MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SD.20-X-D - PIMENTEIRAS

ESCALA 1:250 000

VOLUME I

TEXTO E MAPAS

Sergio Azevedo M. de Oliveira

I96

CPRM — DIDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatorio n.º 1801
N.º de Volumes: 2 V: 1
Ph1 010128

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

RESIDÊNCIA DE PORTO VELHO

1985

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SD.20-X-D-PIMENTEIRAS

COORDENADOR GERAL — *Luiz Peixoto de Siqueira*

COORDENADOR REGIONAL — Amilcar Adamy

EQUIPE EXECUTORA

Geologia / Metalogenia / Previsão — Sergio Azevedo M. de Oliveira

Geoquímica

Geofísica — Ivan L. Spindola dos Anjos
João Batista F. de Andrade

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SD.20-X-D-PIMENTEIRAS

ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I - TEXTO E MAPAS

Volume II - MAPAS DE SERVIÇO

CPRM

APRESENTAÇÃO

Este trabalho constitue 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 SD.20-X-D (Pimenteiras), escala 1:250.000, com base nas informações geológicas multidisciplinares de levantamentos básicos disponíveis até dezembro de 1985. Foi executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), através da Residência de Porto Velho (REPO) da Superintendência Regional de Manaus (SUREG-MA), para a Divisão de Geologia e Mineralogia (DGM) do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM).

Consta de dois volumes, sendo que o primeiro contém o texto, a listagem dos recursos minerais e os mapas finais (Carta Metalogenética, Carta de Previsão de Recursos Minerais e Carta de Previsão para o Planejamento de Ações Governamentais), enquanto o segundo volume apresenta os mapas de serviço ou temáticos a partir dos quais foram obtidos os mapas finais, sendo reapresentados por sete cartas: Carta Tectono-Estrutural, Carta Lito-Ambiental, Carta Geocronológica, Carta de Recursos Minerais, Carta Geofísica, Carta Geoquímica e Carta Geológica.

A Folha Pimenteiras faz parte do conjunto de folhas, escala 1:250.000, executadas para o DNPM, dando continuidade ao novo estágio de 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 cobrir progressi

CPRM

vamente o território brasileiro de modo diferenciado nas escalas 1:250.000 e 1:1.000.000.

CPRM

SUMÁRIO

Pág.

APRESENTAÇÃO

RESUMO

1 - INTRODUÇÃO 01

1.1 - Considerações Gerais 01

1.2 - Objetivos 01

1.3 - Justificativas 02

1.4 - Procedimentos Técnico-Operacionais e Sistematização 03

2 - FOLHA SD.20-X-D (Pimenteiras) 07

2.1 - Localização 07

2.2 - Jogo de Cartas 07

2.3 - Arcabouço Tectono-Geológico 09

2.4 - Características Metalogenéticas 11

2.5 - Mineralizações 12

2.6 - Previsão de Áreas Mineralizadas Promissoras .. 13

2.7 - Áreas para Pesquisas Complementares 14

3 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 17

4 - LISTAGEM DE RECURSOS MINERAIS

5 - MAPAS (Nos envelopes)

- Carta Metalogenética
- Carta de Previsão de Recursos Minerais
- Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais.

CPRM

RESUMO

Este trabalho envolve a metalogenia e análise previsional concernente à Folha SD.20-X-D (Pimenteiras), tomando-se como base as informações geológicas disponíveis até dezembro de 1985. Localiza-se na região sul do Estado de Rondônia, abrangendo ainda parte do Estado de Mato Grosso.

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

A Carta Metalogenética mostra, sobre uma base tectono-geológica especializada, a localização dos três jazimentos minerais cadastrados na Folha Pimenteiras, representados por símbolos específicos caracterizando a substância mineral principal, a morfologia e o tipo genético do jazimento, além de relacionar a associação mineralógica-metalogenética. Os jazimentos cadastrados representam garimpos de ouro, estando um destes paralisados e os outros dois em atividade.

A Carta de Previsão de Recursos Minerais indica ao minerador as cinco áreas mais favoráveis para pesquisa mineral, com menores riscos de capital através da classificação das potencialidades destas áreas para determinados recursos minerais, destacando-se ouro, níquel, cromo, cobre, cobalto, estanho e turfa. Estas áreas e os jazimentos minerais, classificados segundo o seu "status" e situação legal, estão lançados sobre uma base geográfica especializada, com informações sobre a infraestrutura da região.

A Carta de Previsão para Planejamento de Ações

CPRM

Governamentais, propõe-se fundamentar a programação do DNPM e/ou outros órgãos governamentais, indicando as necessidades de serviços complementares e sua metodologia em quatro áreas, para melhor avaliar o potencial mineral da Folha Pimenteiras.

A Listagem dos Recursos Minerais relaciona os jazimentos minerais pelo seu número de referência nas cartas, identifica-os nominalmente, além de fornecer informações complementares sobre estas concentrações minerais.

As sete cartas temáticas, a partir das quais foram elaboradas as três cartas finais, compõe o volume II: carta tectono-estrutural, carta lito-ambiental, carta geofísica, carta geoquímica, carta geocronológica, carta de recursos minerais e carta geológica.

CPRM

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Considerações Gerais

O Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, que teve seu início em 1981, originou-se do Programa de Seleção de Áreas da CPRM, cujo objetivo principal envolvia o selecionamento de áreas de interesse geo econômico para prospecção mineral, utilizando-se das informações geológicas existentes. Este projeto visa cobrir progressivamente todo o território nacional, integrando os aspectos geológicos e metalogenéticos.

O presente trabalho, representa a integração e reavaliação das informações geológicas concernentes à Folha SD.20-X-D-Pimenteiras, escala 1:250.000, que se localiza no extremo sul do Estado de Rondônia, abrangendo ainda parte do Estado do Mato Grosso.

A coordenação geral dos trabalhos esteve a cargo do geólogo LUIZ PEIXOTO DE SIQUEIRA (DEPEG/DIMETA) e a regional ao geólogo AMILCAR ADAMY, enquanto que a execução coube ao geólogo SÉRGIO AZEVEDO M. DE OLIVEIRA.

1.2 - Objetivos

O Projeto em questão, visa cobrir todo o território brasileiro, objetivando primordialmente uma reavaliação e integração de todas as informações geológicas disponíveis. A compatibilização destes dados, obedecendo a um critério de uniformização, resulta como produtos finais, documentos cartográficos na escala 1:250.000, incluindo a Carta Metalogenética e as cartas previsionais, constando as últimas da

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

CPRM

Carta de Previsão de Recursos Minerais e de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais.

A Carta Metalogenética, objetiva identificar os controles lito-estruturais-ambientais das mineralizações indicando os ambientes geológicos mais favoráveis à ocorrência de depósitos minerais, enquanto as cartas previsionais, possibilitam a visualização de áreas prioritárias para investimentos em pesquisa mineral, através de entidades governamentais e/ou iniciativa privada.

1.3 - Justificativas

Os trabalhos de pesquisa geológica executados no país, tiveram nestes últimos 15 anos, um desenvolvimento extremamente acelerado, principalmente os de caráter básico, promovidos pelo DNPM, na década de 70. Em função disto, acumulou-se um gama extraordinária de dados técnicos resultantes de trabalhos de mapeamento geológico, aerogeofísica, geofísica, geoquímica e sondagens. Entretanto, estes dados não foram analisados conjuntamente, além de terem sido feitos em épocas distintas e por várias equipes, atendendo a objetivos diversos, não apresentando consequentemente, respostas mais conclusivas quanto a metalogenia e favorabilidade das áreas trabalhadas.

O Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, busca evitar o dispersamento de toda informação geológica obtida, integrando os levantamentos existentes a luz dos novos conhecimentos e também, através da atualização dos critérios de interpretação até então utilizados, possibilitar a obtenção em curto espaço de tempo de cartas metalogenéticas e previsionais que possam servir de ele

CPRM

mento de consulta e/ou programação para orientar entidades privadas e/ou governamentais nas suas decisões sobre a pesquisa mineral.

1.4 - Procedimentos Técnico-Operacionais e Sistematização

A metodologia aplicada à execução deste trabalho, adotou um mecanismo próprio visando suprir as deficiências de informações nesta região. Foram utilizados fotos aéreas, mosaicos semi-controlados de radar, relatórios, trabalhos publicados, fichas de descrição de afloramento, cadastro de ocorrências minerais, boletins de análises químicas, mapas geológicos, dados de geoquímica e geocronologia e informações verbais de técnicos que trabalharam na região.

Esta metodologia está inspirada basicamente nos princípios de pesquisa metalogenética e previsional de Orlova e Shatalov (1960) e no denominado "método de metalogênese complexa estrutural e regional" de K.I. Satpaev (1955), da Escola Metalogenética Russa, que se fundamentam na elaboração de um conjunto de cartas temáticas integradas e interrelacionadas entre si, para resultar nas três cartas finais referidas. Além disso, consultaram-se outras fontes, como por exemplo a "Carta Metalogenique de l' Europe 1:2.500.000" (BRGM-UNESCO, 1968, 1970), o "Mineral Resources Map of the Nabesma Quadrangle, Alaska 1:250.000" (USGS, 1975), buscando princípios e métodos para adaptá-los às condições metalogenéticas e tectono-geológicas do território brasileiro. Por outro lado, as cartas previsionais nasceram e se desenvolveram durante a execução do Projeto como um todo.

Como resultado da integração individualizada destes dados, obteve-se diversas cartas temáticas, denomina

CPRM

das de mapas de serviço e que fazem parte da primeira etapa do trabalho desenvolvido, servindo como base para a segunda etapa que corresponde à produção dos mapas finais.

