CPRM

148

PROJETO PIMENTEIRAS

C. C. 2152

RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO

(NORMA 009/PR - item 3.2.1)

CPRM
DICTEC

CPRM

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

2. TRABALHOS EXECUTADOS

3. GEOLOGIA

3.1 - Geologia Regional

3.2 - Geologia Local

4. EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

CPRM

PROJETO PIMENTEIRAS

C.C. 2152

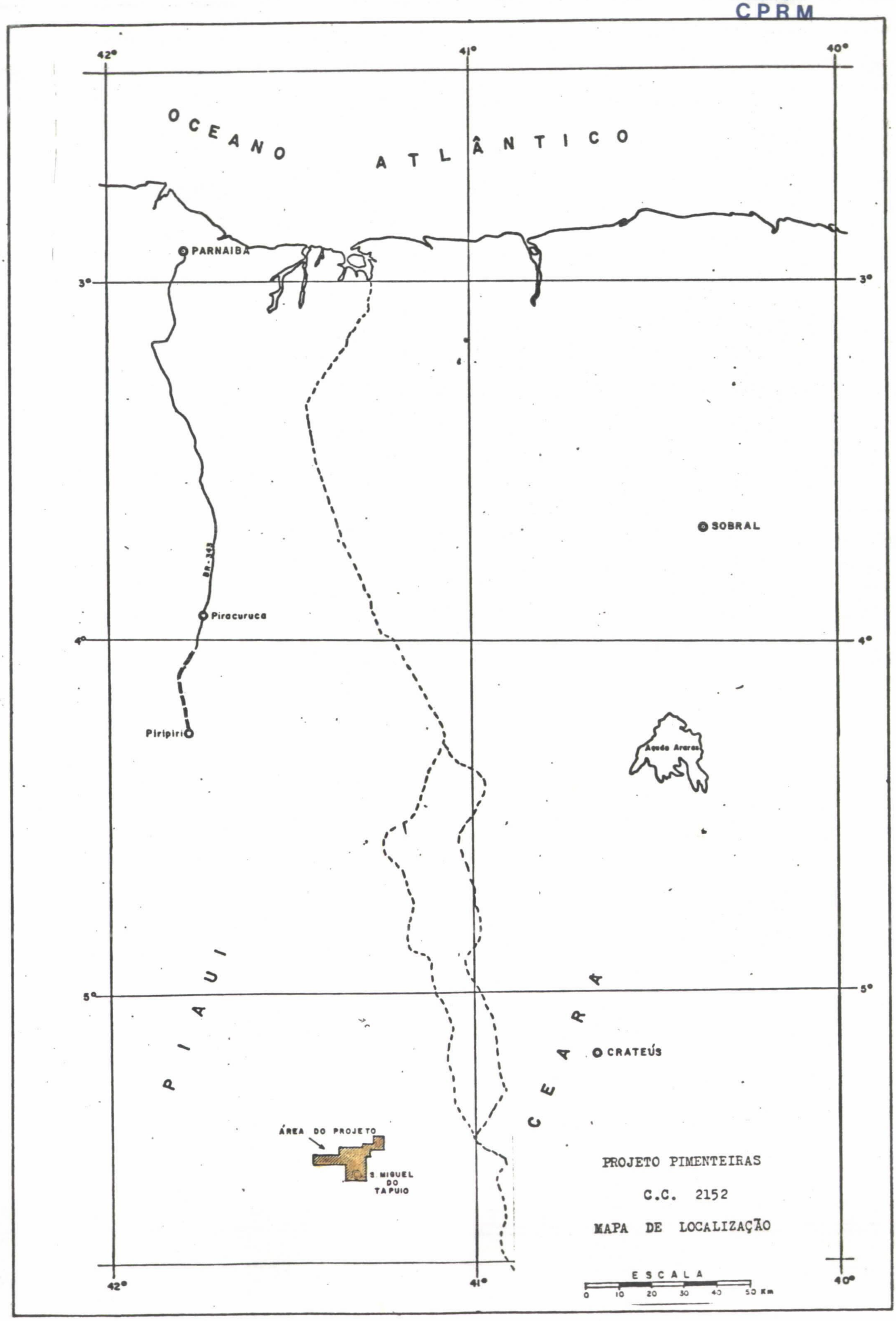
RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório visa atender ao que determina o item 3.2.1 da norma 009/PR, e refere-se as áreas requeridas para pesquisa de fosfato nos municípios de São Miguel do Tapuio e Castelo do Piauí, Estado do Piauí, através dos processos DNPMs 814.527/74 a 814.530/74; 801.065/75 e 801.066/75, cobrindo um total de 11.575 hectares.

