MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUCÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS FOLHA SI.22-V-A/V-B JAGUARÃO/RIO GRANDE

ESCALA 1:250000

VOLUME II

MAPAS DE SERVIÇOS

Douglas R. Trainini

I96

CPRM — DIDOT
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1949-S
N.º de Volumes: 2 V: 2
RHL-010412

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

1987

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SI.22-V-A/V-B
JAGUARÃO/RIO GRANDE

COORDENADOR GERAL	*Luiz Peixoto de Siqueira*
COORDENADOR REGIONAL	*Gilberto E. Ramgrab*
EXECUTOR	*Douglas R. Traínini*
Geofísica	*Douglas R. Traínini* *Antonio Flávio U. Costa*

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SI.22-V-A/V-B
JAGUARÃO/RIO GRANDE

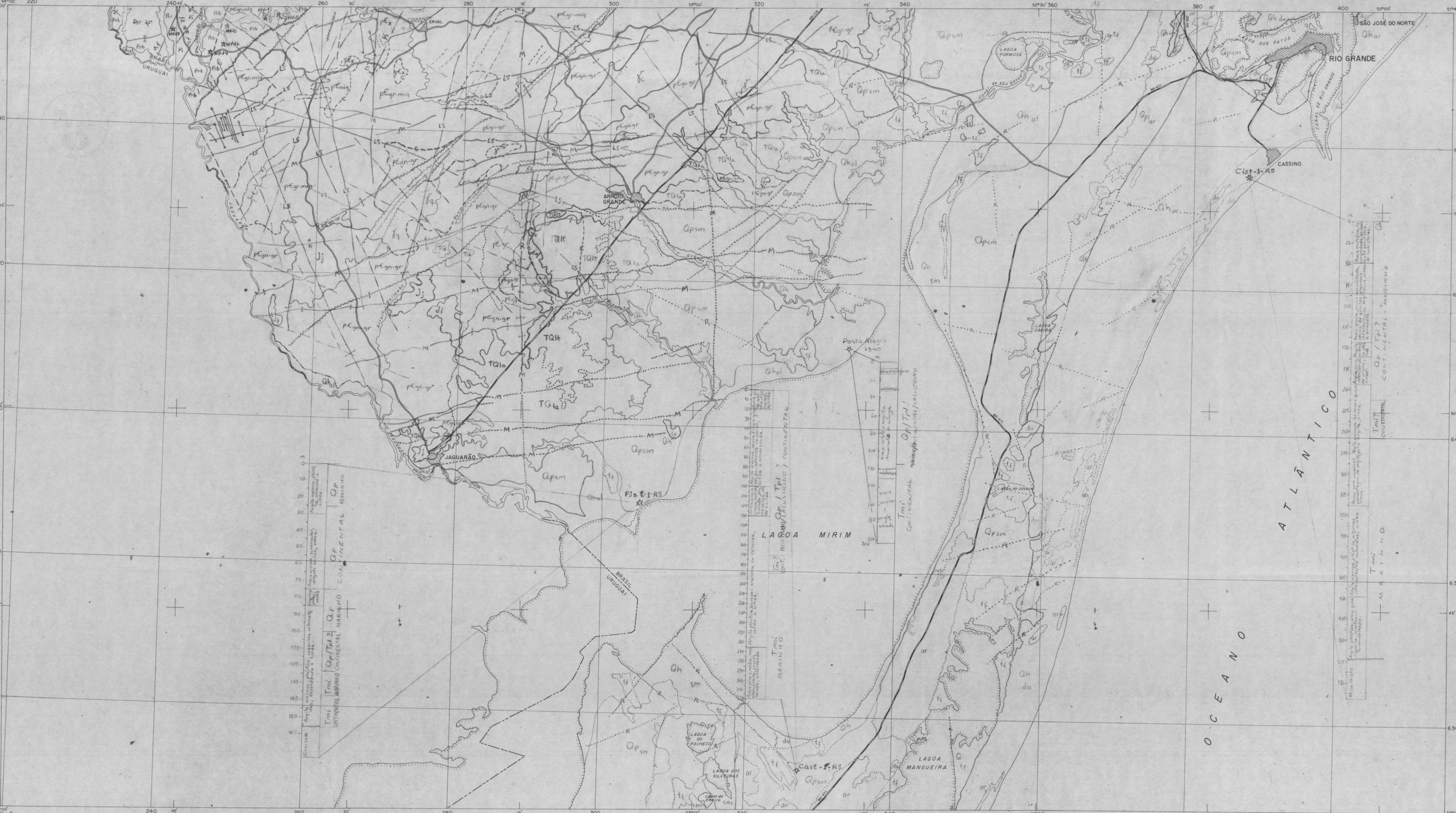
ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I - TEXTO E MAPAS

