MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM – CPRM

PROJETO SERRA AZUL

RECONHECIMENTO GEOLÓGICO

RELATÓRIO FINAL

VOLUME III

Wilson Ribeiro Filho

José da Silva Luz

Waldemar Abreu Filho

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

1975

I-BG

CPRM

SUREMI
SEDOTE

ARQUIVO TÉCNICO

Relatório n.º 479-S

N.º de Volumes: 4 V.: 3

OSTENSIVO

PHL- 010889

PROJETO SERRA AZUL

CHEFE DO PROJETO: *Wilson Ribeiro Filho*

EQUIPE EXECUTORA: *José da Silva Luz*
Waldemar Abreu Filho

COLABORAÇÃO ESPECIAL: *Geraldo de Barros Pimentel*

SUPERVISORES: *Carlos Oiti Berbert*
José Carlos Rodrigues de Mello
José Rosito
Odair Olivatti

PROJETO SERRA AZUL

RELATÓRIO FINAL

ÍNDICE DOS VOLUMES

VOLUME I – RELATÓRIO INTEGRADO
TEXTO
MAPA GEOLÓGICO INTEGRADO EM ESCALA 1:500.000
MAPA ÍNDICE DAS OCORRÊNCIAS MINERAIS

VOLUME II – FOLHAS GEOLÓGICAS E DE CAMINHAMENTO, EM ESCALA 1:250.000

VOLUME III – CADASTRAMENTO BIBLIOGRÁFICO
RESUMO DOS TRABALHOS
MAPA ÍNDICE DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VOLUME IV – APÊNDICE
FICHAS DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS
FICHAS DE CADASTRAMENTO MINERAL
ANÁLISES PETROGRÁFICAS
ANÁLISES QUÍMICAS

CPRM

APRESENTAÇÃO

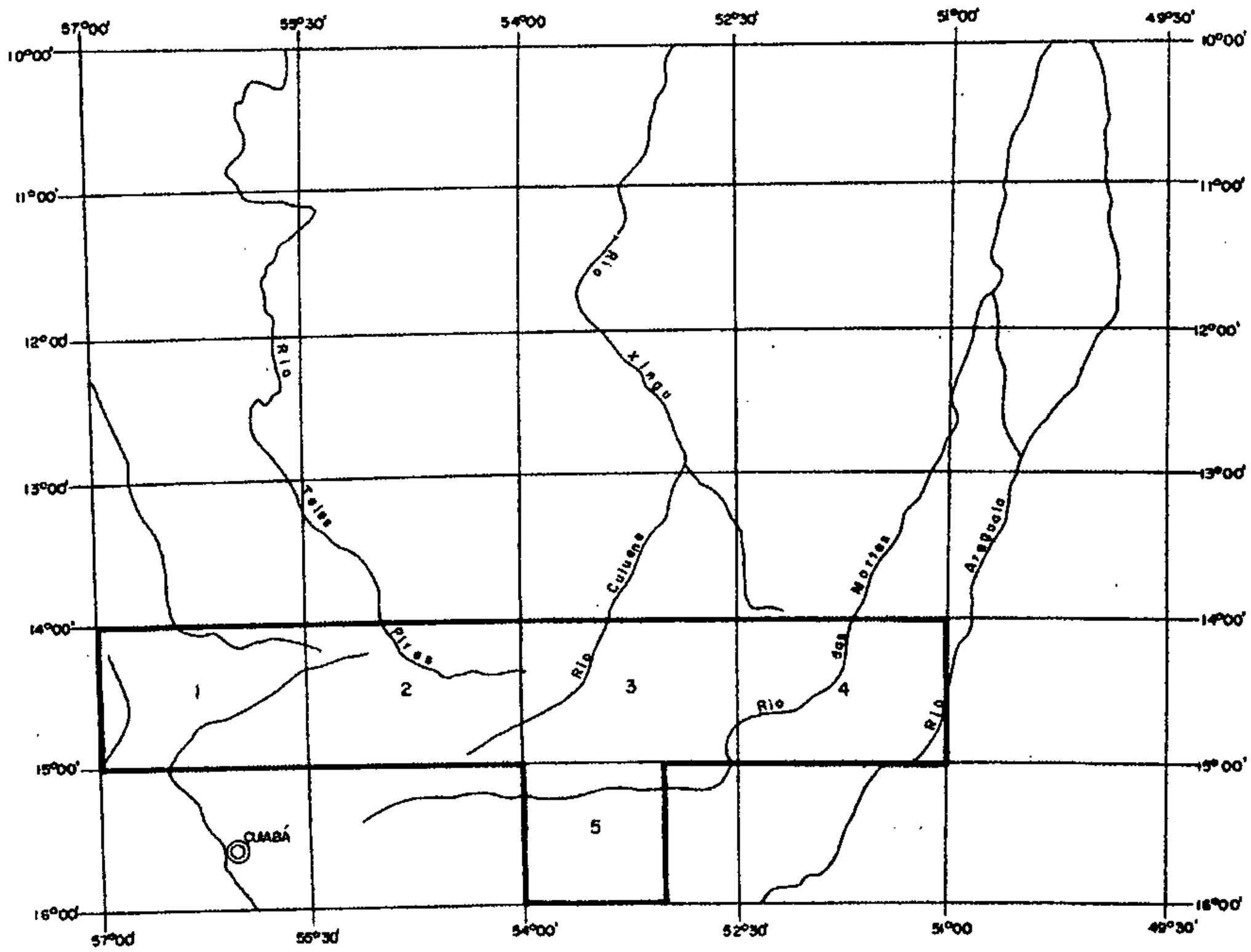
O presente trabalho constitui o volume III do Relatório Final de Reconhecimento Geológico do Projeto Serra Azul, executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM para o Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, do Ministério das Minas e Energia - MME. Abrange uma área de 83.400 km^2, situada nas partes central e centro-leste do Estado de Mato Grosso e penetrando em pequena faixa do centro-oeste do Estado de Goiás (Fig I).

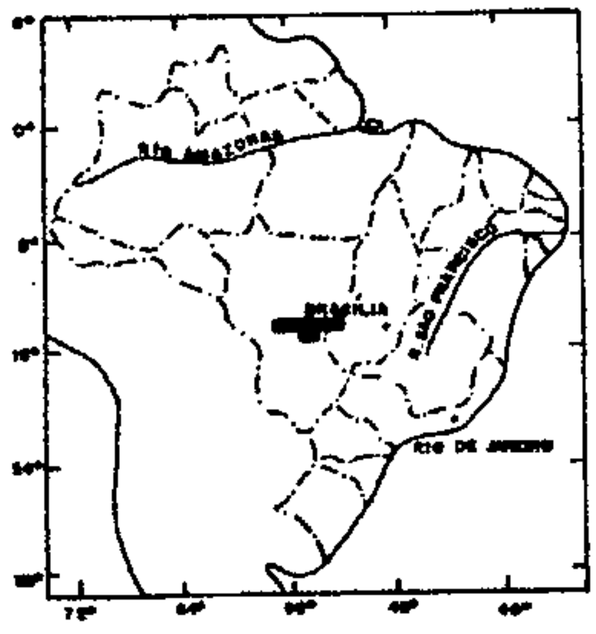
Contém o cadastramento bibliográfico, com os resumos dos trabalhos consultados, índice bibliográfico, índices remissivos e mapa índice de referências bibliográficas.

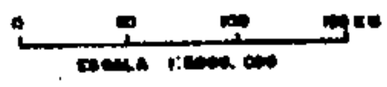
CPRM

PROJETO SERRA AZUL
MAPA DE LOCALIZAÇÃO

FIG-1







NOME DAS FOLHAS
1- SD. 21-Z-A - ROSÁRIO OESTE
2-SD.21-Z-B - RANCHARIA
3-SD-22-Y-A - SERRA DOURADA
4-SD.22-Y-B - ARUANÃ
5-SD.22-Y-C - GENERAL CARNEIRO

CPRM

1. RESUMO DOS TRABALHOS

SMITH, H.H. - Discovery of paleozoic rocks in western Brazil. American Naturalist, Philadelphia, 17 (11) : 1156-1157, 1883.

RESUMO

A região de Cuiabá é geralmente baixa, formada por xistos ferruginosos e talcoxistos, com veios de quartzo aurífero. A direção dos xistos é NE e o mergulho acentuado para NW. A noroeste de Cuiabá aparece um chapadão com 2.000 pés de altura. Este "tabuleiro" é composto de arenitos friáveis e argilas de várias idades, recobrindo os xistos. Foi encontrado na Vila da Chapada, um arenito ferruginoso, fossilífero, com Spirifer, Terebratula, Tropidoleptus, Discina e Lingula. Foram encontrados os mesmos fósseis em Laranjal e em outros lugares na chapada. Essa associação fossilífera indica horizonte devoniano inferior para as camadas da chapada. Na base da sequência aparece um conglomerado grosso com seixos de xistos. A direção das rochas desta série é E-W, com mergulho para N. As maiores ocorrências de ouro se encontram ao longo dos riachos que correm sobre os arenitos e nos conglomerados abaixo dos níveis fossilíferos.

D'ALINCOURT, L. - Resultados dos trabalhos e indagações estatísticas da Província de Mato Grosso. An. Bibl. Nac., Rio de Janeiro, n. 1, 225-268, 1887.

RESUMO

O trabalho trata sobre a situação geográfica, clima, estações, geomorfologia, fontes e rios da "antiga" província de Mato Grosso.

AMMON, L. von - Devonische Versteinerungen von Lagoinha in Matto Grosso (Brasilien). In: VOGEL, P. von. Reisen in Matto Grosso 1887/88 (zweite schingu Expedition). Gesells. f. Erdk. zu Berlin, Zeits, Berlin, n. 28: 355-367, 1893.

RESUMO

O presente trabalho consiste na descrição e classificação, feita pelo autor, sobre uma coleção de fósseis encontrada por VOGEL (1893), em viagens encetadas à província de Mato Grosso, na região de Lagoinha, localidade de Taquarassu, por volta do século passado. Este material fossilífero foi correlacionado aos anteriormente descritos nas sequências devonianas do Ererê (província do Pará); Ponta Grossa e Jugua rahyva (Paraná); e ainda em Tarija e Santa Cruz (Bolívia); Ilhas Falkland e África do Sul. Dentre o material coletado destacaram-se vários espécimes de trilobitas (Harpes sp e Phacops brasiliensis Clarke), muito semelhantes aos descritos no rio Maecuru. Foram encontrados ainda vários tipos de Gastropoda, Tentaculites e Brachiopoda, destacando-se este por apresentar um espécime classificado como Leptocoelia flabelites, que serviu de "fóssil-guia", permitindo o posicionamento desta sequência no devoniano inferior.

VOGEL, P. von - Reisen in Matto Grosso 1887/88 (zweite shingú expedition). Gesells. f. Erdk. zu Berlin, Zeits, Berlin, n. 28: 307-352, 1893.

RESUMO

A expedição restringiu-se principalmente ao estado de Mato Grosso, tendo sido visitadas várias localidades, destacando-se a província de Cuiabá. Dos resultados obtidos enumeram-se os seguintes: a. determinação de coordenadas geográficas em várias localidades do estado, e ao longo da rodovia Rio de Janeiro-Cuiabá; b. cálculo de altitude, umidade relativa do ar, pressão atmosférica, em diversos pontos do estado, sumarizando-se estes dados em tabelas; c. confecção de tabelas sobre a variação da inclinação magnética; d. coleta de dados relativos às condições metereológicas de Cuiabá, da chapada e adjacências; e. confecção de tabelas, contendo os dados relativos à mudança da direção do vento e sua frequência, expressa em percentagens, calculadas a partir da fórmula de Lambert. No tocante às descrições dos aspectos geológicos, o autor alega que a viagem proporcionou poucas oportunidades, tendo sido feito, apesar disto, uma coleta de amostras seguida de breves descrições de afloramentos. Apresenta comentários ainda, acerca do vale do rio Cuiabá, onde observou uma sequência xistosa, entrecortada por veios de quartzo, às vezes auríferos. Sobreposta a esta sequência, aparece uma série de camadas de arenitos. Identificou os níveis mais inferiores, como pertencentes a uma unidade distinta, de caráter predominantemente fino de cor avermelhada, com leitos esbranquiçados, subordinados. Constatou também, a

presença de conglomerados (próximo de Santa Ana da Chapada) e brechas (no trecho Sucuriú para a fazenda São João). Os xistos e arenitos são cobertos, indistintamente, por uma delgada camada de canga (material laterítico), de idade mais recente. Descobriu ainda, duas localidades fossilíferas, a primeira na chapada, próximo a Lagoinha em Taquarassu, onde foram encontrados na superfície, vários fósseis devonianos, oriundos de uma camada intemperizada de 15-20 m de espessura (descritos e classificados por L. V. AMMON). Mais para norte, na região de Cambambe, as camadas tornam-se mais horizontalizadas e mais jovens. Aqui ocorre um arenito muito friável, contendo grandes ossos com até 1,5 m de comprimento, mal preservados, impossibilitando sua identificação, mas se supõe, pertencer a uma formação de idade terciária.

EVANS, J.W. - The gology of Mato Grosso (Particulary the region drained by the upper Paraguay). Quart Journal Geol. Soc. London, London. 50 (2): 85-104, 1894.

RESUMO

A maioria das rochas de Mato Grosso podem ser divididas em: pré-devonianas, devonianas, carboníferas (?), triássicas (?), cretáceas (?) e quaternárias. As rochas pré-devonianas são aquelas que não puderam ser datadas por falta de fósseis e que estão situadas abaixo de camadas comprovadamente devonianas. São constituídas da base para o topo: Rochas Cristalinas - xistos e quartzitos derivados de rochas ígneas; Ardósias Cuiabá - repousam discordantemente sobre as rochas cristalinas, acham-se muito clivadas e dobradas e são capeadas, discordantemente, pelo Arenito Chapada, a NE de Cuiabá e, ao sul, pelos Calcários Corumbá; Calcários Corumbá e Araras - muito semelhantes, mas sem a evidência clara de que sejam da mesma idade. Os Calcários Araras ocorrem a oeste de Cuiabá, nas proximidades de Cáceres, Barra do Bugres, até Diamantino. São pálidos e mais compactos e alterados que os de Corumbá, que ocorrem nas proximidades da cidade que lhe empresta o nome; Arenitos Raizama - ocorrem nas proximidades de Cáceres e Barra do Bugres, aparentemente discordantes sobre o Calcário Araras; são rochas feldspáticas endurecidas e alteradas, muito diferentes dos arenitos Chapada; Folhelhos Matto - encontrados, principalmente, próximo à junção dos rios Paraguai e Sepotuba ou Tenente Lira. Em Urucum, ocorrem rochas compostas inteiramente por óxidos de Fe e Mn, aparentemente mais antigas que o Arenito Chapada e

mais jovem que o Calcário Corumbá. As rochas devonianas são constituídas pelo Arenito Chapada, arenito vermelho, conglomerático na base, com interestratificação de folhelhos brancos e vermelhos. Ocorrem a norte e nordeste de Cuiabá e na localidade de Chapada e apresentam os seguintes fósseis devonianos: Língula, Discina, Spirifer, Tropidoleptus, Tentaculites e outros. O Carbonífero (?) da região é constituído por folhelhos argilosos fossilíferos, que ocorrem em Miranda. O Triássico é constituído por arenitos horizontais, que ocorrem a leste de Miranda, e apresentam eruptivas basálticas. O Cretáceo (?) é representado pelos arenitos dos Tabuleiros, onde foram encontrados restos de Mesossauros. O Quaternário é constituído por aluviões e solos ricos em óxido de ferro. Na zona do Xingu, ocorre um granito que é provavelmente mais antigo que os Calcários Corumbá; em Tapirapuã ocorre um olivina-basalto; e em Pão de Açucar, um augita-sienito. Na região são encontrados ouro e diamante aluvionares; ouro em veios de quartzo e cobre e chumbo no rio Jauru.

DERBY, O.A. - Notas sobre a geologia e paleontologia de Mato Grosso. Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v. 9: 59-88, 1895.

RESUMO

O esboço geológico apresentado pelo autor refere-se às cercanias de Cuiabá e Miranda e ao alto curso do Xingu. Citações vagas são feitas à presença de xistos e quartzitos antigos no divisor de águas Araguaia-Paraná, e à possível continuação do "Planalto de Grés", objeto maior do trabalho, ao longo da estrada de Goiás-Cuiabá, e daí até o rio Araguaia. Esse "Planalto" foi julgado devoniano, por correlações litológicas com o local onde SMITH (1883), coletou fósseis dessa idade (Vila Chapada, a NE de Cuiabá), o que hoje está comprovado. Os fósseis citados, são descritos nesse trabalho.

FERRAZ, L.C. - Viagens a Mato Grosso. An. Esc. Minas Ouro Preto, Ouro Preto, n. 11: 55-106, 1909.

RESUMO

A primeira ocorrência de ouro no estado de Mato Grosso foi encontrada nas aluviões do rio Coxipó-Mirim ou Coxipó-Ouro. Nesse mesmo rio, no ano de 1902, desenvolvia-se uma exploração mecanizada dos "placers" auríferos e diamantíferos, usando-se nessa tarefa 3 degraus com capacidade conjunta de movimentar 3.600 m de aluviões, em 24 horas contínuas de trabalho. A produção de ouro, em média, era de 360 g em 141 horas. Deve-se atribuir a procedência do ouro das aluviões do rio Coxipó-Mirim como advinda de veios quartzosos desagregados, de ouro combinado com pirita e posto em liberdade pela alteração e decomposição desta, e ao contido nos conglomerados devonianos que são encontrados na bacia do rio Manso. A origem dos diamantes do mesmo rio deve atribuir-se aos referidos conglomerados devonianos que também são diamantíferos e à rocha matriz, de ocorrência provável nas imediações da povoação de Jurumirim às margens do Coxipó-Mirim.

PAES LEME, A.B. - Mineralogia e geologia. Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas, Rio de Janeiro, n. 18, anexo nº 5, 23 p., 1912 |relatório|.

RESUMO

A topografia apresenta-se assim definida: uma série de colinas paralelas com orientação N 20° E, localizadas entre Cáceres e Cuiabá. Partindo do Planalto dos Parecis em direção ao salto do Sepotuba, encontra-se um degrau escarpado, constituído por um arenito vermelho friável. A Serra de Tapirapuã aparece como um maciço de comprimento dirigido para N 50° E. Descendo-a, está uma planície, tendo logo após a Serra do Diamantino, um primeiro degrau antes de chegar à Serra dos Parecis. Atravessam um túnel natural, devido a existência de uma diaclase, facilitando assim a formação de um calderão. O estudo geológico da linha Cáceres - Cuiabá apresenta rochas calcárias mais ou menos cristalinas. Todavia, esse estado cristalino não deve ter sido devido a um metamorfismo termal, mas sim à antiguidade dos terrenos. A larga faixa calcária de Jacobina apresenta inclinações opostas, sugerindo a existência de uma anticlinal. O xisto conglomerático (Xisto Cuiabá) possui cor variável, sendo atravessado por veios de quartzo aurífero. Situa-se discordantemente sobre a série precedente e os seixos de calcários nele contidos confirmam ser mais recente que a referida série. Então, teria havido em Jacobina e em outros pontos, onde o xisto se intercala sem a série, uma invasão do mar.

ROXO, M.G. de O. - Notas geológicas sobre a Chapada de Mato Grosso. Notas Prelim. e Est. SGM., Rio de Janeiro, n. 15: 4-7, 1937.

RESUMO

A Chapada de Mato Grosso é constituída por um planalto de arenito, ocupando a região das nascentes do rio Cuiabá, a nordeste da capital matogrossense. Ao sul e sudoeste, as formações deste planalto repousam discordantemente sobre os xistos (filitos), denominados Ardósias de Cuiabá, de idade pré-devoniana, podendo ser algonquiana. Esta formação contém ouro em veios de quartzo. O Planalto da Chapada é constituído por um espesso pacote de arenito com 400 metros de espessura média, mergulhando para norte, com intercalações pouco espessas de folhelhos argilosos. Em algumas localidades (Santa Ana, por exemplo) a parte superior da formação é constituída de arenito ferruginoso, com fósseis que permitiram datá-la como devoniana. A abundância de fósseis do gênero Lingula e Orbiculoidea nesta formação mostra que o arenito ferruginoso se depositou em mares rasos, ou antes, em beira de praia. A noroeste, estes arenitos da Chapada encontram-se com outra formação também de arenito (contato por falha) mais nova, de camadas horizontais, com espessura de aproximadamente 400 a 500 metros, onde foram encontradas ossadas de vertebrados do grupo dos Dinossauros e Quelônios, provavelmente do Cretáceo superior.

OLIVEIRA, E.P. de - Fósseis triássicos de Mato Grosso. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 3 (17): 278, 1939.

RESUMO

Fósseis de lamelibrânquios marinhos da espécie Pachycardia neotropica e Pachycardia rugosa, ocorrem em uma camada de sílex, intercalada nos folhelhos arenosos Bonito, município de Santa Rita do Araguaia, Goiás. Essas espécies são características do Triássico superior (Estrada Nova). Em um nível inferior, encontram-se outras camadas de sílex, em parte oolítico, contendo restos do réptil Mesossaurus brasiliensis e da felicínea Psaronius brasiliensis, do Permiano superior.

ERICHSEN, A.J. & LÖFGREN, A. - Geologia de Goiás à Cuiabá. B. DGM., Rio de Janeiro, n. 102, 40 p., 1940 |il., mapas, seções e fotos|

RESUMO

Os primeiros 220 km são caracterizados por gnaisses e granitos do Complexo Cristalino Brasileiro, cobertos por supostas formações algonquianas, semelhantes à Série Minas. Nos chapadões do rio Manso ou das Mortes ocorrem sedimentos horizontais, triássicos e cretácicos. Sob elas, nos rios Mortandade, Sangradouro e Buriti, encontram-se camadas de folhelhos fossilíferos, semelhantes aos folhelhos, afloram também os arenitos devonianos, repousando sobre xistos micáceos e filitos, com veios de quartzo, mencionados como "Xistos de Cuiabá" ou "Ardósia de Cuiabá", litologia esta que aflora na na planície, até Cuiabá.

FROTA, J.S. da G. - Minas de ouro do Alto Paraguai, Mato Grosso. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 6 (33): 115-117, 1942.

RESUMO

Os primeiros descobrimentos de ouro devem-se aos bandeirantes, tendo sido efetuados nos rios Coxipó-Mirim, Peixe, Mutuca, e nas proximidades da atual Cuiabá. O rio Paraguai nasce na Chapada dos Parecis, no município de Diamantino. O seu curso corta as seguintes litologias: arenitos cretácicos (Parecis), em seguida lavas réticas (Tapirapuã) e arenitos triássicos; depois, folhelhos e arenitos permianos (Sepotuba) e devonianos (Chapada); arenitos (Raizama) e calcários (Araras) eo-paleozóicos; e, finalmente, formações metamórficas inclinadas ("Série" Cuiabá), que constituem os terrenos auríferos por excelência. Os vieiros de quartzo que cortam os filitos algonquianos, são fonte de ouro que um longo ciclo de erosão fez concentrar nos alvéolos dos rios. Os rios Diamantino, Três Barras, Santana, Bugres, Pari, Brumado e Sepotuba são citados como auríferos e diamantíferos. No município de Cáceres, o rio Jauru apresenta abundantes aluviões auríferas, e, próximo a Registro, ocorre um vieiro mineralizado em cobre e chumbo. No município de Cuiabá, são citados os rios Cuiabá, Coxipó-Mirim, São Lourenço e Quilomba como auríferos e diamantíferos. No Coxipó já esteve em atividade uma draga, tendo sido extraído ouro, diamante, safira, platina e rubis. Outras ocorrências aluvionares são citadas nos municípios de Livramento e Poconé.

MOURA, P. de - Bacia do Alto Paraguai. R. Bras. Geogr., Rio de Janeiro, 5 (1): 3-38, mar. 1943.

RESUMO

As serras da Bodoquena, das Araras e Tombador (cambrianas), apresentam identidade geológica e fisiográfica e são mais antigas que as mesas situadas ao norte de Cuiabá e da Serra de Maracaju. Os divisores de águas das bacias do Paraguai e Amazonas e do Paraguai e Paraná, são mesas de arenitos horizontais, que terminam em forma de cuestas, do lado da Bacia do Paraguai. Na parte baixa, estende-se uma vastíssima planície de inundação, denominada Pantanal. No oriente boliviano ocorre o Platô Chiquitano, constituído por uma sucessão de mesas de arenitos, comparáveis aos arenitos Parecis. Ao sul estende-se o Chaco, região ímpar na América do Sul.

CPRM

CAMPOS, G. de - Mapa florestal do Brasil. Boletim Geográfico, Rio de Janeiro, 1 (9): 9-27, 1943.

RESUMO

As principais regiões e tipos de vegetação do Brasil, são classificados nos seguintes grupos: a. Floresta da Zona Equatorial - constituída pela floresta da região amazônica, abrangendo uma área superior a 3.000.000 km^2. Aqui são reconhecidos os seguintes tipos: matas de aluviões marítimas (mangues), matas das aluviões fluviais (ou das várzeas) e matas de terra firme. As variedades de madeiras preciosas são bastante grandes. b. Floresta da Encosta Atlântica - ocorre em uma faixa costeira de cerca de 200 km de largura média, começando na altura do Cabo de São Roque e estendendo-se até o Rio Grande do Sul. As condições topográficas e climáticas possibilitam o desenvolvimento de uma grande variedade de espécies. Na região sul, a vegetação característica é o pinheiro, ocorrendo também grande variedade de madeiras preciosas. c. Matas Pluviais do Interior - ocorrem dentro de uma região compreendida entre as duas anteriores, tendo uma direção geral NE-SW. Constituem manchas locais sem a continuidade das outras duas. Neste grupo enquadram-se o cerradão, a catanduva e o faxinal. d. Matas Ciliares - de modo geral, as matas de beira-rio são proporcionais ao volume das correntes; sua largura é variável entre dezenas de quilômetros a dezenas de metros. A constituição dessas matas é muito diversificada. Os "capões" pertencem a esse tipo, formando verdadeiras "ilhas" em meio dos campos. e. Capoeiras e Capoeirões - vegetação mais baixa, que se desenvolve no lugar da

mata derrubada e utilizada para a cultura repetidas vezes, ou quando a mata é derrubada e queimada.