Os trabalhos de campo foram iniciados após a aprovação do Plano de Prospecção Preliminar pela Diretoria Executiva em reunião de 27.06.75 e foram conduzidos de acordo com a programação traçada naquele plano. Todavia, as informações coletadas nas primeiras fases do trabalho permitiram uma avaliação realista do potencial das áreas requeridas com referência a depósitos de fosfatos, resultando na recomendação de abandono das mesmas. Desta forma, apenas parte dos trabalhos programados foram executados, permitindo o descarte destas áreas com investimentos bastantes reduzidos, em perfeita sintonia com o espírito e recomendações do Memo Circular 561/DEPEP/75.

CPRM


42°
41°
40°
OCEANO ATLÂNTICO
PARNAIBA
3°
SOBRAL
BR-343
Piracuruca
4°
Piripiri
Açude Araras
PIAUÍ
5°
CEARÁ
CRATEÚS
ÁREA DO PROJETO
S. MIGUEL DO TAPUIO
PROJETO PIMENTEIRAS
C.C. 2152
MAPA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA
0 10 20 30 40 50 Km

2. TRABALHOS EXECUTADOS

Os trabalhos de campo do Projeto Pimenteiras foram executados no período de 05 a 25/08/75 e constaram de:

a) Mapeamento geológico - utilizou-se como base geológica o mapa geológico da região de São Miguel do Tapuio na escala 1:25.000 e reduzido para 1:50.000 (Anexo 1), executado pelo Convênio CNEN/Instituto de Geociências - UFPE/1971, o qual mostrou-se coerente com os dados observados em campo, ao nível de detalhe requerido pelo projeto, especialmente no que diz respeito a separação das diversas unidades litológicas. Importantes subsídios sobre a geologia da área foram fornecidos também pelos perfis geológicos e "logs" de sondagem executados nas áreas requeridas pela CNEN (Convênio CNEN/CPRM) em 1971, gentilmente cedidos pela NUCLEBRÁS. Julgou-se os dados geológicos disponíveis adequados e suficientes às necessidades e objetivos do Projeto Pimenteiras, não tendo sido necessários trabalhos adicionais de mapeamento geológico nas áreas requeridas.

b) Escavações superficiais - os trabalhos de escavações superficiais constaram da abertura de cachimbos nas encostas das elevações, aproveitando-se as peculiariedades morfológicas da área. Foram executados 50 metros lineares de cachimbos, com um desmonte de 23 m^3 de rocha o que corresponde a pouco menos de 10% do total previsto no Plano de Prospecção Preliminar.

c) Amostragem - em todos os cachimbos referidos no item b, executou-se amostragem de canal, tendo-se coletado 83 amostras para um total de 41,75m de canal, cerca de 28% do total previsto no Plano de Prospecção Preliminar.

d) Trabalhos de geofísica - considerando-se a associação dos níveis fosfáticos com mineralização uranífera usou-se rotineiramente um cintilômetro Micro-Lab como instrumento de apoio em todos os trabalhos de campo. Executou-se cerca de 100 perfis de reconhecimento ao longo das escarpas onde afloram os membros Itaim e Picos da Formação Pimenteiras. Em todos os cachimbos amostrados foi executada perfilagem radioativa.

e) Análises - a programação analítica adotada constou de determinação de P_2O_5 em todas as amostras, num total de 83, além de determinações de P_2O_5, Fe_2O_3 e Al_2O_3 (bauxítico) em 15 amostras tomadas como replicatas analíticas. Estas análises totalizaram 128 determinações, cerca de 35% do número previsto na programação. Em todas as amostras procedeu-se teste de campo para P_2O_5 com o molibdato de amônia.