Volume II - MAPAS DE SERVIÇOS

JAGUARÃO / RIO GRANDE
FOLHAS SI.22-V-A / SI.22-V-B

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



ERA	PERÍODO ÉPOCA	SÍMBOLO UNIDADE	DESCRIÇÃO UNIDADE
CENOZÓICO	QUATERNÁRIO – HOLOCENO	Qh – Qhal	Depósitos aluviais atuais - al: areias e cascalhos imaturos e mal classificados; localmente areias finas, siltes e argilas orgânicas
		Qhdu	Depósitos eólicos de dunas litorâneas - du: areias quartzosas, finas a médias, bem selecionadas e arredondadas
		Qhtf	Depósitos orgânicos lacustres e paludais: turfas heterogêneas - tf, com areias, siltes, argilas plásticas e, localmente, diatomito, na base
		Qhsm	Depósitos de planícies lagunares, lacustres e de cristas de praias; sequência mista - sm: constituída de areias finas a grossas, silto-argilosas, às vezes conglomeráticas, imaturas e mal classificadas, com intercalações de argilas plásticas.
		Qhar	Depósitos de barreira litorâneos (zona de estirâncio) praiais e de cristas de praia - ar: areias quartzosas finas a médias, bem selecionadas, angulares a subangulares
	QUATERNÁRIO – PLEISTOCENO	Qp – Qpsm	Idem a Qhsm, correspondentes à penúltima flutuação glácio-eustática do nível do mar do Quaternário
		Qpar	Idem a Qhar; correspondentes à penúltima flutuação glácio-eustática do nível do mar do Quaternário
		Qpdu	Idem à Qhdu, correspondentes à penúltima flutuação glácio-eustática do nível do mar do Quaternário
		Qptf	Idem à Qhtf, turfeiras com evolução a partir do Pleistoceno
		TQ	Depósitos continentais de encosta e leques aluviais - la: correspondentes à fase regressiva da grande Transgressão do Terciário Superior; conglomerados e arenitos conglomeráticos, imaturos, com intercalações irregulares de lamitos; estratificação cruzada acanalada, concreções lateríticas - Lt
	TERCIÁRIO – PLIOCENO	Tpl	DEPÓSITOS EPICONTINENTAIS NÃO AFLORANTES.
	TERCIÁRIO – MIOCENO	Tmi	
MESOZÓICO	JURÁSSICO	J – Jj	FORMAÇÃO JAGUARÃO: Dacitos e riodacitos vítreos com abundantes xenólitos de granitóides, xistos e quartzitos; espessura total dos derrames: 40 m; datados em 143±10 Ma e 157±4 Ma (K/Ar).
PALEOZÓICO	PERMIANO	P – Prr	FORMAÇÃO RIO DO RASTO: siltitos e arenitos finos, avermelhados, arroxeados e esverdeados, de planície de maré e intercalações lenticulares espessas de arenitos em pelitos avermelhados de episódio flúvio-lacustre.
		Pi	FORMAÇÃO IRATI: Intercalação de argilito arenoso marrom-acinzentado, siltitos micáceos cinza-escuro com laminações de arenito calcífero, margas e calcários argilosos, maciços, cinza-amarelado, de ambiente marinho raso restrito, com pouca circulação e salinidade baixa.
		Prb	FORMAÇÃO RIO BONITO: arenitos quartzosos, micáceos, feldspáticos às vezes caulínicos, calcíferos silto-argilosos, finos a médios, grosseiros para a base, mal selecionados, subangulares a arredondados, maciços, porosos, coesos com laminação incipiente plano-paralela; intercalam-se níveis silto-argilosos e argilo-ferruginosos; os silto-argilosos com bioturbação, "load-cast" nódulos piritosos; raros leitos finos de siltito carbonoso e carvão detrítico fosco. Na base conglomerado de matriz arenosa, grosseiros de até 8 cm de quartzo, arenito e granitóides, de ambiente continental litorâneo (depósitos fluviais, lagunares e eólicos).
	SILURIANO	S	Diques de riodacito, riolito, localmente microgranito, com matriz afanítica escura com pórfiros euédricos de feldspato com 5 mm a 1 cm de tamanho.
	ORDOVICIANO	O	
	CAMBRIANO	Є	
PRÉ-CAMBRIANO NÃO INDIVISO		pЄ – γ	Granitos róseos, médios a grosseiros, porfiróides, a biotita e hornblenda, composição monzogranítica. Granito Chasqueiro - γc; Granito Quilombo - γq; Granito Figueirinha - γf (leucocrático, a muscovita e granada).
		pЄgr-mig	Complexo granito-migmático - Complexo granitóide polidiapírico, com termos variados, a biotita ou biotita e hornblenda, composições monzograníticas, granodioríticas, mais raro sienograníticas alaskíticas, cinza a róseos, granulação média a grosseira, às vezes porfiróides; por vezes gradam a termos com estruturas âgmáticas, "schlieren", estromáticas, dobradas e nebulíticas, interpretados como migmatitos de injeção (mig). Megaxenólitos de xistos quartzíticos, quartzitos de baixo grau (x). Possantes pegmatitos são verificados localmente.
		pЄgn-gr	Complexo gnaíssico-granítico - Predominância de gnaisses blastomiloníticos de composição granitóide; biotita-hornblenda-granada-gnaisse, biotita-gnaisses, gnaisses quartzo-feldspáticos, mármores, calco-silicáticas, muscovita-quartzo xistos. Por vezes individualizam-se biotita-hornblenda granitóides, grosseiros, com texturas milonítica provavelmente metamórficas. (gr)

