam ao Grupo Canastra; entretanto, elas são perfeitamente correlacionáveis com a Formação Traíras, do Grupo Araí.

Trabalhos em escala apropriada,abrangendo toda a região, poderão vir esclarecer as relações entre os grupos Araí e Canastra, podendo tratar-se de uma mesma unidade.

Estes metamorfitos que ocupam na Folha Brasília duas faixas, uma a oeste de Planaltina de Goiás, entre os paralelos $15^{o}00'$ e $15^{o}30'$ sul, e outra na bacia do rio São Bartolomeu, a leste de Brasília, vinham sendo considerados como pertencentes ao Proterozóico Superior (Grupo Paranoá), pelos projetos Goiânia (BARBOSA et alii, 1970) e RADAMBRASIL (FERNANDES et alii, 1982).

No Proterozóico Superior ocorreu um rifteamento a leste desta cadeia de montanhas,formando fossas que foram preenchidas por molassas, que constituem hoje os sedimentos do Grupo Paranoá, formados, essencialmente, por conglomerados, arenitos e siltitos.

Com o passar do tempo e o preenchimento das fossas, houve uma subsidência do antepaís, a níveis que permitiram uma invasão marinha geral, dando origem a uma bacia epicontinental, que propiciou a deposição de sedimentos

pelito-carbonáticos,predominando, argilitos, margas e calcários, do Grupo Bambuí (Formação Paraopeba), posteriormente afetados pelo ciclo Brasiliano.

Finalmente, têm-se os eventos formadores da Cobertura Superimposta Final, representada pelos depósitos detrito-lateríticos, de idade tércio-quaternária, gerados nos ciclos Sul Americano e Velhas e as aluviões recentes, depositadas ao longo dos cursos d'água (Fig. 2).

2.4. Características Metalogenéticas

Fica evidente, a partir da Tabela I que os depósitos de calcário, associados a sequências sedimentares depositadas em bacia epicontinental marinha, do Proterozóico Superior, são os principais metalotectos da Folha Brasília. Embora, no Proterozóico Médio também ocorrem calcários que se encontram metamorfisados.

As sequências pelíticas metassedimentares, depositadas em ambiente miogeoclinal, do Proterozóico Médio, apresentam expressivas anomalias geoquímicas, para cobre, chumbo, zinco, fósforo e flúor, as quais também são encontradas relacionadas às rochas pelito-carbonáticas do Proterozóico Superior.

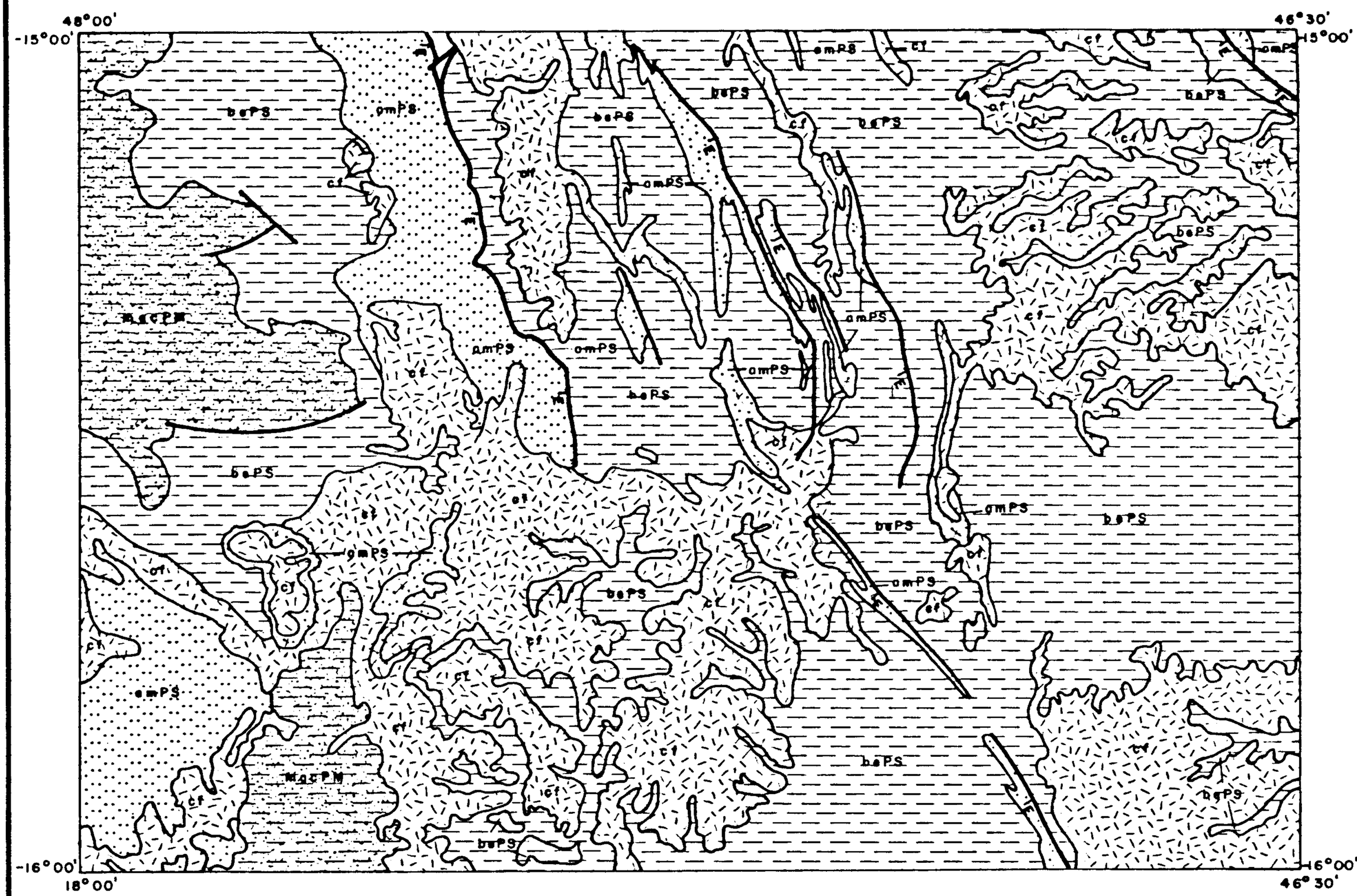
As mineralizações de ferro e manganês, restringem-se a concentrações residuais na Cobertura Superimposta Final, o primeiro formando extensas crostas de concreções limoníticas e o segundo pequenas concentrações de concreções manganesíferas de pouco interesse.

A argila está associada a zonas de inundação e lagoas, abundantes na região.

Finalmente, magníficos aquíferos estão asso

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

BRASÍLIA
SD.23-Y-C



DIVISÃO TECTONO-GEOLÓGICA (*)
(Simplificada)

TERCIÁRIO-QUATERNÁRIO

cf — Cobertura superimposta final

PROTEROZÓICO SUPERIOR

bePS — Bacia epicontinental

amPS — Antefossa molássica Marinha

PROTEROZÓICO MÉDIO

MgcPM — Miogeoclinal

FIG. 02

(*) EXTRAÍDA DA CARTA METALOGENÉTICA

TABELA I - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS E METALOGENÉTICAS

IDADE m.a.	UNIDADE TECTÔNICA	LITOLOGIA	DEFORMAÇÃO METAMORFISMO	MINERALIZAÇÕES INDÍCIOS
0,01-65	Cobertura Superimposta Final	Sedimentos detríticos, coluvionares, eluvionares, inconsolidados.	-	Mn, Fe e água
570-1.100	Bacia Epicontinental	Calcários e psamo-pelitos.	Deformações Moderadas	Calcário e dolomito
1.100-1.900	Miogeoclinal	Metapsamo-pelitos	Deformação Múltipla, Metamorfismo Baixo, Facies Xisto Verde	Cu, Pb, Zn e calcário

ciados à Cobertura Superimposta Final, relacionados a sedimentos continentais permeáveis e porosos, desenvolvidos sobre rochas impermeáveis.

2.5. Mineralizações

Na Folha Brasília estão registradas, além de anomalias geoquímicas em sedimentos de corrente e concentrados de minerais pesados, 38 ocorrências, 05 jazidas e 07 minas em atividade. As mineralizações abrangidas neste total são de argila, calcário, calcário dolomítico e ferro laterítico. As anomalias geoquímicas são de Cu, Pb, Zn, P e F e, estão associadas, principalmente, à sequências pelito-carbonáticas da Formação Paraopeba e aos metamorfitos correlacionáveis com o Grupo Canastra.

A potencialidade em rochas carbonáticas da Folha Brasília é bem conhecida e sua explotação tem-se dado, principalmente, para suprir as necessidades da construção civil em Brasília e cidades satélites, além de produzir corretivo para os solos ácidos dos cerrados da região. Esta explotação vem sendo intensificada na porção oeste da folha, devido à proximidade das fontes de consumo, porém, a distribuição das rochas calcárias se dá em toda a extensão da mesma.