CASTER, K.E. - Devonian system in Goiás and Matto Grosso, Brazil. B. Geol. Soc. Amer., New York, 58 (12): 1172, 1947.

RESUMO

O reconhecimento no Sistema Devoniano de Goiás e Mato Grosso permitiu dobrar a faixa aflorante daquelas rochas, bem como uma revisão estratigráfico-paleontológica das mesmas. Em Aragarças o membro basal é constituído de arenitos conglomeráticos, com 300 m de espessura, sendo os 50 m superiores vermelhos. A unidade superior é constituída de folhelhos e arenitos com fauna esparsa. Na Chapada do Mato Grosso, o Devoniano foi reconhecido numa extensão longitudinal superior a 500 km. Próximo a Santa Ana da Chapada, os arenitos vermelhos do topo estão sotopostos a três níveis fossilíferos com fauna devoniana típica.

CASTER, K.E. - Expedição Geológica em Goiás e Mato Grosso. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 12 (69): 129-127, 1947.

RESUMO

Estudos sobre o rio Araguaia, em Aragarças e acima dessa cidade, não só do completo desenvolvimento dos arenitos devonianos, mas também da estrutura e estratigrafia da Serra Azul, resultaram na determinação da enorme espessura do Arenito Furnas (Devoniano basal). Foi reconhecido o Devoniano através da Serra Azul, no vale do Rio das Mortes, no planalto do Roncador e no vale do Xingu. Provas de falhamento em blocos entre os rios das Garças - Araguaia e Serra do Roncador, sobre o qual ocorre, aparentemente, a Série Minas (ou Cuiabá), truncada por um paleoplano abaixo da transgressão devoniana basal. O "canyon" do alto Araguaia forneceu a primeira prova da posição estratigráfica do Arenito Torres-Aquidauana, abaixo do Estrada Nova e do Irati. Esta é a chave para a estratigrafia de uma vasta área da região.

ALMEIDA, F.F.M. de - Contribuição à Geologia dos Estados de Goiás e Mato Grosso. Notas Prelim. e Est. DFPM., Rio de Janeiro, GB., n. 46, 1948.

RESUMO

Reconhecimento efetuado nos Estados de Goiás e Mato Grosso, permitiu reconhecer-se aí diversas feições. 1. Planalto de Rio Verde e Serra do Caiapó, sendo o primeiro constituído e mantido pelos basaltos da bacia do Paraná, com intercalações menos importantes de arenito Botucatu. Já a Serra do Caiapó é formada pelos arenitos vermelhos do Grupo Aquidauana que se elevam de sob os sedimentos da Série Passa Dois. 2. Planalto de Caiapônia é devido ao recuo para sul da "cuesta" constituída pelos basaltos. Desenvolve-se principalmente em arenitos do Grupo Aquidauana, embora os vales drenados para o Araguaia entalhem-se em sedimentos devonianos. Cota média em torno de 700 m. 3. Bacias do Garças e alto Araguaia. O Grupo Aquidauana desenvolve-se de Caiapônia para oeste, atingindo grande desenvolvimento no vale do Rio das Garças. Forma os alcantilados do rio Araguaia. Sedimentos do Grupo Estrada Nova aparecem já nos mais altos formadores do Garças e do próprio Araguaia, acima da confluência do córrego Rico. Há fósseis em várias alturas da coluna. As áreas mais elevadas em torno de Alto Araguaia são constituídas por arenitos Botucatu, que daí se extendem para oeste. 4. Serra Negra, que marca a borda setentrional do planalto de Caiapônia, sendo o limite entre os sedimentos paleozóicos e a peneplanície cristalina amazônica. É constituída por granitos cinzentos e desenvolve-se para NW. 5. Serra Azul, constituída por

blocos basculados para NW ou SW, formados pelo Arenito Furnas. 6. A bacia do Rio das Mortes e Serra do Roncador são constituídas dominantemente pelos metamorfitos da Série Cuiabá, que na Serra do Roncador acham-se recobertos por sedimentos pouco espessos de idade provavelmente cretácica. 7. Alto São Lourenço. Os principais cursos do Alto São Lourenço desenvolvem-se grandemente em sedimentos devonianos, não raro fossilíferos (Ponta Grossa). Já os divisores entalham-se em arenitos de Aquidauana, com quase 500 m de espessura. 8. Chapada dos Guimarães, constituída por sedimentos devonianos repousando sobre os filitos e quartzitos da Série Cuiabá. Desenvolve-se desde as cabeceiras do Rio das Mortes para oeste. Nos altos divisores têm sido encontrados sedimentos horizontais com ossos de dinossauros cretácicos. 9. Bacias do Alto Taquari e Piquiri. As "cuestas" devonianas da Chapada dos Guimarães desenvolvem-se para o sul de Mato Grosso, onde aflora principalmente a fácies Furnas. Os arenitos de Aquidauana constituem os divisores. Apesar da região ser pouco conhecida, nota-se também aqui a transgressão das camadas cretácicas sobre o Aquidauana, faltando a Série São Bento.

ALMEIDA, F.F.M. de - Reconhecimento geomórfico nos planaltos divisores das bacias Amazônica e do Prata entre os meridianos 51° e 56° WG. R. Bras. Geogr., Rio de Janeiro, 10 (3): 397-440, 1948.

RESUMO

A constituição geológica da região é caracterizada por estratos paleozóicos e mesozóicos, com espessura de quase 1.000 metros, que repousam sobre o embasamento peneplanizado. Associadas aos estratos mesozóicos estão as efusões basálticas, o que explica o planalto do rio Paraná. Tectonicamente, os estratos sedimentares estão pouco perturbados, ao contrário do embasamento pré-Cambriano. As seguintes divisões geomórficas podem ser reconhecidas na região: 1. Planalto Basáltico do rio Paraná; 2. Planalto do Roncador e do Rio das Mortes; 3. Peneplanície do Araguaia; 4. Peneplanície de Cuiabá. A estrutura do planalto basáltico do rio Paraná é bastante simples; sua orla terminal constitui uma "cuesta", com chapadões elevados a quase 1.000 metros em Goiás e 750 metros, no máximo, em Mato Grosso. Os planaltos do grande divisor, com elevações variáveis entre 100 e 1.000 metros, estão situados entre o Planalto Basáltico e a Peneplanície do Araguaia. À altura do Rio das Mortes, limita-se com as terras altas do planalto cristalino de Goiânia, e, a oeste, está limitado por uma linha de "cuestas", a qual começa no alto São Lourenço e segue até as serras de Aquidauana. Tem elevações entre 700 e 800 metros, apresenta um relevo uniforme e se constitui de uma extensão de 200 a 300 metros de arenitos devonianos, quase horizontais com algumas deformações

locais. O Planalto do Roncador e do Rio das Mortes de 600 a 700 metros de altura, é o resíduo de um planalto separado por drenagem dendrítica sobre um tênue revestimento de sedimentos, provavelmente cretácicos, que repousa sobre as rochas metamórficas da Série Cuiabá e do Complexo Cristalino. A Peneplanície do Araguaia é uma velha superfície de erosão rejuvenescida, com altura média de 450 metros, na qual se encontram os vales dos rios Piranhas, Macacos, Caiapozinho e outros. É uma superfície de rochas pré-cambrianas (xistos, granitos e gnaisses, principalmente) formada pelo ciclo de erosão que se estende até o Terciário. A Peneplanície de Cuiabá, com elevação de 250 metros, é uma superfície de erosão senil apoiada em rochas metamórficas, erguendo-se próximo às faldas da Chapada e da Serra de São Vicente, apresentando além disso, homologia com a Planície do Araguaia. Por outro lado, o bordo basáltico, por ser o elemento de estrutura mais resistente, exerce a função de uma linha divisória entre as grandes bacias.

AB'SABER, A.N. - O Planalto dos Parecis, na região de Diamantino (Mato Grosso). B. Paulista Geogr., São Paulo, n. 17: 63-79, jul. 1954.

RESUMO

A partir da cidade de Rosário Oeste processa-se o contato entre a Série Cuiabá e as formações do Paleozóico inferior da região. O estilo orogênico das dobras regionais difere inteiramente daquele que caracteriza a Série Cuiabá; ao invés de dobras isoclinais imbricadas e muito cerradas, encontram-se suaves sucessões de anticlinais e sinclinais de estilo marcadamente jurassiano. A litologia é constituída por extensas massas de calcários, arenitos, siltitos e conglomerados. As formações paleozóicas inferiores dobradas não constituem aí um simples embasamento que viesse a se comportar como um pedestal para rochas sedimentares sub horizontais do planalto. Ao contrário, elas participam integralmente da própria estrutura do Planalto dos Parecis, constituindo os rebordos meridionais, assim como o seu topo e uma grande parte do seu reverso amazônico. Sua estrutura, porém, é a mesma que se observa na zona de calcários, arenitos e siltitos dobrados do Paleozóico inferior, apresentando camadas com mergulhos que variam entre 20 e 70° e direção geral NNE-SSW. O contraste entre a vertente platina e a amazônica, nestas paragens, guarda aspectos extraordinários, quer nos grandes alinhamentos da topografia, como principalmente em relação às formas de detalhe do relevo. Enquanto na área que precede as escarpas meridionais do planalto, as cristas jurassianas rejuvenescidas de arenitos, calcários e siltitos obedecem à

direção geral NE-SW, a beirada sul da frente do grande conjunto de planaltos divisores alinha-se a grosso modo, de leste para oeste. Tais condições de relevo e de estrutura, tão especiais, muito contribuiram para falsear as interpretações geológicas e geomorfólogicas da região. Durante muito tempo pensou-se que se tratava de mais um dos muitos chapadões cretácicos sub horizontais, ou ligeiramente monoclinais, que localmente viessem a constituir o divisor Prata-Amazonas, na região. Pôde-se verificar, no entanto, através de medidas da inclinação e direção dos parcos afloramentos de arenitos do reverso do planalto, que ali existem continuações das mesmas estruturas dobradas do Paleozóico inferior (Série Bodoquena), observáveis entre Rosário Oeste, Nobres e Tombador. O reverso amazônico do Planalto dos Parecis, na região, representa um truncamento de dobras da Série Bodoquena, correspondendo a um antigo peneplano soerguido e pouco reentalhado, na vertente do Alto Juruena. A superfície do Planalto dos Parecis apresenta-se geralmente desprovida de afloramentos rochosos. Por extensas áreas observa-se uma decomposição profunda das rochas subjacentes, com o aparecimento não raro de areões.

ALMEIDA, F.F.M. de - Geologia do centro-leste matogrossense. B. DGM., Rio de Janeiro, n. 150, 97 p., ago. 1954 |il., mapas, seções e fotos|

RESUMO

A Série Cuiabá (proterozóica) constitui um conjunto de sedimentos, possivelmente neríticos, dobrados e epimetamorfisados. Intrusivo na mesma, encontra-se, na Serra de São Vicente, um granito róseo, o qual atuou como agente mineralizante e de metamorfismo de contato da Série Cuiabá. Um longo ciclo erosivo, peneplanizando a região, é registrado, seguido de uma transgressão do mar no Devoniano inferior e deposição da Série Chapada, representada inicialmente por arenitos grosseiros e conglomeráticos, equivalentes ao Arenito Furnas, e, em seguida, por sedimentos mais finos, representando a Fácies Ponta Grossa. Os eventos tectônicos registrados por estes sedimentos ainda não puderam ser datados. Recobrindo a Série Chapada, ocorre a Série Aquidauana, contituída por arenitos argilosos, vermelhos, localmente conglomeráticos, dispostos horizontalmente. A seguir encontram-se sedimentos pertencentes à base da Série Passa Dois, idênticos aos sedimentos da Formação Irati, do bordo leste da bacia do Paraná. Localmente e sobrepondo esta formação, ocorre a Formação Estrada Nova (Permiano inferior a médio). Os sedimentos permianos sofreram intrusões de diabásio, correlacionáveis ao vulcanismo triássico do Brasil Meridional. Associados aos derrames triássicos, na bacia do Araguaia, ocorrem os Arenitos Botucatu, sobre a Formação Estrada Nova. Nas partes mais deprimidas, como na Baixada Cuiabana, existem depósitos

inconsolidados de areias e argilas, de idade não mais antiga que o Pleistoceno. A laterização é observada por toda a região e a canga, no alto São Lourenço e Chapada. A erosão recente, atuando sobre as rochas permianas, remobilizou e acumulou nos vales dos rios do alto São Lourenço e Garças um cascalho diamantífero. Na área da Chapada é possível que os diamantes aluvionares sejam provenientes dos arenitos basais do Devoniano. Os veios de quartzo da Série Cuiabá são os fornecedores do ouro acumulado nas aluviões que vêm sendo lavradas com sucesso na região.

BEURLEN, K. & SOMMER, F.W. - Observações estratigráficas e paleontológicas sobre o Calcário Corumbá. B. DGM., Rio de Janeiro, n. 168, 1957 |il.|

RESUMO

Correlacionado por M.A.R. Lisboa, em 1909, ao maciço calcário da Serra da Bodoquena, o Calcário Corumbá é interpretado como de idade cambriana, sob reserva. Esta datação foi baseada em fósseis (estruturas formadas a partir de precipitação de algas em superfície, em conjuntos estromatolíticos) descritos em calcários algonquianos de Marrocos e no Cambriano norte-americano, por G. Choubert, G. Termier e Fenton & Fenton, respectivamente. É reforçada esta teoria, com a ausência de estruturas oolíticas, presentes no Calcário Corumbá, bem como a diferença de grau de metamorfização e associação litológica. Baseado nestas observações, propõem-se a idade cambriana para o Calcário Corumbá.

SOMMER, F.W. - Estromatólitos no calcário Corumbá, Mato Grosso. An. Acad. Bras. Ci., Rio de Janeiro, 29 (2): 10-11, jun., 1957.

RESUMO

Em um calcário fossilífero escuro, compacto, proveniente de Corumbá-MT, observaram-se vestígios de algas e após estudos do material e de bibliografia, chegou-se à conclusão de tratar-se do gênero Aulophycus, baseados em achados de camadas meso e neocambrianas de Wyoming, E.U.A.. O fóssil brasileiro foi descrito como Aulophycus lucianoi. No Brasil essas formações são conhecidas na Série Açungui e Corumbá, segundo F.F.M. de Almeida.

BAUER, E.J. & LARGHER, G.N. - A preliminary report of the geology of the east-central part of the state of Mato Grosso and a portion of the western of the state of Goiás, Brasil. PETROBRAS. relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, 1958 |il., mapas e seções|

RESUMO

Rochas metamórficas e ígneas, pré-cambrianas, constituem o embasamento peneplanizado, sobre o qual foram depositados os arenitos Furnas e em seguida os folhelhos Ponta Grossa, como consequência de transgressão marinha no Devoniano Inferior. Soerguimento e recuo do mar, deixaram estas formações expostas à erosão. Sobre esta superfície de erosão depositaram-se os clásticos fluviais e glaciais da Série Aquiduana, no Pensilvaniano. Novo soerguimento e erosão atuaram sobre estes últimos sedimentos. A transgressão marinha no Permiano, proporcionou a deposição dos folhelhos da Formação Irati, que foram em seguida recobertos pelos sedimentos (siltitos, arenitos e folhelhos) da Formação Terezina, depositados na fase regressiva do mar Permiano. Os arenitos eólicos da Formação Botucatu foram depositados após uma erosão pronunciada das rochas permianas. No Jurássico, lavas basálticas ascenderam através de fissuras e se espalharam pela bacia. Na área acham-se quase que completamente erodidas. Diques e "sills" de diabásio, ocorrem em localidades dispersas. Planícies aluviais e lagos cobriram a bacia no Cretáceo, proporcionando a deposição dos arenitos equivalentes do Bauru e depósitos supra-basálticos. Aluviões quaternárias ocorrem nos vales dos rios. Todas as formações mergulham suavemente para a bacia.

ALMEIDA, F.F.M. de - Traços gerais da geomorfologia do centro oeste brasileiro. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA, 18, Rio de Janeiro, D.F., 1956 (Guia da 1ª Excursão) p. 7-15, 1959.

VIDE: ALMEIDA, F.F.M. de & LIMA, M.A. de - Planalto centro ocidental e pantanal matogrossense. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA, 18, Rio de Janeiro, D.F., 1956, (Guia de Excursão nº 1) 7-169, 1959.

ALMEIDA, F.F.M. de & LIMA, M.A. de - Planalto centro ocidental e pantanal matogrossense. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA, 18, Rio de Janeiro, D.F., 1956 (Guia de Excursão nº 1) p.7-169, 1959.

RESUMO

A região compreende a borda norte das lavas da bacia do Paraná, estendendo-se na direção E e NE dos planaltos cristalinos e a W da Depressão Paraguaia. Distinguem-se aí as seguintes unidades geomorfólogicas: Planaltos Cristalinos - que abrangem aos planaltos dominados pela superfície de erosão do Pratinha, a depressão periférica goiana e o planalto do Tocantins; Feições típicas da bacia do Paraná - dominadas pelo pacote sedimentar e eruptivas que as preenchem; Peneplanície Araguaia - no vale do Araguaia; Planalto Alcantilados - constituído pelo Arenito Aquidauana; Depressão Paraguaia - onde a área aluvial do Pantanal individualiza-se das outras com feições ligadas à estrutura geológica; Peneplanície Cuiabana - de idade não mais antiga que o Plioceno; Pequenos Maciços Paleozóicos - erguem-se na Depressão Paraguaia; Serra das Araras - separa o vale do rio Paraguai da Peneplanície Cuiabana; Maciço do Urucum e Região Corumbá; e Serra da Bodoquena. A origem da drenagem centrípeta da Bacia do Paraná e o estabelecimento das linhas mestras do relevo, deve-se à própria natureza autogeossinclinal da bacia, ou à drenagem estabelecida em fins do Cretáceo. O clima predominante na região é do tipo AW e WA de Köeppen. As temperaturas são elevadas em sua média anual e uniformes. As precipitações são mais variadas, concentrando-se 80% no

verão (outubro e março). A vegetação é caracterizada pela "mata" e "campo". "Cerradões" e "cerrados", "campos sujos" e "limpos" também são observados. Os solos zonais são em geral de pouca espessura, encontrando-se solos especiais em fundos de vale e quando de natureza azonal.

BEURLEN, K. - Geologia da zona de Barra do Garças e Chavantina, Estado de Mato Grosso. B. DGM., Rio de Janeiro, n. 193, 56 p., 1959.

RESUMO

A geologia da região é constituída pelo Embasamento Cristalino, Capa Sedimentar e Devoniano. O primeiro grupo contém biotita gnaisses, com relictos ovóides de oligoclásio e microclínio, quartzo, biotita, titanita, zircão e óxido de ferro, e granitos de grã média, cor clara, constituídos essencialmente de feldspato e quartzo. A Capa Sedimentar constitui-se de arenitos que repousam discordantemente sobre a superfície de xistos mais ou menos pronunciada. A bacia do ribeirão Pindaíba encontra-se circundada, a oeste e ao sul, pelas serras Azul, Taquaral e da Barra. O Devoniano (Arenito Furnas) caracteriza-se pela cor clara, grã média a grosseira, às vezes bem estratificado.

MENDES, J.C. - Tabuleiro de arenito mesozóico a nordeste de Cuiabá (Mato Grosso). B. Assoc. Bras. Geogr., São Paulo, n. 13: 46-53, 1959 |Notas Prévias|

RESUMO

As rochas aflorantes na região são todas sedimentares: 1. Arenitos avermelhados - constituindo tabuleiros e testemunhos, apresentando, em certos trechos, estratificação cruzada e incluindo, na porção basal, níveis conglomeráticos, além de outros, calcíferos. Em um dos conglomerados foram encontrados ossos de répteis de grande porte, supostos com reserva, como de idade cretácica. Estes sedimentos repousam, na Chapada dos Guimarães, sobre sedimentos devonianos marinhos. Parece ser, em suma, um trato da "Série" Bauru (Cretáceo); 2. Aluviões recentes - situadas nas baixadas que são garimpadas para diamantes; 3. Depósitos de "talus" - nos sopés dos testemunhos, compostos principalmente por fragmentos angulosos de arenito. As camadas de arenito são horizontais e não foi observado, no local, o seu contato com as unidades subjacentes.

GEIGER, P.P. - "Geomorfologia". In: GRANDE REGIÃO CENTRO-OESTE, Rio de Janeiro, Cons. Nac. Geogr., 1960, n. 16: 9-59 |Série A - Bibl. Geogr. Brasil, Publ. 16|

RESUMO

A divisão do centro-oeste em unidades regionais segundo o relevo, tem sido baseada na natureza litológica do terreno, nas bacias hidrográficas, na altitude das superfícies aplainadas, nas unidades estruturais e nas formas topográficas. De modo esquemático, o centro-oeste é constituído por: a. Planalto da Bacia Sedimentar do Paraná; b. Baixada do Paraguai; c. Altas Superfícies Cristalinas da Bacia Araguaia-Tocantins; e. Chapadas Sedimentares e Superfícies Cristalinas do Norte de Mato Grosso; f. Chapadas do Meio Norte; g. Chapadas da Bacia do São Francisco. A influência das condições estruturais se faz sentir principalmente nos detalhes, nos aspectos de certas superfícies e escarpamentos e nas saliências das cristas. Alguns aspectos do relevo da região centro-oeste revelam a influência de movimentos tectônicos em tempos relativamente recentes. Os aspectos que mais se destacam, são: Depressão do Paraguai, atribuída a fenômeno de falhamentos; blocos falhados e dobras de fundo.

KUHLMANN, E. - Os tipos de vegetação da grande região centro-oeste. In: GRANDE REGIÃO CENTRO OESTE, Rio de Janeiro, Cons. Nac. Geogr., 1960, cap. 4, p. 119-144 |Série A - Bibl. Geogr. Brasil, Publ. 16|

RESUMO

No estado de Mato Grosso ocorrem os seguintes tipos de vegetação: Floresta Equatorial - vegetação luxuriante, úmida, densa e intensamente verde. É o prolongamento da floresta amazônica; Vegetação Florestal de Transição - forma um verdadeiro cinto em torno da floresta equatorial; Floresta Tropical - característica de solos ricos e úmidos; Cerrado - vegetação típica da região centro-oeste, apresentando tipos de vegetação semi-decíduas, tendendo mais para decíduas; Campos Limpos - caracterizados por uma cobertura herbácea, podendo conter sub arbustos. Quando ocorrem arbustos esparsos, eles são denominados Campos Sujos; Complexo do Pantanal - apresenta os tipos mais variados, como vegetação hidrófila, mesófila e mesmo xerófilas; e Bosques Chaquenhos - situados no sul do estado, onde predominam árvores e arbustos, armados de espinho, com folhas pequenas e sempre verdes.

SCORZA, E.P. - Geologia de Diamantino, Estado de Mato Grosso. Notas Prelim. e Est. DGM., Rio de Janeiro, n. 113, 10 p., 1960 |2 est.|

RESUMO

Pelo fato de haver poucas referências sobre as rochas da região de Diamantino, outrora centro de garimpagem de diamante e ouro, tornava-se necessário um melhor estudo de sua geologia, a fim de se limitar a área em que afloram rochas dessa cidade, ou rochas da mesma formação geológica. A tabularidade que a superfície dessas rochas apresenta em algumas áreas é ilusória, porque não corresponde às rochas sub horizontais, como acontece em bacias sedimentares, mas sim a um antigo peneplano soerguido e formado pelo truncamento das dobras dessas rochas. A rocha que aflora na cidade, denominada de Arcósio de Diamantino, é de granulação fina e cor avermelhada, com direção N 8° E e mergulho 20° NNW. Entre Cuiabá e Rosário Oeste, as rochas encontradas pertencem à Série Cuiabá e são representadas, principalmente, por filitos ardosianos, com lentes de quartzito e de conglomerados xistosos. Em Rosário Oeste ergue-se a Serra do Tombador, formada principalmente de calcários pertencentes à Série Araras, de idade presumivelmente cambriana. Eles continuam aflorando até as proximidades (15 km) do local denominado Caixa Furada, onde aparece um ortoquartzito intercalado em alguns pontos com metassiltitos. Não só os ortoquartzitos, como também os calcários, são dobrados em anticlinais e sinclinais, exibindo mergulhos de 70° para NW e direção N 70 E. O estudo petrográfico do Arcósio de Diaman

tino revelou tratar-se de um sedimento constituído de quartzo, microclina, oligoclásio (30% An), sericita, biotita, óxido de ferro, apatita, zircão e turmalina. Os três últimos parecem em quantidades insignificantes, e a percentagem total dos feldspatos na rocha é da ordem de 40%. Supõe-se ser o "gres" do Diamantino a formação imediatamente superior aos xistos do Tarumã e completamente diferentes dos grêses dos Parecis (as designações de Xistos de Tarumã, Folhelhos de Mato Grosso e Folhelhos Sepotuba são dadas para a mesma formação). Esses folhelhos, na região de Tapirapuã, estão cobertos por um espesso lençol de diabásio amigdalóide. Uma seção feita de SE para NW, a partir de Cuiabá, atravessa sucessivamente as seguintes séries e formações: Série Cuiabá (Algonquiano), Série Araras (Cambriano), Arcósio de Diamantino (Siluriano ?), Folhelho Sepotuba (Permiano ?) e Basalto.