Nesta primeira etapa, foram confeccionados em folhas transparentes, os seguintes mapas de serviço:

- Tectono-estrutural - elaborado a partir da identificação dos elementos estruturais diversos extraídos de fotos aéreas, imagens de radar e satélite, compatibilizando-se em seguida com aqueles mapeados em campo, obtidos através de mapas e relatórios, visando estabelecer parâmetros para uma possível correlação entre os elementos estruturais contidos em cada unidade geotectônica e a distribuição espacial das mineralizações. Inclui-se nisto falhamentos, dobramentos, atitudes de estratificação, contatos e lineamentos.

- Mapa Lito-Ambiental - indica o ambiente geológico em termos de deposição ou formação das distintas unidades litológicas, caracterizadas em função de sua natureza petrográfica/petrológica e de sua idade geológica, sem utilizar a sua denominação estratigráfica usual. As litologias concernentes a este mapa foram agrupadas em sedimentares, plutônicas e sequências indiferenciadas correspondentes às metamórficas de médio e alto grau, indicando-se ainda as fácies sedimentares relativas ao ambiente de deposição (continental, fluvial, lacustre). Objetiva correlacionar uma determinada mineralização constatada e sua rocha hospedeira preferencial.

- Mapa Geofísico - busca correlacionar as características geofísicas da área levantada e as unidades geológicas mapeadas, baseando-se nos dados obtidos pelo Projeto Serra dos Parecis, que envolveu levantamento aeromagnetométrico e aerogamagaespectométrico realizado em 1979 pela GEOFOTO S.A.

CPRM

para o convênio DNPM/CPRM. Os resultados deste trabalho são parciais, englobando apenas a porção noroeste da folha, em área dominada por sedimentação cenozóica.

- Mapa Geoquímico - visa discriminar feições geoquímicas como províncias geoquímicas determinando variações do background regional de alguns elementos-traço e seu relacionamento com zonas mineralizadas, contribuindo com a indicação de possíveis áreas mineralizadas. Na Folha os levantamentos geoquímicos executados restringiram-se ao estudo de dois corpos de natureza ultrabásica aflorantes na porção sul da mesma, onde amostras de solo analisadas através de espectrografia semi-quantitativa para 30 elementos e espectrometria de absorção, revelaram teores elevados de cromo, cobre, níquel e cobalto, os quais para efeito de uma melhor visualização neste mapa, foram concentrados em dois pontos de realce geoquímico.

- Mapa de Recursos Minerais - Abrange todas as concentrações minerais da área, representadas por três frentes garimpeiras de ouro, com explotação manual a céu aberto nas proximidades da cidade de Colorado D'Oeste, especificando-se os que estão em explotação atual e o que se encontra abandonado.

- Mapa Geocronológico - contém dados geocronológico onde foram determinadas idades radiométricas de remobilização/rejuvenescimento. Os dados analíticos obtidos constam de uma datação Rb/Sr para rocha total e cinco determinações K/Ar.

- Mapa Geológico - engloba a integração das informações obtidas nos mapas anteriores além de todos os trabalhos executados na região, envolvendo ainda a reinterpretação e novas análises de fotos aéreas, imagens de radar, fichas de des

CPRM

crição de afloramentos, análises espectrográficas, entre outras.

A execução dos mapas de serviço, obedeceu a uma sistemática dinâmica, em que cada um destes, está interrelacionado com os restantes.

Após a integração e compatibilização dos mapas de serviço, pode-se desenvolver a segunda etapa do Projeto, que consta da elaboração dos mapas finais, formados por três cartas: Carta Metalogenética, Carta de Previsão de Recursos Minerais e Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais.

- Carta Metalogenética - integra todas as informações disponíveis nos mapas de serviço, sejam geológicas, geoquímicas, geofísicas, mineiras e outras, buscando através de uma visualização lito-ambiental e tectônica, caracterizar as relações genéticas das mineralizações. Baseia-se na representação dos recursos minerais por simbologias específicas, caracterizando a morfologia, associação mineralógica-metalogenética e tipo genético. Esta carta representa os controles lito-estruturais-ambientais das mineralizações conhecidas e dos seus ambientes favoráveis.

- Carta de Previsão de Recursos Minerais - mostra através de uma visualização ampla, as áreas prioritárias para investimento no setor mineral, diminuindo os riscos e possibilitando uma programação mais concisa para atingir seus objetivos. Contém toda a espécie de recurso mineral, classificado de acordo com sua importância mineira, mostrando ainda as informações relativas a infraestrutura local tais como vias de acesso, disponibilidade de energia, rios navegáveis, meios de comunicação, pistas de pouso e aeródromos, além de

CPRM

outros dados complementares que facilitam o planejamento de um empreendimento mineiro e permitam uma estimativa preliminar de custos.

- Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais - objetiva orientar os órgãos governamentais, a nível nacional e estadual, quanto ao planejamento de um programa de pesquisa mineral, indicando as áreas de maior interesse e as necessidades de trabalhos adicionais para a pesquisa de determinados bens minerais. Aponta ainda a vocação metalogenética da área, procurando ordená-la em níveis de prioridade de investimento, permitindo se estabelecer uma programação de política mineral com prazos definidos.

Os produtos finais - cartas metalogenética e previsionais - são complementares entre si, formando um conjunto único, não podendo serem considerados separadamente.

2 - FOLHA SD.20-X-D - PIMENTEIRAS

2.1 - Localização

A Folha SD.20-X-D - Pimenteiras localiza-se no extremo sul do Estado de Rondônia, abrangendo ainda a leste, pequena parte do Estado do Mato Grosso, estando limitada a sul e sudoeste com a República da Bolívia. Os limites cartográficos da Folha são os paralelos 13°00' e 14°00' de latitude sul e os meridianos 60°00' e 61°30' de longitude oeste.

2.2 - Jogo de Cartas

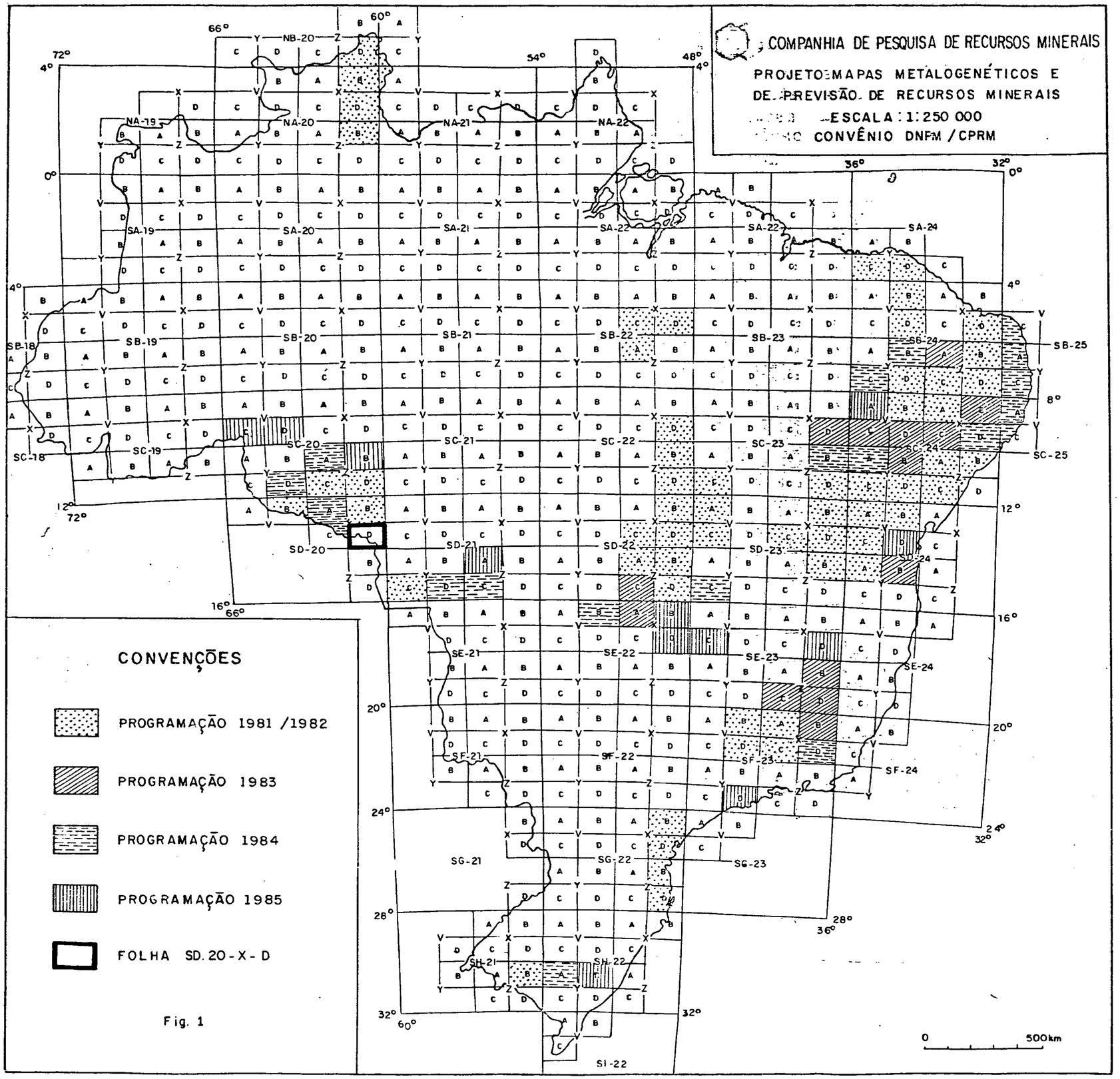
A execução do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais relativo a Folha SD.20-X-D -Pimenteiras foi dividida em duas etapas correspondentes a

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO: MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