A ambiência favorável para depósitos de Pb, Zn e Cu, associada a sequências plataformais carbonatadas do Grupo Bambuí é confirmada pelas anomalias geoquímicas a elas relacionadas.

Embora exista ambiência favorável a depósitos de P, as anomalias geoquímicas desse elemento devem ser analisadas com cautela, devido à possível contaminação, pelo

uso intensivo de adubos fosfatados na área abrangida pela Folha Brasília.

Os valores anômalos de flúor, acham-se amplamente distribuídos no âmbito da folha, tanto nas sequências pelito-carbonáticas do Grupo Bambuí, como na sequência Metapelítica do Grupo Canastra, destacando-se as existentes a SE de Brasília, no vale do rio São Bartolomeu, que podem estar refletindo ocorrências de fluorita, ligadas a ambientes geológicos favoráveis.

O Fe e o Mn apresentam-se como produtos de concentração residual na Cobertura Superimposta Final e estão relacionados, especialmente, a sedimentos clásticos dos Grupos Paranoá e Bambuí. Não são conhecidas concentrações importantes de Mn, apenas esparsas concreções pisolíticas. O ferro apresenta-se em forma de laterita ferruginosa e canga nas proximidades de Sobradinho e existem grandes concentrações de concreções pisolíticas de limonita no extremo leste.

A acumulação de água subterrânea é favorecida pelas excelentes condições de porosidade e permeabilidade que caracterizam a Cobertura Superimposta Final, aliadas ao fato de a mesma estar, quase sempre, sobreposta a rochas impermeáveis. Outros aquíferos importantes são os arenitos do Grupo Paranoá.

2.6. Previsão de Áreas Mineralizadas Promissoras

A partir da análise da Carta Metalogenética da Folha Brasília (SD.23-Y-C), foi possível individualizar e indicar 15 áreas como as mais promissoras para a exploração mineral. Os critérios gerais e específicos adotados na

individualização e no estabelecimento das potencialidades destas áreas estão discriminadas na legenda da Carta de Previsão de Recursos Minerais.

O calcário é o recurso de potencial mais promissor da folha, com 07 áreas de potencialidade 1, localizadas ao norte de Brasília, oeste e noroeste de Planaltina de Goiás, norte e nordeste de Formosa, norte e leste de Cabeceiras e extremos nordeste e sudeste da folha.

As áreas selecionadas como favoráveis para mineralizações de cobre, chumbo e zinco estão respaldadas em anomalias geoquímicas, agrupadas ou isoladas pâra estes metais, nas sequências plataformais carbonatadas, pelito-carbonáticas e psamo-pelito-carbonáticas.

As áreas selecionadas como favoráveis para mineralizações de fósforo têm, como fundamento, anomalias geoquímicas de sedimentos de corrente em ambiente sedimentar propício. Igualmente as áreas assinaladas como favoráveis para mineralizações de flúor, foram selecionadas em função de anomalias geoquímicas de sedimentos de corrente.

As áreas selecionadas para prospecção de manganês e ferro,o foram,principalmente,em função de anomalias geoquímicas de sedimentos de corrente, entretanto, deve-se ter sempre em mente que o ambiente propício para a concentração destes elementos está na Cobertura Superimposta Final, associada a rochas psamo-pelíticas dos grupos Paranoá e Bambuí.

Foram selecionadas duas áreas para prospecção de água subterrânea no extremo leste da folha.

2.7. Áreas para Pesquisas Complementares

Conforme apresentado na Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais, foram sugeridas duas áreas para trabalhos complementares.

A Área I abrange uma superfície aproximada de 14.150 km^2 e envolve diversas litologias favoráveis à prospecção de calcário, cobre, chumbo, zinco e fosfato, principalmente, além de flúor, manganês, ferro e água subterrânea, em ambiente tectono-geológico favorável. Os trabalhos propostos referem-se a mapeamento geológico na escala 1:100.000, que deverá detalhar as rochas carbonáticas, separando os diversos litotipos, visando ao seu aproveitamento industrial, além de definir o relacionamento entre os grupos Canastra, Paranoá e Bambuí.

São propostos, também, levantamento geoquímico de semidetalhe, cuja programação deverá ter por base os resultados do Projeto Geoquímica do Bambuí, Etapa II e levantamento geofísico aéreo (magnetometria e cintilometria) que virá complementar os levantamentos geofísicos dos projetos Brasil-Alemanha, a leste, e Brasil-Canadá, a oeste, permitindo uma melhor interpretação geológica regional e fornecendo novos dados para prospecção. Este levantamento aerogeofísico, certamente não seria restrito à Folha Brasília; deverá cobrir toda a região abrangida entre o Projeto Serra da Mesa, ao norte, Projeto Brasil-Canadá, a oeste, Projeto Brasil-Alemanha, a leste, e estendendo para o sul até a borda da Bacia do Paraná.

A Área II é bastante peneplanizada e abrange cerca de 3.580 km^2. Para essa área sugere-se mapeamento geológico, escala 1:50.000, que deverá definir o relacionamento

entre as formações Paraopeba e Três Marias, delimitar os calcários próximos a Buritis e as coberturas detrito-lateríticas, visando à pesquisa de águas subterrâneas.

Em complementação sugere-se um cadastramento e estudo hidrogeológico das fontes naturais dessa área, com vista a definir o seu potencial em água subterrânea para usos industriais e agropecuários.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, F.F.M. de - The Upper Precambrian of South America. Inst. Geoc. USP. B. 7. p. 45-80, 1976.

2. ALVARENGA, J.S. & DARDENNE. M.A. - Geologia dos Grupos Bambuí e Paranoá na Serra de São Domingos - MG. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30. Recife. 1978. v. 2, p. 546-56.

3. AMARAL, C.E. - Isótopos de Chumbo e Gênese das Jazidas de Vazantes e Itacarambi, CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 20. Ouro Preto - MG. Soc. Bras. Geol. 1969. Resumos, v. 1, p. 45-6.

4. ANA J.A.P. MACHADO DE ARAÚJO - Processo DNPM 807.000/70 Robert Cartner Dyer/1975.

5. BAÊTA Jr., J.D.A., et alii - Projeto Manganês no Centro-Sul de Goiás. Relatório Final, 7 v., Goiânia. Dep. Nac. Prod. Min./Comp. Pesq. Rec. Min. 1978.

6. _____ - Projeto Goianésia-Barro Alto. Goiânia. Dep. Nac. Prod. Min./Comp. Pesq. Rec. Min. Relatório Inédito. 1972. v. 1, 129 p.

7. BARBOSA, O. et alii - Projeto Goiânia. PROSPEC S.A./Dep. Nac. Prod. Min. relat. inédito, Petrópolis, 1970. 75 p.

8. BERBERT, C.O. - Complexo basal goiano. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 31. Camboriú - SC. Soc. Bras. Geol. 1980. v. 5. p. 2837-49.

9. BEURLEN, H. - Ocorrência de Chumbo, Zinco e Fluorita nas Rochas Sedimentares do Pré-Cambriano Superior do Grupo Bambuí em Minas Gerais (Brasil Central). Tese de Doutoramento na Fac. Ciê. Nat. da UN. KARL RUPRECHET HEIDELBERG, Trad., 1973.

10. BEZ, L. - Mineralogy and Geochemistry of Morro Agudo Zn-Pb Deposit, Brazil - Thesis Presented to the Faculty of The Graduate School University of Missouri, 1979.

11. BRASIL, MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Secretaria Geral. Projeto RADAMBRASIL. Folha SD.23 - Brasília. Geologia. Rio de Janeiro. v. 29. 1982. p. 25-204.

12. BRAUN, O.P.G. - Contribuição à Estratigrafia do Grupo Bambuí. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 22. Belo Horizonte. Soc. Bras. Geol., 1968. p. 155-66.

13. _____ - Condicionantes Regionais de Acumulações Minerais no Brasil. I Seminário de Normas Técnicas Exploratórias em Geologia, Poços de Caldas-MG, 1976 (a) p.

237-44.

14. _____ - Revisão Estratigráfica da Área Central de Goiás. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 31. Camboriú. Soc.Soc. Bras. Geol. 1980. v. 2 p. 205-719.

15. _____ - Uma Discussão sobre Alguns Aspectos Geotectônicos e Estratigráficos das Sequências Pré-Cambrianas do Centro-Leste de Goiás. SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO CENTRO-OESTE, 1. GEOLOGIA DO PRÉ-CAMBRIANO. Goiânia. Soc. Bras. Geol. Núcleos Centro-Oeste e Brasília. 1981. v. 1. 19 p.

16. _____ - Novas Contribuições à Estratigrafia e aos Limites do Grupo Bambuí, CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 32. Salvador. 1982. v. 1, p. 260-8.