JEWELL, J.W. - Geology of a portion of southwest Goiás and eastern Mato Grosso States. PETROBRAS. relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, PR, jul. 1961 |il. e mapas|

RESUMO

Os sedimentos argilosos da Formação Ponta Grossa (Devoniano inferior) foram depositados em um ambiente marinho raso. Em seguida a área foi exposta à erosão até o Pensilvaniano inferior, quando se iniciou da deposição de sedimentos fluviais, lacustrinos e glaciais da Série Aquidauana. Uma nova transgressão ocorreu no final do Pensilvaniano inferior, propiciando a deposição dos sedimentos argilosos e calcíferos da Formação Irati, esta no Permiano inferior. Com a deposição dos sedimentos argilosos da Formação Teresina (Permiano inferior), teve início a regressão marinha. Após a regressão completa, ainda no Permiano, a área foi submetida a nova erosão. O clima foi se tornando cada vez mais desértico e no Triássico superior, foram depositados os areni tos eólicos da Formação Botucatu. No Jurássico a região esteve sujeita a esforços de tensão, ocorrendo intrusões de magmas básicos, falhamentos em blocos e por fim os derrames basálticos. Nenhuma força compressiva regional ocorreu durante a história geológica da região. Todas as formações mapeadas, mergulham suavemente para o sul e sudoeste. Geomorfologicamente, a parte sul é alta e forma chapadões enquanto a norte é intensamente dissecada e mostra um relevo pronunciado.

SCORZA, E.P. - Geologia. Estado de Mato Grosso. relat. anual DGM, 1960, Rio de Janeiro, p. 189-193, 1961.

RESUMO

A geologia da estrada de rodagem entre Cuiabá e Diamantino, divide-se em três partes: a primeira de Cuiabá até a Serra do Tombador (Rosário Oeste), sendo as rochas predominantes da Série Cuiabá, com filitos ardosianos, intercalados com lentes de quartzitos. Próximo a Jangada e Barra dos Bugres, aflora uma rocha conglomerática, xistosa, alterada que lembra os filonitos da Série Lavras, sendo provavelmente pertencente à Série Araras, tido como cambriana. A segunda parte vai de Rosário Oeste até o córrego Amolar, passando por Nobres, Tombador, Caixa Furada e Estivado. Inicia-se com calcários da Série Araras, seguido de ortoquartzito, com finas camadas de metargilitos intercalados. A terceira parte inicia-se no córrego Amolar, onde está o contato entre a Série Araras e a formação geológica à qual pertence o Planalto dos Parecis, representado por espessos areões, onde torna-se raro encontrar a rocha. Próximo a Diamantino, em uma grande depressão, aflora arcósio (sotoposto à Série Araras ?), que exibe estrutura em blocos elipsoidais e esfolia-se em disjunção concêntrica, com atitudes N 80° E; 20° NNW. Este arcósio é de grande importância para as relações estratigráficas da região, sendo provavelmente do Cambro-Ordoviciano.

AB'SABER, A.N. - O relevo brasileiro e seus problemas. In: AZEVEDO, A. de - Brasil a Terra e o Homem. São Paulo, Ed. Nacional, 1964, cap. 3, p. 135-217 |Co. Brasiliana|

RESUMO

O trabalho trata dos problemas da geomorfologia brasileira, fazendo um relato a respeito da evolução dos conhecimentos sobre o assunto. Situa a posição do território brasileiro no relevo da América do Sul, comparando a grandeza territorial deste país com o continente sul-americano, para efeito de análise de seus grandes componentes topográficos, tomados em relação ao todo. Apresenta dimensões e amplitudes do relevo brasileiro, relacionando a imensa área do território às modestas amplitudes altimétricas. Mostra ainda, o autor, o erro de se pensar em planície de grande amplitude na Amazônia brasileira, apresentando como a mais típica planície brasileira o Pantanal Matogrossense. Discorre sobre os maciços antigos, relacionando-os com as áreas dos terrenos pré-devonianos; sobre os planaltos sedimentares do Brasil; a paleogeografia pré-cenozóica do Planalto Brasileito; gênese das grandes bacias hidrográficas; os relevos de "cuestas" e as depressões periféricas.

ALMEIDA, F.F.M. de - Geologia do centro-oeste matogrossense. B. DGM., Rio de Janeiro, n. 215, 1964.

RESUMO

As rochas mais antigas expostas na região dos rios Cuiabá e Paraguai pertencem ao Complexo Brasileiro. Seguem-se-lhes sedimentos em maior parte de origem pelítica, espessos de milhares de metros e regionalmente metamorfisados em baixo fácies, pertencentes à Série Cuiabá (filitos, cloritaxistos, quartzitos, grauvacas e metaconglomerados). A Série Cuiabá é recoberta pelo Grupo Jangada, proposto para incluir os sedimentos com características ou origem glacial (tilitos, conglomerados, arenitos e ardósias). A sequência seguinte é predominantemente não detrítica, constituída de calcários, sedimentos pelíticos e dolomitos, sendo denominada de Grupo Araras. O Grupo Araras acha-se concordantemente recoberto pelos sedimentos do Grupo Alto Paraguai, dividido nas seguintes formações: Raizama (arenitos, siltitos e folhelhos subordinados), Sepotuba (folhelhos com intercalações de siltitos, arenitos e calcários) e Diamantino (arcósios, siltitos e folhelhos, com calcário subordinado). No Triássico a região foi atingida por vulcanismo, responsável pelos derrames basálticos da Serra de Tapirapuã. Seguem-se-lhes o Arenito dos Parecis, apresentando-se localmente argiloso e com importantes lentes de conglomerados, na porção basal. Os sedimentos quaternários foram divididos em: Formação Pantanal (sedimentos arenosos finos e síltico-argilosos); Leques Aluviais, situados nas bordas das serras areníticas; Formação Xaraiés

(tufos calcários e travertinos); e lateritos ferruginosos. De noroeste para sudeste pode-se reconhecer as seguintes zonas tectônicas e geomorfológicas: 1. Baixada do Alto Paraguai, onde camadas pouco perturbadas constituem depósitos marginais de um geossinclíneo sobre o craton arqueano; 2. Província Serrana, com depósitos marginais de geossinclíneo, muito espessos, intensamente dobrados e falhados; 3. Baixada Cuiabana, onde se encontram as rochas mais antigas do geossinclíneo, intensamente deformadas e epimetamorfisadas. No extremo oriental da zona (Serra de São Vicente), existe uma área de intrusões plutônicas no geossinclíneo. A sequência sedimentar orogeneticamente afetada, não possui fósseis. Sua idade é pré-siluriana superior, provavelmente eo-Cambriano-Ordoviciano. A região examinada faz parte de uma longa faixa orogênica, o Geossinclíneo Paraguaio, em que as camadas foram intensamente comprimidas de leste para oeste, sentido em que diminuem a intensidade dos dobramentos, o grau de metamorfismo, a espessura dos sedimentos e a grandeza do tectonismo por eles manifestada.

ALMEIDA, F.F.M. de - Glaciação eo-cambriana em Mato Grosso. Notas Prelim. e Est. DGM., Rio de Janeiro, n. 117: 3-12, 1964.

RESUMO

O Grupo Jangada constitui um conjunto de sedimentos glaciários e detríticos e tem como área típica, os arredores do povoado Jangada, município de Acorizal, parecendo representar acumulações de morainas, depósitos flúvio-glaciais, flúvio-lacustres e, possivelmente, também glácio-marinhos, relacionados com geleiras continentais. Não é possível afirmar se os contatos com a Série Cuiabá (sotoposta) e com o Grupo Araras (sobrejacente) são discordantes. O certo é que o Grupo Jangada apresenta as mesmas direções estruturais, idêntico metamorfismo e foi afetado pelos mesmos processos orogênicos que a Série Cuiabá. Na Serra da Bodoquena foram descobertas várias ocorrências de rochas, imediatamente subjacentes ao Grupo Corumbá, correlacionáveis ao Grupo Jangada. Isto leva à conclusão de que, antes da deposição das espessas formações calcárias e dolomíticas, o Geossinclíneo Paraguaio recebeu os depósitos de uma extensa glaciação continental. Tal fenômeno deu-se em período pré-Siluriano, ou mais certamente, no eo-Cambriano.

OLIVEIRA, M.A.M. de - Reconhecimento geológico expedito na região do Alto Paraguai. PETROBRAS, relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, PR, 1964 |il. e seção estratigr.|

RESUMO

A região do Alto Paraguai compreende, a oeste, áreas de ocorrências de rochas sedimentares aparentemente não conturbadas, e a leste, áreas onde as sequências aflorantes apresentam-se fortemente falhadas e dobradas segundo eixos orientados para NE-SW. As rochas expostas na área de estudo variam em idade, desde o pré-Cambriano até o Cretáceo, além das aluviões quaternárias. Sedimentos não metamorfisados são encontrados principalmente na região da bacia hidrográfica do rio Sepotuba, e também em alguns outros afluentes do rio Paraguai, com exceção de seu curso superior. Na região leste da bacia, incluindo o curso superior do rio Paraguai, ocorrem rochas pré-cambrianas e eo-Paleozóicas. Estas rochas são perfeitamente correlacionáveis às sequências ocorrentes na bacia do São Francisco, com exceção da Série Lavras, que aparentemente não ocorre nesta área de Mato Grosso. Assim, a Série Cuiabá corresponde à Série Minas; os tilitos e arenitos Puga, aos sedimentos glaciais Jequitai, e a Série Corumbá/Bodoquena à Série Bambuí, excluindo-se desta a formação superior, Três Marias. A sequência estratigráfica da área é a seguinte: Série Cuiabá (pré-Cambriano) - filitos, localmente ardosianos; Formação Puga (Cambriano ?) - tilitos, com matriz argilo-arenosa, localmente arenitos e argilitos. Série Corumbá (Cambriano médio), dividida em dois grupos: Bocaina-dolomitos; e Tamengo-Calcários; Série Jacadigo (Siluriano ?), dividido

em duas formações: Urucum - arenitos arcosianos; e Raizama - arenitos arcosianos, ferruginosos, intercalados com camadas de minério de ferro e manganês; Basaltos (Triássico-Cretáceo); Formação Parecis (Cretáceo) - arenitos; e Aluviões (Quaternário) - sedimentos argilo-arenosos inconsolidados.

CPRM

OLIVEIRA, M.A.M. de - Reconhecimento geológico na região Noroeste da Bacia Sedimentar do Paraná. PETROBRAS relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, PR, 1964. |il. e mapas|

RESUMO

Na área mapeada afloram as seguintes unidades estratigráficas: Formação Furnas (devoniano inferior) - arenitos com intercalações síltico-argilosas e conglomeráticas; Formação Ponta Grossa (Devoniano inferior) - folhelhos e arenitos; Grupo Itararé (Pensilvaniano) - arenitos, siltitos e localmente tilitos: Formação Palermo (Pensilvaniano) - siltitos, arenitos, com finas intercalações de folhelho e sílex; Formação Irati (Permiano inferior) - siltitos, folhelhos e arenitos, interestratificados com sílex e calcário silicificado; Formação Botucatu (Triássico ?) - arenitos eólicos; Formação Serra Geral (Triássico-Jurássico) - basaltos; e arenitos, siltitos ou argilitos do Cretáceo superior (?), pouco consolidados. Estruturalmente a área é complexa, com falhamentos de tensão frequentes, por vezes de grande rejeito e idade possivelmente compreendida entre a dos basaltos e a da sedimentação cretácica. Entretanto, podem ter havido outras fases tectônicas anteriores.

CPRM

ALMEIDA, F.F.M. de - Geossinclíneo Paraguaio. In: SEMANA DE DEBATES GEOLÓGICOS, 1, Centro Acad. Est. Geol. Porto Alegre, RS, (conferência) p. 87-101, 1965.

RESUMO

O Geossinclíneo Paraguaio, no estado de Mato Grosso, constitui uma faixa em forma de arco, de dobramentos lineares, complicados por falhas de empurrão, afetando cerca de 10.000 m de sedimentos marinhos eo-Cambrianos e Cambrianos, entre os rios Apa e das Mortes. Nas partes mais internas desse arco, encontram-se as rochas mais antigas, filitos, quartzitos e grauvacas da Série Cuiabá e o granito de São Vicente, intrusivo na mesma. Sobreposta a esta série, em aparente concordância, ocorre o Grupo Jangada, dividido em quatro formações: Acorizal - quartzitos líticos e de "drifts" argilosos, filitizados; Engenho - tilitos filitizados no interior do geossinclíneo; Bauxi - "drifts" na base e arenitos no topo, apresentando-se filitizada na sinclinal de Guia; Marzagão - tilitos. O Grupo Jangada parece ser perfeitamente correlacionável à Série Lavras e guarda em sua litologia indícios claros de uma vasta glaciação, processada ao nível do mar. Sobre o Grupo Jangada ocorrem grandes espessuras de rochas carbonatadas, associadas a material pelítico. Na região de Corumbá esta sequência, Grupo Corumbá, está dividida em: Formação Bocaina - dolomitos; e Formação Tamengo - calcários com intercalações de ardósias e arenitos. Já na Serra da Bodoquena, o Grupo Corumbá está dividido em: Formação Cerradinho - mistura heterogênea de sedimentos argilosos e arenosos, associados a dolomitos e calcários; formações Bo

caina e Tamengo - mesma característica litológica de Corumbá, e um pacote de cerca de 1.000 m de ardósias e filitos no topo. Na região de Cuiabá e do alto rio Paraguai, a sequência carbonatada, ali denominada Grupo Araras, admite divisão dupla: parte basal-calcários, associados a margas, ardósias e arenitos; parte superior-dolomitos. Na região do alto rio Paraguai, o Grupo Araras acha-se recoberto, em discordância erosiva, pelo Grupo Alto Paraguai, dividido em: Formação Raizama - sedimentos arenosos; Formação Sepotuba - folhelhos; e Formação Diamantino - sedimentos arcosianos. Todas as formações descritas mostram-se intensamente dobradas nas áreas internas do geossinclíneo, apresentando também, grandes falhas transcorrentes de pequeno rejeito. O metamorfismo aumenta em direção ao interior do geossinclíneo, mas não ultrapassa a zona mais alta da fácies xisto verde. Nas áreas mais internas ocorrem "plutons" de granitos alcalinos. Após a orogênese Chiquitana, que deu origem a estas estruturas, deu-se o soerguimento e aplainamento da faixa de dobramento. Em seguida houve nova invasão marinha, iniciando-se no Devoniano inferior a deposição do Grupo Paraná, na bacia intracratônica do Paraná. Sua acumulação deve ter ocorrido numa antefossa à margem do craton, e afetada pelos movimentos tardios do ciclo tectogênico, quando já se erguiam as áreas mais internas do geossinclíneo. A principal riqueza mineral do Geossinclíneo Paraguaio é o ouro. Ocorrências de minério sulfetadas são conhecidas em São Vicente e na região de Bonito. Dos não-metálicos, destacam-se o diamante, presente em toda a área do Grupo Alto Paraguai e as rochas carbonatadas dos grupos Corumbá e Araras.

ALMEIDA, F.F.M. de & HENNIES, W.T. - Novos conhecimentos sobre o Geossinclíneo Paraguaio. Av. DGM., Rio de Janeiro, nº 40: 65, 1965 |res. apresentado ao Congresso Brasileiro de Geologia, 19, Rio de Janeiro, GB, 1965|

RESUMO

Os autores dão a notícia das investigações realizadas nas formações pré-silurianas da bacia do alto rio Cuiabá, da Serra dos Parecis e das nascentes dos rios Arinos e São Manuel (Teles Pires), dos quais resultaram novos conhecimentos sobre a estratigrafia e tectônica das formações eo-cambrianas pertencentes ao grande arco orogênico Geossinclíneo Paraguaio, bem como a verificação de sua extensão, até pelo menos as nascentes do rio Culuene.

VIEIRA, A.J. - Estratigrafia e estruturas da região de Rondonópolis. PETROBRAS, relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, PR, 1965 |il. e mapas|

RESUMO

A Estratigrafia da região é representada por: Série Cuiabá (Proterozóico ?) - o embasamento da bacia, constituído por filitos fortemente dobrados, com direção NE-SW; Formação Furnas - arenitos e conglomerados na base; Formação Ponta Grossa - folhelhos, siltitos e arenitos finos; Grupo Itararé - arenitos, arenitos conglomeráticos e conglomerados, pertencentes à base da unidade e repousando discordantemente sobre a Formação Ponta Grossa; Pantanal Matogrossense - na parte oeste da área ocorre uma sequência argilo-arenosa, inconsolidada, de idade recente. Regionalmente, a sequência sedimentar comporta-se como suave homoclinal, mergulhando para E. Localmente, ocorrem falhamentos normais, nas direções ENE-WSW (principal) e NW-SE. Quando ocorre intersecção dos dois sistemas, forma-se uma série de "horst" e "graben", em geral com 3 a 4 km de comprimento, por 1 a 2 de largura.

OLIVEIRA, M.A.M. de & MUHLMANN, H. - Geologia de Semi-Detalhe da Região de Mutum, Jaciara, São Vicente e Chapada dos Guimarães. PETROBRAS, relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, PR, 1965 |il., mapas e seções|

RESUMO

A coluna estratigráfica da área mapeada (15°20' - 16°02' S e 54°28' - 55°55' WGr.), com exclusão dos depósitos quaternários, compreende as seguintes unidades: Série Chapada (Devoniano), compreendendo a Formação Furnas - arenitos, com leitos conglomeráticos; e Formação Ponta Grossa - folhelhos, siltitos e arenitos; Série Aquidauana (Pensilvaniano), constituída de arenitos; Série Passa Dois, Grupo Estrada Nova (Permiano), compreendendo as formações Palermo e Terezina - folhelhos e arenitos; Série São Bento, compreendendo a Formação Botucatu (Triássico ?) - arenitos eólicos e Formação Serra Geral (Jurássico) - basaltos. No Cretáceo foram definidas três unidades, ainda não nominadas, que são, da base para o topo: Unidade A - conglomerados, arenitos, calcários e argilitos; Unidade B - arenitos localmente conglomeráticos; Unidade C - sedimentos areno-argilosos, pouco consolidados. Ocorrem dois sistemas de falhamentos normais, o principal com direção NE e ENE e o subordinado E-W a ENE, posterior ao primeiro. Só foi possível constatar falhamentos com idade compreendida entre as idades das Unidades B e C, as quais podem ser do Cretáceo superior ou Terciário.

VIEIRA, A.J. - Geologia da Bacia do Alto Paraguai. Av. DGM., Rio de Janeiro, 40: 65-67 |res. apresentado ao Congresso Brasileiro de Geologia, 19, Rio de Janeiro, GB, 1965|

RESUMO

A bacia do alto Paraguai está localizada no centro-oeste de Mato Grosso, limitada aproximadamente pelos paralelos de 14° e 16° S e meridianos 56° e 58° WGr. Sua extensão atinge cerca de 43.000 km². Considerada em seu todo, ela constitui uma grande e suave sinclinal, com eixo na direção N 30° E. É formada por rochas cambrianas recobertas parcialmente por derrames réticos e sedimentos cretácicos e recentes. O seu Embasamento Cristalino é constituído, a oeste, por rochas arqueanas (gnaisses e micaxistos) e a leste, pela Série Cuiabá (filitos e meta-paraconglomerados), possivelmente proterozóica. A coluna sedimentar é constituída pela Formação Bauxi (quartzitos e arcósios); Formação Puga (metaconglomerados e grauvacas); Formação Corumbá (calcários, calcários dolomíticos e dolomitos); Formação Urucum (meta-arenitos, ardósias e arcósios) e Formação Diamantino (folhelhos, siltitos e arenitos), todas de idade provavelmente cambriana superior. Discordantes sobre esta sequência ocorrem derrames basálticos de idade rética, sobre os quais repousa a Formação Parecis (arenitos) de idade cretácica. A sul, transgressiva sobre as rochas arqueanas, proterozóicas e cambrianas, ocorre a sequência argilo-arenosa, quaternária recente, do Pantanal Matogrossense. Após a deposição dos sedimentos Cambrianos superiores, possivelmente no Ordoviciano, a bacia foi submetida a tectonis

mo orogenético, com posterior peneplanização. A partir daí, registraram-se somente movimentos epirogenéticos e o vulcanismo de fissuras, no período Rético.

VIEIRA, A.J. - Geologia do centro oeste de Mato Grosso. PETROBRAS, relat. inédito, n. 303, Ponta Grosso, PR, 1965 |il., mapas e seções|

RESUMO

A bacia do alto Paraguai é limitada aproximadamente pelos paralelos 14° e 16° S e meridianos 56° e 58° WGr. Nesta região são localizados, a norte, o Planalto dos Parecis, divisor de águas das bacias Amazônica e Paraguaia; as serras do Tombador e das Araras, formando um alinhamento de NE para SW; e os pediplanos Cuiabano e Diamantino. A sul o extremo norte do Pantanal Matogrossense. Três níveis de peneplanização são identificáveis, um pré-Devoniano, outro post-Parecis e o atual, ocasionando pelo sitema fluvial do rio Paraguai. Geologicamente, a região é formada por uma sucessão de rochas cujas idades vão desde o Arqueano até o Recente. Formando o Embasamento Cristalino da bacia do alto Paraguai, aparecem, a oeste, gnaisses e micaxistos arqueanos e, a leste, as rochas possivelmente proterozóicas da Série Cuiabá. Sobrejacente às rochas arqueozóicas e proterozóicas existe uma coluna de sedimentos de provável idade cambriana superior, subdividida em cinco formações: Formação Bauxi (quartzitos e arcósios); Formação Puga (metaconglomerados e grauvacas); Formação Corumbá (calcário, calcários dolomíticos estratificados, com intercalações de sílex, calcarenito e arenitos); Formação Urucum (meta-arenitos e arcósios); Formação Diamantino (folhelhos, siltitos e arenitos muito finos). Discordantes sobre a sequência cambriana, a noroeste e oeste, há derrames basálticos

de idade rética, sobre os quais repousa a Formação Parecis (arenitos vermelhos), de idade cretácica. A sul, transgressiva sobre as rochas arqueozóicas, proterozóicas e cambrianas, assenta-se a sequência argilo-arenosa, quaternária recente, do Pantanal Matogrossense. Considerada em seu todo, a bacia do alto Paraguai constitui uma grande e suave sinclinal formada por rochas cambrianas, recoberta parcialmente por derrames réticos e sedimentos cretácicos e recentes com embasamento em rochas pré-cambrianas, com eixo de direção N 30 E aproximadamente, que passa a cerca de 30 km de Barra do Bugres. Em seu flanco oeste, as camadas têm atitude de monoclinal, com mergulho de 5 - 10° para SE. O flanco leste acha-se dobrado numa sucessão de agudas anticlinais e sinclinais, por vezes até reversas, com numerosas falhas horizontais e algumas falhas inversas de extensão e considerável rejeito. Após a sedimentação cambriana, a bacia foi submetida a tectonismo orogenético e posterior peneplanização, possivelmente no Ordoviciano. A partir daí, somente se registraram movimentos epirogenéticos, com episódios de vulcanismo de fissuras no Rético.

AIMEIDA, F.F.M. de - Observações sobre a geologia da Serra do Roncador, Estado de Mato Grosso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 20, Vitória, ES, 1965. SBG. Núcleo do Rio de Janeiro, (Boletim Especial, 1) p. 63-64, 1966 |resumo|

RESUMO

Observações na área situada entre os rios das Mortes e Culuene, mostram que estruturas do Geossinclíneo Paraguaio se estendem até ali, fazendo um arco de concavidade volta do para NW. De sua estrutura participam a Série Cuiabá, representada por filitos e quartzitos e o Grupo Alto Paraguai, constituído pela Formação Diamantino. Os dobramentos intensos em ambos esses conjuntos, cedem lugar, a deformações suaves na Serra do Roncador. As camadas devonianas desta serra, recobrem em discordância as camadas pouco perturbadas de arcósio da Formação Diamantino.

BARBOSA, A.L. de M. - Síntese da evolução geotectônica da América do Sul. Inst. Geol., Ouro Preto, 1 (2): 1-111, set. 1966.

RESUMO

O elemento geotectônico mais destacável no continente sul americano é a Cordilheira dos Andes, imponente conjunto de cristas paralelas que acompanham em toda extensão a orla do litoral pacífico. Em contraste com o lado ocidental, os elementos geotectônicos positivos, do lado oriental, são reprentados por geotumores designados, respectivamente, de norte para sul, como Escudo das Guianas, Escudo Brasileiro, Maciço de Chubut e Maciço de Santa Cruz. Escudo das Guianas - Cratonizado em vários ciclos durante o pré-Cambriano. Acredita-se que este escudo adquiriu completa rigidez no Arqueano, quando a faixa paralela ao contorno atlântico, que corre pelo norte da Venezuela e da Guiana Inglesa, ainda era um geossinclinal em vias de subsidência, onde se desenrolavam processos sedimentares e vulcânicos muito rápidos. Escudo Brasileiro - Pode ser subdividido em Cráton de Rondônia (Guaporé) e Cráton São Francisco, o primeiro localiza-se principalmente a oeste de Mato Grosso, enquanto o outro, fica no centro leste do escudo, dividido simetricamente pelo rio São Francisco e tendo direção preferencial N-S. Estes Crátons são áreas cuja estabilidade foi alcançada no Arqueano. Além destas áreas, o Escudo Brasileiro abrange ainda: Faixas Orogênicas, resultantes de dobramento de geossinclinais proterozóicos, (cadeias Cuiabana, Goiana e do Espinhaço); Sinéclises devidas aos

movimentos epirogênicos negativos no Paleozóico e Mesozóico (bacias do Paraná e do Maranhão); Antéclises - devidas a lentos arqueamentos epirogênicos no Paleozóico e Mesozóico (antéclises da Borborema, Paranaense e Cisplatina); e Fossas Intracratônicas resultantes de falhamentos radiais, provocados pelos arqueamentos (fossas tectônicas de Marajó, de Barreirinhas, e do Recôncavo). Os Gonduânides - Sob esta designação são reunidas as áreas orogênicas de idade herciniana, que integram, do ponto de vista fisiográfico, os flancos dos Andes, e que na Argentina vão constituir as Serras Pampeanas. Cordilheira dos Andes - É um segmento do anel de montanhas que contorna o Oceano Pacífico. Apresenta 9.000 km de extensão e é subdividida em Andes Caribes, Andes Austrais e Andes Centrais, mantendo uma direção aproximadamente N-S. A primeira fase orogênica, registrada com segurança nesta área, é de idade cretácica, prosseguindo em rítmo acelerado até o princípio do Terciário. Não muito raro, aparecem sedimentos cretácicos metamorfizados. Bacias Sedimentares situadas a leste dos Andes - Tem-se a planície de Beni a norte de Stª Cruz de La Sierra; Llanos na Colômbia, constituídos por sedimentos cretáceos e terciários. Para sul de Stª Cruz de La Sierra destacam-se: a. Chaco; b. Pantanal; c. Bacia do Paraná; d. Pampas e e. Patagônia. Dentre estas, a Bacia do Paraná já foi considerada. Os tabuleiros da Patagônia envolvem os maciços de Chubut e de Stª Cruz, e as demais áreas ficam entre o Escudo Brasileiro e a faixa subandina.