ESCALA: 1:250 000

CONVÊNIO DNPM / CPRM



CONVENÇÕES

- PROGRAMAÇÃO 1981 /1982
- PROGRAMAÇÃO 1983
- PROGRAMAÇÃO 1984
- PROGRAMAÇÃO 1985
- FOLHA SD.20-X-D

Fig. 1

CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

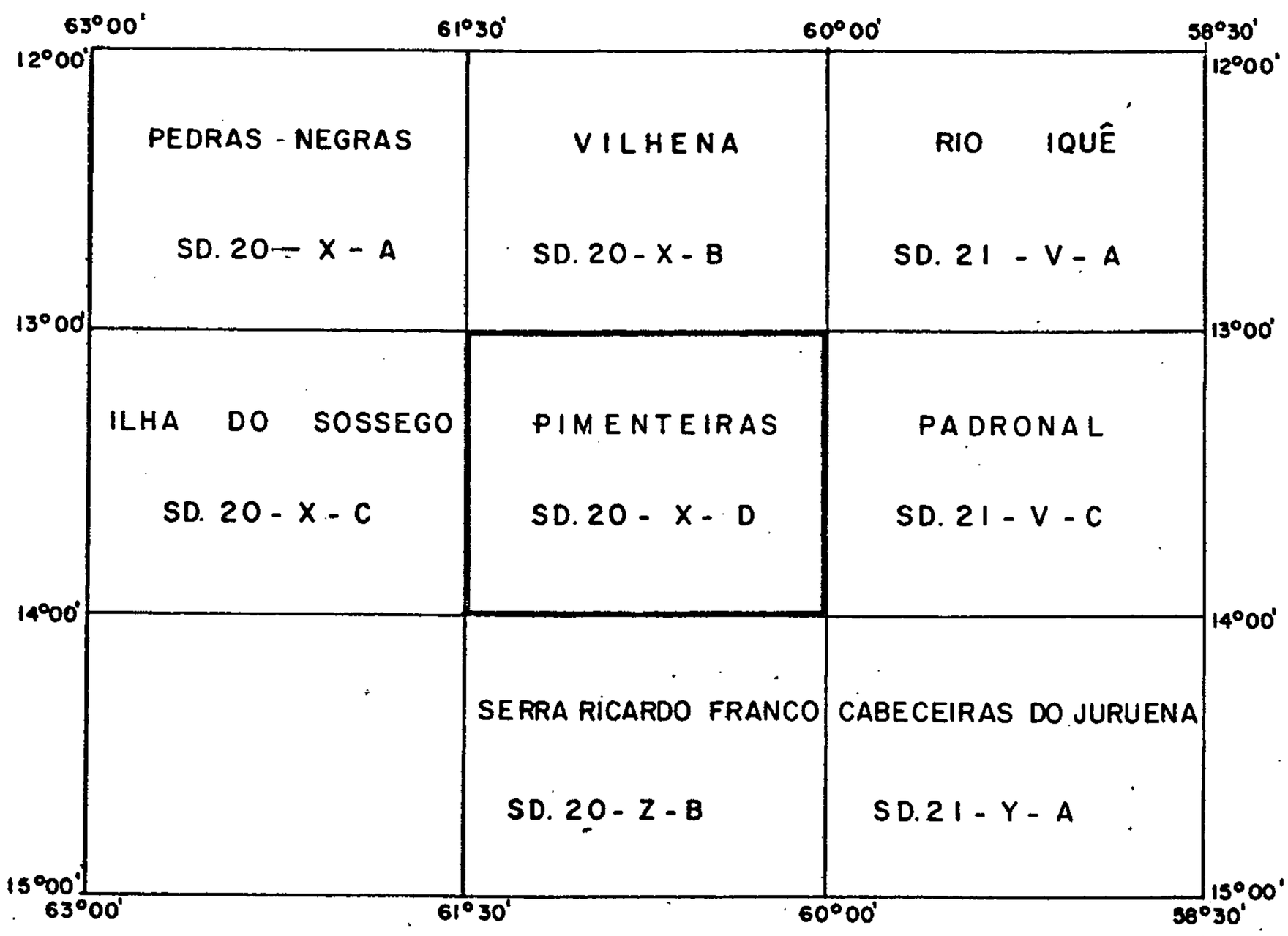


Fig. 2 — Articulação das folhas 1:250.000

CPRM

elaboração dos mapas de serviço e dos mapas finais. A primeira etapa, referente aos mapas de serviço, envolveu a integração e reavaliação individualizada de todos os dados geológicos disponíveis até dezembro/85, resultando nos mapas tectono-estrutural, geocronológico, lito-ambiental, de recursos minerais, geofísico, geoquímico e geológico, transpostos em folhas transparentes de modo a permitir a comparação e compatibilização entre os diversos temas, sendo portanto dependentes entre si. Este procedimento possibilita a individualização dos dados bibliográficos e dos resultados interpretativos, permitindo mantê-los constantemente atualizados a medida que se registrem dados adcionais conduzindo a uma nova reinterpretação.

Após a integração destes mapas, concluída pela confecção do mapa geológico, iniciou-se a segunda etapa, envolvendo a integração, compilação e seleção dos dados mais importantes contidos nos mapas de serviço, visando a elaboração das cartas finais - carta metalogenética, carta de previsão de recursos minerais e carta de previsão para planejamento de ações governamentais, adaptando a legenda definitiva, individualmente para cada mapa.

Para o desenvolvimento do Projeto foi utilizada como base geográfica a carta imagem de radar, escala 1:250.000, elaborada em 1980 pela Diretoria do Serviço Geográfico do Exército - DSG, a partir da qual confeccionaram-se os mapas de serviço e finais. Consultaram-se diversos trabalhos da área geológica, destacando-se dois projetos de reconhecimento geológico, escala 1:1.000.000 - Pesquisa de Cassiterita no Território Federal de Rondônia e Projeto RADAMBRASIL-Folha Guaporé, um projeto de mapeamento geológico na escala 1:250.000-Projeto Alto Guaporé, um projeto de mapeamento

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

CPRM

geológico e prospecção geoquímica de detalhe realizado por em presa privada, um relatório de visita aos garimpos de Colora do D'Oeste, um trabalho de cadastramento de recursos auríferos, um projeto de levantamento aerogeofísico - Projeto Parecis e o Projeto Mapas Metalogenéticos e Previsionais da Folha SD.20-Guaporé.

Durante a consulta dos trabalhos executados, foram reavaliados 116 afloramentos descritos, 13 análises petrográficas, 29 análises geoquímicas em amostras de solo, 02 fichas de cadastramento de recursos minerais e 06 datações geocronológicas.

Como trabalhos complementares para a confecção dos mapas, foi efetuada a reinterpretação de fotografias aéreas convencionais na escala 1:120.000 e de mosaico semi-controlado de radar, escala 1:250.000.

2.3 - Arcabouço Tectono-Geológico

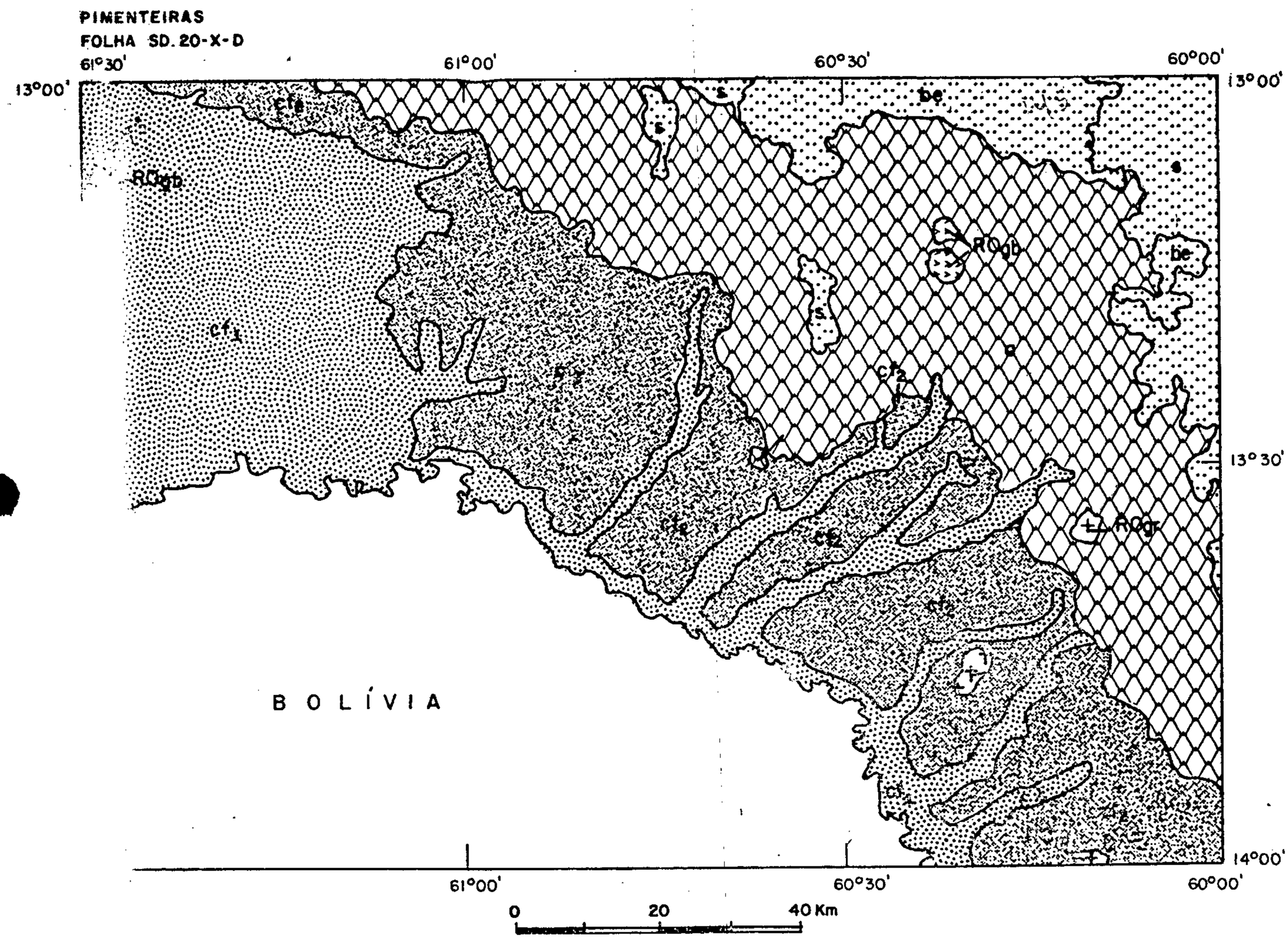
A Folha SD.20-X-D - Pimenteiras, após os estudos tectono-geológicos e geocronológicos, foi subdividida em três unidades geotectônicas, mostrando uma evolução basicamente arqueana com algumas manifestações no Proterozóico Superior, Paleozóico Médio a Superior e Mesozóico. Foram definidas áreas de embasamento arqueano, bacia epicontinental marinha e áreas não especificadas, envolvendo esta última as rochas intrusivas, áreas de cobertura sedimentar não dobrada e cobertura superimposta final.