17. BRAUN, O.P.G. & FRANCISCONI. O. - Algumas Considerações Sobre o Grupo Bambuí em Face dos Conceitos Mais Atuais - CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 20. Ouro Preto-MG. Soc. Bras. Geol. Resumos 1978.

18. CASSEDANE. J. - Nota Sobre o Ambiente de Sedimentação das Rochas Encaixando a Mineralização de Vazante (MG). CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 22. Belo Horizonte, 1968.

19. _____ - Les gites brésiliens de plomb et de zinc, IGC, 24 th - section 4, 1972.

20. CERÂMICAS REUNIDAS DOM BOSCO S/A - Processo DNPM 806.174/75 Wilson Rodrigues Pereira/1978.

21. CIA DE MATERIAIS SULFUROSOS MATSSULFUR - Processo DNPM 7607/60. Manoel Teixeira da Costa/1968.

22. CIMENTO PIRINEUS S/A - Processo DNPM 800.425/71. Angelo Nobreza Figueiredo/1975.

23. CIMENTO TOCANTINS S/A.- Processo DNPM 3967/67. Jofre Mozart Parada/1970.

24. _____ - Processo DNPM 805.460/71. Cândido Lopes Barreto/1973.

25. _____ - Processo DNPM 800.114/72. Carvalho Leonardo Rodrigues/1978.

26. CIPLAN - Indústria e Comércio de Produtos Calcários e de Mármores - Processo DNPM 810.657/70 - Hilton V.Lellis/1974.

27. CIPLAN CIMENTO PLANALTO LTDA - Processo DNPM 814.070/71. Djalma C. Souza/1975.

28. COSTA, L.A.M. et alii - Novos Conceitos Sobre o Grupo Bambuí e Sua Divisão em Tectonogrupos. Rio de Janeiro. Inst. Geoc., B. 5, p. 3-34. 1970.

29. COUTO, J.G.P., - Reconhecimento Geológico-Geoquímico das Formações Três Marias e Pirapora (Grupo Bambuí). CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30. Recife. Soc. Bras. Geol. 1978. v.5. p. 2059-73.

30. DARDENNE, M.A. et alii - Os Estromatólitos do Grupo Bambuí: Classificação, Importância Estratigráfica e Metalogênica. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 25. São Paulo. Soc. Bras. Geol. B. Esp. 1, Resumos p. 88.1971.

31. _____ - Os Recifes Algais da Região de Vazantes (MG). CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 26. Belém. Soc. Bras. Geol.Resumos. B. 1, p. 247-248. 1972.

32. _____ - A Mineralização Sulfetada Pb-Zn de Morro Agudo (MG). CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 26. Belém. Soc. Bras. Geol. Resumos v. 1. p. 55-56. 1972.

33. _____ - O Tilito da Base do Grupo Bambuí na Borda Ocidental do Craton do São Francisco. Soc. Bras. Geol. Núcleo Centro-Oeste. B. n. 7 e 8, 1978 (c).

34. DARDENNE, M.A. - Geologia da Região de Vazantes - MG. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 28. Porto Alegre. Soc. Bras. Geol. Resumos. 1974. p. 182-5.

35. _____ - Geologia da Região de Morro Agudo, MG. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 29. Ouro Preto (MG). Soc. Bras. Geol. Resumos, p. 36. 1976 (a).

36. _____ - Tipos de Depósitos Pb-Zn no Grupo Bambuí de Minas Gerais. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 29. Ouro Preto (MG). Soc. Bras. Geol. 1976 (b). Resumos p. 289.

37. _____ - Geologia da Região de Morro Agudo (MG). Soc. Bras. Geol., Núcleo Centro-Oeste, B. n. 7, 1978 (a).p. 68-84.

38. _____ - Síntese sobre a Estratigrafia do Grupo Bambuí no Brasil Central. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30. Recife, 1978 (d). v. 2. p. 597-608.

39. _____ - Zonação Tectônica na Borda Ocidental do Craton do São Francisco. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30. Recife. Soc. Bras. Geol. 1978 (e). v. 1. p. 299-309.

40. _____ - Les Mineralisations de Plomb, Zinc, Fluor du

Proterozoique Superieur Dans le Brasil Central. These de Doctorat d' Estat, Univ. Pierre & Marie Gurie, Paris, 1979 (b). 225 p.

41. _____ - Os Grupos Bambuí e Paranoá na Faixa Brasília. SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO CRATON DO SÃO FRANCISCO E SUAS FAIXAS MARGINAIS, 1. Salvador, 1981. p. 140-57.

42. DARDENNE, M.A.; FARIA, A. & ANDRADE - Ocorrência de Estromatólitos Colunares na Região de São Gabriel-GO. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 27. Aracajú. Soc. Bras. Geol. B. esp. n. 1, Resumos. 1973.

43. DARDENNE, M.A.; MAGALHÃES, L.P. e SOARES, L.A. - Geologia do Grupo Bambuí no Vale do Rio Paranã-GO. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30. Recife. Soc. Bras. Geol. 1978 (b). p. 611-21.

44. DYER, R.C. - Notas Sobre o Conglomerado São Miguel, Base da Formação Paranoá - Rev. Esc. Min., - Ouro Preto, 1970. p. 27-30.

45. FARIA, A.; DARDENNE, M.A. e ANDRADE - Geologia da Região de São Miguel - São João D'Aliança (GO) - CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 27. Aracajú. Soc. Bras. Geol. 1973.

46. FLEISCHER, R. - A Pesquisa de Chumbo no Brasil - CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 29. Ouro Preto (MG). 1976. p. 19-32.

47. FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS - CETEC. 2º Plano de Desenvolvimento Integrado do Noroeste Mineiro: Recursos Naturais. Belo Horizonte. 1981. 2 v. Il., Mapas.

48. HUTCHINSON, R.W. - Curso de Geologia Econômica. Pós-Graduação da U.F.BA (Notas de aulas de BRANDÃO, I.W. e COSTA, S.A.G.), Salvador, 1977.

49. MADALOSSO, A. et alii - Considerações Sobre a Estratigrafia das Rochas Carbonatadas do Grupo Bambuí na Região de Arcos, Pains e Lagoa do Prata (MG) - CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30. Recife, 1978 (a). v. 2. p. 635-47.

50. _____ - Considerações Sobre a Estratigrafia e Sedimentologia do Grupo Bambuí na Região de Paracatu-Morro Agudo (MG) - CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30. Recife. Soc. Bras. Geol. v.2 p. 622-34. 1978 (b).

51. MARINI, O. et alii - A evolução geotectônica da Faixa Mó

vel Brasília e do seu Embasamento. SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO CRATON DO SÃO FRANCISCO E SUAS FAIXAS MARGINAIS. 1. Salvador, 1979. p. 100-15.

52. MATÃO - Mineração Agropecuária Ltda. Processo DNPM 811.383/74 - Edi Mendes Guimarães/1978.

53. MINERAÇÃO CAPARAÓ LTDA - Processo DNPM 804.084/72.

54. _____ - Processo DNPM 805.495/71. Hilton Sucena Lellis/1975.

55. MINERAÇÃO TAPUÁ LTDA - Processo DNPM 811.824/75.

56. _____ - Processo DNPM 811.826/75.

57. _____ - Processo DNPM 811.827/75.

58. MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA - DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL - Calcário na Região Centro-Oeste, DNPM. 6º Distrito. Centro-Oeste, 1975. p. 1-5.

59. MISI, A. - As mineralizações de Pb-Zn-F-Ba no vale do Rio Jacaré (BA) e seu Contexto Geológico. Tese. Salvador. 1973. 97 p.

60. MISI, A. & SOUTO, P.-Controle Estratigráfico das Mineralizações de Pb-Zn-F-Ba no Grupo Bambuí parte leste da Chapada do Irecê (BA). Rev. Bras. de Geoc. São Paulo. 1975. v. 5. p. 30-45.

61. MORAES, J.A.P. - As Perspectivas Geológicas de Zn, Pb, Cu no Grupo Bambuí. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 29. Ouro Preto. MG. Soc. Bras. Geol., 1976. p. 33-9.

62. OLIVEIRA, C.C. et alii - Projeto Geoquímica do Bambuí. Levantamento Regional - Etapa II - Goiás. Comp. Pesq. Rec. Min./Dep. Nac. Prod. Min. 1980.

63. PERICON, H.Z. - O Contato de Empurrão Canastra-Bambuí na Borda Ocidental da Bacia do Bambuí. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 30. Recife. Soc. Bras. Geol.1978. v. 1 p. 413-24.

64. PRO-SOLO MINERAÇÃO LTDA - Processo DNPM 814.093/68 Solon Vieira/1971.

65. ROUTHIER, P. et alii - RAPPORT SUR QUATRE ANNÉES D'ACTIVITÉ - Centro National de la Recherse Scientifique, Paris, 1979.