HENNIES, W.T. - Geologia do centro-norte matogrossense ("Tese", Doutoramento Engenharia, Dep. Eng. Minas, Esc. Politécnica USP) São Paulo |s. ed.| p., 65, 1966 |il., mapas e seções|

RESUMO

A região objeto do presente estudo, representa uma área de confronto das bacias do Prata e Amazônica. A feição geomorfológica característica da região consiste num sistema de montanhas composto de serras lineares. De norte para sul podem ser reconhecidas três entidas morfotectônicas características: Planalto Daniel, Província Serrana e Baixada Cuiabana. A estratigrafia da área é assim representada da base para o topo: 1. Grupo Jangada (tilitos, arenitos, folhelhos). 2. Grupo Araras: Formação Guia (calcários, arenitos, folhelhos). Formação Nobres (dolomitos). 3. Grupo Alto Paraguai: Formação Raizama (arenitos, folhelhos, siltitos). Formação Sepotuba (folhelhos, siltitos, arenitos); Formação Diamantino (arcósios, siltitos, folhelhos, calcários); Formação Batovi (arcósios, arenitos); 4. Grupo Paraná (arenitos e folhelhos). 5. Basaltos de Tapirapuã. 6. Formação Parecis (arenitos, conglomerados, folhelhos). 7. Qa (lateritos, areias, cascalhos, siltes). O exame de seções delgadas de amostras coletadas durante a etapa de campo, permitiu estabalecer a variação do metamorfismo regional acompanhado do tectonismo crescente que afetou a região. 1. No Planalto Daniel as rochas não deformadas repousam sobre uma área cratônica mais rígida. 2. Na Província Serrana as rochas constituintes tanto do Grupo

Alto Paraguai quanto o Araras não mostram vestígios de recristalização metamórfica, tendo sido apenas alteradas por diagênese. 3. Na Baixada Cuiabana as rochas do Grupo Jangada foram submetidas a um metamorfismo regional do fácies xisto verde. 4. O aumento da intensidade de metamorfismo regional é acompanhado pelo aumento de intensidade de dobramentos afetando apenas rochas mais antigas, influenciado não só pela profundidade como também pela intensidade das ações orogênicas. As províncias geomorfológicas, inicialmente referidas são ao mesmo tempo províncias tectônicas típicas daí a designação morfotectônica. O Planalto Daniel representa a zona da antiga plataforma subsidente sobre a área cratônica denominado Cráton do Guaporé. A Província Serrana reflete uma zona de transição da plataforma instável enquanto a Baixada Cuiabana indica a posição da faixa miogeossinclinal. O Geossinclíneo Paraguaio tem seu ciclo geotectônico analisado em 2 etapas: 1. Geossinclinal e 2. Etapa Orogênica. A etapa orogênica se caracteriza por uma única fase de dobramento e falhamento.

PETRI, S. & FÚLFARO, V.J. - Sobre a geologia da área balizada pelas cidades de Barra do Garças e Guiratinga, Mato Grosso e Jataí e Amorinópolis, Goiás. B. Soc. Bras. Geol., São Paulo, 15 (3): 58-80, 1966.

RESUMO

Constitui a região a borda norte da bacia do Paraná, onde observações sobre as rochas devonianas e carboníferas (Grupo Aquidauana), foram feitas. As rochas do Devoniano foram preservadas em locais onde foram rebaixadas por falhamentos. Inicia-se por arenitos afossilíferos, grossos a médios, intercalados com arenitos finos micáceos, similares ao Furnas do Paraná, tendo espessura da ordem de 200 m. Acima, ocorrem folhelhos e siltitos, com arenitos grossos a finos intercalados e que mostram estratificação cruzada, com 175 m de espessura. O topo do Devoniano é marcado por uma sequência de folhelhos, siltitos e arenitos finos, fossilíferos, sem estratificação cruzada e com 80 m de espessura. O Grupo Aquidauana tem mais de 1.000 m de espessura, sendo constituído dominantemente de arenitos com cimento argiloso, com leitos de siltitos e conglomerados. Alguns desses conglomerados podem ter tilitos. Ocasionalmente aparecem leitos de calcário oolítico e pisolítico, podendo conter fósseis. Uma espécie nova de pelecípodo é aqui descrita. Próximo ao topo da primeira terça parte dessa sequência, ocorre um conjunto de ritmitos, constituído de lâminas de siltito e lamito, sendo muito constantes na região. Foram chamados de Formação Caiapó. As rochas do Grupo Aquidauana são dominantemente vermelhas e marrons em afloramentos, sendo essas cores secundárias, posto que em tes

temunhos de sondagem, predominam as cores claras. Tons amarronados aparecem em clásticos finos e predominam nos primeiros 90 m, o que sugere que as cores avermelhadas estavam presentes na área fonte. Afloramentos de rochas do Grupo Estrada Nova aparecem próximos a Montividiu e na bacia do Alto Araguaia.

CPRM

ALMEIDA, F.F.M. de - Origem e evolução da Plataforma Brasileira. B. DGM., Rio de Janeiro, n. 241, 1967 |il., mapas|

RESUMO

A faixa de dobramentos geossinclinais que orla a Plataforma do Guaporé, desenvolvida no sítio do Geossinclíneo Paraguai-Araguaia, estende-se continuamente, desde pelo menos a zona do rio Apa, na fronteira com a República do Paraguai, até o baixo vale do rio Tocantins. A área central de Goiás, separando as duas faixas miogeossinclinais descritas, caracteriza-se pela presença de um complexo antigo de ectinitos e migmatitos, pertencentes pelo menos, a um ciclo tecto-orogênico pré-Baikaliano, correspondente ao Grupo Araxá. Suas rochas são micaxistos, gnaisses, quartzitos, mármores, metabasitos, anfibolitos e outras de fácies geralmente anfibolítico. Na região vizinha à antiga capital de Goiás, verifica-se que esse embasamento é recoberto em discordância pelos quartzitos que suportam a Serra Dourada. A maior parte das rochas do substrato cristalino, mais intensamente metamorfizado e migmatizado da região central de Goiás, parece representar o embasamento pré-baikaliano retrabalhado neste ciclo. A Plataforma brasileira originou-se com a consolidação resultante da tecto-orogênese do ciclo Baikaliano, que afetou extensos geossinclíneos rifeanos, do início do Neogêico. No final do Jurássico, um diastrofismo de caráter germanótipo, a reativação Wealdeniana, inaugura nova fase da história tectônica da plataforma. A criação de bens minerais metálicos e

não metálicos na área da Plataforma Brasileira processou-se em razão direta da intensidade do tectonismo, que a afetou.

GONÇALVES, A. - Relatório de 1966 - TG-11. PETROBRAS, relat. inédito, n. 348, Ponta Grossa, PR, Abr. 1967 |il., mapas e seção|

RESUMO

Na área entre os paralelos 15°50' e 16°40'S e meridianos 54°35' e 53°45' W, afloram rochas sedimentares da Formação Ponta Grossa (Devoniano médio), da Série Aquidauana, perfazendo ambos cerca de 90% da área; sedimentos permianos, Palermo + Estrada Nova, sendo que na porção sudeste, começa a se individualizar a Formação Irati; e depósitos terciários, representados por restos detríticos de uma superfície de aplainamento, esculpida em clima semi-árido. Os falhamentos normais constituem três sistemas, com direções N-S, N 40° W e n 70° E a E-W.

LANGE, F.W. - Bioestratigraphic subdivision and correlation of the Devonian in the Paraná Basin. B. Paranaense Geoci. Curitiba, PR, n. 21/22: 63-09, 1967 |il. e perfis|

RESUMO

A sequência devoniana na bacia sedimentar do Paraná foi subdividida em cinco intervalos bioestratigráficos, baseada principalmente na distribuição estratigráfica dos quitinozoários aliados a uma distribuição vertical restrita, para uma larga distribuição geográfica. Os intervalos bioestratigráficos estabelecidos possibilitaram correlacionar as unidades através dos afloramentos devonianos e em superfície, de Mato Grosso e Goiás até Santa Catarina. A correlação dos microfósseis, com formas de outras regiões forneceu as bases para a determinação da idade da sequência devoniana na bacia do Paraná, com variação do Devoniano inferior (Emsian) até o superior (Frasnian). Informações posteriores, derivadas dessas investigações, esclarecem a extensão e subdivisão de algumas das unidades litoestratigráficas; a interdigitação lateral entre o Arenito Furnas e o Folhelho Ponta Grossa; a conexão da bacia do Paraná com outras bacias devonianas do norte do Brasil; e forneceram outras informações para o esclarecimento do desenvolvimento paleo-geográfico da bacia do Paraná, durante o Devoniano.

OLIVEIRA, M.A.M. de & MUHLMANN, H. - Observations on the Geology of Chapada Guimarães, Mato Grosso. B. Paranaense Geoci. Curitiba, PR, n. 21/22, p. 57-61, 1967 |il., mapa e seção|

RESUMO

Na parte noroeste da bacia sedimentar do Paraná, uma discordância angular na base da Formação Botucatu marca a transgressão desse arenito mesozóico sobre as formações mais velhas, iniciando na Formação Terezina (Permiano) no sudoeste, e continuando para noroeste até o embasamento cristalino. Na região da Chapada dos Guimarães, as camadas do Botucatu mergulhantes para NNW, jazem sobre as camadas devonianas das formações Ponta Grossa e Furnas que mergulham para NNE, e finalmente sobre as rochas metamórficas da Série Cuiabá. A estratigrafia da área da Chapada dos Guimarães é a seguinte: Formação Furnas - arenitos médios e grosseiros na base e finos na parte superior, repousando sobre o embasamento pré-Cambriano. Formação Ponta Grossa - folhelhos, com intercalações de arenito e siltito, repousando em concordância sobre o anterior. A Formação Botucatu, constituída por arenitos eólicos, repousa discordantemente sobre as formações Ponta Grossa e Furnas e sobre o embasamento pré-Cambriano. Restos da Formação Serra Geral - basaltos, são encontrados em discordância sobre o Botucatu. Antes da sedimentação cretácica, ocorreu um grancde ciclo erosivo. A Formação Bauru consiste de conglomerado basal e arenitos localmente conglomeráticos e frequentemente silicificados no topo. Sobre o Bauru, ocorre uma cobertura resultante do retrabalhamento do mesmo. A área acha-se cor

tada por falhas, muitas de grande extensão e rejeito, com direção preferencial dos esforços NE-SW.

CPRM

ALMEIDA, F.F.M. de - Evolução tectônica do centro-oeste brasileiro no Proterozóico superior. An. Acad. Bras. Ci., Rio de Janeiro, 40: 285-293, 1968 |Suplemento Simpósio do Manto Superior|

RESUMO

Durante o Proterozóico superior, episódios tecto-orogênicos, acompanhados de metamorfismo regional, afetaram larga faixa do centro-oeste brasileiro, na região que separa as plataformas do Guaporé e do São Francisco, resultando daí as estruturas denominadas Araxaídes e Brasilides. Inicialmente a evolução foi predominantemente de eogeossinclinal (com a intrusão de inúmeros corpos básicos e ultrabásicos, dobramentos, intenso metamorfismo regional e granitização). Seguiu-se a evolução de miogeossinclinal, já próximo às plataformas (quase sem intrusões e metamorfismo regional, mas com intensos dobramentos). No Paleozóico deu-se sedimentação de auto-geossinclinal em grandes bacias. As faixas de dobramentos adjacentes às plataformas constituem os chamados geossinclíneos Paraguai-Araguaia (a oeste) e Brasília (a leste). De um modo geral, podem ser reconhecidos no centro-oeste brasileiro os seguintes domínios tecto-orogênicos: 1. Maciço Goiano, constituído por: 1.1. Complexo Basal - rochas mais antigas da região (gnaisse, biotita gnaisses, gnaisses básicos a hornblenda ou piroxênio, gnaisses kinzigíticos, migmatitos, leptinitos, biotita xistos, mármores, quartzitos, metaconglomerados), mostram efeitos de remobilização posterior, estando muito fraturados em direções sub paralelas às estruturas Brasilides e Araxaídes; 1.2.

Série Araxá - formada por metassedimentos de caráter eogeossinclinal, com mais de 1.500 m de espessura, predominando biotita xistos granatíferos, alternados com quartzitos, gnaisses, mármores, anfibolitos e metabasitos; o fácies metamórfico varia de xisto-verde a anfibolito alto, e a série contém intrusões de sienitos, dioritos, gabros, piroxenitos, peridotitos, dunitos; as básicas e ultrabásicas têm idade mínima de 1.100 milhões de anos. As estruturas têm direção NW e WNW a sul do paralelo de 15° 30' S, e existem evidências de remobilização da série no Proterozóico superior. 2. Faixa Orogênica Paraguai-Araguaia: ladeia a borda leste da plataforma do Guaporé, com cerca de 2.500 km de extensão e contém três estágios estruturais distintos: 2.1. Grupo Cuiabá - cuja extensão em Goiás é provavelmente representada pelo Grupo Tocantins. Constitui-se de alguns milhares de metros de filitos, muscovita xistos, biotita xistos, quartzitos e calcários subordinados; 2.2. Grupo Jangada - contém conglomerados basais (Formação Acorizal), e depósitos glácio-marinhos. É recoberto, sem discordância aparente, pelos grupos Araras, Corumbá, Bodoquena e Itapecumi (este no Paraguai), e por ardósias e filitos na parte superior da sequência (Formação Guaicurus); 2.3. Grupo Alto Paraguai - contém sedimentação psamítica e pelítica, vermelha em grande parte, com arcósios na parte superior (Formação Diamantino), e intrusões graníticas (Serra de São Vicente, São José, Santa Cruz, Serra Negra, em Goiás). Essa faixa geossinclínea está mineralizada em ouro, chumbo (Serra de São Vicente), cobre (Bonito). 3. Faixa Orogênica Brasília: expõe-se continuamente por cerca de 1.000 km de extensão entre os paralelos de 12° e 12° S e nela são reconhecidos: 3.1. Grupo Canastra: inicia-se por quartzitos (Formação Cristalina) e contém filitos, calcários, quartzi

tos, itabiritos, muscovita xistos e para-anfibolitos; 3.2. Grupo Bambuí - contém em sua porção basal quartzitos (Formação Sete Lagoas), arcósios (Formação Paraopeba), e quartzitos (Formação São Bartolomeu). As estruturas planares mergulham para W, com algumas falhas inversas de mais de 100 km de extensão. No Devoniano inferior inicia-se a fase de deposição nas bacias intracratônicas do Paraná e Parnaíba, constituindo coberturas que, na região central de Goiás, estão quase totalmente eliminadas pela erosão.

FERREIRA, E.O. - About some problems of the tectonics of the Brasilian platform and its tectonic map units. B. Inst. Geoci. UFJ., Rio de Janeiro, n. 2: 19-33, 1968.

RESUMO

Os principais elementos figurados na carta tectônica do Brasil obedecem à seguinte divisão: I. - O embasamento aflorante ou encoberto pelas coberturas de plataforma constituído por: 1. Regiões de dobramentos arqueanos ou proterozóicos: a) Complexos Transamazônicos; b) Complexo pré-Minas; c) Complexo Minas. 3. Regiões de dobramentos baikalianos: a) Complexo Cariano; b) Complexo Sergipano; c) Complexo Brasiliano; d) Complexo Paraguai-Araguaia; e) Complexo Paraíba - Porongos. II. - As coberturas da Plataforma brasileira: 1. Coberturas arqueanas e proterozóicas; 2. Coberturas rifeanas e eo-paleozóicas afetadas ou não pela orogênese Brasiliana; 3. Coberturas pré-silurianas de idade indefinida; 4. Coberturas paleozóicas; 5. Coberturas meso-cenozóicas. Os elementos tectônicos são descritos em seus grandes traços regionais, discutidas suas idades radiogênicas, bem como a interdependência entre eles na evolução tectônica da Plataforma Brasileira em mapas.

FERREIRA, E.O. - La carte tectonique du Brésil. Aperçu sur la plateforme brasiliense. An. Acad. Bras. Ci., Rio de Janeiro, 40: 279-284, 1968 |Suplemento Simpósio do Manto Superior|

VIDE: FERREIRA, E.O. - About some problems of the tectonic the Brasilian platform and its tectonic map units. B. Inst. Geoci. UFRJ, Rio de Janeiro, n. 2: 19-33, 1968.

CPRM

GONÇALVES, A. & SCHNEIDER, R.L. - Geologia de semi-detalhe da região de Sangradouro, Batovi, Tesouro e Guiratinga, Mato Grosso. PETROBRAS, relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, PR, fev. 1968.

RESUMO

Na área, afloram rochas pertencentes à Formação Ponta Grossa, "Série" Aquidauana, formações Estrada Nova-Palermo, Botucatu, Serra Geral, Bauru, e uma unidade constituída de material areno-argiloso, avermelhado e inconsolidado. A Formação Ponta Grossa está representada por sua porção superior, laterizada e com esferulitos ferruginosos. A "Série" Aquidauana é essencialmente arenosa e coloração vermelho-arroxeada com variações faciológicas. Os sedimentos permianos Palermo e Estrada Nova, bem como as formações jurássico-cretácicas, Botucatu, Serra Geral e Bauru, são pouco desenvolvidas. A feição regional mais importante é uma sinclinal, com mergulhos suaves em direção ao centro da bacia do Paraná. Dois sistemas de falhamentos são observados: NE-SW principal, e o outro NW-SE.

SCORZA, E.P. - Distribuição das rochas ultrabásicas no Brasil, An. Acad. Bras. Ci., Rio de Janeiro, 40: 119-126, 1968 |Suplemento Simpósio do Manto Superior|

RESUMO

Acredita-se que no processo evolutivo de um geossinclíneo, não apareçam rochas ultrabásicas em diversos pontos, sobretudo nas proximidades do eixo geossinclinal, formando-se por ocasião ou antes da inversão dos movimentos, precedendo à movimentação, no sentido ascencional, das rochas ácidas. Entretanto, vários problemas se apresentam aos investigadores, tais como: explicação para a presença de nódulos de peridotito em basaltos e qual o processo que determina a formação de serpentina. As rochas do estado de Goiás constituem um exemplo de "serpentine belt" e situam-se no eixo comum aos dois geossinclíneos, identificados por F.F.M. de ALMEIDA. Um dos maciços mais importantes é o de Niquelândia, já estudado por W.T. PECORA e A.L.M. BARBOSA, entre outros. Nesse maciço, a garnierita é encontrada em peridotitos serpentinizados e piroxenitos decompostos. Vermiculita niquelífera também aparece. Segundo PECORA e BARBOSA, além de peridotitos e piroxenitos aparecem gabros e anortositos. As principais jazidas associadas a ultrabásicas são: amianto - em Canabrava (Goiás) e Jacuri (M. Gerais); cromita - fazenda Paraíso (Goiás) e Campo Formoso (Bahia); níquel - Liberdade (M. Gerais) e Morro do Níquel (M. Gerais).

ALMEIDA, F.F.M. de & HASUI, Y. - Idades potássio-argônio de rochas do centro-oeste brasileiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 23, Salvador, BA., Soc. Bras. Geol., (Boletim Especial, 1), p. 80-81, 1969 |resumo|

RESUMO

Entre as plataformas do Guaporé e do São Francisco, têm-se reconhecido: a) a faixa de estruturas pré-uruaçuanas, remobilizada principalmente nos ciclos Uruaçuano e Brasiliano (Complexo Basal); b) a faixa de estruturas eogeossinclinais uruaçuanas (Grupo Araxá); c) as faixas miogeossinclinais Paraguai-Araguaia (Grupos Corumbá e Cuiabá). As análises K-Ar realizadas permitem delinear as seguintes conclusões gerais: 1) na Plataforma do Guaporé foram obtidos resultados, em amostras esparsas, que variam de 700 a 2.100 m. a.; 2) na Plataforma do São Francisco, os poucos resultados obtidos oscilam em torno de 2.000 m. a.; 3) o Complexo Basal do leste goiano mostrou idades de 3.000 m. a. na região do Ceará. Cifras menores (até 480 m. a.) são interpretáveis como devidas à perda de argônio, remobilização em ciclos orogênicos mais novos, e soerguimentos; 4) para anfibolitos e rochas metassedimentares do Grupo Araxá, tem-se idades de 450 a 980 m.a., sugerindo também envolvimento em ciclos orogênicos mais novos e soerguimentos. Os corpos de rochas básicas e ultrabásicas de Niquelândia, Barro Alto, Canabrava e Pontalina variam entre 750 e 1.100 m.a. Pegmatitos pós-cinemáticos, que atravessaram esses corpos anteriores ao Grupo Canastra, apresentam idades de 700 a 890 m.a.; 5) corpos do Complexo Basal e do Grupo Araxá (Serra da Mesa, Cavalcante, Estrela do Sul, Iporá, Goianira e Cris

tino Sales), possuem idades variando entre 460 a 620 m.a. e pegmatitos associados a esses granitos mostram idades de 480 a 660 m.a.; 6) os filitos do Grupo Canastra apresentam idades entre 580 a 650 m.a.; 7) análises efetuadas em ardósias do Grupo Bambuí mostraram-se aparentemente afetadas por argônio retido em minerais detríticos, que não sofreram mais que um metamorfismo incipiente. Análises realizadas anteriormente indicaram entre 600-640 m.a. para tais metapelitos; 8) na faixa Paraguai-Araguaia, apenas três análises são disponíveis, interessando à fase tardia da orogênese Brasiliana. O filito do Grupo Corumbá acusou idade de 540 m.a.. Os pegmatitos de Miranda deram o resultado de 550 m.a. em muscovita. O granito pós-cinemático de São Vicente forneceu a cifra de 503 m.a. em biotita.

ALMEIDA, F.F.M. de & HENNIES, W.T. - Reconhecimento Geológico da Serra do Roncador, Estado de Mato Grosso. B. Soc. Bras. Geol., São Paulo, 18 (1): 23-39. 1969 |il. e mapa|

RESUMO

Reconhecimento geológico realizado na Serra do Roncador e áreas adjacentes, mostrou que formações e estruturas típicas da faixa de dobramentos do Geossinclíneo Paraguaio se estendem à bacia do rio Araguaia. A Serra do Roncador assinala a posição aproximada da borda da Plataforma do Guaporé em contato com uma bacia marginal desse geossinclíneo. A presença de rochas do Grupo Chapada na cobertura detrítica da Serra do Roncador foi confirmada, assim como a de camadas mais modernas, provavelmente também paleozóicas, entre as quais se encontrou minério de ferro oolítico. Novos conhecimentos foram adquiridos sobre as coberturas cenozóicas dos rios Araguaia e Sete de Setembro.

GUIMARÃES, G. & ALMEIDA, L.F.G. - Projeto Cuiabá; Uma nota explicativa. DGM., relat. inédito, n. 714, Cuiabá, 1969.

RESUMO

O esboço geológico da área apresenta o Embasamento (quartzitos grosseiros, ortoquartzitos), sobre o qual se assentam, discordantemente, as rochas do Grupo Cuiabá, de baixo grau de metamorfismo, formado por cinco conjuntos de rochas, que seriam, da base para o topo: sericita-xistos; filitos e filitos ardosianos; metagrauvacas, metarcósios; quartzitos; sedimentos periglaciais da Formação Coxipó (quartzo-sericita-xistos); e o Granito São Vicente, intrusivo na sequência. Acima do Grupo Cuiabá está o Grupo Jangada (rochas tilíticas). Passada a época glacial, sobre o Tilito Jangada depositou-se um pacote de sedimentos predominantemente químicos (lamitos e margas, tendendo para calcários puros), do Grupo Araras. Segue a Formação Raizama (arenitos e alguns níveis conglomeráticos), dobrada em anticlinais e sinclinais. A sedimentação da Formação Raizama é sucedida pela Formação Sepotuba (folhelhos e siltitos com algumas intercalações de arenitos), e que esteve por longo tempo exposta à erosão. Segue-se a Formação Furnas (arenitos devonianos com camadas de folhelhos e siltitos intercalados), capeada por sedimentos aluvionares cenozóicos. A geologia econômica da área não está totalmente delineada, sendo dignos de nota os calcários, aproveitados atualmente para o fabrico de cal por processos rudimentares e a exploração de ouro e diamantes nos sedimentos aluvionares.