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- Contato geológico
- Contato geológico interpretado em imagem de Landsat
- Contato faciológico
- Contato geológico inferido por geofísica - radiometria (contagem total)
- Falha com indicação do movimento relativo dos blocos
- Falha Transcorrente
- Falha inferida
- Zona de milonitização
- Falha interpretada por geofísica (magnetometria)
- Falha interpretada em imagem de Landsat
- Falha interpretada em imagem de radar
- Falha encoberta, de qualquer natureza
- Traçado de foliação ou fraturas menores
- Eixo de dobra indiscriminada
- Atitude de camada inclinada
- Dique ou fratura preenchida
- Furo estratigráfico
- Indicação de mesma unidade
- Discordância
- Atitude de foliação inclinada ou vertical, de origem metamórfica ou tectônica
- Depósito de turfa

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Rio, riacho, cana
- Lagoa
- Açude
- Estrada asfaltada
- Estrada com revestimento solto

Base geográfica extraída das Folhas Jaguarão e Rio Grande, na escala 1:250.000, folhas SI. 22-V-A e SI. 22-V-B, editadas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Ministério do Exército em 1983 e 1981, 1as edições. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 51° W Gr." acrescidas as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente.

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1985: 8°50' W E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA 1°12'32" A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,2' ANUALMENTE.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

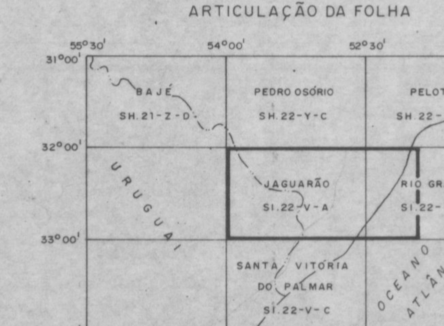
PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA GEOLÓGICA

ESCALA 1:250.000

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação-geral de

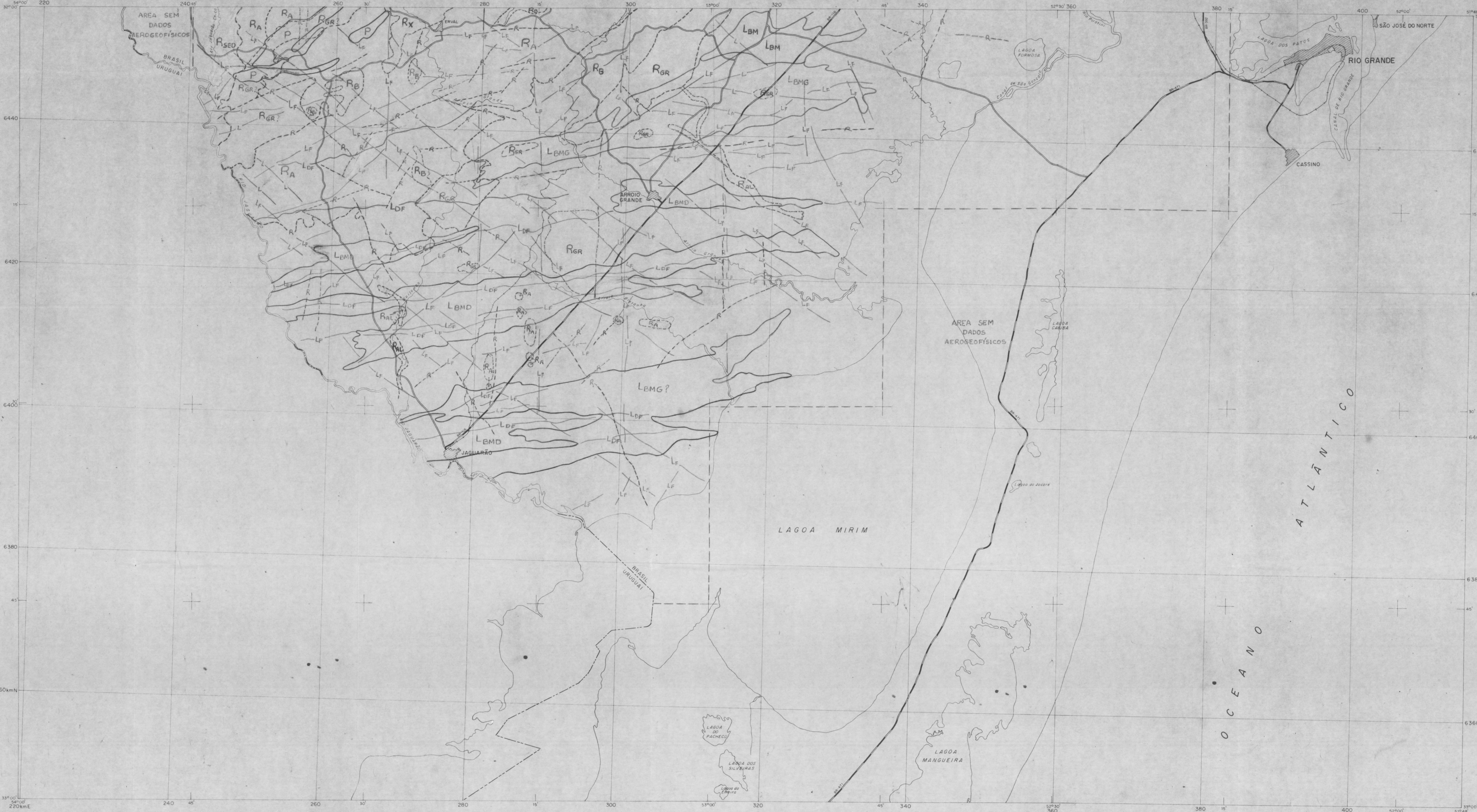
Trabalho executado com base em informações disponíveis até