66. SCHOBBENHAUS, C.P. - Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Folha Brasília (SD.23). Brasília-DF. Dep. Nac. Prod. Min. 1976. 161 p.

67. SIQUEIRA, L.P. de - A Legenda das Cartas Metalogenéticas Regionais no Brasil. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 33. Rio de Janeiro. Soc. Bras. Geol. 1984.

CPRM

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

FOLHA: SD.23-Y-C (BRASÍLIA)

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERAL.	DADOS ECONÔMICOS	REF. BIBLIOGR.
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA/ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
01	Calcário Dolomítico	Planaltina	GO	Fazenda Salinas	15°29'00"	47°57'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário Dolomítico	Ardósias	PS	3	161.177.500 t	04
02	Calcário	Brasília	DF	Morro da Canastra	15°35'00"	47°53'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	4	115.700.000 t	23
03	Argila	Brasília	DF		15°34'00"	47°53'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Minerais de Argila	Ardósias	TQ	1	-	66
04	Calcário	Brasília	DF	Fazenda Morro da Canastra	15°34'00"	47°53"00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	3	10.000.000 t	21
05	Argila	Brasília	DF	Fazenda Queima Lençol	15°37'00"	47°52'00"	Estratiforme	Granular/Maciço	IIIa	Minerais de Argila	Ardósias	TQ	4	1.785.450 m3	26
06	Calcário Dolomítico	Brasília	DF	Pedreira Caparaó	15°35'00"	47°52'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário Dolomítico	Ardósias	PS	3	942.824 t	54
07	Argila	Brasília	DF	Forcal	15°35'00"	47°52'00"	Estratiforme	Granulação fina/Maciço	IIIa	Minerais de Argila	Ardósias	TQ	4	292.302 m3	24
08	Calcário	Brasília	DF	Fazenda Cachoeira	15°32'00"	47°52'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	53
09	Calcário	Brasília	DF	Distrito Federal	15°34'00"	47°50'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	66
10	Calcário	Brasília	DF	Fazenda Queima Lençol	15°33'00"	47°50'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário Marga	Ardósias e margas	PS	4	1.005.723 t 8.996.742 t	27
11	Calcário	Planaltina	GO	Fazenda Matão	15°29'00"	47°48'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	3	23.427.240 t	52
12	Laterita Ferruginosa	Brasília	DF	Fazenda Sobradinho	15°36'00"	47°48'00"	Irregular	Conglomerático	II	Hidróxidos de ferro	Metarenitos e ardósias	TQ	4	2.124.683 t	25
13	Calcário	Brasília	DF	Fazenda Lonhem	15°30'00"	47°48'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário Dolomítico	Ardósias	PS	4	1.801.273 t 477.924 t	22
14	Calcário	São João D'Aliança	GO	Córrego Rico	15°16'00"	47°47'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	55
15	Calcário	Planaltina	GO	Fazenda Sobradinho	15°29'00"	47°45'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	66
16	Calcário	São João D'Aliança	GO	Córrego Rico	15°19'00"	47°44'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	57
17	Calcário	São João D'Aliança	GO	Córrego Rico	15°18'00"	47°44'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	56
18	Dolomito Calcífero	Planaltina	GO	Fazenda Brasília	15°27'00"	47°38'00"	Estratiforme	Granular/Estratificada	IIIa	Calcário Dolomítico	Ardósias, metasiltitos e metarenitos	PS	4	1.053.154 t	64
19	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°22'00"	47°28'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	07
20	Argila	Formosa	GO	Santa Rita	15°34'00"	47°21'00"	Estratiforme	Granulação fina/Maciço	IIIa	Minerais de Argila	Ardósias	TQ	3	1.036.000 m3	20
21	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°31'00"	47°22'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	07
22	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°29'00"	47°22'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	07
23	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°26'00"	47°22'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	07
24	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°27'00"	47°19'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	07
25	Calcário	Formosa	GO	Morro da Pedreira	15°31'00"	47°18'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	07
26	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°10'00"	47°19'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	07
27	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°20'00"	47°16'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	-	07

28	Calcário	Farmosa	GO	Mun. de Formosa	15°29'00"	47°15'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
29	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°24'00"	47°15'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
30	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°29'00"	47°12'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
31	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°23'00"	47°11'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
32	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°14'00"	47°11'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
33	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°13'00"	47°10'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
34	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°22'00"	47°05'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
35	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°38'00"	47°05'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
36	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°19'00"	47°02'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
37	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°38'00"	47°01'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
38	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°17'00"	47°00'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
39	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°36'00"	47°00'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
40	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°38'00"	46°58'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
41	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°42'00"	46°57'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
42	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°37'00"	46°57'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
43	Calcário	Formosa	GO	Mun. de Formosa	15°38'00"	46°56'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
44	Calcário	Cabeceiras	GO	Mun. de Cabeceiras	15°47'00"	46°52'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
45	Calcário	Cabeceiras	GO	Mun. de Cabeceiras	15°54'00"	46°50'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
46	Calcário	Formoso	MG	Mun. de Formoso	15°31'00"	46°35'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
47	Calcário	Buritis	MG	Mun. de Buritis	15°46'00"	46°33'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	11
48	Calcário	Formoso	MG	Mun. de Formoso	15°32'00"	46°33'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
49	Calcário	Formoso	MG	Mun. de Formoso	15°06'00"	46°31'00"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Ardósias	PS	1	—	07
50	Calcário	Planaltina	GO	Mun. de Planaltina	15°13'30"	47°46'30"	Estratiforme	Estratificado	IIIa	Calcário	Filitos	PM	1	—	*

* Ocorrência, cadastrada durante a verificação de campo - Mapas Metalogenéticos.

ABREVIATURAS E CÓDIGOS UTILIZADOS NA LISTAGEM

TIPOS GENÉTICOS DAS MINERALIZAÇÕES

II - Supergênico

III - Sedimentar

STATUS DAS MINERALIZAÇÕES

1 - Ocorrência

3 - Jazida

4 - Mina a céu aberto em exploração

IDADE DAS ENCAIXANTES

PM - Proterozóico Médio

PS - Proterozóico Superior

TQ - Terciário/Quaternário

BRASÍLIA
FOLHA SD.23-Y-C

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Fe - laterítica (canga)
- Mn - manganês
- Cu - cobre
- Pb - chumbo / Zn - zinco
- F - fluor
- P - fósforo
- cc - calcário / ag - argila
- a - água subterrânea

MORFOLOGIA

- Estratiforme
- Irregular

TIPO GENÉTICO

- Supergênico
- Sedimentar

OUTROS CARACTERES

- Mineralização extensiva aflorante com indicação da morfologia

DADOS DE PROSPECÇÃO MINERAL

Áreas de realce geoquímico

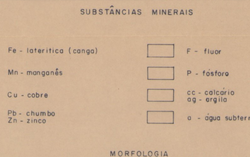
Em sedimento de corrente: Zn
Em concentrado de bateia: Cu

Cu - elemento anômalo de 1º ordem
(Zn) - elemento anômalo de 2º ordem
(F) - elemento anômalo de 3 ordem

ASSOCIAÇÕES METALOGENÉTICAS - MINERALÓGICAS

- Fe Hidróxidos de ferro
- ag Minerais de argila
- cc_1 Calcário
- cc_2 Calcário - dolomito

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÕES



- Projeto Goiânia, 1:250.000 (mapeamento geológico) DNPM / PROSPEC, 1970.
- Projeto Radambrasil, 1:1.000.000 (levantamento de recursos naturais) vol. 29 folha SD.23 Brasília 1982.
- Projeto Geoquímico do Bambuí, etapa II - 1:250.000 (levantamento geoquímico) DNPM / CPRM, 1979.
- Convênio Geofísico Brasil-Alemanha, 1:100.000, (levantamento aerogeofísico) 1971: folhas SD.23-Y-C-III e SD.23-Y-C-IV.

NOTA - As fontes de informações adicionais consultadas constam das referências bibliográficas em listagem anexa.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1 - Interpretação de imagens do satélite Landsat, 1:250.000, INPE, 1975.
2 - Interpretação de imagens de radar do Projeto Radambrasil, DNPM, 1:250.000.
3 - Interpretação de aerofotos USAF / AST 10 / 1:60.000.
4 - Dados de campo.