LOCZY, L. de - Tectonismo transversal na constituição da América do Sul e a importância das falhas transcorrentes. Miner. Metal., 50 (300), dez. 1969 |il. e mapa|

RESUMO

Parece existir grande coincidência entre a estrutura transcorrente da Fossa Amazônica e as deflexões "Huancabamba" e "Piso", no Peru, e as zonas de fratura equatoriais "Romance" e "Chain" da cadeia Meio-Atlântica, pois pode-se notar que o deslocamento entre os Escudos das Guianas e Brasileiro é aproximadamente igual ao deslocamento total das zonas de fraturas acima mencionadas. A Fossa Amazônica formou-se devido ao rompimento do escudo anteriormente unido, ao longo de uma zona de fratura transversal de direção E-W. Depois da separação dos escudos Brasileiro e das Guianas, estes sofreram um afastamento em direções opostas, para sul e para norte, respectivamente, sendo que o das Guianas se deslocou mais para oeste que o Brasileiro. A deflexão de Santa Cruz na Bolívia é manifestada por brusca mudança do alinhamento das cadeias andinas, peruanas e bolivianas, que são desviadas para sul. A zona subandina também participou desse desvio, através de uma deflexão fraturada ao longo da grande falha transcorrente que ocorre entre Corumbá e Santa Cruz. O "Corredor de Mato Grosso", representa uma falha transcorrente persistente na projeção oriental da zona tectônica "África-Santa Cruz", que parece delimitar os crátons do São Francisco e do Paraná. Outras manifestações de estruturas transcorrentes: 1. a vegetação WSW-ENE da faixa orogênica Paraibides, paralela à Costa

Atlântica, com fratura de WE Campo Grande-Rio Comprido; 2. deflexão do alinhamento das faixas dobradas do geossinclíneo Paraguai-Araguaia. As falhas transcorrentes têm também grande importância econômica. São de grande importância no que diz respeito a concentração de metais sulfetados, e especialmente suas zonas fraturadas (brechas tectônicas) são consideradas favoráveis às ocorrências de minerais metálicos. No Brasil, as faixas pré-cambrianas que geralmente têm um alinhamento N-S, parecem conter mais comumente concentrações de minerais metálicos, sejam de origem magmática, pegmatítica ou hidrotermal nas zonas de fraqueza das falhas transcorrentes. As concentrações detríticas de diamantes nas margens do Cráton do Guaporé, talvez possam ser relacionadas com falhas associadas com a deflexão do Geossinclíneo Paraguai-Araguaia. As jazidas de cassiterita de Rondônia, ligadas à ocorrência de granitos, foram formadas por ação hidrotermal pneumatolítica através de fraturas e falhas transversais. A ocorrência de manganês do Urucum, da mesma forma, está situada na continuação do eixo da deflexão Santa Cruz para leste.

NORTHFLEET, A.A. et alii - Reavaliação dos dados geológicos da Bacia do Paraná. PETROBRAS, B. Tec., Rio de Janeiro, 12 (3): 291-346, jul./set. 1969 |il., mapas e fotos|

RESUMO

A Bacia do Paraná localiza-se no centro-leste da América do Sul e abrange uma área de 1.600.000 km^2. É uma bacia intracratônica, simétrica, preenchida por quase 5.000 m de sedimentos, continentais e marinhos (neopaleozóicos), continentais (mesozóicos) e lavas basálticas mesozóicas. A sua existência como depressão deposicional se deu a partir do Devoniano inferior e alcançou sua individualização máxima do Permiano. O Devoniano é representado pelo Grupo Paraná, constituído pelas formações Furnas (arenitos continentais) e Ponta Grossa (siltitos, folhelhos e arenitos marinhos); o Permiano é representado pelo Grupo Tubarão, com as formações Aquidauana (arenitos e siltitos continentais), Itararé (arenitos, siltitos, folhelhos, ritmitos e diamictitos, de ambiente marinho e influência glacial), Rio Bonito (arenitos e siltitos, com camadas de carvão-ambiente marinho e continental) e Palermo (siltito marinho); e pelo Grupo Passa Dois, depositado em ambiente marinho, transicional e continental, constituído pelas formações Irati (folhelho betuminoso e argilito), Serra Alta (argilito), Estrada Nova (arenitos, siltitos e calcários) e Rio do Rasto (arenitos, folhelhos e siltitos); e o Mesozóico pelo Grupo São Bento, constituído pelas formações Botucatu + Santa Maria (arenitos e siltitos - ambiente continental fluvial e eólico); Serra Geral

(basalto e arenito eólico) e Caiuá (arenito eólico). Sobre o Grupo São Bento repousa a Formação Bauru (arenitos e siltitos flúvio-lacustres) e, sobre esta, encontram-se sedimentos areno-argilosos (terciários) e aluviões quaternárias. Apresentando uma história bastante calma, as suas unidades litoestratigráficas têm grande uniformidade lateral de fácies. O eixo principal de deposição esteve sempre orientado na direção N-S, com ligeira inclinação para NW, no Devoniano, e daí, até o Recente, tendendo para N-NE. Não ocorreram grandes esforços capazes de produzirem dobramentos intensos e falhas reversas; entretanto, estruturas menores se formaram entre o Devoniano e o Cretáceo, tais como: sistema de falhas do centro-leste de Mato Grosso, Domo de Araguainha, Arco de Campo Grande, Alto de Três Lagoas, Arco de Ponta Grossa, Alto de Porto União, Arco da Lagoa Vermelha, Domo de Lages e a Sinclinal de Torres.

RIT - Considerações preliminares sobre a geologia e recursos minerais no município de Diamantino-Mato Grosso. DGM., relat. inédito, n. 1371, Rio de Janeiro, 5 p., 1969 |s. ident. autor|

RESUMO

A geologia regional do município de Diamantino é constituída fundamentalmente por duas associações litológicas. A primeira, mais antiga, é constituída pelas rochas metamórficas e ígneas do pré-Cambriano indiferenciado e pelas sedimentares arenosas, sílticas, argilosas e calcárias do Grupo Alto Paraguai (Cambriano). Até agora não se sabe das potencialidades das litologias. A segunda, mais jovem, composta por basaltos, Arenito Parecis, e os sedimentos aluvionares pleistocênicos. O Arenito Parecis é considerado o fornecedor dos diamantes e ouro das ocorrências aluvionares. Todas as regiões próximas ao arenito são consideradas potencialmente auro-diamantíferas. Tem sido aventada hipótese sobre a possibilidade da existência de kimberlitos junto às regiões diamantíferas brasileiras. Sua confirmação poderia ampliar a nossa produção de diamantes, pois nessas rochas podem ser encontradas grandes reservas. Os calcários do Grupo Alto Paraguai constituem potencial na região. Porém, ainda não se encontrou volume suficiente que permita uma exploração rentável.

CPRM

COSTA, L.A.M. da & ANGEIRAS, A.G. - Geosynclinal evolution of the epi-Baykalian Platform of central. Geol. Rundschau, Stuttgart, 60 (2), 1024-1050, 1970.

SINOPSE

Evidência de polaridade geossinclinal orogênica e sedimentar, nas faixas de dobramentos do Brasil Central, levaram ao reconhecimento de sete zonas isópicas que constituem um extenso sistema geossinclinal, desenvolvido policiclicamente, durante um ciclo Brasiliano de 1.000 m.a. (± 1.500-550 m.a.). As zonas isópicas são as seguintes, de oriente para ocidente: zona cratônica (Cráton de São Francisco); zona pericratônica; zona miogeossinclinal; zona sub geanticlinal; zona eugeossinclinal e embasamento pré-Brasiliano. As sequências estratigráficas presentes, são: 1. Grupo Araxá e Formação Ibiá. 2. Grupo Bambuí, subdividido em: a. Fácies Canastra; b. Tectono-grupo Formosa, incluindo as sequências arenosas do Paranoá; c. Tectono-grupo João Pinheiro; d. Tectono-grupo Sete Lagoas; 3. Grupo Pirapora, sequência molassóide que recobre discordantemente o Grupo Bambuí. É demonstrado que a evolução progressiva das faixas de dobramento do Brasil Central, concordam perfeitamente com a conceituação do Ciclo Baikaliano. Propõem os autores que o atual Ciclo Brasiliano de + 800 - 500 m.a., seja ampliado para 1.500-550 m.a., afirmando que "de importância fundamental na determinação da duração de um ciclo é a interpretação do significado deste conceito". O encerramento de um ciclo deve ser estabelecido nas fases de transformação de uma província orogênica em plataforma, após os movimentos tectônicos finais.

COSTA, L.A.M. da & ANGEIRAS, A.G. - Zonas Tectônicas do geossinclíneo pré-Cambriano do Brasil Central. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 24, Brasília, DF. 1970. Soc. Bras. Geol., (Boletim Especial, 1) p. 164-166 |Resumo|

VIDE: COSTA, L.A.M. da & ANGEIRAS, A.G. - Geosynclinal evolution of the epy-Baykalian Platform of Central Brazil. Geol. Rundschau. Stuttgart, 60 (2): 1024-1050, 1971.

CPRM

FARJALLAT, J.E.S. - Diamictitos neopaleozóicos e sedimentos associados do sul de Mato Grosso. B. DGM., Rio de Janeiro, n. 250, 1970.

RESUMO

Os diamictitos do Grupo Aquidauana, até então considerados como tilitos verdadeiros, são reinterpretados como depósitos subaquosos, com importante contribuição de material trabalhado por gelo. São enumeradas todas as evidências observadas em amparo a esta interpretação. A falta de fósseis, ou sua escassez, não permite a elucidação do ambiente de sedimentação. A ausência de fósseis reforça hipóteses de ambiente lacustre, enquanto que a presença de depósitos de corrente de turbidez sugere um ambiente mais marinho que continental. As paleocorrentes inferidas mostraram uma tendência geral de fluxo para noroeste e oeste, a grosso modo, paralelas com a direção de mergulho dos paleodeclives.

GLASER, I. & BEZ, L. - Critérios para a separação no campo dos grupos Paraná e Aquidauana. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 24, Brasília, DF, 1970. Soc. Bras. Geol., (Boletim Especial, 1) p. 48, 1970 |Resumo|

RESUMO

O Grupo Paraná encontra-se, na região de Iporá-Caiapônia, capeando um Embasamento Cristalino bastante erodido e peneplanizado. Sua área de ocorrência corresponde aos limites erosionais mais setentrionais da bacia do Paraná. Caracteriza-se por apresentar um biselamento do sul para o norte e mergulho regional de 1 a 3° para sul-sudoeste. Sua espessura média é de aproximadamente 100 m. É constituído essencialmente por arenitos de grã média, por vezes fina ou grosseira, com abundantes palhetas de micas. São comuns níveis conglomeráticos e seixos dispersos, bem como níveis síltico-argilosos. O Grupo Aquidauana é representado por um pacote de arenitos vermelhos, os quais assentam diretamente, através de uma discordância do tipo "para-conformity", sobre os sedimentos do Grupo Paraná, ou sobre o Embasamento Cristalino. Aspecto marcante é sua expressão topográfica, na forma de inúmeros morros testemunhos e mesas. Na região em discussão, é constituído por arenitos de grã média a fina. Do ponto de vista textural, tanto o grau de classificação quanto o arredondamento são médios. O teor em feldspato é tal que confere, no geral, a composição de arcósio aos sedimentos. Os seguintes critérios podem ser utilizados para a separação de ambos os grupos: cota (o Grupo Paraná assenta diretamente sobre o Embasamento Cristalino); cor (clara para o Paraná; vermelha para o Aquidaua

na); e geomorfologia (o Grupo Paraná forma chapada com escarpas em degraus, em declives não muito abruptos. O Grupo Aquidauana forma inúmeras mesas e morros testemunho, além de chapadas, todos com pendentes bastante íngremes).

CPRM

GODOY, A.C. et alii - Relatório sobre pesquisas expedidas realizadas na região de Batovi-Tesouro-Mato Grosso. DNPM., 6º Distrito Centro-Oeste. relat. inédito, n. 1002, Goiânia, 1970.

RESUMO

A expedição restringiu-se à localidade de Batovi, nas proximidades da confluência do córrego Jacu com o rio Batovi, tendo por finalidade o estudo de uma estrutura semi-circular que a princípio, em reconhecimento, julgaram tratar-se de intrusão de rochas magmáticas, levando a crer na existência de um kimberlito. Isto estaria condicionado a fatores como: mergulho das camadas sedimentares que envolvem a estrutura, localmente mais acentuadas; a existência de cascalhos diamantíferos na região; por a região pertencer ao distrito alcalino de Iporá-Montes Claros (borda da bacia do Paraná). A geologia da região é representada pelos Arenitos Furnas, sedimentos do Grupo Aquidauana e por sedimentos cenozóicos, estando localmente falhados em blocos, o que contribui para perturbar a estratigrafia da região. Sequências de litologias semelhantes, fornecem solos e formas erosivas muito similares e que dificultam seu reconhecimento. Predominam sedimentos areníticos médios e finos. Dos resultados obtidos ao atingir a região, verificou-se que a estrutura não representava produto de intrusões magmática, pelo menos aflorante, pois, não foi encontrado qualquer indício de vulcanismo, ou tectônica que indicasse fenômeno análogo. Pela quantidade de aluviões (monchões) diamantíferos, a área deveria ser melhor estudada para que pudesse se conhecer a formação ou horizonte hospedeiro do diamante

e que deu origem às concentrações naquelas aluviões diamantíferas.

CPRM

GONÇALVES, A. & SCHNEIDER, R.L. - Geologia do centro leste de Mato Grosso. PETROBRAS, relat. inédito, n. 394, Ponta Grossa, PR, 46 p., fev. 1970 |il., mapas e fotos|

RESUMO

As rochas que afloram na área mapeada (15°25'-18°00'S e 52°00'-56°00' WGr), pertencem às seguintes formações: Furnas - arenito; Ponta Grossa - folhelhos, siltitos e areniitos; Aquidauana - arenitos continentais; Palermo - conglomerado basal, siltito e coquina, intensamente silicificados, depositados em discordância angular sobre a Formação Aquidauana; Irati - folhelhos, calcário e sílex oolítico; Teresina - siltitos, arenitos finos e folhelhos, com finas intercalações de coquina e calcário oolítico; Botucatu - arenitos oolíticos e, localmente, arenitos subaquosos; Serra Geral - basalto com intercalações de arenito oolítico; Bauru - arenito e conglomerado, na porção inferior; e Cachoeirinha - sedimentos areno-argilosos inconsolidados. Os arcos de São Vicente e possivelmente o de Torixoréu, foram completados no início da sedimentação Botucatu, no fim da qual, ocorreu uma fase tectônica intensa, com falhamentos normais importantes. Na borda noroeste da bacia, houve ainda uma fase erosiva, antes dos derrames basálticos. Já no Cretáceo, ocorreu a intrusão alcalina de Araguaínha. Não foram encontrados, em superfície, indícios diretos de hidrocarbonetos, sendo mínimas as possibilidades da área.

GUIMARÃES, G. & ALMEIDA, L.F.G. - Esboço geológico do Estado de Mato Grosso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 24, Brasília, DF, Soc. Bras. Geol., (boletim Especial, 1) p. 181, 1970 |Resumo|

RESUMO

A sudeste tem-se rochas que constituem a continuação ocidental da Bacia do Paraná, estendendo-se até as cabeceiras do rio Xingu; a sudoeste, os sedimentos recentes, que constituem o Pantanal Matogrossense. Em discordância e sotopostas estão as rochas do embasamento e dos grupos Cuiabá, Jangada, Corumbá, Araras, Bodoquena e Jacadigo; a noroeste, tem-se o embasamento aflorado ou recoberto por rochas conglomeráticas, areníticas e argilosas, que constituem a Serra dos Parecis; a nordeste, rochas do embasamento e as bacias recentes dos rios Xingu e Araguaia.

HASUI, Y. & ALMEIDA, F.F.M. de - Geocronologia do centro oeste brasileiro. B. Soc. Bras. Geol., São Paulo, 19 (1): 5-26, set. 1970.

RESUMO

Entre as plataformas do Guaporé e do São Francisco, aparecem as estruturas Araxaídes e Brasilides, geradas nos eventos Uruaçuano e no Brasiliano de metamorfismo e deformação. As estruturas são predominantesmente de caráter eugeossinclinal, com uma faixa central de intrusões básico-ultrabásicas alpinas. Sucedem-se fenômenos predominantemente miogeossinclinais às bordas das plataformas resultando as estruturas Brasilides (Paraguai-Araguaia e Brasília). No embasamento dessas unidade geotectônicas apresenta-se o Complexo Basal Goiano. Na plataforma do Guaporé e do São Francisco, tem-se principalmente migmatitos, gnaisses, granitos e rochas básicas. O Complexo Basal Goiano contém vários tipos de gnaisses, predominando os biotíticos, além de gnaisses básicos a hornblenda ou piroxênio, gnaisses kinzigíticos, leptinitos, quartzitos, piroxenitos. O Grupo Araxá é formado por biotita xistos granadíferos, quartzitos, anfibolitos, com intrusões básico-ultrabásicas. Na faixa Paraguai-Araguaia, distinguem-se três estádios estruturais: 1. epimetamorfitos de fácies xisto verde do Grupo Cuiabá; 2. metapelitos e rochas glacígenas do Grupo Jangada e as sequências carbonatadas dos grupos Corumbá e Araras; 3. psamitos e pelitos do Grupo Alto Paraguai. Na faixa Brasileira tem-se os filitos da Série Canastra e ardósias, metamorfitos e calcários do Grupo Bambuí. Corpos gra

níticos cortam rochas do Complexo Basal e grupos Araxá e Cuiabá. Para a Plataforma do São Francisco, tem-se idades ao redor de 2.000 m.a., correspondendo ao evento Transamazônico. Nas análises para a Plataforma do Guaporé tem-se dispersão de resultados: 900 a 1.140 m.a., na bacia do rio Jauru e 2.000 m.a. no rio Itacaiunas. O Complexo Basal Goiano também mostra dispersão de resultados, entre 520 m.a. e 3.070 m.a., indicando o envolvimento desse complexo nos ciclos Uruaçuano e Brasiliano. O Grupo Araxá apresentou idades mínimas de 980 m.a. para os hornblenda metagabros de Niquelândia e Canabrava. Os grupos Canastra e Cuiabá têm pelo menos 640 m.a. O Grupo Bambuí mostrou dispersão de resultados entre 400 m.a. e 750 m.a. Os corpos graníticos acusaram idades entre 460 e 615 m.a. com resultados Rb/Sr também de 1.400 m.a.

RAMOS, A.N. - Aspectos paleo-estruturais da Bacia do Paraná e sua influência na sedimentação. PETROBRAS, B. Tec., Rio de Janeiro, 13 (3/4): 85-93, jul/dez. 1970 |resumo, il. e mapas|

RESUMO

A atual configuração da bacia do Paraná é resultante de diversas movimentações epirogenéticas, representadas por estruturas regionais que estiveram ativas em diferentes épocas, de diferentes direções, as quais, em parte, se superimpõe, condicionando as variações faciológicas e as espessuras das formações. No Devoniano, a bacia estava limitada à sua atual porção norte, com eixo NW-SE. A Formação Furnas apresenta variações de fácies, evidenciando movimento epirogenético. Em seguida, a bacia esteve sujeita a longo período de erosão até o Carbonífero superior. Durante a deposição dos sedimentos do Carbonífero, do Permiano inferior e médio (grupos Itararé e Guatá), a bacia sofreu vários movimentos epirogenéticos, evidenciados pelas numerosas variações faciológicas laterais e verticais presentes na seção, e pelas suas relações com as linhas de tempo. Por sua vez, essas variações forneceram as melhores condições para formação de armadilhas estratigráficas na bacia, ocorrendo nessa seção os melhores indícios de petróleo e gás, já registrados. No Cretáceo, as intrusões de diabásio, bem como a extrusão de grande espessura de lava, não alteraram, em geral, a configuração estrutural regional da bacia. Sua atividade se fez sentir principalmente ao longo das direções estruturais presentes no Permo-Triássico, que foram bem acentuadas.

GUIMARÃES, G. & ALMEIDA, L.F.G. - Projeto Cuiabá-Relatório Final. DNPM, relat. inédito |s. ident.| 45 p., Cuiabá, MT, 1970 |il. e mapas|

RESUMO

O clima da região enquadra-se nas categorias CW (região da Chapada) e AW (Baixada Cuiabana) de Köppen. A vegetação predominante é a de cerrados. O relevo apresenta três feições bastante distintas que são: 1. Baixada Cuiabana; 2. Província Serrana; 3. Planalto da Chapada. A geologia é composta pelas unidades: 1. Grupo Cuiabá (pré-Cambriano superior) subdividido em cinco unidades: 1.1. Metaconglomerados e quartzitos; 1.2. Filitos e filitos ardosianos; 1.3. Quartzitos; 1.4. Metagrauvacas e matarcósios; 1.5. Formação Coxipó (metassedimentos periglaciais); 2. Grupo Jangada (pré-Cambriano superior a eo-Cambriano) - quartzitos e tilitos; 3. Grupo Araras (Cambriano) - pelitos margosos, calcários e dolomitos; 4. Grupo Alto Paraguai - (Siluriano), com as formações Raizama (arenitos e siltitos) e Sepotuba (siltitos, folhelhos, arenitos e calcários); 5. Grupo Paraná (Devoniano), com as formações Furnas (arenitos, siltitos e conglomerados) e Ponta Grossa (siltitos, folhelhos, folhelhos betuminosos e ritmitos); 6. Grupo Aquidauana (Carbonífero) - arenitos, conglomerados, tilitos, drifts, siltitos e folhelhos; 7. Formação Tapirapuã (Jurássico) - basaltos e diabásios; 8. Grupo Bauru - arenitos, siltitos, conglomerados, folhelhos e siltitos margosos; 9. Depósitos Recentes (Quaternário), composta pelas formações Pantanal (areia, silte, argila e conglomerado) e

Xaraiés (turfas e travertinos com areia, silte e argila). Quanto a tectônica a região evidencia ter sofrido dobramento suave após a deposição do Grupo Cuiabá, formando superfície ondulada sobre a qual desenvolveu-se a "Glaciação Jangada". Após a deposição dos calcários do Grupo Araras e sedimentos do Grupo Alto Paraguai, iniciou-se a maior fase tectônica, com emplaçamento do Granito São Vicente. Após esse evento, iniciou-se o ciclo da bacia do Paraná, já no Devoniano. Efeitos de tectônica rígida ou de falhamentos, estenderam-se pelo menos até o fim do Mesozóico.

ALMEIDA, L.F.G. et alii - Sobre a geologia de Mato Grosso e suas ocorrências minerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 25, São Paulo, SP, Soc. Bras. Geol., (Boletim Especial, 1) p. 43, 1971 |Resumo|

RESUMO

Os autores fazem referências às novas informações econômicas, estruturais e estratigráficas, bem como às riquezas minerais importantes e às novas ocorrências de granitos de estruturas anelares, informações estas obtidas com o desenvolvimento dos trabalhos realizados pelo 6º Distrito do DNPM.

BEZ, L. & GUIMARÃES, G. - Ocorrências minerais da região centro-oeste do Brasil. In: CONGRESSO HISPANO-LUSO-AMERICANO DE GEOLOGIA ECONÔMICA, 1, Lisboa-Madrid, set. Res. Comun., p. B-4-2, 1971 |Resumo|

RESUMO

Um número superior a um milhar de ocorrências minerais é conhecido na região centro-oeste do Brasil. O maior potencial econômico está concentrado nos maciços básicos-ultrabásicos pré-Cambrianos e nas intrusões ultrabásicas alcalinas de idade cretácica. Estas últimas mostram um potencial econômico de grande interesse para níquel, nas partes peridotiticas-dunítica laterizadas, sendo especulada também a possibilidade de portarem reservas de Nb, Zr, U, Th, P e terras raras. Toda a área de distribuição destas rochas é diamantífera e, até o presente momento, tem-se localizado apenas corpos kimberlíticos estéreis. Ocorrem também, mineralizações associadas à evolução de maciços graníticos e seus derivados pegmatíticos-pneumatolíticos, fontes de Sn, Be, Li, mica, tantalita-columbita e monazita. As ocorrências de controle tipicamente sedimentar estão bem representadas pelos imensos volumes de ferro e manganês da região de Corumbá-Mato Grosso, estimadas em 50 bilhões e 200 milhões de toneladas métricas respectivamente. As ocorrências de rochas calcárias, pelo seu condicionamento geológico, mostram-se promissoras para Pb, Zn e Cu. A presença de Cu foi constatada em vários corpos de metabasitos e também nos vulcanitos diferenciados desde basalto. Nióbio, ocorre na região de Cavalcante (GO). A ação do imtemperismo-erosão se fez sentir não só na formação de aluviões auri

feras, diamantíferas e estamíferas, como também no enriquecimento supergênico de Mn a partir de ardósias manganesíferas, sobretudo nas localidades de São João D'Aliança e Caldas Novas (GO).