3. GEOLOGIA

3.1 - Geologia Regional

As áreas requeridas estão situadas no bordo leste da Bacia Sedimentar do Meio-Norte. Trata-se de uma bacia intracratônica, predominantemente paleozóica com recobrimentos mesozóicos nas áreas centrais e setentrionais.

O trabalho mais completo e atualizado sobre a geologia da bacia do Meio-Norte é o de Mesner e Wooldridge (1964) onde estes autores propoem a sub-divisão da coluna estratigráfica em três grandes sequências sedimentares, caracterizadas por peculiariedades sedimentológicas e ambientais:

a) Sequência sedimentar inferior de idade neo-siluriana, devoniana e mississipiana.

b) Sequência sedimentar média de idades pensilvaniana, permiana e triássica; esta sequência separa-se da inferior, sotoposta, por discordância angular da ordem de 3º a 5º.

c) Sequência sedimentar superior, composta principalmente por um hiato principal marcado por extensos derrames e intrusões de diabásios e basaltos.

3.2 - Geologia Local

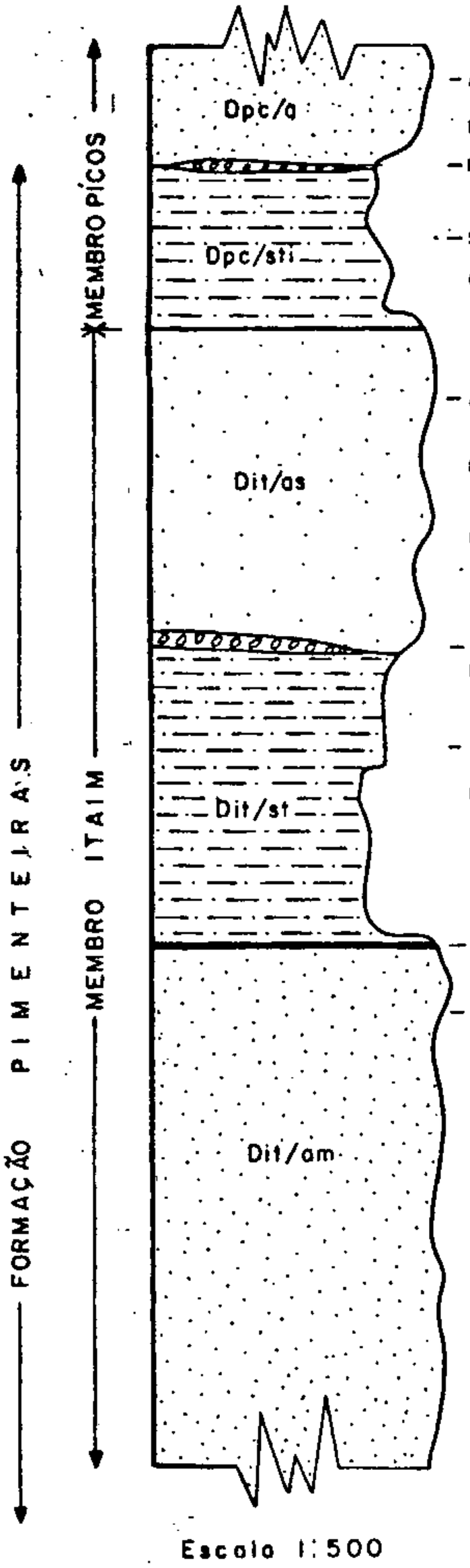
A Formação Pimenteiras, incluída na sequência sedimentar inferior, e julgada prospectiva para depósitos fosfatados, encontra-se representada esquematicamente na figura 1.