BASE TECTONO - GEOLÓGICA

ESTRATIGRAFIA

Fanerozóico

Coberturas Sedimentares e/ou Vulcanogênicas

- Qh - Holoceno - Qh
- TQ - Terciário - Quaternário - TQ

Proterozóico

Coberturas Sedimentares e/ou Vulcanogênicas

- P PS 1000 800 - Proterozóico superior - PS
- P PM 1600 1000 - Proterozóico médio - PM

Eventos Magmáticos

- BR - Brasiliano - BR 550 - 700 m.a
- U - Uruaçuano - U 900 - 1.300 m.a

Intervalo de tectonismo, magmatismo, erosão

TIPOS TECTÔNICOS

- cf - Cobertura superimposta final
- be - Bacia epicontinental marinha
- am - Antefosso molássico
- mgc - Miogeoclinal

LITOLOGIA / PETROGRAFIA

Rochas Sedimentares

- Aluviões depositados em leitos de rios
- Eluviões coluviões em parte laterizados
- Calcários
- Arcóseos
- Psamo - pelitos-calcíferos

Rochas Metamórficas

- Filitos
- Calcários epimetamórficos
- Metarenitos
- Meta - psamo - pelitos

NOTA - Fácies sedimentares indicados sobre o mapa: marinho (M), lagunar (L), continental (C), fluvial (F)

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Discordância
- Limite de cobertura superimposta final
- Contato concordante
- Contato inferido
- Limite litológico
- Falha indiscriminada
- Fratura
- Falha de empurrão
- Falha interpretada p/ magnetometria
- Anticlinal com caimento indicado
- Sinclinal com caimento indicado
- Sinclinório
- Anticlinório
- Camada com mergulho de valor medido
- Camada com mergulho indicado
- Foliação com mergulho indicado
- Foliação com mergulho de valor medido
- Lineamento estrutural

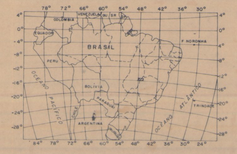
CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Distrito federal
- Cidade
- Fazenda - sítio
- Aeroporto internacional
- Limite estadual
- Rio ou riacho
- Lago ou lagoa
- Auto estrada
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- Ferrovia

Base geográfica extraída da folha Brasília, em escala 1:250.000, editada pelo IBGE-Secretaria de Planejamento da Presidência da República, 1980. Base topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM. "Equador e Meridiano 45º W. Gr", acrescidos as constantes 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em 1980, 17º40' W. Cresce 9' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

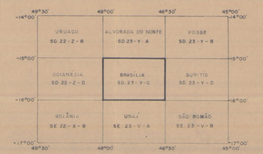
CARTA METALOGENÉTICA

ESCALA 1 250 000

0 5 10 15 20 km

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Pascoto de Siqueira (Depeg / Dimeto).
Folha executada pela Superintendência Regional de Goiânia.
Coordenadores regionais: Odair Olivatti, Gilberto Sobiewski.
Elaboração: Lorenzo Jorge Eduardo C. Justo.
Desenho: Luiz Carlos de Melo.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até agosto/84.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA METALOGENÉTICA
BRASÍLIA
FOLHA SD. 23-Y-C
1: 250.000

BRASÍLIA
FOLHA SD. 23 - Y - C

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DAS ÁREAS FAVORÁVEIS

CALCÁRIO

POTENCIALIDADE 1: ÁREAS: II, V, VI, VII, X, XIV e XV.
Minas conhecidas: 2 (Área VII); 10, 13 e 18 (Área V).
Jazidos conhecidos: 1, 4 e 11 (Área V); 6 (Área VII).
Ocorrências cadastradas: 8, 9 e 15 (Área V); 14, 16 e 17 (Área VII); 19, 22 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44 e 45 (Área IX); 47 (Área XIV); 46, 48 e 49 (Área XV).
Mineralização de calcário associada a seqüência metassedimentar depositada em ambiente miogeoclinal.
Ocorrência cadastrada: 50 (Área VI).

COBRE - CHUMBO e ZINCO

POTENCIALIDADE 2: ÁREAS: II, III, V, VI, VII, IX, X e XII.
Mineralizações de Cu, Pb e Zn, associados a seqüências pelíticas metassedimentares depositadas em ambiente miogeoclinal.
Expressivas anomalias para Cu, Pb e Zn em sedimentos de corrente e concentrados de bateia (Áreas II e III).
Mineralizações de Cu, Pb e Zn, associados a seqüências pelito calcíferas e calcários com estromatolitos.
Anomalias para Cu, Pb e Zn em sedimentos de corrente e/ou concentrados de bateia (Áreas V, VI, VII, IX, X e XII).

FÓSFORO

POTENCIALIDADE 2: ÁREAS: I, III, X, XII e XIV.
Mineralizações de P associadas a seqüências pelíticas metassedimentares depositados em ambiente miogeoclinal.
Anomalia de P em concentrados de bateia (Área III).
Mineralizações de P associada a rochas sedimentares depositadas em Bacia Epicontinental.
Anomalias de P em sedimentos de corrente (Áreas I, X, XII e XIV).

FLUOR

POTENCIALIDADE 2: ÁREAS: V, VII e VIII.
Mineralizações de F associadas a seqüências pelíticas metassedimentares depositados em ambiente miogeoclinal.
Anomalias de F em sedimentos de corrente (Área VIII).
Mineralizações de F associada a seqüências pelítico-carbonáticas depositadas em Bacia Epicontinental Marinha.
Anomalias de F em sedimentos de corrente (Áreas V e XII).

FERRO

POTENCIALIDADE 1: ÁREA: VII.
Mineralizações de Fe associados a cobertura superimposta final, depósitos típicos de concentração residual.
Mina de laterita ferruginosa conhecida: 12 (Área VII).

POTENCIALIDADE 2: ÁREAS: IV, IX, X, XI e XIII.
Mineralizações de Fe associados à cobertura superimposta final depósitos típicos de concentração residual.
Anomalias de Fe em sedimentos de corrente (Áreas IV, IX e X).
Abundantes concreções pisolíticas de limonita e crostas de canga (Áreas XI e XIII).

MANGANÊS

POTENCIALIDADE 2: ÁREAS: IV, IX e X.
Mineralizações de Mn associadas à cobertura superimposta final que está relacionada com o Grupo Paranoá.
Anomalias de Mn em sedimentos de corrente (Áreas IV, IX e X).

ARGILA

POTENCIALIDADE 1: ÁREAS: VII e IX.
Mineralizações de argila associadas à cobertura superimposta final, depositados em lagos e áreas de inundação.
Minas conhecidas: 5 e 7 (Área VII).
Jazida conhecida: 20 (Área IX).
Ocorrências cadastradas: 3 (Área VII).

ÁGUA SUBTERRÂNEA

POTENCIALIDADE 1: ÁREAS: XI e XIII.
Magníficos aqüíferos associados a cobertura superimposta final, relacionados a sedimentos continentais permeáveis e porosos, depositados sobre rochas impermeáveis.
Abundantes mananciais (Áreas XI e XIII).

RESERVA DAS JAZIDAS E MINAS

Nº	NOME	SUBSTÂNCIAS	RESERVA (Em 1000 t)				JAZIDA OU MINA
			MEDIDA	INDICADA	INFERIDA	TOTAL	
01	FAZENDA SALINAS	CALCÁRIO DOLOMÍTICO	37.215	41.212	82.750	161.177	JAZIDA
02	FZ. MORRO DA CANASTRA	CALCÁRIO	51.400	15.400	48.900	115.700	MINA
04	FZ. MORRO DA CANASTRA	CALCÁRIO	6.500	3.500	—	10.000	JAZIDA
05	FZ. QUEIMA LENÇOL	ARGILA	1.159	451	175	1.785	MINA
06	FERREIRA CAPISTRÃO	CALCÁRIO DOLOMÍTICO	684	258	—	942	JAZIDA
07	FERCAL	ARGILA	292	—	—	292	MINA
10	FZ. QUEIMA LENÇOL	CALCÁRIO MARGA	962 7.088	27 823	15 1.084	1.005 8.995	MINA
11	FZ. MATÃO	CALCÁRIO	23.294	132	—	23.426	JAZIDA
12	FZ SOBRADINHO	LATERITA FERRUGINOSA	2.124	—	—	2.124	MINA
13	FZ. SONHEM	CALCÁRIO DOLOMITO	1.091 389	365 51	344 36	1.800 476	MINA
18	FZ. BRASÍLIA	DOLOMITO CALCÍFERO	410	288	354	1.053	MINA
20	SANTA RITA	ARGILA	330	206	500	1.036	JAZIDA

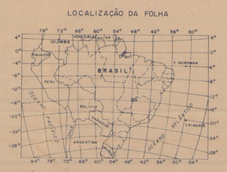
ORDEM DE PRIORIDADE DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS NAS ÁREAS FAVORÁVEIS

1º PRIORIDADE cc
2º PRIORIDADE (Cu)
3º PRIORIDADE (F)

Base geográfica extraída da folha Brasília, em escala 1:250.000, editada pelo IBGE - Secretaria de Planejamento da Presidência da República, 1980. Base topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM "Equador e Meridiano 45º W Gr", acrescidas as constantes 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em 1980, 17º40' W. Cresce 9' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

ESCALA 1:250.000

0 5 10 15 20 Km

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

URUAÇU SD.22-Z-B	ALVORADA DO NORTE SD.23-V-A	POSSE SD.23-V-B
GOIANÉSIA SD.22-Z-D	BRASÍLIA SD.23-Y-C	BURITIS SD.23-V-D
GOIÂNIA SE.22-X-B	UNAÍ SE.23-V-A	SÃO ROMÃO SE.23-V-B

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Pekoto de Siqueira (Depeq/Dimeto)
Folha executada pela Superintendência Regional de Goiânia.
Coordenadores regionais: Odair Olivatti
Gilberto Scislewski
Elaboração: Lorenzo Jorge Eduardo C. Justo.
Desenho: Luzimar F. Leal Leão.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até agosto/84.