BRAUN, O.P.G. - Contribuição à Geomorfologia do Brasil Central. R. Bras. Geogr., Rio de Janeiro, 1971 |foi recolhido o artigo|

RESUMO

As observações foram feitas numa área de aproximadamente 1.000.000 km^2 do Brasil Central e tiveram por objetivo a caracterização de áreas aplainadas, baseadas nas recentes observações estratigráficas, bem como nos estágios geomorfológicos definidos por King (1956). Ele reconheceu cinco ciclos geomorfológicos denomiando-os de "Gonduana", "Post-Gonduana", "Sul Americano", "Velhas" e "Paraguassu". A área por ele pesquisada acha-se fotografada e, em boa parte da mesma, estão sendo efetuados mapeamentos geológicos e pedológicos, aumentando consideravelmente o acervo de conhecimentos geográficos permitindo fazer estudos mais detalhados da região. Com base nos novos conceitos, os ciclos geomorfológicos foram assim descritos: Gonduana - com a retirada completa do "inlandsis" no fim do paleozóico, o continente foi modernamente arrasado e mantendo-se extensamente aplainado. Uma fraca erosão terminou com a sedimentação continental (Aliança e Sergi, no Nordeste) e começando a formação de "ergs" e os derrames basálticos. Post-Gonduana - começou com um clima árido durante o Jurássico superior a Cretáceo inferior. No Cretáceo inferior, devido a processos erosivos houve acúmulo de espessas camadas sedimentares nas bacias perilitorâneas. Achava-se em plena atividade, nesta época, o deserto Botucatu como também o vulcanismo basáltico. Na fase senil, inicia-se o vulca

nismo explosivo do oeste de Minas, responsável pela sedimentação dos tufos de Mata de Corda e Tufitos Uberaba, as "câmaras" alcalinas comerçaram a se formar. Ocorreram mudanças climáticas e processou-se vasta sedimentação continental das formações Bauru, Serra Negra ("Urucuia") e Exu, ao mesmo tempo que no litoral formaram-se os calcários Jandaíra, Sapucari-Laranjeiras e Algodões. Somente algumas rochas em elevações proeminentes, duvidosamente, no Estado de Goiás, podem ser atribuídas ao relevo deste ciclo. Não há cobertura detrítica. Ciclo Sul-Americano - neste ciclo houve o mais completo e extenso período de erosão reduzindo a paisagem brasileira a uma imensa planície. O prolongado período de erosão cortou os sedimentos Bauru e Serra Negra (Urucuia, Capacete, Uberaba, etc), exumou os complexos alcalinos e começou também a estabelecer a posição da principal drenagem brasileira. No estágio juvenil, sedimentaram-se as formações Calumbi, Gramame, Itamaracá e Maria Farinha, além de espessas camadas paleocenas no Espírito Santo, no Amazonas e, praticamente, em toda a plataforma atlântica. No estágio senil, se processou uma fina sedimentação marinha argilo-carbonática. Houve a sedimentação da Formação Barreiras e se formou um pequeno "graben" ao sul do rio Paraíba. A última atividade foi o vulcanismo explosivo de rochas alcalinas. Ciclo Velhas - terminado o aplainamento sul-americano, iniciou-se o soerguimento do continente. A sedimentação continental da Formação Barreiras, recobriu parcialmente depósitos marinhos miocênicos no interlúdio dos ciclos Velhas e Sul Americano. Posteriormente, em alguns lugares, houve o aplainamento da Formação Barreiras. Uma transgressão evidente no pleistoceno, encurvou as camadas Barreiras. Houve extensa área de aluviões nos grandes rios (Paraguai, Araguaia, Xingu). Com a disse

cação das planícies sul-Americanas a erosão alcançou as áreas de substrato calcário, abrindo e drenando as galerias subterrâneas de dissolução esculpindo o relevo cárstico.

Ciclo Paraguassu - condicionou alguns aspectos da paisagem do Brasil Central, como as extensas planícies aluviais mais baixas dos rios Paraná, Paraguai e Araguaia, com a virtual estabilização da linha de suporte. A Ilha do Bananal representa um aluvionamento deste ciclo consequente de um nível de base local.

CPRM

DNPM - 6º DISTRITO CENTRO-OESTE - Cadastramento de ocorrências minerais no Estado de Mato Grosso. Cuiabá, MT, 1971 |folheto distribuído no Congresso Brasileiro de Geologia, 25, São Paulo, SP, 1971|

RESUMO

O trabalho consta do cadastramento das ocorrências minerais do estado de Mato Grosso, especificando o mineral importante, a maneira de jazimento e sua localização, quando possível. Na área do Projeto Serra Azul, foram cadastradas 35 (trinta e cinco) ocorrências minerais, sendo 12 (doze) de diamante, 5 (cinco) de calcário, 5 (cinco) de ouro, 2 (duas) de calcita, 2 (duas) de rutilo, 2 (duas) de canga, 2 (duas) de quartzo e de titânio, magnetita, berilo, quartzito, topázio, 1 (uma) de cada. Outras ocorrências são citadas, porém não foram localizadas. Todas essas ocorrências não foram visitadas.

DNPM - 6º DISTRITO CENTRO-OESTE - Tentativa de avaliação de exequibilidade do Projeto Cuiabá-Santarém. relat. inédito, n. 1418, 1971.

RESUMO

Um reconhecimento geológico ao longo da rodovia Cuiabá-Santarém, entre Cuiabá e o alto rio Arinos e rio Verde, permitiu as seguintes observações geológicas: Grupo Cuiabá - apresenta-se em várias exposições ao longo da rodovia, desde Cuiabá até Rosário Oeste, região esta pertencente à Baixada Cuiabana, com cotas de 150-200 m e topografia aplainada. É representado, principalmente, por filitos cinza, atravessados, muitas vezes por veios de quartzo (5-10 cm de espessura), que também contém grauvacas e metarenitos do Grupo. Intercalações de quartzito são raras. Uma variação de tilitos típicos aflora na metade norte do trecho Jangada-Rosário Oeste e a ela deu-se o nome de Formação Coxipó. Grupo Jangada - expõe-se em alguns locais da estrada, nas proximidades da vila de Jangada, e trata-se de matriz cinza-escura a preta, com seixos de 5-10 cm de diâmetro. Grupo Araras - constituído de calcários cinza a brancos e marca o início da Província Serrana. Grupo Alto Paraguai - inclui, da base para o topo, a Formação Raizama (arenitos médios a grosseiros, esbranquiçados), Formação Sepotuba (folhelhos típicos, folhelhos sílticos e siltitos, com intercalações locais de arenito fino) e Formação Diamantino (arcósios, siltitos e folhelhos). Basalto de Tapirapuã - forma uma chapada com cotas de cerca de 500-550 m, e aflora ao sul da sede da fazenda Arrosensal. Ao norte des

sa fazenda o cascalho da estrada parece provir do conglomerado basal do Arenito Parecis, e no interflúvio rio Arinos-rio Verde aflora uma sequência de siltito micáceo, arenito arcosiano encimado por conglomerado de matriz areno-arcosiana. As condições de acesso na região resumem-se à rodovia BR-364, à rodovia MT-14 (Porto dos Gaúchos-Piúva) e a algumas estradas de fazenda ao longo das citadas.

CPRM

GUIMARÃES, G. & BEZ, L. - Mineralizações associadas ao vulcanismo alcalino no centro-oeste brasileiro. In: CONGRESSO HISPANO-LUSO-AMERICANO DE GEOLOGIA ECONÔMICA. 1, 1971 Lisboa-Madrid, p. B-4-4, 1971 |Res. Comun.|

RESUMO

O centro-oeste brasileiro compreende os estados de Goiás e Mato Grosso, o Território de Rondônia e o Distrito Federal, perfazendo em área um pouco mais de 1/4 do território brasileiro. Esta ampla região abrange as porções NNW da bacia paleo-mesozóica do Paraná, as porções WSW da bacia do Maranhão, de igual idade, e a chapada mesozóica dos Parecis. Todas essas unidades geológicas têm em comum a alternância de estratos marinhos e continentais e uma cobertura de basalto toleítico conhecida mais amplamente como basaltos da Formação Serra Geral (Grupo São Bento). Flanqueando estas unidades, encontram-se ocorrências alcalinas cujas idades decrescem, via de regra, de sul para norte e das bordas para o interior das bacias. No centro-oeste, além de inúmeras ocorrências individuais, são encontrados três distritos alcalinos: o Distrito do Triângulo Mineiro, individualizado pelas chaminés de Catalão, mineralizadas a nióbio, fósforo e titânio (os estudos revelam até a presente data uma reserva superior a 40.000 t de Ti com teor superior a 20% TiO_2 na forma de titanita, ilmenita e princinpalmente perowskita); o Distrito de Iporá, mineralizado a níquel e cromo em suas porções básico-ultrabásicas e em nióbio, zircônio e fósforo nos diferenciados alcalinos; e o Distrito alcalino de Rio Verde descoberto em 1971, que revela, em estudos preliminares, teores satisfatórios

de Nb, Sr, Zr, Rb, P e Ti. Neste último, não se definiu até a presente data qualquer mineralização econômica. A presença de carbonatito foi constatada, até o momento, apenas em Catalão. Todas essas rochas foram agrupadas como Grupo Iporá. Datações radiométricas e pelo método de dispersão da birrefringência fornecem idades enquadráveis nos períodos Jurássico, Cretáceo e Terciário (180 m.a.-60 m.a.).

CPRM

LESSA SOBRINHO, M.A. & ANDRADE, R.S. de - Projeto Jussara Relatório Final, DNPM/CPRM. relat. inédito |s. ident.| Goiânia, GO, 1971 |il., seções e mapas|

RESUMO

A área mapeada está limitada pelas coordenadas 15°00' - 16°00'S e 50°30' - 51°30'W, compreendendo parte da bacia hidrográfica do rio Araguaia. O relevo está caracterizado por extenso peneplano com alguns acidentes topográficos, que KING (1956) classificou como superfície "Velhas", do Terciário superior. O trabalho consta de mapeamento geológico, estudo de detalhe de corpos básicos/ultrabásicos, levantamento minero-econômico da região e com isto aquisição de subsídios para a geologia regional sob aspectos estratigráficos, petrográficos, tectônicos e econômicos. A estratigrafia compreende a seguinte sequência: rochas do Complexo Basal (pré-Cambriano) constituído, principalmente, por biotita gnaisses transicionando a migmatitos e granitos de anatexia e, localmente, hornblenda-biotita gnaisses, metagabros, anfibolitos, piroxenitos, talco anfibolitos, leptinitos e quartzitos que estão sotopostos aos metamorfitos do Grupo Araxá (pré-Cambriano). Este está constituído por granada-biotita xistos, biotita xistos com intercalações de quartzitos, muscovita xistos, sericita xistos com lentes de quartzitos hematíticos, xistos grafitosos, calcoxistos e mármores dolomíticos. Estão também sobrepostas ao Complexo Basal, as rochas da Formação Furnas (Devoniano), constituída por um conglomerado basal, passando a um arenito grosseiro a médio, com lentes de folhelho e siltito.

Introduzidas na primeira unidade, e nos arenitos, estão as rochas ultrabásicas do Grupo Iporá (Cretáceo), representadas por dunitos, peridotitos, gabros alcalinos, sienogabros, sienitos, corpos pegmatóides e diabásios. Rochas intrusivas pré-cambrianas se fazem presentes, como serpentinitos e corpo granítico intrusivo no Complexo Basal. Finalmente, as de idade Terciário/Quaternário, com extensas capas lateríticas relacionadas com todas as rochas ocorrentes e sedimentos aluvionares mais recentes. As rochas do Complexo Basal apresentam concordância relativa com os metamorfitos do Grupo Araxá. Estes, apresentam-se dobrados segundo o padrão holomórfico sobre as rochas do Complexo Basal. As rochas sedimentares da Formação Furnas encontram-se subhorizontalizadas, mergulhando de 5° para SE e com falhas de direção NW. Os principais recursos minerais relacionam-se com a intrusão ultrabásico-alcalina, serpentinitos e mármores dolomíticos.

REIS, A.G.L. & MELO, S.C. - Considerações sobre os jazimentos diamantíferos dos municípios de Nortelândia e Arenápolis, Mato Grosso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 25, São Paulo, SP, set. 1971, Soc. Bras. Geol., (Boletim Especial, 1) p. 38, 1971 |Resumo|

RESUMO

As sequências do Grupo Alto Paraguai estão recobertas discordantemente pelo basalto da Formação Tapirapuã. A este, sobrepõem-se intercalações sílticas e arenosas finas da Formação Parecis. O diamante é encontrado nos cascalhos que recobrem as formações Tapirapuã e Parecis, sendo que esta não apresenta qualquer nível conglomerático basal. Quando os cascalhos situam-se sobre os basaltos, os seixos são principalmente de quartzo, variando em tamanho e homogeneidade. A matriz é de solo basáltico vermelho-escuro. Quando recobrem o Parecis, os seixos são tanto quartzosos como arenosos. A matriz é síltico-arenosa fina. Podem aflorar em grande extensão, constituindo morros alongados, com desníveis de mais de vinte metros em relação às áreas adjacentes, de relevo suave, onde não ocorrem depósitos psefíticos, evidenciando importante inversão de relevo.

CPRM

CORRÊA, J.A. & COUTO, E.A. do - Projeto Aluviões Diamantíferos de Mato Grosso - Relatório Final. DNPM/CPRM. relat. inédito |s. ident.| Goiânia, GO, 1972 |il., seções e mapas|

RESUMO

A área mapeada (14°00' - 15°00' S e 56°00' - 57°00' W), compreende o norte da bacia do Paraguai e o extremo sul da bacia hidrográfica do Amazonas. A principal feição do relevo é a Chapada dos Parecis, divisor de águas da bacias Amazônica e Platina. Na parte leste, aparece o Pediplano Cuiabano e a oeste-sudoeste o Pediplano Paraguaio, partes intermediárias entre a Planície do Pantanal e a Chapada dos Parecis. Três ciclos erosivos são identificados na área: o primeiro de idade pré-devoniana, aplainou as rochas pré-cambrianas e cambrianas; o segundo aplainou a superfície das rochas basálticas e os arenitos Parecis; e o terceiro, atual, responsável pela formação do pediplano do Alto Paraguai e escarpas da Chapada dos Parecis. A estratigrafia compreende a seguinte sequência: substrato metamórfico (Série Cuiabá), constituído por filitos principalmente, e metaconglomerados, metarcósios e metagrauvacas. Em seguida, vem um pacote de rochas sedimentares eo-cambrianas, constituído por metaparaconglomerados (formações Puga e Bauxi); calcários (Formação Corumbá); arenitos e folhelhos (Formação Raizama); folhelhos (Formação Sepotuba), que sofreram intensa diagênese. Estão intensamente dobrados e falhados. Sobre esse pacote, encontram-se derrames basálticos triássico-jurássicos (Formação Tapirapuã) correlacionados os ba

saltos da bacia do Paraná. Acima dos basaltos, assentam-se os arenitos cretácicos da Formação Parecis, que sofreram apenas litificação e permanecem horizontalizados. Ao longo dos rios e nas partes baixas da região, é encontrada uma série de sedimentos inconsolidados, resultantes do retrabalhamento das rochas sedimentares acima mencionadas, desde o Terciário até o Recente, que constituem a Formação Pantanal e as aluviões recentes. A área mapeada constitui a parte leste de uma suave sinclinal que se encontra dobrada numa sucessão de agudas sinclinais e anticlinais, com direção geral NE-SW e cortada por numerosos falhamentos.

CPRM

PADILHA, A.V. et alii - Projeto Centro-Oeste de Mato Grosso. Relatório Final. DNPM/CPRM, relat. inédito |s. ident.| Goiânia, GO, 1974 |il., seções e mapas|

RESUMO

O clima desta região é o Aw, de Köppen, passando a Am, ao norte; a vegetação varia de cerrado ao sul a mata amazônica ao norte; a drenagem é dos tipos pinado e dendrítico-retangular, destacando-se os seguintes rios: Teles Pires, Arinos, Juruena, Sangue, Papagaio, Ponte de Pedra, 12 de Outubro, Batovi, Jatobá, Ronuro, Steinen e Aripuanã. Foi estabelecida a seguinte coluna estratigráfica para a área: Complexo Basal (pØb) - complexo granito-gnáissico-migmatítico da Plataforma Baikaliana do Guaporé; Unidade $pØ_1$ (fotointerpretada) - constituída por metassedimentos dobrados na direção geral E-W, Unidade $pØ_2$ (fotointerpretada)-correlacionada a Formação Dardanelos; Formação Cubencranquém (pØAc) - conglomerados ortoquartzíticos, de matriz sub grauvaqueana, e arenitos conglomeráticos, "bourdeaux"-Claros; Formação Diamantino (Ød) - camadas vermelhas (red-beds) constituídas por folhelhos, passando a siltitos, arenitos e arcósios para o topo; Unidade eo-Paleozóico indiviso (eoPzi) - sequência complexa constituída por arenitos, arenitos arcosianos, grauvacas e conglomerados avermelhados; Intrusivas Básicas (K) - diabásios provavelmente associados a intrusões kimberlíticas; Formação Parecis (Kp) - constituída de duas fácies, uma eólica e outra aquosa, ambas arenosas; Unidade TQdl - argila laterítica e crosta laterítica; Formação Guaporé, nível inferior (Qgb) - argilas, ar

gilas arenosas, localmente, cascalhos; Quaternário pleistocênico aluvionar (Qpa) - cascalhos e sedimentos areno-argilosos; Quaternário holocênico aluvionar (Qha) - sedimentos arenosos e argilosos, localmente, cascalhos. Na análise estrutural foram reconhecidas cinco unidades geotectônicas, subdivididas de acordo com seu padrão tectono-sedimentar, denominadas: Complexo Basal; Faixa de Metassedimentos dobrados na direção geral E-W; cobertura de Plataformas pré-cambrianas superiores; Bacias Continentais Paleo-mesozóicas; e Bacia Continental Terciária do Alto Xingu. A direção geral das estruturas do Complexo Basal é NE-SW, com variações para ENE-WSW. Os falhamentos mais antigos apresentam direção NW-SE e os mais recentes NE-SW. A faixa de metassedimentos dobrados tem seu desenvolvimento quase E-W, com pequenas variações para norte e para sul, a vergência de suas dobras é para sul na direção do Cráton do Guaporé e o caimento dos eixos de dobras normalmente, para leste. Das outras unidades, sofreram uma tectônica rígida, germanótipa, as bacias pré-cambrianas e paleo-mesozóicas. Os sedimentos da bacia terciária, depositaram-se em plataforma estável e foram pré-moldados pela reativação cretácica. A área em estudo revelou-se muito pobre em ocorrências minerais, prendendo-se exclusivamente à ocorrência de sedimentos aluvionares diamantíferos e rochas associadas a kimberlitos. No Complexo Basal, a oeste, foram interpretadas duas intrusões graníticas perdurando perspectivas da ocorrência de outras e de serem do tipo das existentes no Território de Rondônia.

FIGUEIREDO, A.J. de A. et alii - Projeto Alto Guaporé-Relatório Final. DNPM/CPRM, relat. inédito |s. ident.| Goiânia, GO, 1974 |il., seções e mapas|

RESUMO

Na área do Projeto Alto Guaporé, tem-se a seguinte sequência estratigráfica: Complexo Basal (pØb - biotita gnaisses, hornblenda gnaisses, migmatitos, granulitos, anfibolitos, granitos anatéxicos e rochas cataclásticas); Intrusivas básico-ultrabásicas (pØβ - gabros anfibolitizados, piroxenitos e serpentinitos); Intrusivas ácidas (pØα - granitos, adamelitos e tonalitos); Unidade Aguapeí, com os membros Inferior (pØagi - metaconglomerados e metarenitos ortoquartzíticos), Médio (pØagm - ardósias, filitos e quartzitos) e Superior (pØags - metarcósios, metarenitos feldspáticos e metassiltitos); Grupo Cuiabá (pØc - metaparaconglomerados, metarcósios, metagrauvacas, quartzitos e filitos); Formação Bauxi, com dois membros, um inferior (pØbxi - metassiltitos, metarcósios e metagrauvacas laminados) e outro Superior (pØbxs - metarenitos ortoquartzíticos e metarenitos feldspáticos); Intrusivas de Rio Branco, com subvulcânicas ácidas (pØrd - riodacitos e delenitos) e básicas (pØdb - diabásios); Grupo Alto Paraguai, com as formações Puga (Øp - paraconglomerados roxos e verdes), Araras (Øa - margas, calcários laminados, calcários dolomíticos, dolomitos e arenitos no topo); Raizama (Ør - arenitos ortoquartzíticos, feldspáticos e arcoseanos no topo); Diamantino (Ød - folhelhos sílticos e arcósios finos, vermelhos); Unidade eo-Paleozóico indiviso (eoPzi - arenitos,

arcóseos, grauvacas, conglomerados e siltitos acamadados finamente); Formação Tapirapuã (Kt - basaltos, basaltos amigdalóides e diabásios); Formação Parecis (Kp - arenitos feldspáticos eólicos, na base, e arenitos ortoquartzíticos fluviais, no topo); Unidade Terciário/Quaternário detrito-laterítico (TQdl - lateritos maduros e zonados); Formação Xaraiés (Qx - tufos calcários e travertinos); Formação Pantanal, com três níveis (Qp_1 - terraços aluviais parcialmente laterizados, Qp_2 - aluviões sub recentes e Qp_3 - aluviões recentes); Formação Guaporé, sedimentos inconsolidados do vale do Guaporé, equivalentes à Formação Pantanal (Qga-sedimentos argilosos e arenosos, parcialmente laterizados e Qgb - sedimentos recentes e sub recentes indivisos); unidades Quaternário holocênico aluvionar (Qha) e Quaternário holoceno eólico (Qhe). Na análise estrutural foram reconhecidas sete unidades geotectônicas, divididas de acordo com o seu padrão tectono-sedimentar assim relacionadas: Plataforma do Guaporé, Unidade Aguapeí, Baixada Cuiabana; Baixada do Alto Paraguai, Faixa dobrada da Serra das Araras, Serra do Roncador-Serra do Rio Branco, Chapada dos Parecis-Serra de Tapirapuã. A direção geral da foliação gnáissica do Complexo Basal é noroeste e secundariamente nordeste. Os falhamentos mais antigos são os de direção NW e os mais novos de direção NE. No que diz respeito à geologia econômica cita-se por ordem de importância os corpos de serpentinitos da Cachoeira do Aguapeí, morros do Leme e Sem-Boné, que apresentaram valores anômalos para níquel, cobre e platina; os corpos de anfibolitos e gabros anfibolitizados apresentam ocorrências de sulfetos de cobre; as ígneas de Rio Branco, cujos diabásios apresentam também disseminações de sulfetos, os metarenitos basais da Forma

ção Aguapeí minerados nos séculos XVIII e XIX para ouro e nas aluviões; e finalmente os calcários da Formação Araras para cimento, cal e corretivos de solo.

CPRM

PENA, G.S. et alii - Projeto Goiânia II-Relatório Final. DNPM/CPRM, relat. inédito |s. ident.| Goiânia, GO, 1975 |il., seções e mapas|

RESUMO

Na área do Projeto Goiânia II, tem-se a seguinte sequência estratigráfica: Complexo Basal (biotita gnaisses, hornblenda gnaisses, migmatitos, granitos anatéxicos, leptinitos); Intrusões (graníticas e ultrabásicas); Grupo Araxá (muscovita gnaisses, micaxistos, lentes de calcário e de quartzito); Série Cuiabá (filitos, localmente ardosianos, às vezes grafitosos, com intercalações de quartzitos); Formação Piranhas (conglomerado basal grosseiro, com seixos de vários tipos de rochas, gradando a arcósio e grauvaca muito epidotizada); Grupo Paraná: (Formação Furnas - arenitos brancos, conglomeráticos, feldspáticos, com intercalações lenticulares de folhelho micáceo; Formação Ponta Grossa - arenitos creme, vermelho-cinza, feldspáticos e muito micáceos. Para o topo gradam a siltito e folhelho cinza); Grupo Aquidauana (conglomerado basal lenticular, arenitos vermelhos, folhelhos, diamictitos, conglomerado intraformacional de canal, níveis de tilito); Série Passa Dois (siltitos e folhelhos vermelhos e arroxeados, lentes de calcário, folhelhos carbonosos); Grupo São Bento (Formação Botucatu - arenitos eólicos róseos e amarelados, estratificação cruzada; Formação Serra Geral, derrames basálticos com intercalações arenosas, além de sills e diques); Grupo Bauru (conglomerado basal calcífero, arenitos claros e vermelhos, com lentes calcíferas); Grupo Iporá (rochas plutô

nicas, hipabissais e extrusivas, todas de filiação alcalina); Formação Cachoeirinha (sedimentos inconsolidados); Formação Araguaia (areias, siltes, cascalhos, pouco litificados, com variação faciológica vertical e horizontal); Aluviões Quaternárias (holocênicas e pleistocênicas). Tectonicamente, os fatos e interpretações principais são as seguintes: a. existência de duas direções gerais de metamorfismo, uma N 50°-70° W e outra N 10°-30° E, com dobramentos fechados e abertos, em sequências sinclinais e anticlinais, com estruturas de interferência marcadas por domos e bacias tectônicas, braquissinclinais e braquianticlinais; b. constatação de dois arqueamentos regionais com eixos aproximadamente paralelos àqueles de metamorfismo, acompanhados de falhas normais de mesma direção que balizaram as intrusões alcalinas cretácicas; c. interferência desses dois arqueamentos próximo à cidade de Bom Jardim de Goiás, com desenvolvimento de uma estrutura "anticlinal"; d. constatação, consequência dos dois arqueamentos, de quatro áreas triangulares, opostas duas a duas, delimitando áreas de erosão a este e oeste, e áreas de acumulação a norte e sul; e. constatação de uma linha de sutura da crosta terrestre marcada pela existência de alinhamentos de grandes corpos básico-ultrabásicos, hornblenda, gnaisses, que delimitariam o encontro de placas tectônicas no pré-Cambriano, o que forneceria as forças tensionais horizontais causadoras das falhas norte-sul e as de rasgamento leste-oeste aproximadamente. Quanto à geologia econômica, destacam-se: jazidas e ocorrências de níquel laterítico nos Maciços de Barro Alto-Goianésia, Morro do Macaco, Montes Claros de Goiás, Rio dos Bois, Água Branca, Morro do Engenho, sulfetos na intrusão de Americano do Brasil; diamantes; cromita e talco

próximos a Goiânia; cianita em Goianira e Goianésia; calcários.