A unidade mais antiga corresponde às áreas de embasamento arqueano, que serviram de encaixante às rochas intrusivas, sendo ainda recoberta discordantemente pelas unidades sedimentares. Caracteriza-se por um relevo montanhoso,aci

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

CARTA METALOGENÉTICA



DIVISÃO TECTONO - GEOLÓGICA

ÁRIO

Não especificado: cobertura superimposta final - aluviões, cf_1

)-QUATERNÁRIO

Não especificado: cobertura superimposta final - coberturas areno-argilosas e detrito-lateríticas, cf_2

O

Não especificado: cobertura sedimentar não dobrada arenitos médios a finos com níveis siltico-argilosos, s

PERMO-CARBONÍFERO

Bacia epicontinental marinha - arenitos, conglomerados, siltitos e argilitos, be

PROTEROZÓICO SUPERIOR

Não especificado: rochas intrusivas - granito anorogênico - gr ; gabros - gb; ultrabásicas - ub

ARQUEANO INFERIOR A MÉDIO

Área de embasamento arqueano - metamórficas de médio e a alto grau, a

NOTA : Os eventos intrusivos são identificados através das siglas correspondentes : Rondoniense - RO

Fig. 3

CPRM

dentado, com densa cobertura vegetal, onde o intemperismo intenso fornece espessa camada de regolito, mascarando frequentemente as relações de contato com as outras unidades. É a segunda unidade em extensão superficial, distribuindo-se por uma faixa de sentido aproximado NW/SE, cruzando a porção nordeste da Folha. De modo geral, as rochas componentes resultam de processos metamórficos superimpostos, ocorrendo na região dois domínios representados por terrenos predominantemente gnáissico-migmatíticos e indiferenciados, estando incluídos nos últimos anfibolitos, gnaisses, migmatitos, granitos e xistos. As datações radiométricas existentes não representam valores correspondentes ao Arqueano, refletindo provavelmente um rejuvenescimento isotópico relacionado aos eventos Parguazense (1450-1600 m.a.) e Rondoniense (900-1300 m.a.). Esta área foi, provavelmente, palco de vários eventos tectônicos, tendo como consequência uma série de dobramentos e falhamentos, cujos lineamentos preferenciais orientam-se segundo NNW-SSE e mesmo NW-SE.

A unidade denominada por bacia epicontinental marinha, ocorre ao norte da Folha, ocupando uma área com cerca de 500 km^2. Está representada por uma superfície morfologicamente subaplainada com interflúvios tabulares, formando localmente escarpas devido a silicicação secundária que ocorre nos arenitos, sendo relacionada estratigraficamente ao Paleozóico Inferior a Médio. Litologicamente, são considerados arenitos, conglomerados polimíticos, siltitos e argilitos, depositados provavelmente em um ambiente flúvio-lacustre, com extensas planícies de inundação. Apesar da região ter sofrido múltiplos eventos tectônicos, não se verificam seus efeitos nesta unidade, sugerindo que o desenvolvimento destes eventos teriam se processado anteriormente à deposição dos sedimen

CPRM

tos.

A unidade mais expressiva da Folha em termos de extensão areal é representada pelas áreas não especificadas, ocupando mais de 50% de sua superfície. Correspondem às rochas intrusivas, áreas de cobertura sedimentar não dobrada e cobertura superimposta final. As rochas intrusivas estão representadas pelas intrusões básicas e ultrabásicas, além das subvulcânicas ácidas correlacionadas ao evento Rondoniense do Proterozóico Superior. Como litotipos representativos, respectivamente, tem-se gabros, peridotitos serpentinizados e granitos/riolitos, ocorrendo em pequenos corpos isolados. A cobertura sedimentar não dobrada, distribui-se em pequenas faixas ao norte e leste, abrangendo no total área com cerca de 100 km^2; apresenta relevo tabular disposto em camadas subori zontais, levemente basculadas para norte, sendo representada por uma sequência de arenitos de idade cretácica. Por último, tem-se a cobertura superimposta final, compreendendo extensos depósitos cenozóicos que ocorrem na planície do rio Guaporé, onde são distinguidos dois níveis: o inferior, com topografia ligeiramente mais elevada representado pelos depósitos formados por sedimentos argilo-arenosos e areno-argilosos parcialmente laterizados em áreas com sedimentação já estabelecida, enquanto que o nível superior localiza-se em faixas sujeitas a inundações periódicas, com sedimentação atual.

2.4 - Características Metalogenéticas

As mineralizações cadastradas referem-se unicamente a três garimpos de ouro com explotação a céu aberto, localizados nas proximidades da cidade de Colorado D'Oeste, dos quais dois estão em atividade e o terceiro, paralisado. Esta região é dominada por terrenos anfibolíticos pertencentes a

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

CPRM

unidade tectônica definida como área de embasamento arqueano, estando as mineralizações auríferas relacionadas às áreas de cobertura superimposta final representadas pelas aluviões e terraços formados pelas drenagens locais. A gênese das mineralizações auríferas é ainda objeto de estudo, existindo uma hipótese relacionada a remobilização de rochas arqueanas, principalmente por processos tectônicos (particularmente os anfibolitos), onde o ouro ocorreria em condições subeconômicas.

Como litotipos importantes do ponto de vista metalogenético, podemos citar ainda os corpos graníticos intrusivos e subvulcânicos, correlacionados ao evento Rondoniense (900-1300 m.a.), ao qual estão associadas as mineralizações de cassiterita na Província Estanífera de Rondônia. Normalmente as mineralizações primárias são de origem hidrotermal, ocorrendo em "greisens" e veios de quartzo que preenchem as fraturas dos granitos e rochas encaixantes. Além disso, mencionam-se dois corpos ultrabásicos serpentinizados, relacionados preliminarmente ao evento Rondoniense, observados na porção sul da Folha, com anomalias geoquímicas de níquel, cromo, cobre e cobalto.

2.1 - Mineralizações

Ouro

Ocorrências no Quaternário

Em âmbito da Folha SD.20-X-D, foram cadastrados apenas três garimpos de ouro, explotados a céu aberto, localizados próximo a cidade de Colorado D'Oeste. A distribuição deste bem mineral restringe-se às áreas de cobertura superimposta final, representadas pelas aluviões formadas pela atual

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

CPRM

rede de drenagem. A gênese destas mineralizações estaria ligada provavelmente a processos de remobilização em rochas arqueanas, notadamente sobre os anfibolitos (litotipo dominante nesta região).

2.6 - Previsão de Áreas Mineralizadas Promissoras

Os estudos metalogenéticos efetuados na Folha SD.20-X-D, permitiram o selecionamento de cinco áreas promissoras para exploração mineral, sendo uma para ouro, duas para níquel, cromo, cobre e cobalto, uma para estanho e uma para turfa.

A área favorável para ouro (Área I), foi classificada como de potencialidade alta em virtude da existência de atividade garimpeira em desenvolvimento nas áreas dominadas por rochas anfibolíticas do embasamento arqueano. As concentrações auríferas estão relacionadas aos níveis cascalhíferos das aluviões holocênicas provenientes da desagregação destas rochas, que são consideradas como hospedeiras do ouro em teores da ordem de ppb. As características da área em questão favorecem uma expectativa de descoberta de depósitos de médio porte, exigindo investimentos razoáveis para uma explotação semi-mecanizada a mecanizada.

As duas áreas selecionadas para níquel, cromo, cobre e cobalto (Áreas II e III) apresentam condicionamento geológico similar, caracterizando-se pela ocorrência de corpos de natureza ultrabásica serpentinizados. As amostras de solo analisadas através de métodos geoquímicos revelaram teores elevados de níquel, cromo, cobre e cobalto, razão pela qual estas áreas foram classificadas como de potencialidade média, exigindo altos investimentos para uma explotação meca

CPRM

nizada.

Na área indicada para estanho (Área IV) classificada como de potencialidade baixa, ocorre um "stock" granítico correlacionado ao evento Rondoniense e embora não se disponham de dados geoquímicos nesta área, sabe-se que as mineralizações estaníferas estão relacionadas a litotipos semelhantes, representando, portanto, uma área de interesse. As possibilidades de ocorrências de depósitos econômicos, no entanto, estariam subordinadas as concentrações secundárias desenvolvidas nas aluviões da rede de drenagem local, exigindo então de médios a altos investimentos para uma explotação mecanizada.