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Fe - ferro
- Mn - manganês
- Cu - cobre
- Pb - chumbo, Zn - zinco
- F - fluor
- P - fósforo
- cc - calcário, cg - argila
- a - água subterrânea

STATUS DAS CONCENTRAÇÕES MINERAIS

- Área geoquimicamente anômala em sedimento de corrente.
- Área geoquimicamente anômala em concentrado de bateia.
- Ocorrência
- Jazida
- Mina a céu aberto em atividade

OCORRÊNCIA - Concentração mineral, já pesquisada em que foram definidas as características mineralógicas da rocha encaixante, mineral-minério, ganga, e se tem uma indicação aparente da extensão da mineralização, não sendo por si só caracterizada como economicamente aproveitável, ou que por insuficiência de parâmetros técnico - econômicos não pode ser ainda definida como potencialmente econômica.
JAZIDA - Concentração mineral em que se realizou uma pesquisa segundo as exigências do Código de Mineração, ficando estabelecida a sua viabilidade de exploração econômica.
MINA - Jazida em exploração.

ÁREAS FAVORÁVEIS PARA EXPLORAÇÃO MINERAL

POTENCIALIDADE 1: Áreas de rocha(s) hospedeira(s) e/ou estrutural(s) favoráveis com minas e/ou garimpos, depósitos, jazidos, além de anomalias geoquímicas e geofísicas superpostas e/ou ocorrências e indícios.
POTENCIALIDADE 2: Áreas de rocha(s) hospedeira(s) e/ou estruturas favoráveis com ocorrências e/ou anomalias geoquímica(s) ou geofísica(s).

NOTA - Áreas isentas de simbologia gráfica representam aquela de potencialidade, não definida, por falta de condicionamentos geológicos favoráveis e/ou por insuficiência de informações.

EXPLOTABILIDADE E INVESTIMENTO

- Áreas indicadas para explotação semi-mecanizada a mecanizada exigindo razoável investimento.
- Áreas indicadas para explotação mecanizada exigindo elevado investimento.

ÁREAS DE PESQUISA E MANIFESTO DE LAVRA

- Áreas com relatório de pesquisa aprovado.
- Áreas de lavra

DADOS DE INFRAESTRUTURA

LOCALIDADES
Capital Federal
Cidade
Vila

HIERARQUIA DAS CIDADES
De mais de 100.000 habitantes — CIDADE
De 50.000 a 100.000 habitantes — CIDADE
De 10.000 a 50.000 habitantes — CIDADE
Até 10.000 habitantes

RODOVIAS
Auto-estrada
Estrada pavimentada
Estrada com revestimento tipo "tratamento contra pó"
Estrada secundária

FERROVIA
De bitola larga (1,60 m), via simples

AERÓDROMOS
Internacional
Pista de pouso

TERMINAIS DE COMUNICAÇÃO
Telefone - serviço DDD
Telex

DADOS ENERGÉTICOS
Subestação em operação
Linha de transmissão e potência
Linha de transmissão em construção e potência prevista

DADOS HIDROGRÁFICOS
Curso d'água perene
Área sujeita a inundação
Lagoa e Lago

DIVISA
Interestadual

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
BRASÍLIA
FOLHA SD 23-Y-C
1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

BRASÍLIA
FOLHA SD.23-Y-C

ÁREAS PARA PROSPECÇOES E PESQUISAS COMPLEMENTARES

ÁREA I

Superfície: 14.150 km² (aproximadamente)

CARACTERÍSTICAS GERAIS

As reservas geológicas de calcário, nesta área, são bem conhecidas e abundantes e sua explotação vem sendo intensificada para a fabricação de cimento, cal, pó corretivo e brita. Entretanto, seu potencial econômico mineral, para não ferrosos é pouco conhecido, embora trabalhos de geoquímica regional tenham detectado anomalias de primeira ordem para zinco, cobre e chumbo, além de fósforo e flúor, associadas a ambientes geológicos favoráveis.

A metalogênese desta folha está ligada, principalmente, a rochas de origem sedimentar, com metamorfismo incipiente, depositadas em ambiente marinho, numa bacia epicontinental, de idade Proterozóica Superior e a rochas pelíticas metamórficas do Proterozóico Médio, depositadas em ambiente miogeoclinal.

A carta metalogenética, confeccionada com os dados geológicos disponíveis, mostra a presença de 4 unidades geotectônicas bem definidas, cada uma apresentando seu potencial mineral, da seguinte forma: a cobertura superimposta final (cf) representada por colúvioes, aluviões e eluviões é prospectável para ferro e manganês de origem residual, argila e água subterrânea.

A bacia epicontinental (be) marinha é representada por uma sequência pelito-carbonática prospectável para calcário, calcário dolomítico, cobre, chumbo, zinco, fósforo e flúor.

A antefossa molássica (am), caracterizada por sedimentos clásticos, é prospectável para manganês de origem residual.

O miogeoclinal (mgc), representado por metamorfitos de origem sedimentar marinha, apresenta boas perspectivas para prospecção de cobre, chumbo, zinco e flúor.

TRABALHOS EXECUTADOS

A área conta com imagens do satélite Landsat, Radar e fotografias aéreas convencionais, na escala 1:60.000, além de cartas planialtimétricas, 1:100.000, do D.S.G..

Dispõe-se, também, de cartografia geológica na escala 1:250.000 (Projeto Goiânia, 1970), 1:1.000.000 (Projeto RADAMBRASIL, 1982), levantamento geoquímico regional 1:250.000 (Projeto Geoquímica do Bambuí Etapa II, 1979).

TRABALHOS PROPOSTOS

São propostos nesta área, mapeamento geológico na escala 1:100.000, que virá cartografar com maior precisão as rochas carbonáticas, além de definir melhor o relacionamento entre os Grupos Araí, Paranoá e Bambuí; geoquímica de semidetalhe, especialmente nas áreas que apresentaram expressivas anomalias para Cu, Pb, Zn, P e F no Projeto Geoquímica do Bambuí II, e levantamento aerogeofísico (magnetometria e cintilometria) que virá complementar os levantamentos efetuados pelos convênios - Brasil/Alemanha, leste e Brasil/Canadá, a oeste.

ÁREA II

Superfície: 3.580 km² (aproximadamente)

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Cerca de 80% da área em apreço está coberta por detritos eluvio-coluvionares de idade terciário-quaternária, desenvolvidos sobre as formações Três Marias e Paraopeba.

Do ponto de vista metalogenético, a Formação Três Marias apresenta anomalia geoquímica de sedimento de corrente para Zn, P e F e a Formação Paraopeba, por tratar-se de um facies pelito carbonático, apresenta ambiência favorável para Cu, Pb e Zn.

Por outro lado, a cobertura detrito-laterítica é um excelente aquífero, visto que magníficos mananciais provêm dela como os córregos São João, Pindura e muitos outros, merecendo por isso e por sua situação geográfica um estudo hidrogeológico detalhado. É também prospectável para argila para cerâmica.

TRABALHOS EXECUTADOS

A área conta com imagens de satélite Landsat, Radar e fotografias aéreas convencionais, na escala 1:60.000, além de cartas planialtimétricas 1:100.000, do D.S.G..

Dispõe-se também, de cartografia geológica na escala 1:250.000 (Projeto Goiânia, 1979) e 1:1.000.000 (Projeto RADAMBRASIL, 1982), levantamento geoquímico regional 1:250.000 (Projeto Geoquímica do Bambuí, Etapa II,1979) e levantamento aerogeofísico escala 1:100.000 (convênio Brasil/Alemanha).

TRABALHOS PROPOSTOS

Por se tratar de uma área bastante peneplanizada, pobre em afloramentos e sobretudo de pouca complicação geológica, propõe-se o mapeamento em escala 1:50.000 que deverá definir melhor o relacionamento entre as formações Três Marias e Paraopeba, além de delimitar os calcários próximos a Buritis; geoquímica de semidetalhe, complementando o Projeto Geoquímica do Bambuí.

Dever-se-á dar ênfase ao estudo hidrogeológico das coberturas detrito-lateríticas, visando ao abastecimento de povoados e fazendas com água subterrânea, menos susceptível de poluição.