2. ÍNDICES DOS TRABALHOS

2.1. Índice Bibliográfico

CPRM

Página

1. AB'SABER, A.N. - O Planalto dos Parecis, na região de Diamantino (Mato Grosso). B. Paulista Geogr., São Paulo, n. 17: 63-79, jul. 1954. 25

2. AB'SABER, A.N. - O relevo brasileiro e seus problemas. In: AZEVEDO, A. de - Brasil a Terra e o Homem. São Paulo, Ed. Nacional, 1964, cap. 3, p. 135-217 |Col. Brasiliana| 43

3. ALMEIDA, F.F.M. de - Contribuição à Geologia dos Estados de Goiás e Mato Grosso. Notas Prelim. e Est. DFPM, Rio de Janeiro, n. 46, 1948. 21

4. ALMEIDA, F.F.M. de - Reconhecimento geomórfico nos planaltos divisores das bacias Amazônica e do Prata entre os meridianos 51° e 56° WG. R. Bras. Geogr., Rio de Janeiro, 10 (3): 397-440, 1948. 23

5. ALMEIDA, F.F.M. de - Geologia do centro-leste matogrossense. B. DGM, Rio de Janeiro, n. 150, 97 p., ago . 1954 |il., mapas, seções e fotos| 27

6. ALMEIDA, F.F.M. de - Traços gerais da geomorfologia do centro-oeste brasileiro: In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA, 18, Rio de Janeiro, DF, 1956 (Guia da 1ª Excursão) p. 7-15, 1959. 32

7. ALMEIDA, F.F.M. de - Geologia do centro-oeste matogrossense. B. DGM, Rio de Janeiro, n. 215, 1964. 44

8. ALMEIDA, F.F.M. de - Glaciação eocambriana em Mato Grosso. Notas Prelim. e Est. DGM, Rio de Janeiro, n. 117: 3-11. 1964. 46

9. ALMEIDA, F.F.M. de - Geossinclíneo Paraguaio. In: SEMANA DE DEBATES GEOLÓGICOS, 1, Centro Acad. Est. Geol. Porto Alegre, (conferência) p. 87-101, 1965. 50

Página

10. ALMEIDA, F.F.M. de - Observações sobre a geologia da Serra do Roncador, Estado de Mato Grosso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 20, Vitória, ES, 1965, Soc. Bras. Geol., Núcleo do Rio de Janeiro, (Boletim Especial, 1) p. 63-64, 1966 |resumo| 59

11. ALMEIDA, F.F.M. de - Origem e evolução da Plataforma Brasileira. B. DGM, Rio de Janeiro, n. 241, 1967 |il. e mapas| 66

12. ALMEIDA, F.F.M. de - Evolução tectônica do centro-oeste brasileiro no Proterozóico superior. An. Acad. Bras. Ci., Rio de Janeiro, 40, 285-293, 1968 |Suplemento Simpósio do Manto Superior| 72

13. ALMEIDA, F.F.M. de & HASUI, Y. - Idades potássio-argônio de rochas do centro-oeste brasileiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 23, Salvador, BA, Soc. Bras. Geol. (Boletim Especial, 1) p. 80-81, 1969 |resumo| 79

14. ALMEIDA, F.F.M. de & HENNIES, W.T. - Novos conhecimentos sobre o Geossinclíneo Paraguaio. Av. DGM, Rio de Janeiro, n. 40: 65, 1965 |res. apresentado ao Congresso Brasileiro de Geologia, 19, Rio de Janeiro, 1965| 52

15. ALMEIDA, F.F.M. de & HENNIES, W.T. - Reconhecimento Geológico da Serra do Roncador, Estado de Mato Grosso. B. Soc. Bras. Geol., São Paulo, 18 (1): 23-39. 1969 |il. e mapa| 81

16. ALMEIDA, F.F.M. de & LIMA, M.A. de - Planalto centro ocidental e pantanal matogrossense. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA, 18, Rio de Janeiro, DF, 1956 (Guia de Excursão nº 1) p. 7-169, 1959. 33

17. ALMEIDA, L.F.G., et alii - Sobre a geologia de Mato Grosso e suas ocorrências minerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLO

GIA, 25, São Paulo, SP, 1971. Soc. Bras. Geol. (Boletim Especial, 1) p. 43, 1971 |resumo| 102

18. AMMON, L. von - Devonishe Versteinerungen von Lagoinha in Mato-Grosso (Brasilien). In: VOGEL, P. von. Reisen in Mato Grosso 1887/88 (zweite Schingú Expedition). Gesells. f. Erdk, zu Berlin, Zeits. Berlin, n. 28: 355-367, 1893. 4

19. BARBOSA, A.L. de M. - Síntese da evolução geotectônica da América do Sul. Inst. Geol., Ouro Preto, 1 (2): 91-111, set. 1966. 60

20. BAUER, E.J. & LARGHER, G.N. - A preliminary report of the geology of the east-central part of the state of Goiás, Brasil. PETROBRAS, relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, 1958 |il., mapas e seções| 31

21. BEURLEN, K. - Geologia da zona de Barra do Garças e Chavantina, Estado de Mato Grosso. B. DGM, Rio de Janeiro, n. 193, 56 p., 1959. 35

22. BEURLEN, K. & SOMMER, F.W. - Observações estratigráficas e paleontológicas sobre o Calcário Corumbá. B. DGM, Rio de Janeiro, n. 168, 1957 |il.| 29

23. BEZ, L. & GUIMARÃES, G. - Ocorrências minerais da região centro-oeste do Brasil. In: CONGRESSO HISPANO-LUSO-AMERICANO DE GEOLOGIA ECONÔMICA, 1, Lisboa-Madrid, set. 1971, Res. Com., p. B-4-2|resumo| 103

24. BRAUN, O.P.G. - Constribuição a Geomorfologia do Brasil Central. R. Bras. Geogr. Rio de Janeiro, 1971 |Foi recolhido o artigo| 105

25. CAMPOS, G. de - Mapa florestal do Brasil. Boletim Geográfico, Rio de Janeiro, 1 (9): 9-27. 1943. 17

Página

26. CASTER, K.E. - Devonian system in Goiás and Matto Grosso, Brazil. B. Geol. Soc. Amer., New York, 58 (12): 1172, 1947. 19

27. CASTER, K.E. - Expedição geológica em Goiás e Mato Grosso. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 12 (69): 126-127, 1947. 20

28. CORRÊA, J.A. & COUTO, E.A. do - Projeto Aluviões Diamantíferos de Mato Grosso - Relatório Final. DNPM/CPRM, relat. inédito |s. ident.| Goiânia, GO, 1972 |il, seções e mapas| 116

29. COSTA, L.A.M. da & ANGEIRAS, A.G. - Geosynclinal evolution of the epi-Baykalian Platform of Central Brazil. Geol. Rundschau, Stuttgart, 60 (2), 1024-1050, 1970. 88

30. COSTA, L.A.M. da & ANGEIRAS, A.G. - Zonas tectônicas de geossinclíneo pré-Cambriano do Brasil Central. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 24, Brasília, DF, 1970. Soc. Bras. Geol. (Boletim Especial, 1) p. 164-166 |resumo| 89

31. D'ALINCOURT, L. - Resultados dos trabalhos e indagações estatísticas da província de Mato Grosso. An. Bibl. Nac., Rio de Janeiro, n. 1, 225-268, 1887. 3

32. DERBY, O.A. - Notas sobre a geologia e paleontologia de Mato Grosso. Arch. Mus. Nac., Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v. 9: 59-88, 1895. 9

33. DNPM - 6º DISTRITO CENTRO OESTE - Cadastramento de ocorrências minerais no Estado de Mato Grosso. Cuiabá, MT, 1971 |folheto distribuído no Congresso Brasileiro de Geologia, 25, São Paulo, SP, 1971| 108

34. DNPM - 6º DISTRITO CENTRO OESTE - Tentativa de avaliação de exequibilidade do Projeto Cuiabá-Santarém. relat. inédito, n. 1418, 1971. 109

35. ERICHSEN, A.J. & LOFGREN, A. - Geologia de Goiás à Cuiabá. B. DGM, Rio de Janeiro, n. 102, 40 p., 1940 |il., mapas, seções e fotos| 14

36. EVANS, J.W. - The geology of Mato Grosso (Particulary the region drained by the upper Paraguay). Quart Journal Geol. Soc. London, London, 50 (2): 85-104, 1894. 7

37. FARJALLAT, J.E.S. - Diamictitos neopoleozóicos e sedimentos associados do sul de Mato Grosso. B. DGM, Rio de Janeiro, n. 250, 1970. 90

38. FERRAZ, L.C. - Viagens a Matto Grosso. An. Esc. Minas Ouro Preto, Ouro Preto, n. 11: 55-106, 1909. 10

39. FERREIRA, E.O. - About some problems of the tectonics of the Brazilian platform and its tectonic map units. B. Inst. Geoci. UFRJ, Rio de Janeiro, n. 2: 19-33, 1968. 75

40. FERREIRA, E.O. - La carte tectonique du Brésil. Aperçu sur la plateforme brasilienne. An. Acad. Bras. Ci., Rio de Janeiro, 40: 279-284, 1968 |Suplemento Simpósio do Manto Superior| 76

41. FIGUEIREDO, A.J. de A. et alii - Projeto Alto Guaporé-Relatório Final. DNPM/CPRM, relat. inédito |s. ident.|, Goiânia, GO, 1974 |il., seções e mapas| 120

42. FROTA, J.S. da G. - Minas de ouro do Alto Paraguai, Mato Grosso. Miner. Metal., R., Rio de Janeiro, 6 (33): 115-117, 1942. 15

43. GEIGER, P.P. - "Geomorfologia". In: GRANDE REGIÃO CENTRO OESTE, Rio de Janeiro, Cons. Nac. Geogr., 1960, n. 16: 9-59 |Série A-Bibl. Geogr. Brasil, Publ. 16| 37

44. GLASER, I. & BEZ, L. - Critérios para a separação no campo dos grupos Paraná e Aqui

dauana. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 24, Brasília, DF, 1970. Soc. Bras. Geol. (Boletim Especial, 1) p. 48 |resumo| 91

45. GODOY, A.C. et alii - Relatório sobre pesquisas expeditas realizadas na região de Batovi-Tesouro-Mato Grosso. DNPM, 6º Distrito Centro Oeste, relat. inédito, n. 1002, Goiânia, 1970. 93

46. GONÇALVES, A. - Relatório de 1966 - TG-11. PETROBRAS, relat. inédito, n. 348, Ponta Grossa, PR, abr. 1967 |il., mapas e seção| 68

47. GONÇALVES, A. & SCHNEIDER, R.L. - Geologia de semi-detalhe da região de Sangradouro, Batovi, Tesouro e Guiratinga, Mato Grosso. PETROBRAS, relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, PR, fev. 1968. 77

48. GONÇALVES, A. & SCHNEIDER, R.L. - Geologia do centro leste de Mato Grosso. PETROBRAS, relat. inédito, n. 394, Ponta Grossa, PR, 46 p., fev. 1970 |il., mapas e fotos| 95

49. GUIMARÃES, G. & ALMEIDA, L.F.G. - Projeto Cuiabá; Uma nota explicativa. DGM, relat. inédito, n. 714, Cuiabá, 1969. 82

50. GUIMARÃES, G. & ALMEIDA, L.F.G. - Esboço geológico do Estado de Mato Grosso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 24, Brasília, DF, 1970. Soc. Bras. Geol. (Boletim Especial, 1) p. 181 |resumo| 96

51. GUIMARÃES, G. & ALMEIDA, L.F.G. - Projeto Cuiabá - Relatório Final. DNPM, relat. inédito |s. ident.| 45 p., Cuiabá, 1970 |il., e mapas| 100

52. GUIMARÃES, G. & BEZ, L. - Mineralizações associadas ao vulcanismo alcalino no centro-oeste brasileiro. In: CONGRESSO HISPANO-LUSO-AMERICANO DE GEOLOGIA ECONÔMICA, 1, 1971, Lisboa-Madrid, p. B-4-4 |res. Comun.| 111

53. HASUI, Y. & ALMEIDA, F.F.M. de - Geocronologia do centro oeste brasileiro. B. Soc. Bras. Geol., São Paulo, 19 (1): 5-26, set. 1970. 97

54. HENNIES, W.T. - Geologia do centro-norte matogrossense. Tese Doutoramento Engenharia (Dep. Eng. Minas Esc. Politécnica USP) São Paulo |s. ed.| 65 p., 1966 |il., mapas e seções| 62

55. JEWELL, J.W. - Geology of a portion of southwest Goiás and eastern Mato Grosso States. PETROBRAS. relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, PR, jul. 1961 |il. e mapas| 41

56. KUHLMANN, E. - Os tipos de vegetação da grande região centro-oeste. In: GRANDE REGIÃO CENTRO OESTE, Rio de Janeiro, Cons. Nac. Geogr., 1960, cap. 4, p. 119-144 |Série A - Bibl. Geogr. Brasil, Publ. 16 | 38

57. LANGE, F.W. - Bioestratigraphic subdivision and correlation of the devonian in the Paraná Basin. B. Paranaense Geoci., Curitiba, PR, n. 21/22: 63-09, 1967 |il., e perfís| 69

58. LESSA SOBRINHO, M.A. & ANDRADE, R.S. de - Projeto Jussara - Relatório Final. DNPM/CPRM, relat. inédito |s. ident.| Goiânia, GO, 1971 |il., seções e mapas| 113

59. LOCZY, L. de - Tectonismo transversal na constituição da América do Sul e a importância das falhas transcorrentes. Miner. Metal., 50 (300), dez. 1969 |il. e mapa | 83

60. MENDES, J.C. - Tabuleiro de arenito mesozóico à nordeste de Cuiabá (Mato Grosso). B. Assoc. Bras. Geogr., São Paulo, n. 13: 46-53, 1959 |Notas Prévias| 36

61. MOURA, P. de - Bacia do Alto Paraguai. R. Bras. Geogr., Rio de Janeiro, 5 (1):

3-38, mar. 1943. 16

62. NORTHFLEET, A.A. et alii - Reavaliação dos dados geológicos da Bacia do Paraná. PETROBRAS, B. Téc., Rio de Janeiro, 12 (3): 291-346, jul/set. 1969 |il., mapas e fotos| 85

63. OLIVEIRA, M.A.M. de - Reconhecimento geológico expedito na região do Alto Paraguai. PETROBRAS, relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, PR, 1964 |il. e seção estratigr.| 47

64. OLIVEIRA, M.A.M. de - Reconhecimento geológico na região Noroeste da Bacia Sedimentar do Paraná. PETROBRAS, relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, PR, 1964 |il. e mapas| 49

65. OLIVEIRA, M.A.M. de & MUHLMANN, H. - Geologia do Semi-detalhe da Região de Mutum, Jaciara, São Vicente e Chapada dos Guimarães, PETROBRAS relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, PR, 1965 |il., mapas e seções| 54

66. OLIVEIRA, M.A.M. de & MUHLMANN, H. - Observations on the Geology of Chapada Guimarães, Mato Grosso. B. Paranaense de Geoci., Curitiba, PR, n. 21/22, p. 57-61, 1967 |il., mapas e seção| 70

67. OLIVEIRA, E.P. de - Fósseis triássicos de Mato Grosso. Miner. Metal., Rio de Janeiro, 3 (17): 278, 1939. 13

68. PADILHA, A.V. et alii - Projeto Centro-Oeste de Mato Grosso - Relatório Final. DNPM/CPRM, relat. inédito |s. ident.| Goiânia, GO, 1974 |il., seções e mapas| 118

69. PAES LEME, A.B. - Mineralogia e geologia. Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas, Rio de Janeiro, n. 18, anexo nº 5, 23 p., 1912 |relatório| 11

Página

70. PENA, G.S. et alii - Projeto Goiânia II - Relatório Final, relat. inédito |s. ident.| Goiânia, GO, 1975 |il., seções e mapas| 123

71. PETRI, S. & FÚLFARO, V.J. - Sobre a geologia da área balizada pelas cidades de Barra do Garças e Guiratinga, Mato Grosso e Jataí e Amorinópolis, Goiás. B. Soc. Bras. Geol., São Paulo, 15 (3):58-80, 1966. 64

72. RAMOS, A.N. - Aspectos paleo-estruturais da Bacia do Paraná e sua influência na sedimentação. PETROBRAS, B. Téc., Rio de Janeiro, 13 (3/4):85-93, jul./dez. 1970 |resumo, il. e mapas| 99

73. REIS, A.C.L. & MELO, S.C. - Considerações sobre os jazimentos diamantíferos dos municípios de Nortelândia e Arenápolis, Mato Grosso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 25, São Paulo, SP, set. 1971, Soc. Bras. Geol. (Boletim Especial, 1) p. 38 |resumo| 115

74. RIT - Considerações preliminares sobre a geologia e recursos minerais no município de Diamantino-Mato Grosso. DGM, relat. inédito, n. 1371, Rio de Janeiro, 5 p., 1969 |s. ident. autor| 87

75. ROXO, M.G. de O. - Notas geológicas sobre a Chapada de Mato Grosso. Notas Prelim. e Est. SGM, Rio de Janeiro, n. 15: 4-7, 1937 12

76. SCORZA, E.P. - Distribuição das rochas ultrabásicas no Brasil. An. Acad. Bras. Ci. Rio de Janeiro, 40:119-126, 1968 |Suplemento Simpósio do Manto Superior| 78

77. SCORZA, E.P. - Geologia. Estado de Mato Grosso. relat. anual DGM. 1960, Rio de Janeiro, p. 189-193, 1961. 42

78. SCORZA, E.P. - Geologia de Diamantino, Estado de Mato Grosso. Notas Prelim. e Est. DGM., Rio de Janeiro, n. 113, 10 p., 1960 |2 est.| 39

Página

79. SMITH, H.H. - Discovery of paleozoic rocks in western Brazil. American Naturalist, Philadelphia, 17 (11): 1156-1157, 1883. 2

80. SOMMER, F.W. - Estromatólitos no calcário Corumbá, Mato Grosso. An. Acad. Bras. Ci., Rio de Janeiro, 29 (2): 10-11, jun. 1957. 30

81. VIEIRA, A.J. - Estratigrafia e estruturas da região de Rondonópolis. PETROBRAS, relat. inédito |s. ident.| Ponta Grossa, PR, 1965 |il. e mapas| 53

82. VIEIRA, A.J. - Geologia do centro oeste de Mato Grosso, PETROBRAS, relat. inédito, nº 303, Ponta Grossa, PR, 1965 |il., mapas e seções| 57

83. VIEIRA, A.J. - Geologia da Bacia do Alto Paraguai. Av. DGM., Rio de Janeiro, 40: 65-67 |res. apresentado ao Congresso Brasileiro de Geologia, 19, Rio de Janeiro, GB, 1965| 55

84. VOGEL, P. von - Reisen in Matto Grosso 1887/88 (zweite shingú expedition). Gesells. f. Erdk. zu Berlin, Zeits, Berlin, n. 28: 307-352, 1893. 5

2.2. Índices Remissivos

2.2.1. Índice Temático

	PÁGINA
ACORIZAL, Formação	
Acorizal (MT)	50
AGUAPEÍ, Unidade	
Rio Aguapeí (MT)	120
ALTO PARAGUAI, Grupo	
Serra das Araras (MT)	44,50,100,120
Serra do Roncador (MT)	59
AMIANTO	
Canabrava (GO)	78
Jacuí (MG)	78
ANFIBOLITOS COM SULFETOS	
Rio Alegre (MT)	121
ANORTOSITOS	
Niquelândia (GO)	78
AQUIDAUANA, Grupo	
Jataí (GO)	21
Rio das Garças (MT)	64
ARARAS, Calcário	
Caixa Furada (MT)	39,42
Córrego Amolar (MT)	42
Estivado (MT)	42
Guia (MT)	44,100
Jacobina (MT)	44
Nobres (MT)	42,100,116
Pita Canudos (MT)	44
Rosário Oeste (MT)	39,100,116
Serra das Araras (MT)	44,50,97,100,120
Serra do Olho D'Água (MT)	44
Sorongo (MT)	44

PÁGINA

ARAXÁ, Grupo
Cavalcante (GO) 79
Cristino Sales (GO) 79
Goianira (GO) 79
Iporá (GO) 79
Serra da Mesa (GO) 79

ARCÓSIO
Diamantino (MT) 39,42

BASALTO
Arenápolis (MT) 57
Planalto de Rio Verde (GO) 21
Serra de Tapirapuã (MT) 7,44,47,55,100,109,116

BAURU, Grupo
Chapada dos Guimarães (MT) 31,70,100

BAUXI, Formação
Norte de Nobres (MT) 57,116
Povoado de Bauxi (MT) 57
Salto do Céu (MT) 120

BODOQUENA, Série
Rosário Oeste (MT) 25

BOTUCATU, Formação
Batovi (MT) 49,77
Chapada dos Guimarães (MT) 49,70
Mutum (MT) 49
Poxoréu (MT) 49

CACHOEIRINHA, Formação
Chapada dos Guimarães (MT) 95

CALCÁRIO
Corumbá (MT) 30
Jacobina (MT) 11,44,57

	PÁGINA
Rosário Oeste (MT)	39,100,116
Serra da Bodoquena (MT)	29
CAMBRIANO	
Serra da Bodoquena (MT)	16
Serra das Araras (MT)	16,57,120
Serra do Tombador (MT)	16,116
CARBONÍFERO	
Miranda (MT)	7
CASCALHO DIAMANTÍFERO	
Alto rio São Lourenço (MT)	27
Rio das Garças (MT)	27
CHUMBO	
Registro do Jauru (MT)	15
Serra de São Vicente (MT)	72
CIANITA	
Goianésia (GO)	123
Goianira (GO)	123
COBRE	
Bonito (MT)	72
Registro do Jauru (MT)	15,120
CONGLOMERADOS DEVONIANOS	
Rio Manso (MT)	10
CORUMBÁ, Formação	
Estrada Cuiabá-Cáceres (MT)	57
Nobres (MT)	57,116
Serra das Araras (MT)	57
CRETÁCEO SUPERIOR	
Morro do Cambambe (MT)	12

	PÁGINA
CROMITA	
Campo Formoso (BA)	78
Fazenda Paraíso (GO)	78
CROMO	
Iporá (GO)	111
CUIABÁ, Grupo	
Barão do Melgaço (MT)	42
Cuiabá (MT)	39,42,100
Nobres (MT)	42
Rondonópolis (MT)	53
Rosário Oeste (MT)	39
Santo Antônio do Leverger (MT)	42,100
Serra do Tombador (MT)	42
DEVONIANO	
Alto rio São Lourenço (MT)	21
Barra do Garças (MT)	49
Chapada dos Guimarães (MT)	2,5,12,19,49,54,100
Coronel Ponce (MT)	49
General Carneiro (MT)	49
Jaciara (MT)	49,54
Mutum (MT)	49,54
Paraíso do Leste (MT)	49
Ponte Branca (MT)	49
Rio das Mortes (MT)	20
Rio Xingu (MT)	9
Rondonópolis (MT)	49,53
Sangradouro (MT)	49,77
Torixoréu (MT)	49
Xavantina (MT)	49
DIABÁSIO AMIGDALÓIDE	
Serra de Tapirapuã (MT)	39

	PÁGINA
DIABÁSIO TOLEÍTICO	
Rio Jatobá (MT)	119
DIAMANTE	
Alto Paraguai (MT)	15,116
Caldas Novas (GO)	103
Rio Batovi (MT)	119
Rio Brumado (MT)	15
Rio dos Bugres (MT)	15
Rio Coxipó (MT)	10
Rio Cuiabá (MT)	15
Rio Diamantino (MT)	15
Rio Jatobá (MT)	119
Rio Paranatinga (MT)	119
Rio Pari (MT)	15,116
Rio Ronuro (MT)	119
Rio Santana (MT)	15,116
Rio São Lourenço (MT)	15,27
Rio Sepotuba (MT)	15
São João D'Aliança (GO)	103
DIAMANTINO, Formação	
Arenápolis (MT)	44,57,116
Diamantino (MT)	44,57,116
Morro Vermelho (MT)	44
Nortelândia (MT)	44,116
EFUSÕES BASÁLTICAS	
Planalto do Paraná (PR)	23
ENGENHO, Formação	
Engenho (MT)	50
EO-PALEOZÓICO INDIVISO, Unidade	
Chapada dos Parecis (MT)	118,120

	PÁGINA
ESTRÔNCIO	
Rio Verde (GO)	111
FISIOGRAFIA	
Mato Grosso	3
Geral	17
Centro-Oeste brasileiro	38
FOLHELHO MICÁCEO FOSSILÍFERO	
Ribeirão dos Cavalos (MT)	35
FÓSFORO	
Catalão (GO)	111
Iporá (GO)	111
Rio Verde (GO)	111
FÓSSEIS	
Chapada dos Guimarães (MT)	2,7,9,12,19
Rio Batovi (MT)	14
Rio Mortandade (MT)	14
Rio Sangradouro (MT)	14
Santa Rita do Araguaia (GO)	13
Taquarassu (MT)	4,5
FURNAS, Formação	
Barra do Garças (MT)	49,54,95,123
Chapada dos Guimarães (MT)	49,54,70,72,95,100
General Carneiro (MT)	49,95,123
Ponte Branca (MT)	49
Rondonópolis (MT)	49,53,95
Xavantina (MT)	49
GABROS	
Niquelândia (GO)	78