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOLÓGICA
JAGUARÃO / RIO GRANDE
FOLHAS SI.22-V-A / SI.22-V-B
1:250.000

JAGUARÃO / RIO GRANDE
FOLHAS SI.22-V-A / SI.22-V-B

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



AEROMAGNETOMETRIA

- Contorno de anomalia magnetométrica
- P — Anomalia planar sem identificação de causa específica
- LBM — Área com bandeamento magnético devido provavelmente a rochas básicas (anfibolitos) associadas com metacalcários da região da Mina Matarazzo.
- LBMD — Área com bandeamento magnético devido provavelmente a diques básicos e presença de efusivas basálticas.
- LBMG — Área com bandeamento magnético associado a rochas gnáissicas, sem identificação de causa específica.
- L — Feição linear de natureza não especificada
- LF — Falha
- LDF — Dique de rocha básica em falha

RADIOMETRIA

- R — Contorno de anomalia radiométrica
- RA — Anomalia radiométrica associada a rochas ácidas (diatexitos e granitos)
- RB — Anomalia radiométrica associada com rochas de composição mais básica (metatexitos, basaltos, gnaisses e xistos)
- RGR — Granito
- RX — Xisto
- RSED — Sedimento
- RAL — Aluvião
- R — Feição linear (falha ou fratura)

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Limite Internacional
- Rio ou arroio
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Ferrovia

Base geográfica extraída das Folhas Jaguarão e Rio Grande, na escala 1:250.000, folhas SI.22-V-A e SI.22-V-B, editadas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Ministério do Exército em 1983 e 1981, 1as edições. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 51° W Gr." acrescidas as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente.

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1985: 8°50' W E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA 1°12'32" A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,2' ANUALMENTE.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