Base geográfica extraída da folha Brasília, em escala 1:250.000, editada pelo IBGE-Secretaria de Planejamento da Presidência da República, 1980. Base topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM "Equador e Meridiano 45° W Gr", acrescidos as constantes 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em 1980, 17°40' W. Cresce 9' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA DE PREVISÃO PARA PLANEJAMENTO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS

ESCALA 1:250.000

0 5 10 15 20km

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Depeq /Dimeta).
Folha executada pela Superintendência Regional de Goiânia.
Coordenadores regionais Odair Olivatti
Gilberto Scislewski
Elaboração Lorenzo Jorge Eduardo C. Justo
Desenho Izar Freire de Azevêdo

Trabalho executado com base em informações disponíveis até agosto/84.

ATIVIDADES RECOMENDADAS

LEVANTAMENTOS SISTEMÁTICOS

NATUREZA DOS LEVANTAMENTOS

- (Map) MAPEAMETO GEOLÓGICO
- (Gas) PROSPECÇÃO GEOQUIMICA DE SEDIMENTOS DE CORRENTE
- (Gfc) PROSPECÇÃO GEOFÍSICA-LEVANTAMENTO AEROCINTILOMETRICO
- (Gfm) PROSPECÇÃO GEOFÍSICA-LEVANTAMENTO AEROMAGNÉTICO

ESCALA DOS LEVANTAMENTOS

1:50.000 1:100.000

ORDEM DE PRIORIDADE DE INVESTIMENTOS

PRIORIDADE 1 - ÁREA (I)
PRIORIDADE 2 - ÁREA (II)

ORDEM DE IMPORTÂNCIA DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS

1 - cc, Zn, Cu, Pb, P, F, a 2 - (Mn) 3 - [Fe]

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

cc - calcário
Cu - cobre
Pb - chumbo
Zn - Zinco
P - fosforo
F - flúor
a - água
Mn - manganês
Fe - ferro

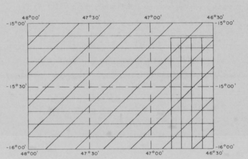
CONTORNO DA ÁREA RECOMENDADA

CONTORNO DA ÁREA PRIORITÁRIA PARA AS SUBSTÂNCIAS MINERAIS INDICADAS

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Povoado
- Auto estrada
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento tipo "Tratamento contra pó"
- Estrada com revestimento solto, em construção
- Ferrovia
- Curso d'água perene
- Lagoa e lago

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÕES



- Projeto Goiânia, 1:250.000 (mapeamento geológico) DNPM / PROSPEC, 1970.
- Projeto Radambrasil, 1:1.000.000 (levantamento de recursos naturais) vol. 29 folha SD.23 Brasília 1982.
- Projeto Geoquímico do Bambuí, etapa II - 1:250.000 (levantamento geoquímico) DNPM/CPRM, 1979.
- Convênio Geofísico Brasil-Alemanha, 1:100.000 (levantamento aerogeofísico) 1971, folhas SD.23-Y-C-III e SD.23-Y-C-IV.

NOTA As fontes de informações adicionais consultadas constam das referências bibliográficas em listagem anexa.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE PREVISÃO PARA PLANEJAMENTO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS
BRASÍLIA
FOLHA SD 23-Y-C
1:250.000

COLUNA ESTRATIGRÁFICA PARA A CARTA AO MILIONÉSIMO DO ESTADO DE GOIÁS

(PRELIMINAR)

Idade em m.a.

COBERTURAS SEDIMENTARES INCONSOLIDADAS E/OU POUCO CONSOLIDADAS (Cz)

QUATERNÁRIO

Qha — Aluviões Recentes

Qca — Pleistoceno aluvionar: areias médias e grossas, parcialmente laterizadas. — 0,01

QCdl — Cobertura detrito-laterítica, parcial ou totalmente laterizadas. — 18

TERCIÁRIO (T)

Tc — Formação Cachoeirinha: Argilas, argilas brandas, cinza, margalha e níveis conglomeráticos.

Tap — Formação Araguaia: Conglomerado basal, areias, siltes, argilas mal selecionadas e pouco consolidados. — 65

NO DA BACIA DO PARANÁ

Kbz — Grupo Bauru: Rochas alcalinas extremamente diversificadas, incluindo tipos plutônicos, hipabissais e extrusivos.

NO DA BACIA DO ARAGUAIA

Kx — Formação Urucuia: Arenito vermelho, argiloso, com níveis de siltito e argilito vermelho.

Ucn — Formação Urucuia: Arenito com raras intercalações de silex, fácies carbonático mal consolidado ou arenito basal.

CRETÁCICO (K)

Kba — Formação Baurú: Conglomerado basal lenticular, mal classificado com cimento calcífero, arenitos grosso-vermelhados, mal classificados.

Kco — Formação Cóco: Folhelhos, calcários, gipsita, arenito fino.

Ks — Formação Sardinha: Basalto cinza-escuro, saigalodial. — 141

Jc — Formação Corda: Arenito vermelho e arroxeado, fino a médio, argiloso, estratificação cruzada laminar, nível de siltito e folhelho localmente fossilífero; horizonte de silex; conglomerados na base.

Jpb — Formação Pastos Bons: Arenitos e argilitos rósseo e arroxeados, finos a médios, estratificação cruzada; pelitos cinza.

JURÁSSICO (J)

Tkm — Formação Mosquito: Basalto verde-escuro a preto com matriz afanítica, amigdaloidal, com zeólitas e calcedônia. Na base, localmente, ocorrem intercalações de arenito Samambaia.

Ts — Formação Samambaia: Arenito rósseo a esbranquiçado, fino a médio, grãos subarredondados a esféricos, com películas de argila envolvendo-os; estratificação cruzada planar de grande porte. — 195

TRIÁSSICO (Tr)

Jpe — Formação Motuca: Arenito avermelhado, fino a médio, argiloso com intercalações de siltito argiloso e folhelho vermelho. — 235

GRUPO SÃO BENTO

Juá — Formação Serra Geral: Basaltos toleíticos de granulação fina, afaníticos, às vezes amigdaloidais, sills e diques de diabásio. Localmente, camadas e lentes de arenito eólico (Botucatu) intertrapeado.

Kmbo — Formação Motuca: Arenitos eólicos de cores vermelha e rósea, comumente com tonalidade amarelada e arroxeada, fino a médio, com estratificação cruzada de alto ângulo. Localmente argiloso e/ou feldspáticos.

Pfpc — Formação Pedra de Fogo: Arenito rósseo, fino a médio, argiloso, siltito e folhelho vermelho a violáceo, estrutura de "slumping", níveis de calcário e silex, com faixas oolíticas ou nodulares.

PERMIANO (P)

Pfsf — Formação Pedra de Fogo: Arenito rósseo, fino a médio, argiloso, siltito e folhelho vermelho a violáceo, estrutura de "slumping", níveis de calcário e silex, com faixas oolíticas ou nodulares. — 280

BACIA DO TIPO SINÉCLISE (Ss)

Pmz — Grupo Rio do Sarto: Não ocorre no sul de Goiás

Pmi — Formação Estrada Nova: Siltitos e argilitos variegados predominando cinza e roxo, passando a cores, cremes-esverdeado e avermelhado. Pratura conchoidal e estrutura flaser; "chert" subordinado. Membro Terezina: siltitos cremes e argilitos vermelho-arroxeados, com arenito fino, creme, subordinado e fraquentes camadas de coquina.

Pi — Formação Irati: Conglomerado basal de tonalidade esverdeada, matriz silicificada. Siltito e argilitos cinza-arroxeados e rozos com fratura conchoidal e alteração esferoidal, com calcário grená intercalado. O nível superior é representado por folhelhos escuros, comumente carbonosos, intercalados com calcários cinza-claros a parda-escuros, por vezes ferruginosos e "cherts" cinza-escuros e pretos, associados, subalternos em aspecto brechóide e oolítico. Abundantes restos de Mesosaurus Brasiliensis.

GRUPO PASSA DOIS

Pfsf — Formação Pedra de Fogo: Arenito rósseo, fino a médio, argiloso, siltito e folhelho vermelho a violáceo, estrutura de "slumping", níveis de calcário e silex, com faixas oolíticas ou nodulares. — 280

CSPi — Formação Pimenteiras: Arenito rósseo e esbranquiçado, médio, com estratificação cruzada planar de grande porte e tipo torrencial, estruturas de corte e preenchimento. Siltitos argilosos e folhelhos vermelhos, homogêneos, níveis de silex.

CIpo — Formação Poti: Arenito rósseo, esbranquiçado, fino a médio com intercalação de siltito e folhelho vermelho, micáceo, com restos de vegetais. — 345

CARBONÍFERO (C) SUPERIOR (S) INFERIOR (I)

Dcl — Formação Longá: Folhelho e siltitos cinza-escuro a arroxeados, micromicáceos, aleivamento regular ondulado, estrutura mosqueada, bioturbação, rastros de vermes, "flaser"; arenitos finos, homogêneos.