A área indicada para turfa (Área V) refere-se ao vale do rio Guaporé e acompanha grosseiramente o trajeto deste curso d'água, alargando-se na altura da vila de Pimenteiras até o limite com o rio Corumbiara. São terrenos topograficamente arrasados, caracterizados por áreas sujeitas a inundações periódicas, onde ainda se desenvolvem processos de sedimentação. Possíveis depósitos econômicos do material exigiriam investimentos razoáveis face a necessidade de extração mecanizada.

2.7 - Áreas para Pesquisas Complementares

A execução da Carta Metalogenética permitiu avaliar o nível do conhecimento geológico referentes à Folha SD. 20-X-D, comprovando-se no geral, o baixo nível de informações da região, mesmo em relação ao contexto amazônico, verificando-se ainda, principalmente ao sul, áreas absolutamente carentes de conhecimento geológico. As informações geológicas que se fazem necessárias seriam obtidas a partir de trabalhos bá

Mod. 002 NE 7530.0210.0343

CPRM

sicos e/ou pesquisas minerais suplementares, elevando o nível de conhecimento geológico/metalogenético o que permitiria então uma análise mais criteriosa e segura na indicação das áreas favoráveis à ocorrência de mineralizações, reduzindo consequentemente a margem de risco à iniciativa privada, o que implementaria a aplicação de investimentos na região. Dentro deste objetivo, foram selecionadas quatro áreas para trabalhos adicionais a nível de governo federal e/ou estadual. As áreas selecionadas obedecem a um critério de prioridade decrescente, estabelecido segundo parâmetros geológicos e metalogenéticos congregados visando o êxito da área indicada.

A área I compreende uma superfície de 5.520 km^2 sendo selecionada em vista de sua favorabilidade à ocorrência de mineralizações auríferas e secundariamente a estanho e diamante. Levantamentos geológicos mais detalhados inexistem, sugerindo-se para a mesma mapeamento geológico, escala 1:50.000, prospecção geoquímica de concentrado de bateia e sedimento de corrente, além de prospecção aluvionar nos sítios de maior potencial e de estudos litogeoquímicos. Os trabalhos de prospecção aluvionar seriam concentrados nas áreas de favorabilidade às mineralizações auríferas e estaníferas, situadas em terrenos dominados por rochas anfibolíticas ou graníticas, enquanto que os estudos litogeoquímicos visam um avanço no conhecimento dos indicadores primários sobre os corpos mineralizados. Ainda dentro destes trabalhos, recomenda-se a avaliação geoeconômica dos conglomerados basais pertencentes à unidade sedimentar da idade cretácica, que são passíveis de fornecer concentrações diamantíferas.

Nas áreas II e III cobrindo um conjunto 145 km^2, ocorrem corpos de rochas ultrabásicas serpentinizadas, tendo revelado em amostras de solo teores contrastantes de ní

CPRM

quel, cromo, cobre e cobalto. Os trabalhos propostos para estas áreas envolvem mapeamento geológico, escala 1:25.000, magnetometria terrestre e prospecção geoquímica (solos e rochas), objetivando o detalhamento destes corpos e a delimitação de possíveis mineralizações metálicas associadas.

A área IV cobre uma superfície de aproximadamente 7.000 km^2 e envolve a planície do rio Guaporé. Compreende uma área de sedimentação cenozóica, onde estão presentes faixas sujeitas a inundação periódica com o desenvolvimento de sedimentação holocênica e áreas com sedimentação já estabelecida, correspondendo a sedimentos pouco consolidados. Os trabalhos sugeridos incluem mapeamento geológico, escala 1:100.000, visando a definição de áreas com possibilidades de acumulação de turfeiras, que seriam testadas através de sondagens exploratórias. As extensas aluviões existentes na área podem conter acumulações importantes de minerais resistatos, razão pela qual foi sugerida ainda prospecção geoquímica e aluvionar através da coleta de sedimento de corrente e concentrado de bateia.

CPRM

3 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 - ADAMY, A. & PEREIRA, L.A.C. - Garimpos auríferos da região de Colorado D'Oeste. Relatório Prelimianr. Porto Velho, SUREG/PV, 1982. 10 f.

2 - ANJOS, I.L.S. dos & ANDRADE, J.B.F. de - Projeto Serra dos Parecis. Relatório Final. Rio de Janeiro, DNPM/CPRM, 1983. Anexo I.

3 - BARRETO, B. de & COSTA, S.A. de G.-Projeto Alto Guaporé. Relatório Final. Folha Rio Cabixi - SD.20-X-D. Goiânia, DNPM/CPRM, 1974. 11 v. il. v. 9, p. 1-30.

4 - FIGUEIREDO, A.J. de A. & OLIVATTI, O. - Projeto Alto Guaporé. Relatório Final. Goiânia, DNPM/CPRM, 1974. il. v. 11, p. 1-173.

5 - FREITAS, A.F. de - Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais - Folha SD.20-Guaporé - Escala 1:1.000.000. Porto Velho, DNPM/CPRM, 1985. 33 p.

6 - GOUVÊA, C.A.T. & GOUVÊA, J.G.B. - Prospecção geoquímica do corpo serpentinítico do Morro "Sem Boné" - Vila Bela - Mato Grosso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 31, Balneário de Camboriú, 1980. Anais. Balneário de Camboriú, Sociedade Brasileira de Geologia, 1980. 1889 p. il. v. 3, p. 1525-1539.

7 - LOBATO, F.P.N.S. et alii - Pesquisa de Cassiterita no Território Federal de Rondônia. Relatório Final. Rio de Janeiro, DNPM/DFPM, 1966. 209 p. (Boletim, 125).

8 - SANTOS, R.O.B. dos et alii - Geologia. In: Brasil. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL - Folha SD.20-Guaporé. Rio de Janeiro, 1979. 364 p. il. (Levantamento de Recursos Naturais, 19) p. 21-123.

9 - VIEGAS, E.P. et alii - Grupo de Base para Estudo e Trabalho Sobre o Ouro - Programa de Seleção de Áreas Aurífe

CPRM

ras. Porto Velho, SUREG/PV, s.d., 39 p.

CPRM

4 - LISTAGEM DE RECURSOS MINERAIS

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CPRM
CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHA SD. 20-X-D

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZAÇÃO	DADOS ECONÔMICOS	REFERÊNCIA CARTOGRÁFICA	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA/ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE				
01	Au	Colorado D'Oeste	RO	Ig. Enganado	60°32'24"	13°07'35"	Irregular		Ia	Au, qz	Aluvião	Qh	6			1
02	Au	Colorado D'Oeste	RO	Afl. Rio Colorado	60° 27'34"	13° 06'53"	Irregular		Ia	Au, qz	Aluvião	Qh	6			1
03	Au	Colorado D'Oeste	RO	Rio Colorado	60°19'59"	13°15'10"	Irregular		Ia		Aluvião	Qh	6a			9

CPRM

ABREVIATURAS E CÓDIGOS UTILIZADOS NA LISTAGEM

TIPOS GENÉTICOS DAS MINERALIZAÇÕES

Ia - Residual detrítico aluvionar

IDADE DAS ENCAIXANTES

Qh - Holoceno

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

Au - ouro

qz - quartzo

STATUS DA MINERALIZAÇÃO

6 - Garimpo a céu aberto em explotação

6a - Garimpo a céu aberto paralizado

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PIMENTEIRAS
FOLHA SD. 20-X-D

CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

Au - Ouro
Cu - Cobre
Cr - Cromo
Ni, Co - níquel, cobato
Ti

MORFOLOGIA

Não especificado

TIPO GENÉTICO

Residual detrítico - (placer)

OUTROS CARACTERES

Distribuição da mineralização ao longo da rede de drenagem

DADOS DE PROSPECÇÃO MINERAL

Indício direto — 1 Au

Áreas de realce geoquímico

Em solo — Ni

Anomalias geofísicas

Representação em contorno

M - Magnéticos

ÁREAS MINERALIZADAS

Província Metalogenética - Área reunindo o conjunto de depósitos, ocorrências minerais e indícios de mineralizações desenvolvidos durante uma época tectono-metalogenética (ciclo geotectônico), pertencentes a uma dada unidade geotectônica (geossinclinal/orógeno, rift-valley, greenstone belt, bacia epicontinental marinha, etc.).

Subprovíncia Metalogenética - (alongada - Zona Metalogenética, não alongada - Região Metalogenética) - Área reunindo todos os depósitos, ocorrências minerais e indícios de mineralização relacionados a um dado estágio evolutivo de cada unidade geotectônica, isto é, relacionados a um processo ou conjunto de processos geradores e/ou transformadores de rochas (sedimentação, vulcanismo, plutonismo, metamorfismo e tectonismo).

Distrito Metalogenético - Área reunindo depósitos de dada substância mineral ou grupo de substâncias minerais afins em dada parte especializada de cada formação geológica ou associação litológica e/ou estrutura

Área mineralizada de cada categoria não especificado, policíclica ou não.