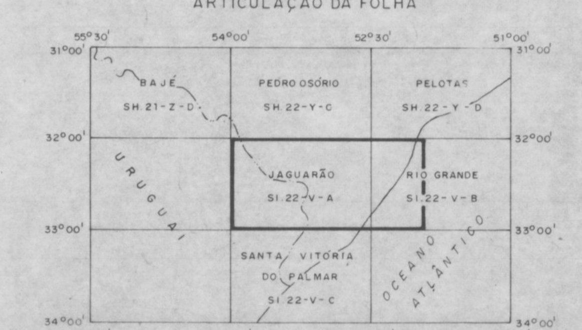
CARTA GEOFÍSICA

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20km

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação-geral de

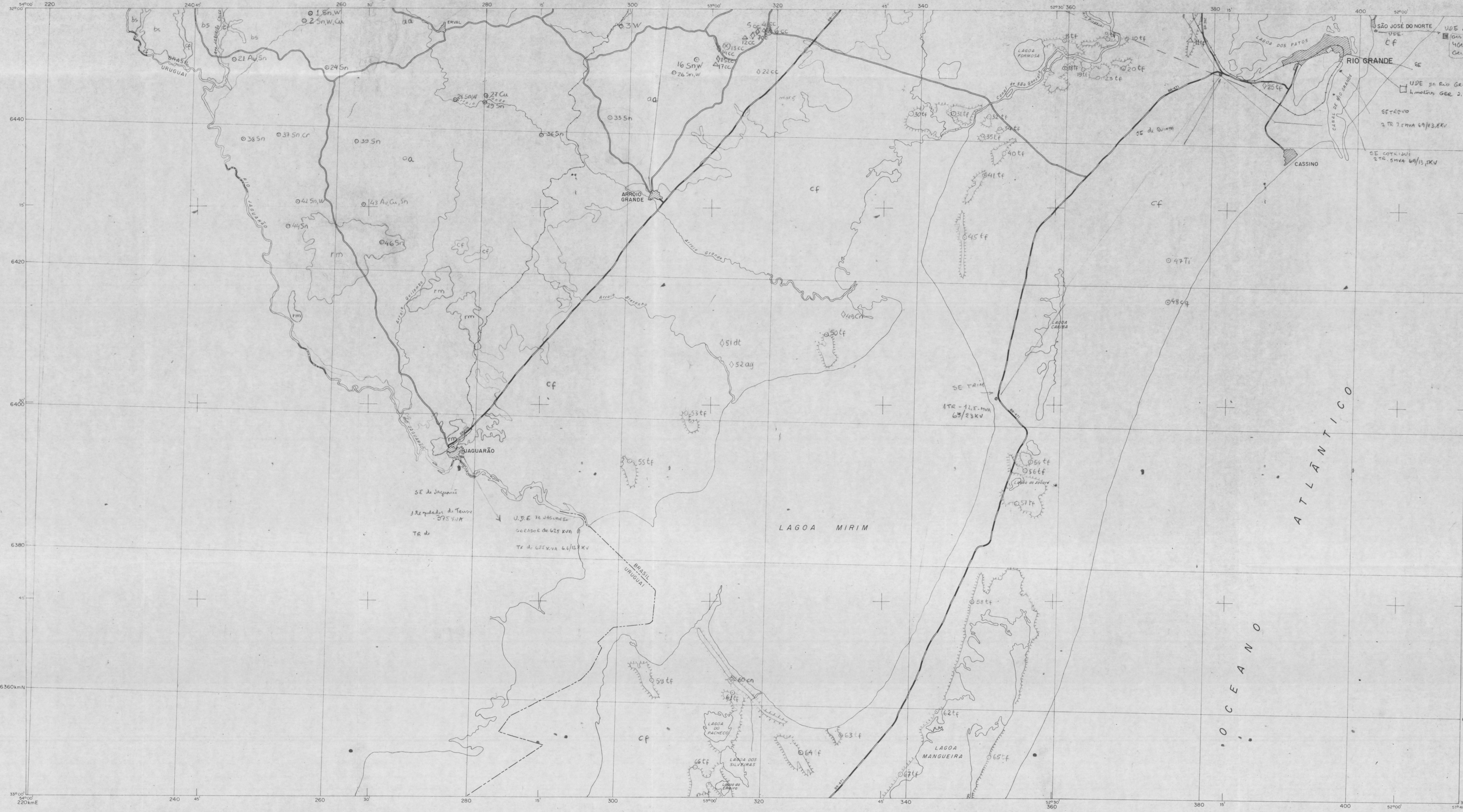
Trabalho executado com base em informações disponíveis até

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOFÍSICA
JAGUARÃO / RIO GRANDE
FOLHAS SI.22-V-A / SI.22-V-B
1:250.000

JAGUARÃO / RIO GRANDE
FOLHAS SI.22-V-A / SI.22-V-B

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

FANEROZÓICO

Coberturas Sedimentares

			m.a.	
TQ	Q	Qh		Holoceno - Qh
		Qp	0,01	Pleistoceno - Qp
			1,8	Quaternário - Q
	T	Tpl		Terciário - Quaternário - TQ
			5,0	Plioceno - Tpl
		Tmi	22,5	Mioceno - Tmi
			141	Terciário - T
		J	195	Jurássico - J
		P	235	Permiano - P
			280	

PROTEROZÓICO/ARQUEANO

Coberturas sedimentares e/ou vulcanogênicas — m.a. 570

pЄ — Pré-Cambriano Indiviso

Rochas Intrusivas — BR

Intervalo de tectonismo, magmatismo, erosão

DIVISÃO TECTÔNICA

(gc) Geoclinal (Bacia de margem continental do tipo Atlântico) encoberto.

bs Bacia tipo sinéclise

rm Rift marginal

aa Crosta siálica policiclicamente espessada.

Não Especificada: Cobertura superimposta final - Cf, passando gradativamente em subsuperfície para sequência pericratônica de bacia continental do Tipo Atlântico (gc). Rochas intrusivas.

CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

Au, Cu, (Sn)
Sn, W, (Cu), (Cr)
Ti
tf - turfa
ag - argila
dt - diatomita
cc - calcário
cn - concheiros naturais
cq - coquina

"STATUS" DAS CONCENTRAÇÕES MINERAIS

⊙ Indício
◇ Ocorrência
△ Depósito
Jazida
Mina a céu aberto em atividade
Mina a céu aberto paralizada

Concentrações minerais extensivas com indicação do "status" da mineralização

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

Ocorrência: concentração mineral já pesquisada, em que foram definidas as características mineralógicas da rocha encaixante, mineral - minério, ganga, e se tem uma indicação aparente da extensão da mineralização não sendo por si só caracterizada como economicamente aproveitável, ou que por insuficiência de parâmetros técnicos-econômicos não pode ser ainda definida como potencialmente econômica.

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

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

Mina: jazida em explotação

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

Cidade
Limite internacional
Rio ou riacho
Estrada pavimentada
Estrada com revestimento solto
Ferrovia
Laguna, lagoa ou lago

Base geográfica extraída das Folhas Jaguarão e Rio Grande, na escala 1:250.000, folhas SI.22-V-A e SI.22-V-B, editadas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Ministério do Exército em 1983 e 1981, 1as edições. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 51° W Gr." acrescidas as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente.