Dc — Formação Cabeças: Arenito esbranquiçado, fino a médio, estratificação cruzada; nível de siltito e folhelho cinza; lentes comerciais de paraconglomerado.

Dp — Formação Pimenteiras: Alternância de arenitos creme, esverdeados, finos, siltitos e folhelhos cinza e roxo; níveis de oólitos ferruginosos ou carbonáticos. — 395

GRUPO PARANÁ — DEVONIANO (D) — SILURIANO (S)

SDar — Formação Serra Grande: Arenitos creme, esbranquiçados, finos, médios e grosseiros, micáceos, oxidiados, intercalando-se níveis de siltito e folhelhos. Conglomerados descontínuos.

Srb — Formação Rio das Barreiras: Conglomerados polimíticos com matriz silto-argilosa (seixos de quartzo de veio, quartzito, silito ferruginoso e de filito) e siltitos intercalados. — 435

Sdb — Formação Água Bonita: Arenitos com intercalações centimétricas de siltitos. Arenito é de cor branca, granulação média a grosseira, mal classificado.

SILURIANO (S) — DEVONIANO (D)

Pabt — Formação Tres Marias: Sequência predominantemente arcosiana

Pabp — Formação Parnaguba: Sequência metapelito-carbonática com quartzitos e calcários subordinados.

BACIA INTRACONTINENTAL TIPO MINEIRAL (Sm)

PROTEROZÓICO SUPERIOR - Ps

RIFT (r)

COMPLEXO VULCANO-SEDIMENTAR DE BOM JARDIM

Pabj — Unidade Superior: Sequência constituída de metavulcanitos e metassedimentos detríticos.

FORMAÇÃO MONTE DO CARMO

Pamc — Unidade Inferior: Conglomerados polimíticos, grauvacas, siltitos, andesitos, dacitos e brechas vulcânicas.

Pay3 Pa$3 — "Suite" Intrusiva Granítica = Pay3 / Intrusivas Básicas e Intermediárias = Pa$3

Paa — Grupo Paranoá: Sequência psamo-pelítica com lentes de calcário. — 1100

ANTEPOSTAS EUGEOSSINCLINAIS

FORMAÇÃO IRIA

Pmib — Unidade Inferior: Clorita-calco xistos feldspáticos (metagrauvaqui na) com metaconglomerado na base.

GRUPO CANASTRA

Pmca — Unidade Inferior: Quartzitos, micaxistas quartzosos, micaxistas xistos, calcoxistos, sericita xistos, filitos e metassiltitos.

Pa4 Pa$4 Pmd4 — "Suite" Intrusiva Granítica = Pay4 / Intrusivas Básicas = Pa$4 / Intrusivas Ultrabásicas = Pm$4

ZONA EXTERNA TIPO MOBILIAL (ext)

GRUPO TOCANTINS: Zona externa do Supergrupo Baixo Araguaia

Pmta — Unidade Inferior: Metapelitos, psamitos e pelitos com rochas carbonáticas associadas.

GRUPO ARAI E NATIVIDADE: Zona externa do Supergrupo Brasília

Pamrt — Formação Traíras: Filitos e metassiltitos com quartzitos e calcários subordinados.

Pato — Unidade Inferior: Sequências metassedimentares plataformais, incluindo metapelitos, psamitos e seixitos subordinados, cortada frequentemente por corpos básico-ultrabásicos.

Pmar — Formação Arraias: Quartzitos, conglomerados, filitos e rochas vulcânicas subordinadas.

PROTEROZÓICO MÉDIO - Pm

Pay3 Pa$3 Pmy3 — "Suite" Intrusiva Granítica = Pa$3 / Intrusiva Básica = Pm$3 / Intrusiva Ultrabásica = Pm$3

GRUPO ESTRONDO: Zona Interna do Supergrupo Baixo Araguaia

Pmde — Unidade Inferior: Metapsamitos e metapelitos através dos corpos básicos e ultrabásicos e gnaisitos.

GRUPO SERRA DA MESA: Zona Interna do Supergrupo Brasília

Pmsm — Unidade Inferior: Metapelitos e psamitos, com mármores subordinados, cortada por corpos graníticos.

GRUPO ARAXÁ: Zona Interna do Supergrupo Araxá

Pmax — Unidade Inferior: Metapsamitos e metapelitos, metavulcanitos; através dos corpos básicos, ultrabásicos e graníticos. — 1900

ZONA INTERNA TIPO EUGEOSSINCLINAL (eug)

PROTEROZÓICO INFERIOR - Pi

Piy2 Pi$2 Piv2 — Intrusivas Graníticas = Piy2 / Intrusivas Básicas = Pi$2 / Intrusivas Ultrabásicas = Piv2

COMPLEXOS VULCANO-SEDIMENTARES

COMPLEXOS GRANÍTICOS			Desenvolvidos sobre Crosta Oceânica (Cinturão Oriental)			Desenvolvidos sobre Crosta Sílica (Cinturão Ocidental)
Complexos Granítico-Migmatíticos	Complexos Granulíticos (Charnockíticos)	Complexos Granito-Gnáissicos	Sequência de Palmelópolis	Sequência de Imaidanópolis	Sequência de Juscelândia	Sequência Kara Rosa-Pindorama
Pipmi	Pipcl	Pipgn	Pipso: Unidade Oeste: predominância de metassedimentos.	Pipsw: Unidade Superior: predominância de metassedimentos.	Pipjs: Unidade Superior: predominância de metassedimentos.	Pipmvsb: Sequência Metavulcano-Sedimentar, com predominância de rochas sedimentares.
			Pipso: Unidade Central: Metavulcanicas básicas com écidas associadas.			Pipmsv: Sequência Metassedimentar predominando metapsamitos.
			Pipsi: Unidade Leste: metavulcanicas e metapsamito-pelíticas.	Pipsi: Unidade Inferior: predominância de metavulcanicas básicas.	Pipji: Unidade Inferior: predominância de metavulcanicas básicas.	Pipmvf: Sequência Metavulcano-Sedimentar ferrífera: predominam formações ferríferas.
						Pipmvs: Sequência Metavulcanicas: predominam rochas ácidas a intermediárias.
						Pipmvsv: Sequência Metavulcano-Sedimentar indiferenciada predominam rochas vulcânicas. — 2600

COMPLEXO MIGMATÍTICO VULCANO-SEDIMENTAR (mvs)

ARQUEANO - A

AY1 | A$1 | Av1 — "Suite" Intrusiva Granítica = Ay1 / Intrusivas Básicas = A$1 / Intrusivas Ultrabásicas = Av1

NÚCLEOS PRIMITIVOS DE CROSTA CONTINENTAL	COMPLEXOS VULCANO-SEDIMENTARES TIPO "GREENSTONE BELT"			COMPLEXOS BÁSICO-ULTRABÁSICOS		
	Crixás	Bisacápolis	Goiás	Niquelândia	Barro Alto	Cana Brava
Amig: Agmai Agrgn: Complexos Migmático-Granitóicos (Amig); Complexos Gnáissico-Migmatíticos (Agmai); Complexos Granito-Gnáissicos (Agrgn)	Acrs: Unidade Superior: metassedimentos quártzicos e clásticos; Acri: Unidade Inferior: metavulcanicas básicas e ultrabásicas komatiíticas.	Adis: Unidade Superior: constituída por metaconglomerados, arcósios, filitos, clorita xistos. Adiv: Unidade Vulcano-Sedimentar, inclusive. Adii: Unidade Inferior: constituída por rochas básicas.	Acvt: Unidade de Topo: metapsamitos, com rochas carbonáticas e ultramáficas associadas. Acvi: Unidade Intermediária: metassedimentos com metavulcanitos básicos associados. Acvb: Unidade Basal: metavulcanitos ultrabásicos.	AnNZV: Zona de Topo: gabro e gabro/norito. Anlzub: Zona Ultrabásica: dunitos, peridotitos e piroxenitos. AnNZG: Zona Basal: clinopiroxenitos com níveis de cromitito e gabros subordinados.	AbNZV: Zona Ultrabásica: dunitos, peridotitos e piroxenitos. AbNZG: Zona Basal: clinopiroxenitos com hiperitos e gabros subordinados.	AcNZV: Zona de Topo: gabro e gabros peridotíticos. AcNZG: Zona Ultrabásica: serpentinitos, piroxenitos. AcNZb: Zona Basal: metabasaltos.

Elaboração: MARQUES, V.J.
Colaboração: ARAUJO, V.A. de; BAÑA JUNIOR, J.D.A.; MANTINS DE SÁ, A.; OLI VEIRA, Dic. de; BARADEL, V.J.; GONÇALVES, H.S. e VALENTE C.R.
PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS, 1983.