As evidências paleo-geográficas e paleo-ambientais nos permitem concluir que durante a deposição da parte média e superior da Formação Pimenteiras, dominou na Bacia do Meio-Nor-

CPRM

PROJETO PIMENTEIRAS - CC. 2138

COLUNA LITOLÓGICA PARCIAL



Escala 1:500

- ARENITO FINO A GROSSEIRO, FRIÁVEL CREME A AMARELADO, MICÁCEO, FOSSILÍFERO, ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA RARA.
- NÍVEL FOSFATO NODULAR COM GLAUCONITA, DESCONTÍNUO, ESPESSURA MÁX. 10cm
- SILTITO CINZA A CHOCOLATE, MICÁCEO, ESTRATIFICAÇÃO PARALELA, COMPACTO, EM PARTE FERRUGINOSO, ABUNDANTES MARCAS DE VERMES.
- ARENITO CINZA A CREME CLARO, FINO A MÉDIO GRANULAR, EM BANCOS MACIÇOS, RARAMENTE PIRITOSO, POUCA MICA. ESTRATIFICAÇÃO CRUZADA, FRATURAS VERTICAIS.
- NÍVEL FOSFATO NODULAR, RADIOATIVO, C/ 20cm MÁXIMA ESPESSURA, DESCONTÍNUO, MUITO LOCALIZADO.
- SILTITO LAMINADO, ESTRATIFICAÇÃO PARALELA, CINZA COM TONS CASTANHOS E VIOLÁCEOS, PIRITOSO, INCLUINDO LENTES DE ARENITO FINO E RAROS FOLHELHOS CINZA ESCURO. MARCAS DE VERMES.
- NÍVEL RADIOATIVO (FOSFÁTICO?) DETECTADO EM SONDAGEM.
- ARENITO MÉDIO, CINZA CHUMBO, RARAMENTE FRATURADO, COMPÁCTO EM PARTE SILICIFICADO, BASTANTE PIRITOSO. ARENITO FINO MACIÇO, SEM ESTRATIFICAÇÃO, COM FELDSPATO CAULINIZADO, PIRITOSO COM FREQUENTES INTERCALAÇÕES DE MATERIAL CARBONOSO.

OBS: DADOS OBTIDOS POR OBSERVAÇÕES DE CAMPO E EM PERFIS DE SONDAGENS EXECUTADAS PELO CONVÊNIO CNEN/CPRM — 1971

FIG. - 01

te um mar raso, intracratônico, na forma de uma bacia fechada, sem possibilidades de participação ampla na circulação das águas oceânicas.

Assim podemos enquadrar as ocorrências de fosfato nodular da área de São Miguel do Tapuio, dentro do grupo de depósitos de fosfatos de plataforma cratônica estável, oriundos da precipitação de P_2O_5 durante as fases de transgressão e regressão episódicas do mar.

Deste modo, as possibilidades de acumulações econômicas de fosfatos são mínimas se não inexistentes.

Apesar do grande número de ocorrências de fosfato nodular em ambiências geológicas semelhantes a Formação Pimenteiras, não existe no mundo produção comercial neste tipo de depósito.

4. EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O orçamento original, aprovado pela Diretoria Executiva em reunião de 27.06.75, foi de Cr$ 259.000,00 (duzentos e cinquenta e nove mil cruzeiros), posteriormente reduzido para Cr$ 120.882,00 (cento e vinte mil, oitocentos e oitenta e dois cruzeiros). O custo direto acumulado até 30.09.75 foi de Cr$... Cr$ 128.401,00 (cento e vinte e oito mil, quatrocentos e um cruzeiros).

5 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Como conclusão do que foi anteriormente exposto enfatizamos os seguintes pontos:

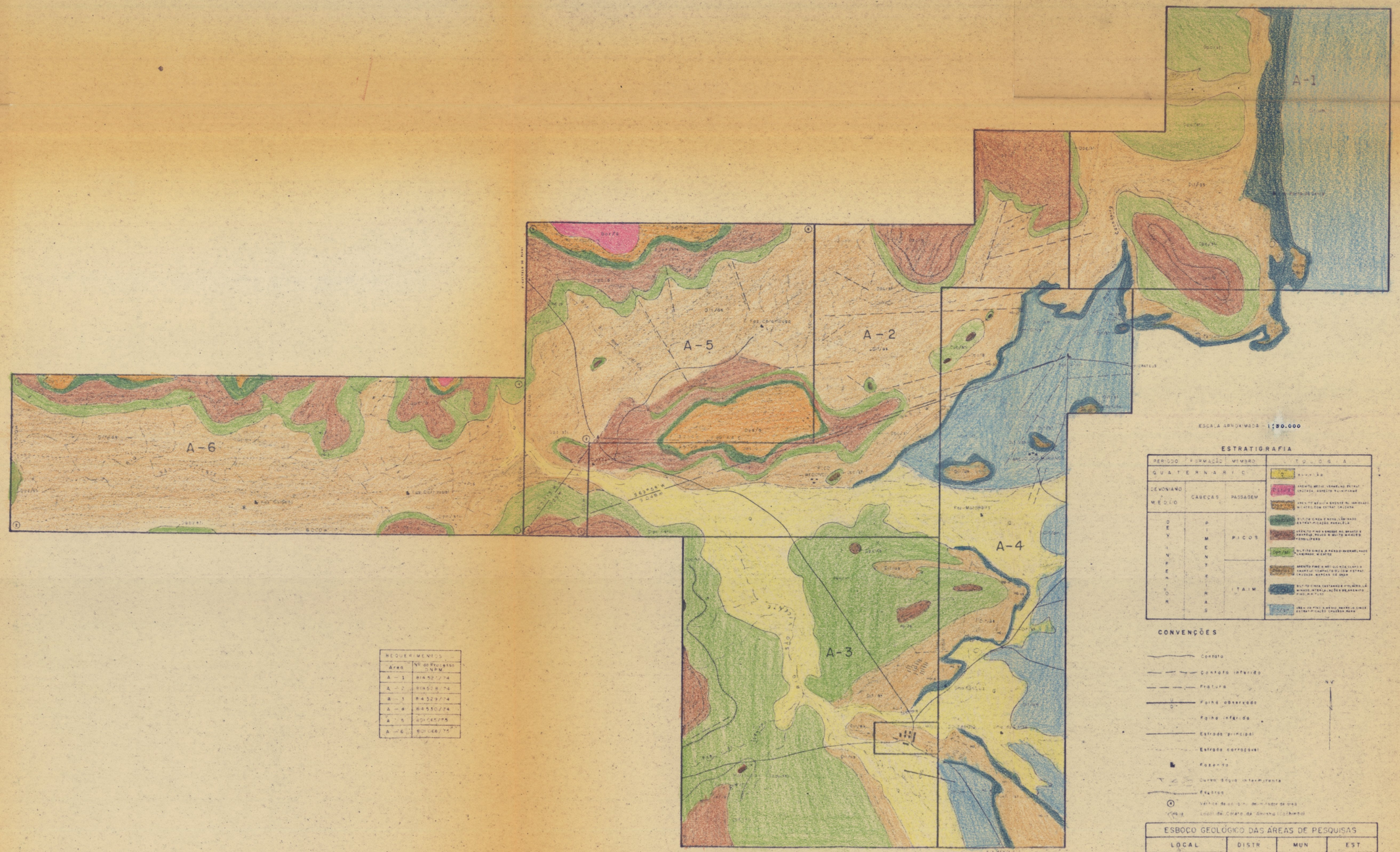
1. As ocorrências de rocha fosfática da Formação Pimenteiras, na área de São Miguel do Tapuio são do tipo nodular, tem carácter lenticular e dimensões extremamente reduzidas e mostram um condicionamento lito-estratigráfico rígido localizando-se sempre na zona de contato siltito/arenito.

2. Do ponto de vista genético as ocorrências estudadas enquadram-se nos denominados fosfatos nodulares de plataformas cratônicas estáveis, depositados na forma de concreções em zonas costeiras de planícies de maré (mud flats), sofrendo retrabalhamento pelo próprio movimento das marés e posterior deposição e concentração em canais e depressões na zona de transição praia-plataforma.

3. A paleo-geografia e o paleo-ambiente da Formação Pimenteiras enquadram-se perfeitamente nas condições solicitadas pelo modelo genético mencionado no item anterior.

4. Do ponto de vista prospectivo, considerando as conclusões anteriores, as áreas estudadas são destituídas de qualquer potencial econômico, no que concerne à mineralização de fosfato.

Em vista do exposto, recomenda-se o abandono no que diz respeito a trabalhos de pesquisa adicionais e o encaminhamento imediato do pedido de desistência ao DNPM pertinente aos processos DNPMs nº 814.527/74 a 814.530/74; 801.065/75 e 801.066/75, nos termos do Código de Mineração em vigor.



ESCALA APROXIMADA - 1:50.000

ESTRATIGRAFIA

PERÍODO	FORMAÇÃO	MEMBRO	LITOLOGIA
QUATERNÁRIO			Aluvião
DEVONIANO MÉDIO	CABEÇAS	PASSAGEM	Arenito médio, vermelho, friável, caulinítico, aspecto fluviatilóide
			Arenito médio a grosso, mal classificado, micaceo, com estratificação cruzada
DEVONIANO INFERIOR	PIMENTEIRAS	PICOS	Siltito cinza a preto, com raros estratificação paralela
			Arenito fino a médio, bem classificado, maciço, micáceo e muito micáceo, ferruginoso
			Siltito cinza a preto-vermelhado, laminado, micáceo
		ITAIM	Arenito fino a médio, micáceo, com estratificação cruzada, marcas de onda
			Siltito cinza, castanho e vermelho, laminação, intercalações de arenitos finos, micáceos
			Arenito fino, micáceo, com estratificação cruzada, marcas de onda

CONVENÇÕES

- Contato
- Contato inferido
- Fratura
- Falha observada
- Falha inferida
- Estrada principal
- Estrada carroçável
- Rodovia
- Curso d'água intermitente
- Rios
- Vértice de coordenada (marco, poço de água)
- Local de Coleta de Amostra (afloramento)

NV

REQUERIMENTOS	
Área	Nº do Processo DNPM
A - 1	814527/74
A - 2	814528/74
A - 3	814529/74
A - 4	814530/74
A - 5	801565/75
A - 6	801566/75

ESBOÇO GEOLÓGICO DAS ÁREAS DE PESQUISAS

LOCAL	DISTR	MUN	EST
S. Miguel do Tapuio	PASTO DO PÃO E S. MIGUEL DO TAPUIO	PASTO DO PÃO E S. MIGUEL DO TAPUIO	PIAUÍ

PESQUISA DE	ÁREA TOTAL HECTARES	ESCALA
FOSFATO	4575	1:25.000

REQUERENTE	TÉCNICO RESPONSÁVEL
CIA. DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS CPRM	[illegible]

ESTADO DO MAPA GEOLÓGICO PARCIAL DA ÁREA DE SÃO MIGUEL DO TAPUIO - CONVÊNIO CNEN/IG-UFPE 19[illegible]