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1985 8°50' W E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA 1°12'32" A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,2' ANUALMENTE.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

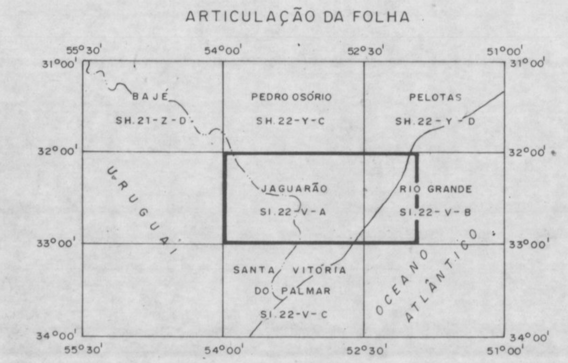
CARTA DE RECURSOS MINERAIS

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20 km

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação-geral de

Trabalho executado com base em informações disponíveis até

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E
DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE RECURSOS MINERAIS
JAGUARÃO / RIO GRANDE
FOLHAS SI.22-V-A / SI.22-V-B
1:250.000

JAGUARÃO / RIO GRANDE
FOLHAS SI.22-V-A / SI.22-V-B

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

FANEROZÓICO

Coberturas Sedimentares

TQ	Q	Qh	0,01	Holoceno - Qh
		Qp	1,8	Pleistoceno - Qp
	T	Tpl	65	Quaternário - Q
		Tpi	23,5	Terciário - Quaternário - QT
			141	Plioceno - Tpl
				Mioceno - Tmi
	J	J	195	Terciário - T
	P	P	285	Jurássico - J
			280	Permiano - P

PROTEROZÓICO / ARQUEANO

Coberturas sedimentares e/ou vulcanogênicas — m.a.

pE — Pré Cambriano Indiviso

Rochas Intrusivas

BR — Brasiliano - 80, 550 - 700 m.a.

Intervalo de feitorinismo, magmatismo, erosão

DIVISÃO TECTÔNICA

- cgc) Sinéclise Costeira (Bacia de margem continental do tipo Atlântico)
- bs — Bacias tipo sinéclise
- rm — Rift marginal
- aa — Crosta oceânica policristalinamente expressada
- Não Especificada : Cobertura superimposta final a cf , passando gradativamente em sub-superfície para sequência paleozóica típica de bacia continental do tipo Atlântico (gc) - Rochas intrusivas.

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Atitude de estratificação inclinada
- Limite de cobertura superposta final
- Contato concordante limite de corpos intrusivos
- Limite entre fácies litológicos
- Discordância
- Contato interpretado por geofísica - magnetometria
- Contato interpretado por geofísica - Radiometria (Contagem total)
- Contato interpretado em imagem Landsat
- Falha de gravidade
- Falha transcorrente
- Falha interpretada pela geofísica - magnetometria
- Falha interpretada pela geofísica - Contagem total
- Falha interpretada em imagem Landsat
- Falha interpretada em imagem de Radar
- Eixo de dobra indiscriminada
- Zona de milonitização/brechação
- Falha indiscriminada e fraturas diversas
- Lineamentos estruturais
- Indicação de litologias semelhantes

NOTA: Contatos concordantes falhas e fraturas diversas ocorrem no mapa traceadas quando inferidas e pontilhadas quando encobertas.

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Limite internacional
- Rio ou riacho
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Ferrovia
- Laguna, lagoa ou lago

Base geográfica extraída das Folhas Jaguarão e Rio Grande, na escala 1:250.000, folhas SI.22-V-A e SI.22-V-B, editadas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Ministério do Exército em 1983 e 1981, 1ª edições Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W Gr. Acrescidas as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente.

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1985: 9°50' W E, CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA 1°33' A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,1' ANUALMENTE.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

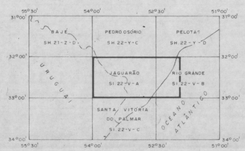
PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA TECTONO-ESTRUTURAL

ESCALA 1:250.000

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação-geral de Douglas Roberto Trainini - Trabalho

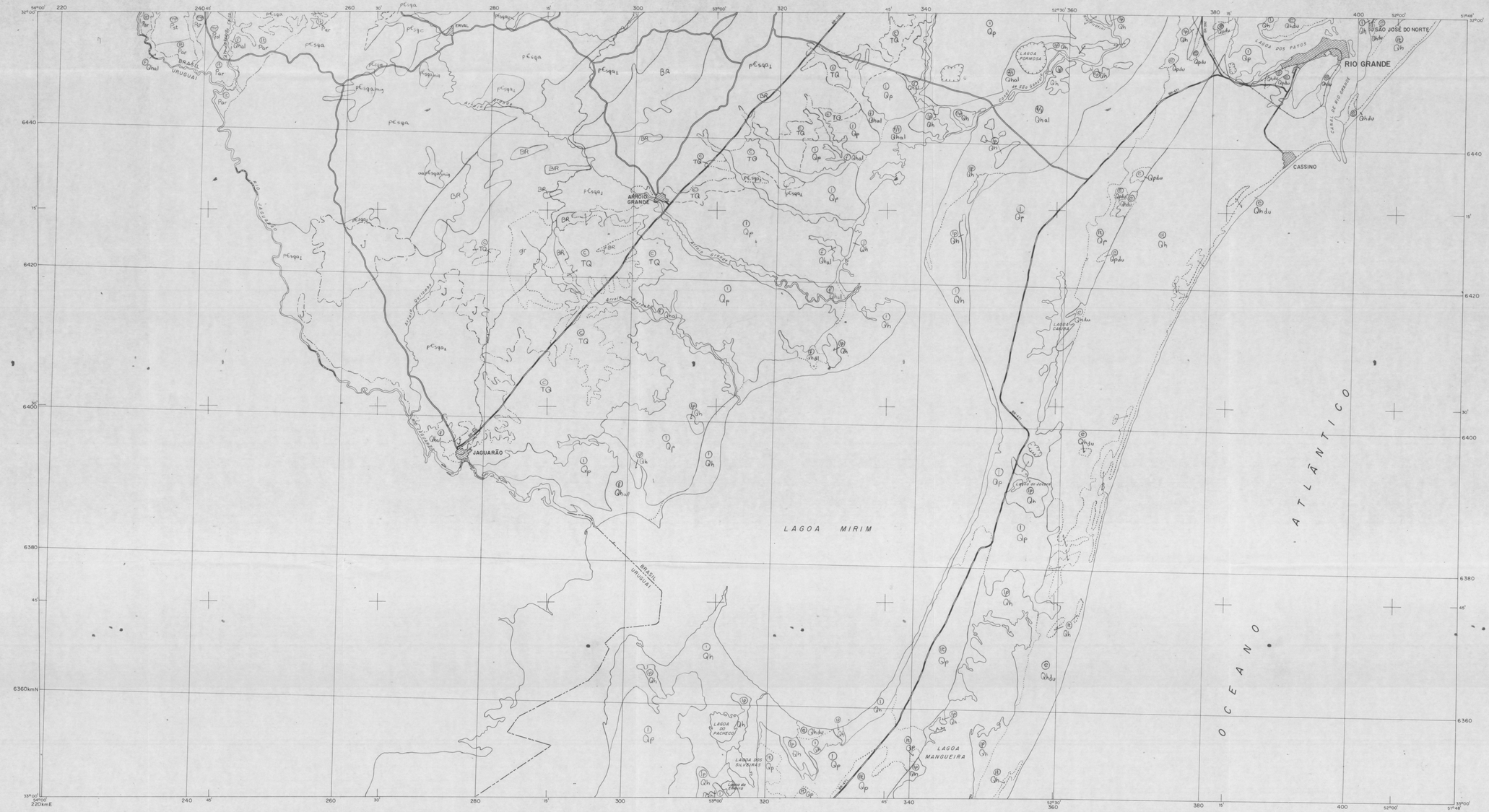
Trabalho executado com base em informações disponíveis até

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA TECTONO - ESTRUTURAL
JAGUARÃO / RIO GRANDE
FOLHAS SI.22-V-A / SI.22-V-B
1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

JAGUARÃO / RIO GRANDE
FOLHAS SI.22-V-A / SI.22-V-B



Base geográfica extraída das Folhas Jaguarão e Rio Grande, na escala 1:250.000, folhas SI.22-V-A e SI.22-V-B, editadas pelo Diretório do Serviço Geográfico do Ministério do Exército em 1983 e 1981, 1ª edições. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W Gr. acrescidos as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente.

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1985: 8°50' W E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA 1°13' 32" A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8,8' ANUALMENTE.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

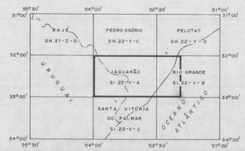
CARTA LITO-AMBIENTAL

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20km

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, sob a coordenação-geral de

Trabalho executado com base em informações disponíveis até

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

FANEROZÓICO

Coberturas Sedimentares

		m.a.	
Q	Qh	1,01	Holoceno - Qh
	Qp		Pleistoceno - Qp
TQ		1,9	Quaternário - Q
	Tpl		Terciário - Quaternário - TQ
T		5,0	Plioceno - Tpl
	Tmi	22,5	Mioceno - Tmi
		141	Terciário - T
J		195	Jurássico - J
P		225	Permiano - P
		280	

▲ - PROTEROZÓICO / ARQUEANO

Coberturas sedimentares, vulcanogênicas

Pré-Cambriano Indiviso — m.a. 570 — pE

Rochas Intrusivas

BR Brasiliano - BR; 550-700 m.a

Intervalo de tectonismo, magmatismo, erosão

LITOLOGIA / PETROGRAFIA

ROCHAS SEDIMENTARES

Qh — Depósitos aluvionais e flúvio-lagunares: areias e cascalhos imaturos, localmente areias finas, siltes e argilas - Sl; depósitos salinos de áreas litorâneas; areias quartzosas, finas a médias, bem selecionadas e arredondadas - du.

Qp — Turfas heterogêneas, com areias, siltes, argilas plásticas, localmente diatomito na base.

Qpdu — Conglomerados e arenitos conglomeráticos imaturos, de leques aluviais e depósitos de encosta, com intercalações irregulares de lamitos, concreções lateríticas e manchas ferruginosas.

Qhdu — Areias quartzosas finas a médias, bem selecionadas, de depósitos de barreiras e de cristas de praia. Menos grosseiras a finas, com estratos cruzados, localmente com gnaisses e siltes, com intercalações esporádicas de leitos e camadas de turfas - ar

Qhal — Areias síltico-argilosas, mal classificadas, imaturas, com intercalações de argilas plásticas e areias grossas a finas de depósitos lacustres de planície e marinho raso; silte, areia e argilito cinza-esverdeado, com intercalações de siltitos finos - Sf; folhelhos, siltitos, argilitos cinza-preto, folhelhos betuminosos com níveis descontínuos de margas - Fd.

Depósitos detrito-lateríticos; concreções e nódulos de laterita.

Seqüências sedimentares indiferenciadas: argilas plásticas com intercalações de areias finas a médias, mal classificadas e de calcários cinza de ambiente marinho - Sq; argilas arenosas e areias finas a grossas, particularmente calcíferas, de ambiente marinho, lagunar e continental - Sg; areias grossas a finas, pouco consolidadas, com seixos de quartzo e algumas intercalações argilosas de ambiente continental - Sg.

ROCHAS EFUSIVAS

Ácidas: Dacito/riodacito - Dc

ROCHAS PLUTÔNICAS

Ácidas: Granito - Gr — Pequenas intrusões: Riodacito - Rd

ROCHAS METAMÓRFICAS

(Litótipos identificados / indicados por ocorrências sobre o mapa)

Seqüência epimetamórfica indiferenciada; quartzitos e xistos sericíticos - Sqs

Seqüência indiferenciada de médio a alto grau: predominam gnaisses ácidos, porfiroblásticos ou não, de composição granítica/granodiorítica a diorítica, com leitos de migmatito (mig) e remanescentes de gnaisses e xistos não individualizados. Intrudidos por granitos mais jovens não individualizados. — Sqs

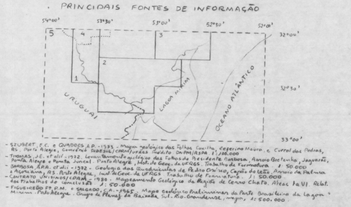
Seqüência metamórfica de médio a alto grau com predomínio de gnaisses blastomilonitícos quartzo-feldspáticos / hornblenda gnaisses (hgn) / xistos sericíticos (mx), calci-silicáticas (ca), mármores (mm), anfibolitos. — Sqs;

Fácies Sedimentares: marinha restrita (mr); marinha de planície de maré (mm); litorânea (l); lagunar (l); lacustre-paludal (p); eólica (e); fluvial (f); continental (c).

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Limite internacional
- Rio, riacho
- Laguna, lagoa ou lago
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Ferrovia

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



1 - SUNKEL E. & GAMBOGI R.R. (1982) - Mapa geológico das Folhas Jaguarão, Rio Grande, Pelotas e Canal das Velhas, Rio Grande do Sul. Escala 1:250.000. Porto Alegre, Convênio DNPM/CPRM. Inédito.
2 - TOMAZELLI, L.J. et al. (1982) - Carta Geomorfológica da Folha de Rio Grande. Escala 1:250.000. Porto Alegre, Convênio DNPM/CPRM. Inédito.
3 - DELANEY, P.J.V. (1965) - Fisiografia e Geologia de Superfície da Província de Rio Grande do Sul. Escala 1:750.000. Porto Alegre, Inst. de Pesquisas da Univ. do Rio Grande do Sul. Boletim nº 15.
4 - Mapeamento Geológico da Região Costeira do Rio Grande do Sul. Escala 1:50.000. Porto Alegre, Convênio DNPM/UFRGS / CECO-IG. Mapas geológicos preliminares da Folha Sinclinório da Lagoa dos Patos. Escala 1:100.000. Porto Alegre, Convênio DNPM/UFRGS / CECO-IG. Mapa geológico preliminar da Folha Sinclinório da Lagoa dos Patos. Escala 1:100.000. Porto Alegre, Convênio DNPM/UFRGS / CECO-IG.
5 - Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Sul. Escala 1:750.000. Porto Alegre, Convênio DNPM/UFRGS / CECO-IG, 1980.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA LITO-AMBIENTAL
JAGUARÃO / RIO GRANDE
FOLHAS SI.22-V-A / SI.22-V-B
1:250.000