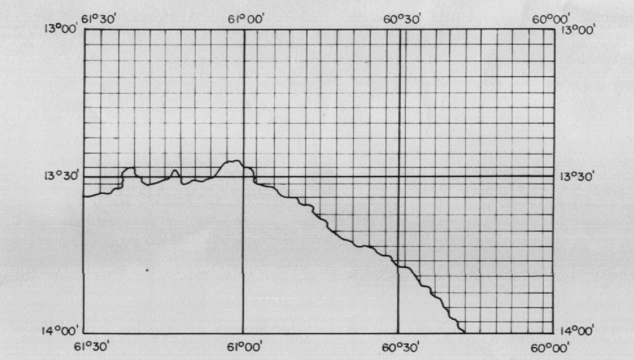
AL	-	Relacionados a aluviões.
RES	-	Relacionados à alteração residual
ALC	-	Relacionados a complexos alcalinos e carbonatíticos/quimberlíticos
GRA	-	Relacionados a granitóides e aos graisens, escarnitos, pegmatitos e cortejo filiano associados.
SED	-	Relacionadas a rochas sedimentares metamórficas ou não (inclui paleoplaceres).
B, UB, BUB	-	Relacionados às rochas básicas, ultrabásicas e básico-ultrabásicas.
V, VS	-	Relacionados às sequências vulcânicas e vulcano-sedimentares metamórficas ou não.

ASSOCIAÇÕES METALOGENÉTICAS / MINERALÓGICAS

Au - ouro; quartzo (3)

NOTA : Minerais de ganga ao fim da associação mineralógica, separados por um ponto e vírgula. Quantidade de depósitos minerais indicada êntre parênteses, após minerais de ganga.

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÕES



1:1.000.000 - ① Pesquisa de Cassiterita no Território Federal de Rondônia, Bol. nº 125, 1966, DNPM/DFPM; ② Projeto RADAMBRASIL, Levantamento de Recursos Naturais, vol. 19, 1979, DNPM; ③ Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, Folha SD.20, 1985, DNPM/CPRM.

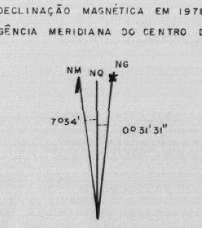
1:250.000 - ①Projeto Alto Guaporé, Levantamento Geológico Básico, 1974, DNPM/CPRM; ② Projeto Serra dos Parecís, Aerogeofísica, 1983, DNPM/CPRM.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1. Interpretação de imagens de Satélite LANDSAT, 1:250.000 - INPE, 1980.
2. Interpretação de imagens de Radar, 1:250.000, Projeto RADAMBRASIL - DNPM, 1976.
3. Interpretação de fotografias aéreas, SACS, 1:120.000, 1978.

Base planimétrica desenhada a partir da folha SD. 20-X-D Carta Imagem de Radar - 1ª Edição - DSG - 1980 - Ministério do Exercito.
Origem da quilometragem UTM "Equador e meridiano de 63° W.Gr.", acrescidas as constantes de 10.000 km. e 500 km, respectivamente.
Levantamento e interpretação realizados pelo Projeto RADAMBRASIL.

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1978
E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE — 8' ANUALMENTE

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA METALOGENÉTICA

ESCALA 1:250.000

5 Km. 0 5 10 15 20 Km.

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

PEDRAS NEGRAS SD. 20-X-A	VILHENA SD. 20-X-B	RIO IQUÊ SD. 21-V-A
ILHA DO SOSSEGO SD. 20-X-C	PIMENTEIRAS SD. 20-X-D	PADRONAL SD. 21-V-C
	SERRA RICARDO FRANCO SD. 20-Z-B	CABECEIRAS DO JURUENA SD. 21-Y-A

(63°00' – 61°30' – 60°00' – 58°30'; 12°00' – 13°00' – 14°00' – 15°00')

BASE TECTONO GEOLÓGICA

ESTRATIGRAFIA

Fanerozóico

Coberturas sedimentares e/ou Vulcanogênicas

	m.a.	
Qh	0,01	Holoceno - Qh
TQ	5	Terciário-Quaternário - TQ
K	141	Cretáceo - K
CP	345	Permo-Carbonífero - CP

Proterozóico e Arqueano Superior

Rochas intrusivas

RO Rondoniense - RO 900 - 1.300 m.a.

Arqueano Médio a Inferior

AIM (3.100) Arqueano Inferior a Médio - AIM

Intervalo de tectonismo, magmatismo, erosão

TIPOS TECTÔNICOS

be — Bacia epicontinental marinha - be

a — Área de embasamento arqueano - a

Não especificado - cobertura superimposta final - cf; cobertura sedimentar não dobrada - s; rochas intrusivas

(Abreviaturas indicadas a esquerda da sigla da divisão estratigráfica)

As rochas intrusivas estão representadas pelos eventos tectono-termais-magmáticos correspondentes: RO - Rondoniense

IDADES RADIOMÉTRICAS

Remobilização / Rejuvenescimento — 1.045±23 K/Ar — 1.161±26 Rb/Sr

LITOLOGIA / PETROGRAFIA

Rochas Sedimentares

Aluvião - al
Cobertura areno-argilosas - arag; detrito-lateríticas - lt.
Arenitos - ar

Rochas Plutônicas

Granito anorogênico - Gr
Ultrabásica: peridotito - Pd
Básicas : gabro - Gb

Sequências Indiferenciadas

Metamórficas de médio a alto grau: gnaisses, migmatitos - sqa_1 ; indiferenciada: anfibolitos, gnaisses, granitos, xistos - sqa_2

NOTA : 1) Letras maiúsculas para ígneas (derrames e intrusões)
2) Fácies sedimentares indicadas sobre o mapa: continental (c); fluvial (f); lacustre (lc)

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

Atitude de estratificação : inclinada
Limite de cobertura superimposta final
Contato concordante, limite de corpos intrusivos
Limite entre fácies litológicas e/ou petrográficas
Discordância
Contato interpretado pela geofísica : M - Magnetometria
Falha indiscriminada e fraturas diversas
Lineamentos estruturais em geral

NOTA : Contatos concordantes, limite de corpos intrusivos, falhas e fraturas diversas aparecem sobre o mapa, tracejados onde inferidos.

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

Cidade
Vila
Fazenda, sítio
Rio ou riacho
Limite estadual
Limite internacional
Estrada com revestimento solto
Estrada secundária

CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Depeg/Dimeta).
Folha executada pela Residência de Porto Velho, sob a coordenação regional de Amilcar Adamy e elaboração de Sérgio Azevedo Marques de Oliveira.

TRABALHO EXECUTADO ATRAVÉS DA INTEGRAÇÃO DE TODOS OS INFORMES DISPONÍVEIS ATÉ DEZEMBRO / 1985.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA METALOGENÉTICA
PIMENTEIRAS
FOLHA SD. 20-X-D
1: 250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PIMENTEIRAS
FOLHA SD. 20-X-D

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DAS ÁREAS FAVORÁVEIS

OURO
De Potencialidade Alta

Área I — Predominancia de rochas anfibolíticas do Arqueano Inferior a Médio, ocorrendo ainda corpos de rochas básicas (gabros), correlacionados ao evento Rondoniense-RO
Garimpos conhecidos em atividade nºs 1 e 2, e paralizado nº 3.
Expressivas aluviões.

NÍQUEL, CROMO, COBRE, COBALTO
De Potencialidade Média

Área II — Intrusivas ultrabásicas serpentinizadas
Altos valores geoquímicos de níquel, cromo e cobre em solo.

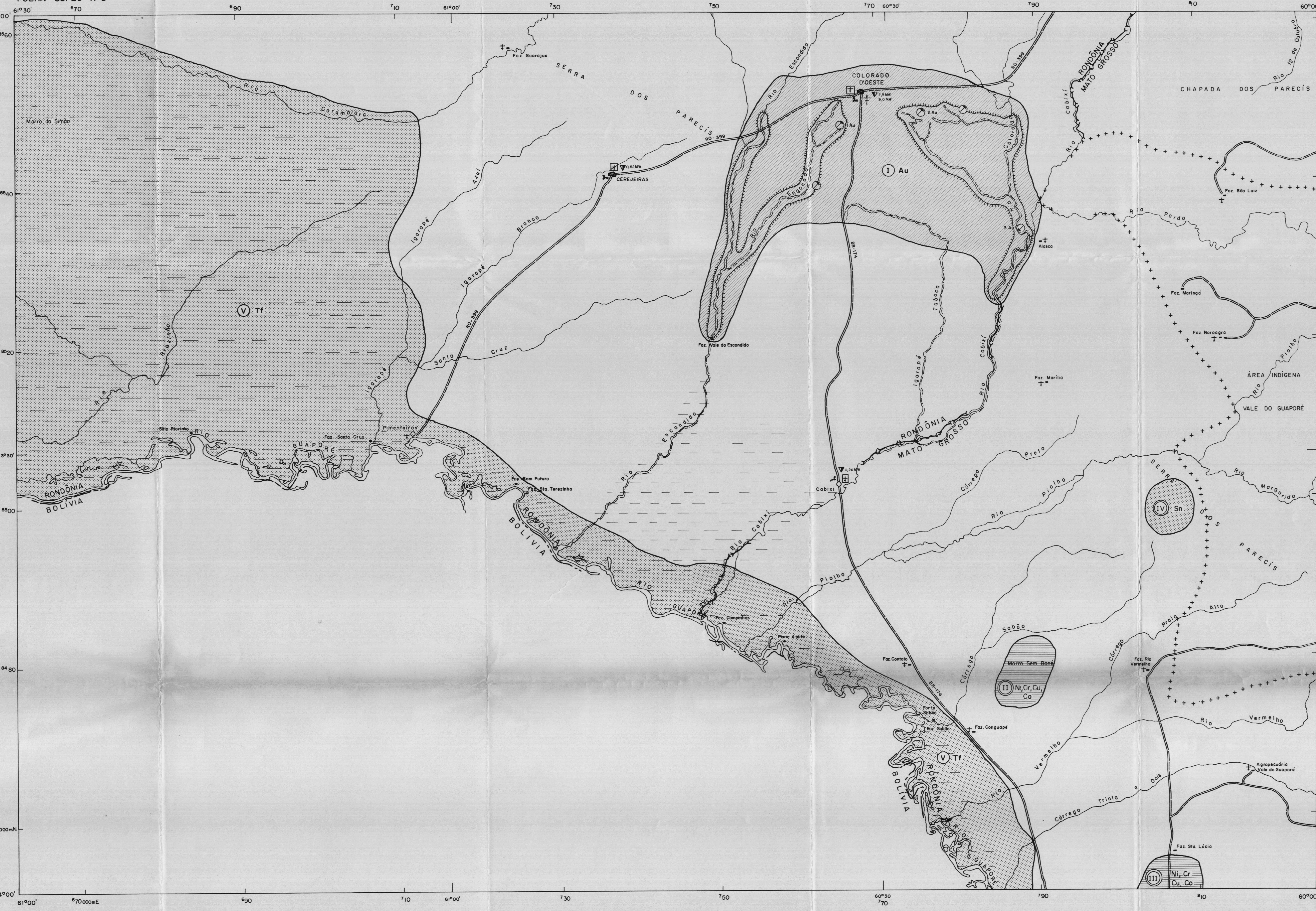
Área III — Intrusivas ultrabásicas serpentinizadas
Altos valores geoquímicos de níquel, cromo e cobre em solo.

ESTANHO
De Potencialidade Baixa

Área IV — Corpo de composição granítica intrusivo sub-vulcânico.

TURFA
De Potencialidade Baixa

Área V — Extensa planície representada por áreas de inundação, cobertura sedimentar tércio-quaternária e expressívas aluviões.



CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS
SUBSTÂNCIAS MINERAIS

Au - ouro

STATUS DAS CONCENTRAÇÕES MINERAIS

Indício	Garimpo a céu aberto em atividade	Mina a céu aberto em atividade
Ocorrência	Garimpo a céu aberto paralizado	Mina a céu aberto paralizada
Depósito	Garimpo subterrâneo em atividade	Mina subterrânea em atividade
Jazida	Garimpo subterrâneo paralizado	Mina subterrânea paralizada

Concentrações minerais extensivas com indicação do Status da mineralização

Aflorante

Indício : presença ou concentração de um ou mais minerais ou substâncias úteis, ainda não devidamente avaliadas, potencialmente suscetível de indicar a localização de um depósito mineral da(s) mesma(s) ou de outra(s) substância(s).

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 técnicos-econômicos não pode ser ainda definida como potencialmente econômica.

Depósito : concentração natural de um ou mais minerais ou substâncias úteis cuja avaliação em termos de reserva geológica, permite caracterizá-la como de interesse econômico.

Jazida : concentração mineral em que se realizou uma pesquisa segundo as exigências do Código de Mineração, ficando estabelecida a sua viabilidade de explotação econômica.

Garimpo : concentração mineral em explotação por processos rudimentares.

Mina : jazida em explotação.

ÁREAS FAVORÁVEIS PARA EXPLORAÇÃO MINERAL
Potencialidades

Alta - Áreas de rocha(s) hospedeira(s) e/ou estrutura(s) favoráveis com minas e/ou garimpos, depósitos, jazidas, além de anomalias geoquímicos e geofísicas superpostas e/ou ocorrências e indícios.

Média - Áreas de rocha(s) hospedeira(s) e/ou estrutura(s) favoráveis com ocorrências e indícios e/ou anomalias geoquímica(s) ou geofísica(s).

Baixa - Áreas de rocha(s) hospedeira(s) e/ou estrutura(s) favoráveis sem registros diretos ou indiretos de mineralização e demandando estudos básicos complementares.

- Trechos aluviais de potencialidade alta.
- Trechos aluviais de potencialidade média.
- Trechos aluviais de potencialidade baixa.

NOTA : As áreas e trechos aluviais sem simbologia gráfica representam aquelas de potencialidades não definidas por falta de condicionamentos geológicos favoráveis e/ou por insuficiência de informações.

Explotabilidade e Investimentos

Explotação manual e semi-mecanizada exigindo baixo investimento.

Explotação semi-mecanizada a mecanizada exigindo razoável investimento.

Explotação mecanizada exigindo elevado investimento.

OBS.: Os circulos que indicam explotabilidade e investimento aparecem no interior do contorno das áreas favoráveis, e circunscrevem a numeração em romanos destas áreas, tendo a sua direita a listagem das substâncias minerais prioritárias, em ordem decrescente.

Ex.: Área altamente favorável para ouro, seguido de cassiterita e diamante, exigindo baixo investimento e lavra manual a semi-mecanizada.

(IV) Au (Sn) (Di)

Ordem de Prioridade de Exploração

1º: Au 2º: (Sn) 3º: (Di)

DADOS DE INFRAESTRUTURA

LOCALIDADES
Cidade
Vila
Lugarejo e fazenda

RODOVIAS
Estrada com revestimento solto
Estrada secundária
Prefixo de estrada - Federal BR-174
Estadual RO-399

HIDROVIAS
Trecho fluvial navegável calados mínimos e máximos

DADOS ENERGÉTICOS
Usina termoelétrica em ampliação e potência instalada e planejada 4,5 MW 9,0 MW
Usina termoelétrica e potência instalada 0,52 MW

DADOS HIDROGRÁFICOS
Curso d'água perene
Área sujeita a inundação

HIERARQUIA DAS CIDADES
De 10.000 a 50.000 habitantes CIDADE
Até 10.000 habitantes CIDADE

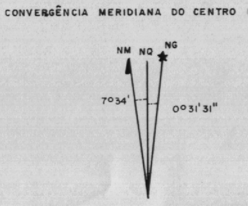
AERÓDROMOS
Não pavimentado
Pista de pouso (campo de emergência)

TERMINAIS DE COMUNICAÇÃO
Telefone - Serviço interurbano
Telefone - Serviço DDD
Telex

DIVISAS
Internacional
Interestadual
Reserva indígena

Base planimétrica desenhada a partir da folha SD. 20-X-D Carta Imagem de Radar - 1º Edição - DSG - 1980 - Ministério do Exercito.
Origem da quilometragem UTM "Equador e meridiano de 63° W.Gr.", acrescidas as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente.
Levantamento e interpretação realizados pelo Projeto RADAMBRASIL.

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1978
E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE – 8' ANUALMENTE

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

ESCALA 1 : 250.000

5 Km. 0 5 10 15 20 Km.

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

	63°00' – 61°30'	61°30' – 60°00'	60°00' – 58°30'
12°00' – 13°00'	PEDRAS NEGRAS SD. 20-X-A	VILHENA SD. 20-X-B	RIO IQUÊ SD. 21-V-A
13°00' – 14°00'	ILHA DO SOSSEGO SD. 20-X-C	PIMENTEIRAS SD. 20-X-D	PADRONAL SD. 21-V-C
14°00' – 15°00'		SERRA RICARDO FRANCO SD. 20-Z-B	CABECEIRAS DO JURUENA SD. 21-Y-A

CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Depeg/Dimeta).
Folha executada pela Residência de Porto Velho, sob a coordenação regional de Amilcar Adamy e elaboração de Sérgio Azevedo Marques de Oliveira.

TRABALHO EXECUTADO ATRAVÉS DA INTEGRAÇÃO DE TODOS OS INFORMES DISPONÍVEIS ATÉ DEZEMBRO / 1985.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
PIMENTEIRAS
FOLHA SD. 20-X-D
1 : 250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PIMENTEIRAS
FOLHA SD. 20-X-D

ÁREAS PARA PROSPECÇÃO E PESQUISAS MINERAIS COMPLEMENTARES

ÁREA I

CARACTERÍSTICAS GERAIS - Área carente de informações geológicas precisas. Os mapeamentos executados registram o domínio de um conjunto tectônico litologicamente muito diversificado, denominado de Complexo Xingu, sendo representado por anfibolitos gnaisses, migmatitos, granitos e xistos. Em contato discordante com esta unidade, pacotes sedimentares de idade Permo-Carbonífera e Cretáceo afloram nos quadrantes norte e leste. Um "stock" granítico correlacionado preliminarmente ao Evento Rondoniense, foi mapeado ao sul desta área. São registrados diversos garimpos de ouro nas proximidades de Colorado D'Oeste, em terrenos dominados por anfibolitos do Complexo Xingu.

TRABALHOS EXECUTADOS - Os trabalhos de mapeamento geológico realizados na região, constaram básicamente em interpretação de fotos aéreas e imagens de radar, com uma baixa densidade de caminhamentos. O Projeto Alto Guaporé - mapeamento geológico na escala 1:250.000, realizado em 1974 através do convênio CPRM/DNPM, caracteriza como unidade dominante o Complexo Basal, onde predominam gnaisses e xistos de fácies anfibolito, ocorrendo ainda diques de aplito, cataclasitos e milonitos. No Projeto RADAMBRASIL - levantamento geológico na escala 1:1.000.000, realizado em 1979 pelo DNPM, esta unidade é denominada de Complexo Xingu, sendo constituída por granitos de anatexia, gnaisses, migmatitos, granodioritos, anfibolitos, granulitos, quartzitos e xistos. A unidade sedimentar constituída por arenitos, conglomerados, argilitos e siltitos, é denominada de Unidade Eopaleozóico Indiviso (ePZi) pelo Projeto Alto Guaporé (op. cit.) e de Arenito da Fazenda Casa Branca no Projeto RADAMBRASIL (op. cit.), enquanto que os arenitos e conglomerados do Cretáceo correspondem em ambos à Formação Parecis. Os garimpos de ouro registrados na região de Colorado D'Oeste são mencionados em relatório de viagem efetuado por técnicos do Projeto Estudos de Garimpos Brasileiros, realizado em 1982 pelo DNPM.

TRABALHOS PROPOSTOS - Em face da carência de dados geológicos mais detalhados sobre esta região, sugere-se para a mesma um mapeamento geológico (incluindo fotointerpretação) na escala 1:50.000, prospecção geoquímica de concentrado de bateia e sedimento de corrente na mesma escala, além de uma prospecção aluvionar de semi-detalhe, desenvolvida principalmente nas aluviões portadoras de mineralizações auríferas, derivados de rochas anfibolíticas sugerindo-se ainda um levantamento litogeoquímico para as áreas de ocorrências deste litotipo, considerado como portador do metal em quantidade subeconômica (ppb). Estes trabalhos sugeridos visariam ainda um estudo pormenorizado do corpo granítico Rondoniense situado ao sul da área e a identificação de corpos similares, aos quais estão ligados as mineralizações de cassiterita na Província Estanífera de Rondônia, além da possibilidade de ocorrência de conglomerados diamantíferos na Formação Parecis.

ÁREAS II e III

CARACTERÍSTICAS GERAIS - Áreas características semelhantes, onde afloram corpos serpentiníticos de forma ligeiramente elipsoidal, sendo conhecidos geograficamente como Morro Sem Boné e Morro do Leme, respectivamente. Em amostras de solo, foram revelados teores importantes de cromo, níquel, cobre e cobalto.

TRABALHOS EXECUTADOS - Mapeamento geológico nas escalas 1:250.000 (incluindo prospecção geoquímica de semi-detalhe) e 1:1.000.000, realizados respectivamente pelos Projetos Alto Guaporé (op. cit.) e RADAMBRASIL (op. cit.), além de trabalho de mapeamento geológico e prospecção geoquímica de detalhe por empresa particular em 1978. No Projeto Alto Guaporé (op. cit.) as amostras de solo analisadas por espectografia semi-quantitativa para 30 elementos, exibiram teores anômalos de cromo, níquel, cobre, platina e paládio, enquanto no levantamento de detalhe, as amostras coletadas foram analisadas para cobre, cobalto, níquel e cromo, por espectometria de absorção, fornecendo diversas anomalias, concentrados principalmente onde aflora o serpentinito.

TRABALHOS PROPOSTOS - Em vista da litologia aflorante, aliado aos resultados favoráveis da prospecção geoquímica, sugere-se para estas áreas um mapeamento geológico e litogeoquímico na escala 1:25.000 e prospecção geoquímica (pedogeoquímica) de detalhe, além da utilização de métodos de geofísica terrestre visando a delimitação exata dos corpos serpentiníticos.

ÁREA IV

CARACTERÍSTICAS GERAIS - Área de sedimentação cenozóica depositada na planície aluvial do rio Guaporé. Segundo trabalhos anteriores, distinguem-se dois níveis deposicionais: o, inferior, compreende sedimentos argilo-arenosos parcialmente laterizados correspondentes as partes de topografia pouco mais elevada, enquanto que o nível superior engloba sedimentos inconsolidados ainda em deposição nas áreas periódicamente inundáveis.

TRABALHOS EXECUTADOS - Lobato et alii (1966) em seu trabalho ao milionésimo - Pesquisa de Cassiterita no Território Federal de Rondônia caracterizam apenas uma pequena faixa sedimentar quaternária ao longo do rio Guaporé incluindo as faixas mais elevadas da planície homônima no Complexo Basal. Nos trabalhos do Projeto Alto Guaporé (op. cit.) e RADAMBRASIL (op. cit.), caracteriza-se o nível superior com desenvolvimento de sedimentação atual em áreas sujeitas a inundações periódicas e o nível inferior com sedimentação já estabelecida, correspondendo a sedimentos pouco consolidados.

TRABALHOS PROPOSTOS - Tendo em vista a possibilidade da sedimentação cenozóica comportar depósitos turfáceos, sugere-se um mapeamento geológico (incluindo fotogeologia) na escala 1:100.000, visando a definição de locais favoráveis à execução de sondagem, as quais forneceriam informações mais detalhados acerca da constituição e espessura destes sedimentos. Uma prospecção geoquímica envolvendo a coleta de concentrado de bateia e sedimento de corrente é sugerida visando a ocorrência de minerais resistatos nas extensas aluviões originárias das unidades arqueanas que afloram ao norte da área.

ATIVIDADES RECOMENDADAS

LEVANTAMENTOS SISTEMÁTICOS

Natureza

- (Map) Mapeamento geológico (inclui fotogeologia e cadastramento de recursos
- (Gqc) Prospecção geoquímica de concentrado de bateia
- (Gqs) Prospecção geoquímica de sedimento de corrente
- (S) Sondagem

Escala

- 1: 100.000
- 1: 50.000
- 1:25.000

LEVANTAMENTOS ESTRATÉGICOS

- (Map) Mapeamento geológico
- (Gql) Litogeoquímica
- (Gqp) Pedogeoquímica
- (Pal) Prospecção aluvionar
- (Gfmt) Magnetometria terrestre

ORDEM DE PRIORIDADE INVESTIMENTOS

- Prioridade 1: I
- Prioridade 2: IV
- Prioridade 3: III

ORDEM DE IMPORTÂNCIA DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS

1 - An 2 - (Sn) 3 - (Di)

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Au - Ouro
- Sn - Estanho
- Cr - Cromo
- Cu - Cobre
- Ni - Níquel
- Co - Cobalto
- Tf - Turfa

CONTORNO DE ÁREA RECOMENDADA

CONTORNO DE ÁREA PRIORITÁRIA PARA LEVANTAMENTOS VISANDO AS SUBSTÂNCIAS MINERAIS INDICADAS

DADOS DE INFRAESTRUTURA

LOCALIDADES
- Cidade
- Vila
- Lugarejo e fazenda

RODOVIAS
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- Prefixo de estrada - Federal BR-174
- Estadual RO-399

HIDROVIAS
- Trecho fluvial navegável calados mínimos e máximos

DADOS ENERGÉTICOS
- Usina termoelétrica em ampliação e potência instalada e planejada 4,5 MW 9,0 MW
- Usina termoelétrica e potência instalada 0,52 MW

DADOS HIDROGRÁFICOS
- Curso d'água perene
- Área sujeita a inundação

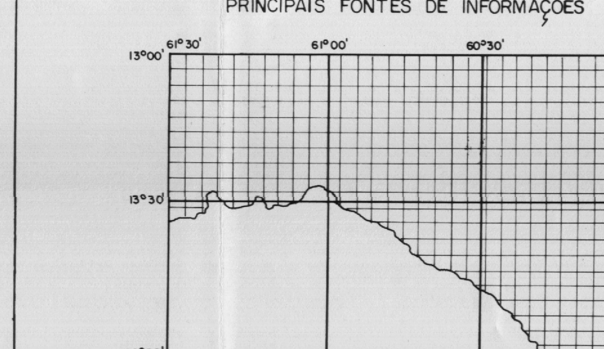
HIERARQUIA DAS CIDADES
- De 10.000 a 50.000 habitantes CIDADE
- Até 10.000 habitantes CIDADE

AERÓDROMOS
- Nao pavimentado
- Pista de pouso (campo de emergência)

TERMINAIS DE COMUNICAÇÃO
- Telefone - Serviço interurbano
- Telefone - Serviço DDD
- Telex

DIVISAS
- Internacional
- Interestadual
- Reserva indígena

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÕES



1:1.000.000 - ① Pesquisa de Cassiterita no Território Federal de Rondônia, Bol. nº 125, 1966, DNPM/DFPM; ② Projeto RADAMBRASIL, Levantamento de Recursos Naturais, vol. 19, 1979, DNPM; ③ Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, Folha SD.20, 1985, DNPM/CPRM.

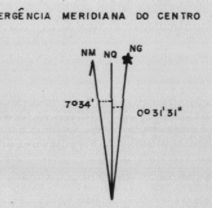
1:250.000 ① Projeto Alto Guaporé, Levantamento Geológico Básico, 1974, DNPM/CPRM; ② Projeto Serra dos Parecis, Aerogeofísica, 1983, DNPM/CPRM.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1- Interpretação de imagens de Satélite LANDSAT, 1:250.000 - INPE, 1980.
2- Interpretação de imagens de Radar, 1:250.000, Projeto RADAMBRASIL - DNPM, 1976.
3- Interpretação fotografias aéreas, SACS, 1:120.000, 1978.

Base planimétrica desenhada a partir da folha SD. 20-X-D Carta Imagem de Radar - 1ª Edição - DSG - 1980 - Ministério do Exercito.
Origem da quilometragem UTM "Equador e meridiano de 63° W.Gr.", acrescidas as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente.
Levantamento e interpretação realizados pelo Projeto RADAMBRASIL.

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1978
E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE - 8' 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

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

	63°00'–61°30'	61°30'–60°00'	60°00'–58°30'
12°00'–13°00'	PEDRAS NEGRAS SD. 20-X-A	VILHENA SD. 20-X-B	RIO IQUÊ SD. 21-V-A
13°00'–14°00'	ILHA DO SOSSEGO SD. 20-X-C	PIMENTEIRAS SD. 20-X-D	PADRONAL SD. 21-V-C
14°00'–15°00'		SERRA RICARDO FRANCO SD. 20-Z-B	CABECEIRAS DO JURUENA SD. 21-Y-A

CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Depeg/Dimeta).
Folha executada pela Residência de Porto Velho, sob a coordenação regional de Amilcar Adamy e elaboração de Sérgio Azevedo Marques de Oliveira.

TRABALHO EXECUTADO ATRAVÉS DA INTEGRAÇÃO DE TODOS OS INFORMES DISPONÍVEIS ATÉ DEZEMBRO / 1985.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE PREVISÃO PARA PLANEJAMENTO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS
PIMENTEIRAS
FOLHA SD. 20-X-D
1:250.000

3