PÁGINA

GABROS ANFIBOLIZADOS COM SULFETOS
Rio Alegre (MT) 121

GARNIERITA
Niquelândia (GO) 78

GEOLOGIA
Bacia do Alto Paraguai (MT) 7,11,47,55
Barra do Garças (MT) 35,64
Batovi (MT) 77,93
Centro de Mato Grosso 95,100
Centro-Leste de Mato Grosso 27,31,54
Centro-Norte de Mato Grosso 62
Centro-Oeste brasileiro 72
Centro-Oeste de Mato Grosso 44,57,100,116,118,120
Chapada dos Guimarães (MT) 54
Diamantino (MT) 39,87
Geral 60,66,75,76,83,88,89
Guiratinga (MT) 77
Jaciara (MT) 54
Leste de Mato Grosso 41,68
Mato Grosso 9,21,42,96,102
Mutum (MT) 54
Planalto da Chapada (MT) 12,70
Rondonópolis (MT) 53
Sangradouro (MT) 77
São Vicente (MT) 54
Serra do Roncador (MT) 59,81
Sudeste de Mato Grosso 49
Tesouro (MT) 77,93
Xavantina (MT) 35

GEOMORFOLOGIA
Brasil Central 105

	PÁGINA
Centro-Oeste brasileiro	23,32,37
Geral	43
Mato Grosso	3
Pantanal Matogrossense (MT)	33
Planalto centro-ocidental de Mato Grosso	33
Planalto dos Parecis (MT)	25
GLACIAÇÃO	
Mato Grosso	46,90
GRANITO INTRUSIVO	
São Vicente (MT)	27,62,79
Rio Jauru (MT)	120
GUAPORÉ, Formação	
Rio Guaporé (MT)	120
IPORÁ, Grupo	
Sudoeste de Goiás	113
IRATI, Formação	
Guiratinga (MT)	49
Rio Araguaia (MT)	49
Rio das Garças (MT)	49
ITARARÉ, Grupo	
Mutum (MT)	49
Poxoréu (MT)	49
Rio das Mortes (MT)	49
Toriqueje (MT)	49
JANGADA, Grupo	
Acorizal (MT)	46,50
Jacobina (MT)	46
Jangada (MT)	44,46,100,109
Rio Coxipó (MT)	46

PÁGINA

Tombador (MT) 46

LEQUES ALUVIAIS

Rio Jouquara (MT) 44

Rio Paraguai (MT) 44

MANGANÊS

Caldas Novas (GO) 103

São João D'Aliança (GO) 103

MARZAGÃO, Formação

Marzagão (MT) 50

MINAS, Série

Travessão de Ouro Fino (MT) 35

MINERALOGIA

Bacia do Alto Paraguai 11

MINÉRIO DE FERRO OOLÍTICO

Rio Sete de Setembro (MT) 81

MINÉRIOS SULFETADOS

Bonito (MT) 51

Serra de São Vicente (MT) 51

NIÓBIO

Catalão (GO) 111

Cavalcante (GO) 103

Iporá (GO) 111

Rio Verde (GO) 111

NÍQUEL

Água Branca (GO) 124

Barro Alto-Goianésia (GO) 123

Iporá (GO) 111

Montes Claros de Goiás (GO) 123

	PÁGINA
Morro do Engenho (GO)	123
Rio dos Bois (GO)	123
OURO	
Caldas Novas (GO)	103
Rio Brumado (MT)	15
Rio dos Bugres (MT)	15
Rio Coxipó (MT)	10
Rio Cuiabá (MT)	15
Rio Diamantino (MT)	15
Rio Pari (MT)	15
Rio Santana (MT)	15
Rio São Lourenço (MT)	15
Rio Sepotuba (MT)	15
São João D'Aliança (GO)	103
Serra de São Vicente (MT)	72
PALEONTOLOGIA	
Chapada dos Guimarães (MT)	2,5,19,36
Lagoinha (MT)	4
Mato Grosso	9
PALERMO, Formação	
Batovi (MT)	49
Mutum (MT)	49
Oeste de Guiratinga (MT)	49
Poxoréu (MT)	49
Tesouro (MT)	49
PANTANAL, Formação	
Cáceres (MT)	44,120
Rio Paraguai (MT)	44,120
PARAGUAIO, Geossinclíneo	
Nascentes do rio Culuene (MT)	52

	PÁGINA
Serra da Bodoquena (MT)	62
Serra das Araras (MT)	44,50
PARANÁ, Grupo	
Chapada dos Guimarães (MT)	70,72,95,100
Iporá-Caiapônia (GO)	91
PARECIS, Formação	
Planalto dos Parecis (MT)	57,116,118,120
PEGMATITOS	
Miranda (MT)	79
PENEPLANÍCIE ARAGUAIA	
Vale do rio Araguaia (MT)	33
PERIDOTITO SERPENTINIZADO	
Niquelândia (GO)	78
Santa Fé (GO)	113
Vale do rio Guaporé (MT)	120
PERMIANO SUPERIOR	
Santa Rita do Araguaia (GO)	13
PIROXENITOS	
Niquelândia (GO)	78
PLATINA	
Rio Coxipó (MT)	15
Rio Guaporé (MT)	120
PONTA GROSSA, Formação	
Barra do Garças (MT)	49,95
Chapada dos Guimarães (MT)	49,54,68,70,95,100
Coronel Ponce (MT)	49
Jaciara (MT)	49,54,95
Poxoréu (MT)	49
Rondonópolis (MT)	49,53,95

	PÁGINA
PUGA, Formação	
Barra do Bugres (MT)	57
Serra do Padre Inácio (MT)	120
Fazenda Mato Grande (MT)	120
RAIZAMA, Formação	
Rio Paraguai (MT)	44,57,116
Serra do Olho D'Água (MT)	44
Serra do Tombador (MT)	44,57,116
ROCHAS BÁSICAS E ULTRABÁSICAS	
Barro Alto (GO)	79
Canabrava (GO)	79
Niquelândia (GO)	79
Pontalina (GO)	79
Vale do rio Guaporé (MT)	120
RUBI	
Rio Coxipó (MT)	15
RUBÍDIO	
Rio Verde (GO)	111
RUTILO	
Rio Cuiabá (MT)	108
Rio Paranatinga (MT)	108
SAFIRA	
Rio Coxipó (MT)	15
SEPOTUBA, Formação	
Alto Paraguai (MT)	44
Barra do Bugres (MT)	44,116
Cáceres (MT)	44
TALCO XISTOS	
Baixada Cuiabana (MT)	2

PÁGINA

TITÂNIO

Catalão (GO) 111

Rio Verde (GO) 111

TOPÁZIO

Alto Paraguai (MT) 108

URUCUM, Formação

Barra do Bugres (MT) 57

Estrada Cuiabá-Cáceres (MT) 57

VERMICULITA

Niquelândia (GO) 78

XARAIÉS, Formação

Corumbá (MT) 44

Serra das Araras (MT) 44,120

ZIRCÃO

Rio Verde (GO) 111

ZIRCÔNIO

Iporá (GO) 111

2.2.2. Índice Toponímico

PÁGINA

ACORIZAL, mun. (MT)
Formação Acorizal 50
Grupo Jangada 46,50

ÁGUA BRANCA, mun. (GO)
Níquel 124

AGUAPEÍ, rio (MT)
Unidade Aguapeí 120

ALEGRE, rio (MT)
Anfibolitos com sulfetos 121
Gabros anfibolizados 121

ALTO PARAGUAI, mun. (MT)
Diamante 23,116
Formação Sepotuba 44,116
Topázio 108

ALTO SÃO LOURENÇO, rio (MT)
Devoniano 21
Diamante 15,27
Ouro 15

AMOLAR, cor. (MT)
Calcário Araras 42

ARAGUAIA, rio (MT)
Formação Irati 49
Peneplanície Araguaia 33

ARARAS, Serra das (MT)
Calcário Araras 44,50,97,100,120
Cambriano 16,57,120
Formação Corumbá 57
Formação Xaraiés 44,120
Geossinclíneo Paraguaio 44,50

PÁGINA

Grupo Alto Paraguai 44,100,120

ARENÁPOLIS, mun. (MT)

Basalto 57

Formação Diamantino 44,57,116

BAIXADA CUIABANA, (MT)

Talco xistos 2

BARÃO DE MELGAÇO, mun. (MT)

Grupo Cuiabá 42

BARRA DO BUGRES, mun. (MT)

Formação Puga 57

Formação Sepotuba 44

Formação Urucum 57

BARRA DO GARÇAS, mun. (MT)

Devoniano 49

Formação Furnas 49,54,95,123

Formação Ponta Grossa 49,95

Geologia 35,64

BARRO ALTO - GOIANÉSIA, mun. (GO)

Níquel 123

BARRO ALTO, mun. (GO)

Rochas básicas e ultrabásicas 79

BATOVI, pov. (MT)

Formação Botucatu 9,49

Formação Palermo 49

Geologia 78,93

BATOVI, rio (MT)

Fósseis 14

Diamante 119

PÁGINA

BAUXI, pov. (MT)
Formação Bauxi 57

BODOQUENA, Serra da (MT)
Calcário 29
Cambriano 16
Geossinclíneo Paraguaio 62

BOIS, Rio dos (GO)
Níquel 123

BONITO, mun. (MT)
Cobre 72
Minérios sulfetados 51

BRASIL CENTRAL
Geomorfologia 105

BRUMADO, rio (MT)
Diamante 15

BUGRES, Rio dos (MT)
Diamante 15
Ouro 15

CÁCERES, mun. (MT)
Formação Pantanal 44,120
Formação Sepotuba 44

CAIXA FURADA, pov. (MT)
Calcário Araras 39,42

CALDAS NOVAS, mun. (GO)
Diamante 103
Manganês 103
Ouro 103

PÁGINA

CAMBAMBE, Morro do (MT)
Cretáceo superior 12

CAMPO FORMOSO, mun. (BA)
Cromita 78

CANABRAVA, mun. (GO)
Amianto 78
Rochas básicas e ultrabásicas 79

CATALÃO, mun. (GO)
Fósforo 111
Nióbio 111
Titânio 111

CAVALCANTE, mun. (GO)
Grupo Araxá 79
Nióbio 103

CENTRO DE MATO GROSSO, região
Geologia 95,100

CENTRO-LESTE DE MATO GROSSO, região
Geologia 27,31,54

CENTRO-NORTE DE MATO GROSSO, região
Geologia 62

CENTRO-OESTE BRASILEIRO, região
Fisiografia 38
Geologia 72
Geomorfologia 23,32,37

CENTRO-OESTE DE MATO GROSSO, região
Geologia 44,57,100,116,118,120

CHAPADA DOS GUIMARÃES, mun. (MT)
Devoniano 2,5,12,19,49,54,100

	PÁGINA
Formação Botucatu	49,70
Formação Cachoeirinha	96
Formação Furnas	49,54,70,72,95,100
Formação Ponta Grossa	49,54,68,70,95,100
Fósseis	2,7,9,12,19
Geologia	54
Grupo Bauru	31,70,100
Grupo Paraná	70,72,95,100
Paleontologia	2,5,19,36
CHAPADA, Planalto da (MT)	
Geologia	12,70
CORONEL PONCE, mun. (MT)	
Devoniano	49
Formação Ponta Grossa	49
CORUMBÁ, mun. (MT)	
Calcário	30
Formação Xaraiés	44
COXIPÓ, rio (MT)	
Diamante	10
Grupo Jangada	46
Ouro	10
Platina	15
Rubi	15
Safira	15
CRISTINO SALES, mun. (GO)	
Grupo Araxá	79
CUIABÁ - CÁCERES, rodovia	
Formação Corumbá	57
Formação Urucum	57

	PÁGINA
CUIABÁ, mun. (MT)	
Grupo Cuiabá	39,42,100
CUIABÁ, rio (MT)	
Diamante	15
Ouro	15
Rutilo	108
CULUENE, rio (MT)	
Geossinclíneo Paraguaio	52
DIAMANTINO, mun. (MT)	
Arcósio	39,42
Formação Diamantino	44,57,116
Geologia	39,87
DIAMANTINO, rio (MT)	
Diamante	15
Ouro	15
ENGENHO, pov. (MT)	
Formação Engenho	50
ESTIVADO, pov. (MT)	
Calcário Araras	42
FAZENDA PARAÍSO, (GO)	
Cromita	78
GARÇAS, Rio das (MT)	
Formação Irati	49
Grupo Aquidauana	64
GOIANÉSIA, mun. (GO)	
Cianita	123
GOIANIRA, mun. (GO)	
Cianita	123
Grupo Araxá	79

PÁGINA

GUAPORÉ, rio (MT)
Formação Guaporé 120
Peridotito serpentinizado 120
Rochas básicas e ultrabásicas 120

GUIA, pov. (MT)
Calcário Araras 44,100

GUIRATINGA, mun. (MT)
Formação Irati 49
Formação Palermo 49
Geologia 77

IPORÁ, mun. (GO)
Cromo 111
Fósforo 111
Grupo Araxá 79
Grupo Paraná 91
Nióbio 111
Níquel 111
Zircônio 111

JACIARA, mun. (MT)
Devoniano 49,54
Formação Ponta Grossa 49,54,95
Geologia 54

JACOBINA, faz. (MT)
Calcário 11,44,57
Calcário Araras 44
Grupo Jangada 46

JACUÍ, mun. (MG)
Amianto 78

PÁGINA

JANGADA, pov. (MT)
Grupo Jangada 44,46,100,109

JATAÍ, mun. (GO)
Grupo Aquidauana 21

JATOBÁ, rio (MT)
Diabásio toleítico 119
Diamante 119

JAURU, rio (MT)
Granitos intrusivos 120

JOUQUARA, rio (MT)
Leques aluviais 44

LAGOINHA, pov. (MT)
Paleontologia 4

LESTE DE MATO GROSSO, região
Geologia 41,68

MANSO, rio (MT)
Conglomerados devonianos 10

MARZAGÃO, pov. (MT)
Formação Marzagão 50

MATO GRANDE, faz. (MT)
Formação Puga 120

MATO GROSSO, Estado
Fisiografia 3
Geologia 9,21,42,96,102
Geomorfologia 3
Glaciação 46,90
Paleontologia 9

PÁGINA

MESA, Serra da (GO)
Grupo Araxá 79

MIRANDA, mun. (MT)
Carbonífero 7
Pegmatitos 79

MONTES CLAROS DE GOIÁS, mun. (GO)
Níquel 123

MORRO DO ENGENHO, serra (GO)
Níquel 123

MORRO VERMELHO, serra (MT)
Formação Diamantino 44

MORTANDADE, rio (MT)
Fósseis 14

MORTES, Rio das (MT)
Grupo Itararé 49

MUTUM, mun. (MT)
Devoniano 49,54
Formação Botucatu 49
Formação Palermo 49
Geologia 54
Grupo Itararé 49

NIQUELÂNDIA, mun. (GO)
Anortositos 78
Gabros 78
Garnierita 78
Peridotito serpentinizado 78
Piroxenitos 78
Vermiculita 78

PÁGINA

NOBRES, mun. (MT)
Calcário Araras 42,100,116
Formação Bauxi 57,116
Formação Corumbá 57,116
Grupo Cuiabá 42

NORTELÂNDIA, mun. (MT)
Formação Diamantino 44,116

OLHO D'ÁGUA, Serra do (MT)
Calcário Araras 44
Formação Raizama 44

PADRE INÁCIO, Serra do (MT)
Formação Puga 120

PANTANAL MATOGROSSENSE (MT)
Geomorfologia 33

PARAGUAI, rio (MT)
Formação Pantanal 44,120
Formação Raizama 44,57,116
Leques aluviais 44

PARAÍSO DO LESTE, pov. (MT)
Devoniano 49

PARANÁ, Planalto do (PR)
Efusões basálticas 23

PARANATINGA, rio (MT)
Diamante 119
Rutilo 108

PARECIS, planalto (MT)
Formação Parecis 57,116,118,120
Geomorfologia 25
Unidade eo-Paleozóico Indiviso 118,120

PÁGINA

PARI, rio (MT)
Diamante 15,116
Ouro 15

PITA CANUDOS, pov. (MT)
Calcário Araras 44

PLANALTO CENTRO-OCIDENTAL DE MATO GROSSO, região
Geomorfologia 33

PONTALINA, mun. (GO)
Rochas básicas e ultrabásicas 79

PONTE BRANCA, mun. (MT)
Devoniano 49
Formação Furnas 49

POXORÉU, mun. (MT)
Formação Botucatu 49
Formação Palermo 49
Formação Ponta Grossa 49
Grupo Itararé 49

REGISTRO DO JAURU, pov. (MT)
Chumbo 15
Cobre 15,120

RIBEIRÃO DOS CAVALOS, rio (MT)
Folhelho micáceo fossilífero 35

RIO VERDE, mun. (GO)
Basalto 21
Estrôncio 111
Fósforo 111
Nióbio 111
Rubídio 111
Titânio 111
Zircão 111

PÁGINA

RONCADOR, Serra do (MT)
Geologia 59,81
Grupo Alto Paraguai 59

RONDONÓPOLIS, mun. (MT)
Devoniano 49,53
Formação Furnas 49,53,95
Formação Ponta Grossa 49,53,95
Geologia 53
Grupo Cuiabá 53

RONURO, rio (MT)
Diamante 119

ROSÁRIO OESTE, mun. (MT)
Calcário 39,100,116
Calcário Araras 39,100,116
Grupo Cuiabá 39
Série Bodoquena 25

SALTO DO CÉU, pov. (MT)
Formação Bauxi 120

SANGRADOURO, pov. (MT)
Devoniano 49,77
Geologia 77

SANGRADOURO, rio (MT)
Fósseis 14

SANTA FÉ, pov. (GO)
Peridotito serpentinizado 113

SANTANA, rio (MT)
Diamante 15,116
Ouro 15

PÁGINA

SANTA RITA DO ARAGUAIA, mun. (GO)
Fósseis 13
Permiano superior 13

SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER, mun. (MT)
Grupo Cuiabá 42,100

SÃO JOÃO D'ALIANÇA, mun. (GO)
Diamante 103
Manganês 103
Ouro 103

SÃO VICENTE, pov. (MT)
Geologia 54
Granito intrusivo 27,62,79

SÃO VICENTE, Serra de (MT)
Chumbo 72
Minérios sulfetados 51
Ouro 72

SEPOTUBA, rio (MT)
Diamante 15
Ouro 15

SETE DE SETEMBRO, rio (MT)
Minério de ferro oolítico 81

SORONGO, pov. (MT)
Calcário Araras 44

SUDESTE DE MATO GROSSO, região
Geologia 49

SUDOESTE DE GOIÁS, região
Grupo Iporá 113

PÁGINA

TAPIRAPUÃ, Serra de (MT)
Basalto 7,44,47,55,100,109,116,120
Diabásio Amigdalóide 39

TAQUARASSU, pov. (MT)
Fósseis 4,5

TESOURO, mun. (MT)
Formação Palermo 49
Geologia 77,93

TOMBADOR, pov. (MT)
Grupo Jangada 46

TOMBADOR, Serra do (MT)
Cambriano 16,116
Formação Raizama 44,57,116
Grupo Cuiabá 42

TORIQUEJE, pov. (MT)
Grupo Itararé 49

TORIXORÉU, mun. (MT)
Devoniano 49

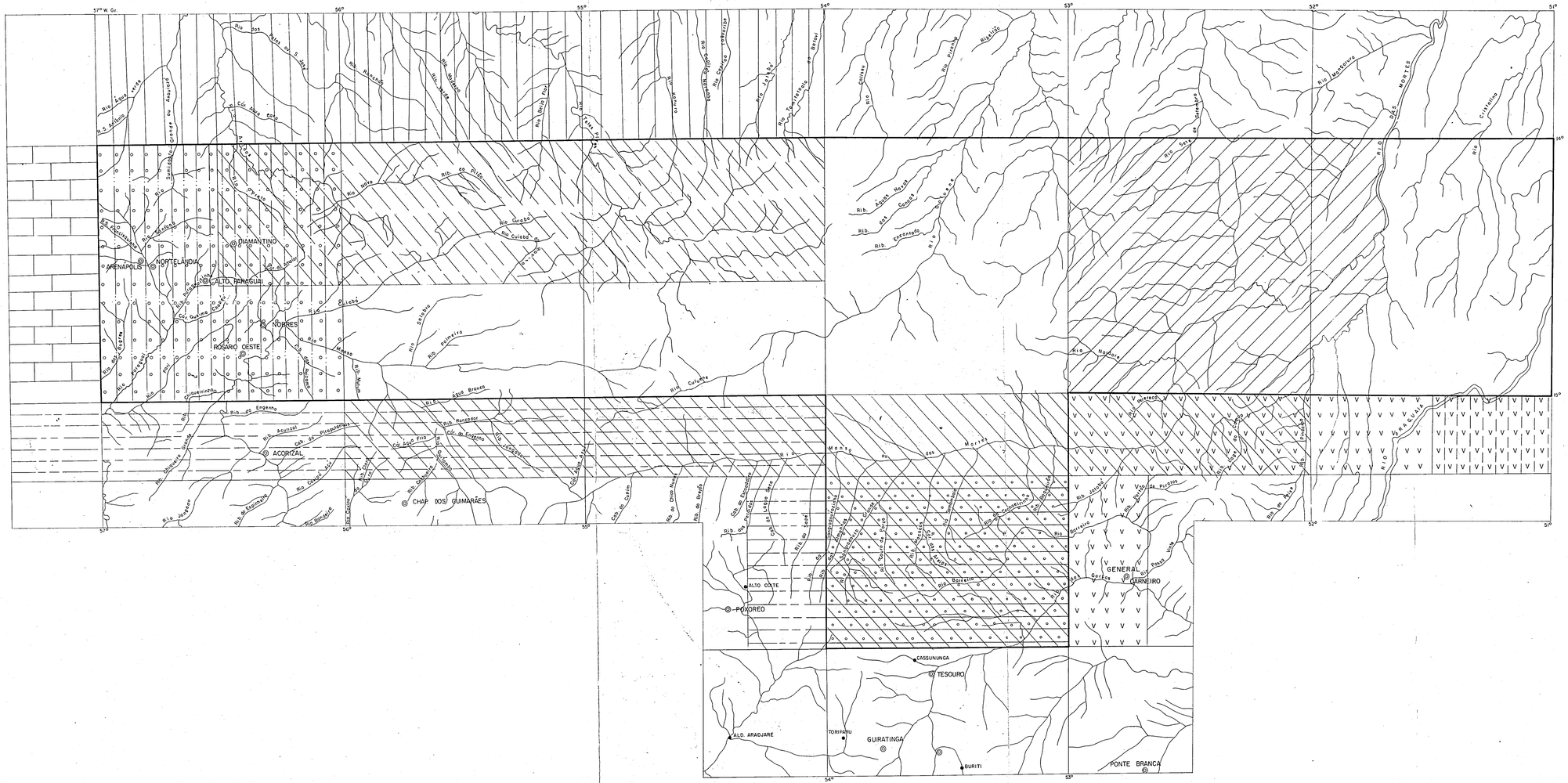
TRAVESSÃO DE OURO FINO, pov. (MT)
Série Minas 35

XAVANTINA, mun. (MT)
Devoniano 49
Formação Furnas 49
Geologia 35

XINGU, rio (MT)
Devoniano 9

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



CONVENÇÕES

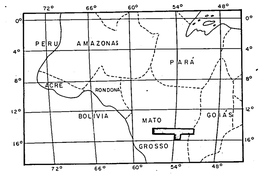
	PÁGINA
ALMEIDA, F.F.M. DE (1954) (GEOLOGIA DO CENTRO LESTE MATOGROSSENSE)	27
OLIVEIRA, M.A.M. (1964) (RECONHECIMENTO GEOLÓGICO NA REGIÃO NOROESTE DA BACIA SEDIMENTAR DO PARANÁ).	49
VIEIRA, A.J. (1965) (GEOLOGIA DO CENTRO OESTE DE MATO GROSSO).	57
HENNIES, W.T. (1966) (GEOLOGIA DO CENTRO-NORTE MATOGROSSENSE).	62
ALMEIDA, F.F.M. DE E HENNIES, W.T. (1969) (RECONHECIMENTO GEOLÓGICO DA SERRA DO RONCADOR, ESTADO DE MATO GROSSO).	81
GONÇALVES, A. & SCHNEIDER R.L. (1970) (GEOLOGIA DO CENTRO LESTE DE MATO GROSSO).	95
GUIMARÃES, G. & ALMEIDA, L.F.G. (1970) (PROJETO CUIABÁ).	100
LESSA SOBRINHO, M.A. & ANDRADE, A.S. DE (1971) (PROJETO JUSSARA)	113
CORREA, J.A. & COUTO, E.A. DO (1972) (PROJETO ALUVIÕES).	116
FADILHA, A.V. ET ALII (1974) (PROJETO CENTRO OESTE DE MATO GROSSO)	118
PENA, G.S. ET ALII (1975) (PROJETO GOIÂNIA II).	123
FIGUEIREDO, A.J. DE A. ET ALII (1974) (PROJETO ALTO GUAPORÉ)	120

DRENAGEM

CIDADE

POVOADO

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



Base Cartografica utilizada: Carta do Brasil ao Milionésimo, folhas Mato Grosso e Goiás.

PROJETO SERRA - AZUL

MAPA ÍNDICE DE BIBLIOGRAFIA

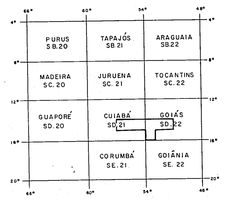
RELATÓRIO FINAL

ESCALA 1:1.000.000

20 0 20 40 60 80 100 km

1975

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

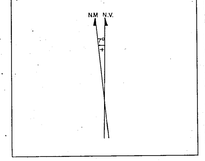


Trabalhos de campo realizados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM – Superintendência Regional de goiânia

CONVÊNIO DNPM/CPRM

Geólogos: José da Silva Luz
Waldemar Abreu Filho

Chefe do Projeto: Wilson Ribeiro Filho

Supervisores: Carlos Oiti Berbert
José Carlos Rodrigues de Melio
José Rosito
Odair Olivatti

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA