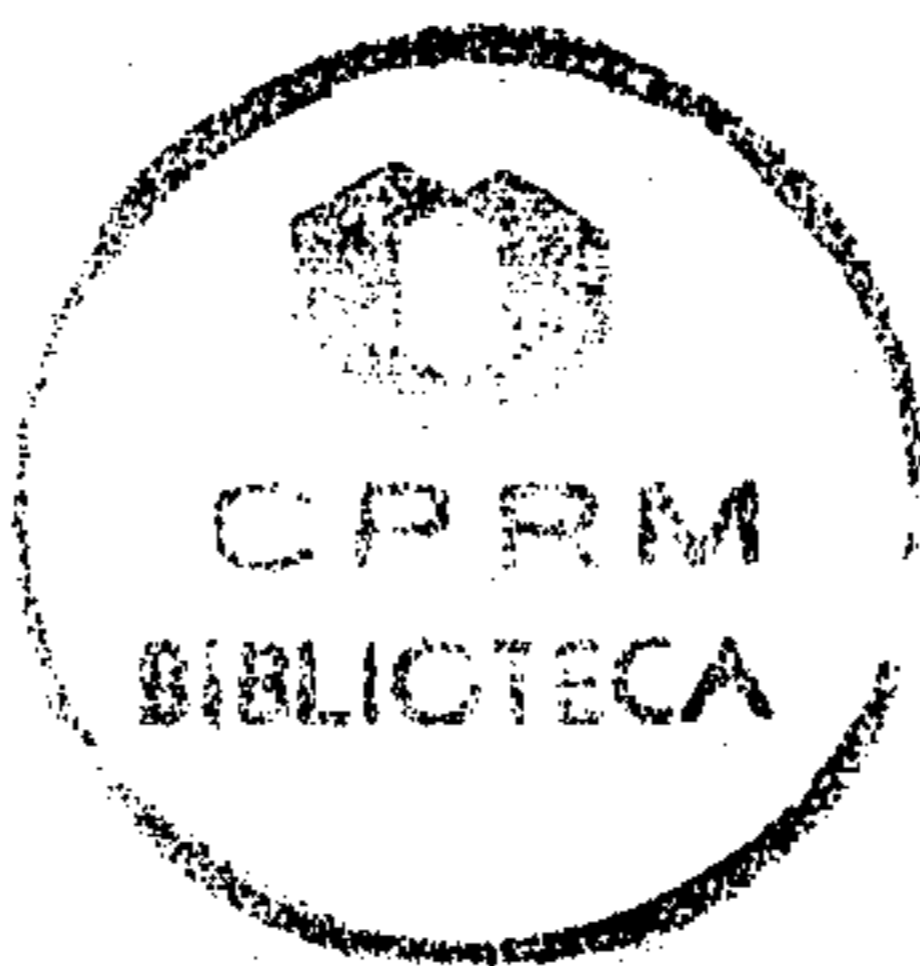


DECON/DIECON

PROJETO PRESIDENTE HERMES

ESTUDO DAS POSSIBILIDADES ECONÔMICAS DO CALCÁRIO DA ÁREA
DO EMPREENDIMENTO VISANDO À DEFINIÇÃO
DA VIABILIDADE DA PESQUISA



I-96

CP	TE
849-5	
N.º de Volumes	1

PHL
012800
2007

Setembro/1976

~~328~~
19/64

ÍNDICE DA MATÉRIA

	<u>PÁG.</u>
1 - <u>OBJETIVO</u>	01
2 - <u>ANTECEDENTES</u>	01
3 - <u>SUMÁRIO DAS APLICAÇÕES DO CALCÁRIO AGRÍCOLA</u>	01
4 - <u>APRECIÇÃO SINTÉTICA DA SITUAÇÃO DO CALCÁRIO AGRÍCOLA NO QUE CONCERNE A RESERVAS, PRODUÇÃO, COMÉRCIO EXTERIOR E CONSUMO</u>	02
4.1 - RESERVAS	02
4.2 - PRODUÇÃO	03
4.3 - COMÉRCIO EXTERIOR	07
4.4 - CONSUMO	08
5 - <u>IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS INDÚSTRIAS DE CONSUMO DE CALCÁRIO AGRÍCOLA</u>	09
6 - <u>EMPREENHIMENTOS MINEIROS EXISTENTES, EM IMPLANTAÇÃO E PROGRAMADOS</u>	10
7 - <u>CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS E DE INFRA-ESTRUTURA DA REGIÃO</u>	12
7.1 - LOCALIZAÇÃO DO EMPREENHIMENTO	12
7.2 - CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS GERAIS	12
7.3 - CARACTERÍSTICAS DA INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA	13
7.3.1 - <u>Rodovias</u>	13
7.3.2 - <u>Ferrovias</u>	13
7.3.3 - <u>Aeroportos</u>	13
7.3.4 - <u>Hidrovias</u>	15
7.3.5 - <u>Mão-de-Obra</u>	15
7.3.6 - <u>Energia</u>	15
8 - <u>CONSIDERAÇÕES FINAIS</u>	15
9 - <u>PARECER SOBRE A PESQUISA</u>	17

ÍNDICE DOS QUADROSPÁG.

<u>QUADRO I</u>	- RESERVAS BRASILEIRAS DE CALCÁRIO EM 1974	03
<u>QUADRO II</u>	- BRASIL - PRODUÇÃO DE CALCÁRIO NO PERÍODO 1960/1974	04
<u>QUADRO III</u>	- BRASIL - PRODUÇÃO BRUTA DE CALCÁRIO POR REGIÃO NO PERÍODO 1972/1974	05
<u>QUADRO IV</u>	- MOINHOS DE CALCÁRIO, CAPACIDADE INSTALADA E PRODUÇÃO EM 1973	06
<u>QUADRO V</u>	- BRASIL - PROJEÇÃO DA DEMANDA DE CALCÁRIO AGRÍCOLA ATÉ 1979	08
<u>QUADRO VI</u>	- CALCÁRIO PARA FINS AGRÍCOLAS: PROCEDÊNCIA, DESTINO E COTAÇÃO	11

ÍNDICE DOS MAPAS

<u>MAPA I</u>	- LOCALIZAÇÃO DO PROVÁVEL JAZIMENTO EM RELAÇÃO À MALHA RODOVIÁRIA	14
---------------	---	----



1 - OBJETIVO

O presente trabalho é um estudo econômico sucinto, elaborado com vistas a identificar as possibilidades de um provável jazimento de calcário agrícola no Município de Porto Velho, Território Federal de Rondônia. As áreas em consideração abrangem uma extensão de 10.000 hectares e constituem um empreendimento de pesquisa própria denominado Projeto Presidente Hermes.

2 - ANTECEDENTES

Segundo a SUREG/PV, a seleção da área resultou da Campanha de Mapeamento Geológico do Projeto SE de Rondônia, cujos dados indicaram a evidência de um possível jazimento na região. Além disso, o mapeamento geológico assinalou uma extensão presumivelmente grande de ocorrência de calcário, diagnosticado como propício ao uso como corretivo de solos ou para fins agrícolas.

Por outro lado, aquela SUREG, em conformidade com o estabelecido no item 3.15.1 da Norma 009/PR, sugere que seja dispensado o Plano de Prospeção Preliminar, por considerar vultosos os investimentos necessários ao seu desenvolvimento, tendo em vista a incerteza da liberação do Alvará de Pesquisa em nome da Companhia.

A estimativa orçamentária, efetuada a preços de março do corrente, foi de Cr\$ 1.809.749,00 e a duração do projeto foi calculada em 8 meses.

3 - SUMÁRIO DAS APLICAÇÕES DO CALCÁRIO AGRÍCOLA

As rochas calcárias que apresentam características físico-químicas passíveis de aproveitamento para fins agrícolas são usadas principalmente para a correção da acidez dos solos e como potenciadoras da ação dos fertilizantes. A calagem, ou seja a aplicação direta sobre o solo de calcário moído, é uma prática corrente para a correção da acidez dos solos. Tal aplicação, quan

do realizada adequadamente, determina um conjunto de efeitos benéficos, tais como:

- a) aumento da assimilação dos elementos nutrientes;
- b) bloqueio da ação tóxica do excesso de certos elementos que permanecem livres em meio ácido, tais como o alumínio, o ferro e o manganês;
- c) estímulo às atividades dos microorganismos responsáveis pela nutrição dos sais de amônia e pela fixação de nitrogênio atmosférico;
- d) desenvolvimento de microorganismos responsáveis pela decomposição de matéria orgânica, formadora de húmus.

4 - APRECIÇÃO SINTÉTICA DA SITUAÇÃO DO CALCÁRIO AGRÍCOLA NO QUE CONCERNE A RESERVAS, PRODUÇÃO, COMÉRCIO EXTERIOR E CONSUMO

4.1 - RESERVAS

Conquanto o calcário destinado a finalidades agrícolas possua características bastante específicas, as fontes estatísticas consultadas não fornecem dados suficientes sobre o produto.

Assim, o universo a ser considerado, no que se refere a reservas (medidas, indicadas e inferidas), será o item genericamente denominado "calcário". Tal procedimento não chega a transfigurar o objetivo colimado, que é o da determinação do total das disponibilidades presentes e futuras do mineral em pauta.

O calcário é mineral relativamente abundante, calculando-se que cerca de dez por cento das áreas continentais de toda a superfície da terra sejam constituídas por rochas calcárias. Tal abundância, aliás, é a principal razão pela qual, como se verá no item relativo ao comércio exterior, o calcário não é transacionado em níveis significativos, no mercado internacional.

Segundo o Anuário Mineral Brasileiro de 1975, as reservas desse mineral no País obedecem à seguinte composição e distribuição regional:

QUADRO I
RESERVAS BRASILEIRAS DE CALCÁRIO EM 1974

(Em t)

REGIÕES	R E S E R V A S		
	MEDIDAS	INDICADAS	INFERIDAS
Norte	46.756.303	1.297.033	-
Nordeste	785.757.927	379.771.321	264.572.000
Sudeste	2.537.381.904	1.196.252.075	1.331.123.864
Sul	2.756.189.877	1.314.232.570	1.313.340.342
Centro-Oeste	225.101.386	89.091.869	60.864.510
T O T A L	6.351.187.387	2.908.644.868	2.969.900.716

Fonte dos dados básicos: Anuário Mineral Brasileiro - 1975

As reservas totais que eram de cerca de 12,2 bilhões de toneladas em 1974, configuram, como se pode observar no Quadro I, uma situação, a nível nacional, da abundância relativa do calcário.

4.2 - PRODUÇÃO

A produção brasileira de calcário destinado a todas as modalidades de consumo, como poderá observar-se no Quadro que segue, foi, segundo o Anuário Mineral Brasileiro, no ano de 1974, de 25,8 milhões de toneladas.

Ao analisar-se o desenvolvimento da série histórica no período 1960/1974 verifica-se que a produção evoluiu a uma taxa geométrica média anual de 8,3%, embora tenha-se registrado um ligeiro decréscimo da produção no ano de 1974.

QUADRO II
BRASIL - PRODUÇÃO DE CALCÁRIO NO PERÍODO 1960/1974

(Em t)

ANOS	PRODUÇÃO
1960	8.489.484
1961	8.487.755
1962	9.583.134
1963	10.065.051
1964	10.943.616
1965	10.457.287
1966	11.634.205
1967	11.394.623
1968	13.320.265
1969	13.899.980
1970	16.524.765
1971	17.724.230
1972	19.519.810
1973	26.152.287
1974	25.807.699

Fonte: Anuário Mineral Brasileiro - 1975

No Quadro que se segue, no qual são comparados, em números absolutos e percentuais, as quantidades efetivamente produzidas nos anos de 1972, 1973 e 1974, verifica-se que houve uma perda absoluta e relativa da região Sudeste para a Sul, continuando a primeira, contudo, a destacar-se como a maior produtora em termos nacionais (42,8%).

Assim, é relevante o fato de que a região Sul venha ocupando o "espaço" deixado pela Sudeste. Aquela região, que em 1972 produziu cerca de 1,8 milhão de toneladas, aumentou substancialmente sua produção nos anos seguintes, para aproximadamente 3,7 e 8,7 milhões de toneladas, passando, em consequência, sua participação relativa de cerca de 8,0% em 1972, para 33,7%, em 1974.

Finalmente, a Centro-Oeste, revelou, no mesmo triênio considerado, uma participação relativa média de cerca de 9,0% e a Norte de 1,3%.



Desta forma, constata-se que o desenvolvimento da produção do calcário no País, vem se verificando, com maior intensidade, no Sul e no Sudeste.

QUADRO III

BRASIL - PRODUÇÃO BRUTA DE CALCÁRIO POR REGIÃO NO PERÍODO 1972/1974

(Em t)

REGIÕES	QUANTIDADES NO PERÍODO 1972/1974			PART. PERCENTUAL NO PERÍODO 1972/1974		
	1972	1973	1974	1972	1973	1974
Norte	282.006	249.851	408.235	1,45	0,96	1,58
Nordeste ...	2.174.173	3.012.193	3.221.064	11,14	11,51	12,48
Sudeste	13.931.948	16.204.502	11.067.640	71,37	61,92	42,88
Sul	1.789.319	3.722.382	8.708.253	8,17	14,22	33,74
Centro-Oeste.	1.341.740	2.979.660	2.400.967	6,87	11,39	9,30
TOTAL BRASIL.	19.519.186	26.168.588	25.806.159	100,00	100,00	100,00

Fonte dos dados básicos: Anuário Mineral Brasileiro de 1973, 1974 e 1975 do DNPM

A ausência de dados impossibilitou o estabelecimento da série histórica da produção de calcário destinado a fins agrícolas, como se verá no item 4.4, não impedindo, entretanto, uma estimativa do consumo até o ano de 1980, o que foi feito com base em informações contidas no Programa Nacional de Calcário Agrícola - PNCA -, referentes ao ano de 1973.

Segundo o referido Programa, existiam no Brasil, em 1974, um total de 177 moinhos destinados ao processamento de calcário para fins agrícolas. Deste total, a maior parte se concentra na Região Sul, com 87 unidades, encontrando-se as restantes nas Regiões Sudeste (58 unidades), Nordeste (19 unidades) e Centro-Oeste (13 unidades). É de se notar que não existe na Região Norte, onde foi detectado o possível jazimento, qualquer unidade de processamento do minério.



O Quadro a seguir exhibe o número de moinhos existentes por região, a respectiva capacidade total instalada, o grau de utilização dessa capacidade e a produção das referidas unidades no ano de 1973, registrando, ainda, as unidades em fase de instalação.

QUADRO IV

MOINHOS DE CALCÁRIO, CAPACIDADE INSTALADA E PRODUÇÃO EM 1973

REGIÕES	Nº	CAPACIDADE INSTALADA (t/ano)	PRODUÇÃO (t)	PRODUÇÃO S/ CAPACIDADE INSTALADA (%)	MOINHOS EM INSTALAÇÃO CAPACIDADE INSTALADA (t/ano)
Norte	-	-	-	-	-
Nordeste	19	158.200	71.000	44,9	-
Sudeste	58	3.596.500	1.698.800	47,2	-
Sul	87	2.747.400	1.825.310	66,4	180.000
Centro-Oeste .	13	302.000	87.182	28,9	175.000
T O T A L	177	6.804.100	3.682.292	54,1	355.000

Fonte: Superintendência de Planejamento - SUPLAN

Conforme atestam os dados acima, verifica-se que existe parcela ponderável de capacidade ociosa, situada em torno de 46% da capacidade dos moinhos em operação.

Dentre as características fundamentais da oferta nacional de calcário agrícola, segundo o já referido PNCA, deve-se ressaltar:

- a) altos custos de produção, refletidos em elevados preços do produto; tais custos originam-se tanto na fase de extração da matéria-prima, onde se empregam processos rudimentares, como também na fase de moagem. É importante consignar que a atividade admite significativas economias de escala.

Um dos pontos importantes na determinação da escala de produção reside na grande importância do custo de transporte do produto final, que revela ser, às vezes, mais conveniente dispor de maior número de moinhos com menores áreas de atendimento, do que de unidades de grande porte e maior raio de influência;

- b) baixa aplicação dos recursos tecnológicos, principalmente no que concerne à estocagem, e;
- c) baixos níveis de capitalização, notadamente quanto às exigências de capital de giro destinado à formação de estoques.

Pelas razões anteriormente enumeradas, sobretudo aquela relativa ao custo de transporte, constata-se o grau de dificuldade que caracterizará o estabelecimento de uma unidade produtora na área do empreendimento em questão.

4.3 - COMÉRCIO EXTERIOR

Devido à existência de reservas de calcário relativamente abundante em quase todos os países do mundo e, ainda, por se tratar de produto caracterizado por baixa relação preço/volume, seu comércio exterior revela cifras irrelevantes. Além disso, não se delineiam, a curto e médio prazo, perspectivas diversas das historicamente observadas.

As considerações acima são igualmente válidas para o caso brasileiro, porquanto as transações do mineral com o exterior são praticamente inexistentes. Com efeito, os itens "Pedras Calcárias Comumente Usadas para a Fabricação do Cimento" e "Cal, Inclusive Cal Hidráulico" revelam magnitudes extremamente modestas, registrando, por exemplo, em 1974, a cifra de US\$ 4,871.00 FOB



como a maior transação realizada com o exterior. O item "Calcário Agrícola" sequer é mencionado.

4.4 - CONSUMO

Segundo o PNCA, as quantidades a serem demandadas estarão condicionadas às peculiaridades regionais.

Assim, para as regiões Centro-Oeste e Sul, onde já se verificam níveis mais elevados de tecnologia agrícola e maiores volumes de demanda efetiva, admite-se que as unidades a serem criadas devem adequar-se aos planos de expansão das já existentes.

Para as Regiões Norte e Nordeste, o PNCA atuará, sobretudo, como introdutor das técnicas de correção de solos, tendo em vista que a demanda efetiva atual ainda se mostra acanhada, devendo as novas unidades a serem implantadas obedecer a padrões menos elevados de capacidade nominal de produção.

Dada a audência de dados, citada em 4.2, utilizou-se a projeção da demanda pelo produto, a nível nacional, segundo o estabelecido no já referido Programa, a seguir apresentada.

QUADRO V

BRASIL - PROJEÇÃO DA DEMANDA DE CALCÁRIO AGRÍCOLA ATÉ 1979

(Em t)

ANOS	DEMANDA DE CALCÁRIO AGRÍCOLA
1973 ^{1/}	3.682.292
1974	3.940.000
1975	6.100.000
1976	7.800.000
1977	10.600.000
1978	13.200.000
1979	15.300.000

Fonte: Programa Nacional de Calcário Agrícola

1/ - Dado Observado

Portanto, a demanda projetada deverá evoluir no período a uma elevada taxa geométrica média anual de aproximadamente 27%, devendo atingir, em 1979, o montante de 15,3 milhões de toneladas, equivalendo a mais de 4 vezes o volume registrado em 1973.

5 - IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS INDÚSTRIAS DE CONSUMO DE CALCÁRIO AGRÍCOLA

Segundo o "Boletim de Preços" editado pelo DNPM, as principais indústrias consumidoras de calcário para fins agrícolas, localizam-se no Estado de São Paulo. As seis indústrias paulistas devem somar-se quatro outras, duas das quais no Estado do Rio Grande do Sul e duas no de Pernambuco; além destas, os Estados de Minas Gerais, Sergipe e Bahia dispõem, cada um deles, de uma unidade produtora.

No Estado de São Paulo, a primazia desta produção cabe ao Município de Jacupiranga que, com suas 4 fábricas, beneficia o calcário - transformando-o em pó, pedrisco, brita (tipo 3 ou 1 + 2) - e o envia à capital, onde, além de ser comercializado para fabricação de cimento, também o é como corretivo de solo. Igualmente em São Paulo, as localidades de Rio Claro e Pirapora do Bom Jesus beneficiam calcário, a primeira, sem especificação de aplicação e a segunda, com a especificação única de uso como corretivo de solo.

No Rio Grande do Sul, as duas unidades produtoras, localizadas em Bagé e Rio Pardo, produzem calcário bruto para uso exclusivo como corretivo de solo. A fábrica localizada em Bagé envia sua produção a Porto Alegre, enquanto a de Rio Pardo, muito provavelmente, distribui o produto no âmbito do próprio município.

O calcário de Goiânia (PE), usado exclusivamente como corretivo de solo, é transportado para Recife. O de Ouro Preto

to (MG), Nossa Senhora do Socorro (SE) e Crisópolis (BA), também é destinado exclusivamente a fins agrícolas. O primeiro deles é enviado a Belo Horizonte, não havendo informação disponível quanto ao destino dado ao produto oriundo de N.S. do Socorro e de Crisópolis, que provavelmente deve ser consumido nas áreas de influência daqueles municípios.

O Quadro VI mostra as cotações obtidas por tonelagem produzida, a preços CIF e FOB.

6 - EMPREENHIMENTOS MINEIROS EXISTENTES, EM IMPLANTAÇÃO E PROGRAMADOS

Em 1974, deram entrada no DNPM 1.970 pedidos para pesquisa de calcário (de todos os tipos) no território nacional, tendo sido concedidos 130 alvarás de pesquisa; naquele mesmo ano, foram outorgadas 16 concessões de lavra. O número de minas em atividade era de 362 sendo que, destas, 67 encontravam-se paralisadas. Quanto à situação global existente no período 1972/1974, no que tange aos regimes e aos tipos de exploração, o quadro assim se apresentava:

a) Regimes de Exploração

SITUAÇÃO EXISTENTE	MANIFESTO DE MINA	CONCESSÕES DE LAVRA	GRUPAMENTO MINEIRO
Em 1972	30	307	-
Em 1973	30	346	1
Em 1974	30	391	8

Ponte: DNPM - Anuário Mineral Brasileiro de 1973, 1974 e 1975

QUADRO VI

CALCÁRIO PARA FINS AGRÍCOLAS: PROCEDÊNCIA, DESTINO E COTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	APLICAÇÕES	LOCAL DA COTAÇÃO		Cr\$/t (1)	
			ORIGEM	DESTINO	FOB	CFR
Beneficiado	Em pó	Corretivo de solo e fab. de cimento	Jacupiranga - SP	S. Paulo - SP	20,00	-
Beneficiado	Pedrisco	Corretivo de solo e fab. de cimento	Jacupiranga - SP	S. Paulo - SP	34,00	-
Beneficiado	Brita 3	Corretivo de solo e fab. de cimento	Jacupiranga - SP	S. Paulo - SP	38,00	-
Beneficiado	Brita 1 + 2	Corretivo de solo e fab. de cimento	Jacupiranga - SP	S. Paulo - SP	42,00	-
Beneficiado	Corretivo de solo	-	Rio Claro - SP	-	60,00	-
Beneficiado	Dolomítico britado	Corretivo de solo	Pirapora do Bon Jesus - SP	S. Paulo - SP	-	200,00
Bruto	-	Corretivo de solo	Bagé - RS	P. Alegre - RS	35,00	-
Bruto	-	Corretivo de solo	Rio Pardo - RS	Rio Pardo - RS	-	35,00
Beneficiado	Pó cal cálcico a granel 36-40% Ca - 16% Mg	Corretivo de solo	Goiânia - PE	Recife - PE	40,00	120,00
Beneficiado	Dolomítico em pó a granel 18 a 30% Ca 12 a 20% Mg	Corretivo de solo	Goiânia - PE	Recife - PE	-	160,00
Beneficiado	Dolomítico em pó	Corretivo de solo	Ouro Preto - MG	B. Horizonte - MG	32,00	67,00
Beneficiado	Moído a granel	Corretivo de solo	N.S. Socorro - SE	-	-	-
Beneficiado	Dolomítico moído	Corretivo de solo	Crisópolis - BA	-	100,00	-

Fonte dos dados básicos: "Boletim de Preços" do DNPM
 (1) - In cruzeiros de fevereiro de 1976.



b) Tipos de Exploração

TIPOS DE EXPLORAÇÃO	MANUAL (CÉU ABERTO)	SEMI-MECANIZADA (CÉU ABERTO)	MECANIZADA (CÉU ABERTO)
Em 1972	20	71	92
Em 1973	46	96	99
Em 1974	48	97	111

Fonte: DNPM - Anuário Mineral Brasileiro de 1973, 1974 e 1975

O Anuário Mineral Brasileiro - 1975, não fornece maiores informações a nível regional e por tipo de produto, permitindo apenas o registro de que, dos 1.970 pedidos apresentados para pesquisa de calcário no Território Nacional em 1974, nenhum referiu-se ao Território Federal de Rondônia.

7 - CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS E DE INFRA-ESTRUTURA DA MICRO-REGIÃO

7.1 - LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A região em pauta possui uma superfície de 10.000 hectares, situando-se a leste da rodovia BR-364 (Cuiabá-Porto Velho), nas cabeceiras do igarapé Félix Fleury, na altura do meridiano de 60°40' de longitude e 11°40' de latitude sul, 60 km a leste de Pimenta Bueno, distrito, município e comarca de Porto Velho.

7.2 - CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS GERAIS

No âmbito da micro-região que compreende a totalidade do território, a ênfase econômica tem sido ditada pela atividade extrativa, quer mineral, quer vegetal; ela está baseada em apenas dois produtos: a cassiterita, cuja lavra, até 1971, se realizava à base de garimpagem^{1/}, e a borracha, cujo látex é extraído da seringueira, de modo artesanal.

^{1/} O Governo Federal, através da Portaria nº 195 do Sr. Ministro das Minas e Energia, determinou a extinção da garimpagem de cassiterita em 31 de março de 1971.



Embora o extrativismo, como base da atividade econômica da região, deva permanecer ao longo da próxima década, há que levar em conta as mudanças que deverão ocorrer em função da implantação das novas atividades mineiras em bases industriais.

Finalmente, deve-se dizer que a economia regional comporta-se, em relação às regiões mais desenvolvidas, como exportadora de matérias-primas e importadora de manufaturados, constatação que tipifica seu atualmente precário estágio de desenvolvimento.

7.3 - CARACTERÍSTICAS DA INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA

7.3.1 - Rodovias

A região é servida pela BR-364, que liga Cuiabá a Porto Velho (Mapa I). Esta rodovia passa a cerca de 60 km do empreendimento, na cidade de Pimenta Bueno.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, na publicação "Carta do Brasil ao Milionésimo", indica que a região em pauta conta, além da BR-364, com uma picada semi-carroçável, passível de ser retificada, caso se venha a explorar o calcário agrícola da área.

7.3.2 - Ferrovias

Inexiste, na área do empreendimento, qualquer ferrovia.

7.3.3 - Aeroportos

O aeroporto mais próximo da região em questão fica na cidade de Rondônia, servida pela BR-364, a cerca de 80 km a leste do possível jazimento, em linha reta. Existe outro, mais ao norte, na cidade de Ariquemes.

Ambos funcionam como ponto de apoio entre a Região Centro-Oeste e a Amazônia com a capital do Território e poderiam servir como apoio logístico, a um eventual empreendimento nas áreas.

LOCALIZAÇÃO DO PROVÁVEL JAZIMENTO EM RELAÇÃO À MALHA RODOVIÁRIA

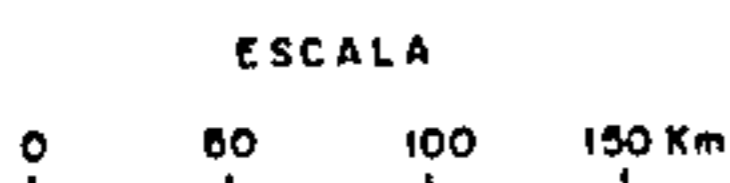
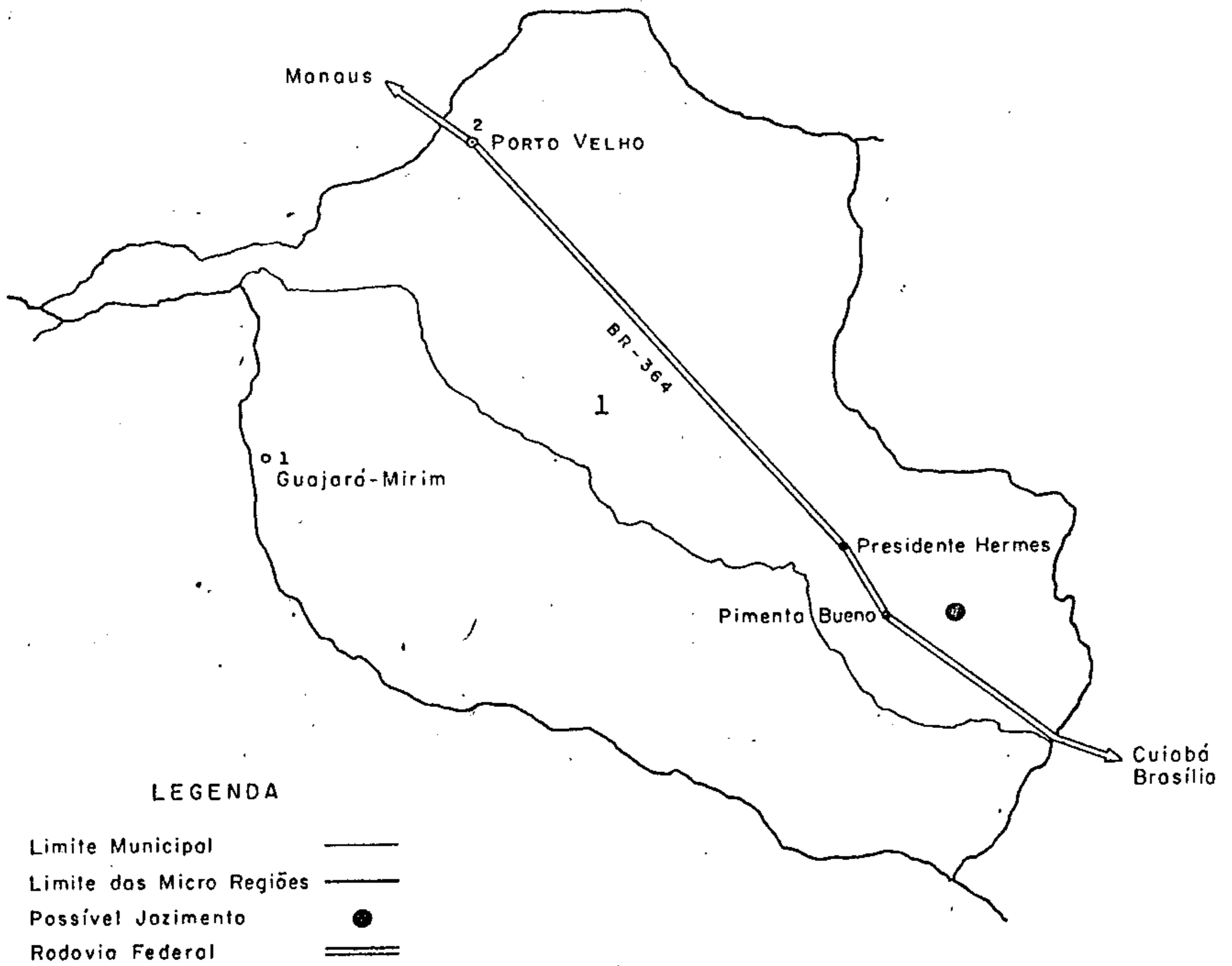
Micro-Regiões Homogêneas

Micro-Região 1

- 1. Guajaró-Mirim
- 2. Porto Velho

FUNDAÇÃO IBGE
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA

TERRITÓRIO DE RONDÔNIA





7.3.4 - Hidrovias

O local não dispõe de um sistema organizado para utilização de hidrovia

s.

7.3.5 - Mão-de-Obra

A distribuição da população da região do jazimento caracteriza-a como de baixa densidade, sendo um pouco maior às margens das grandes vias fluviais do Território. Entretanto, a implantação de um projeto na região em questão conta-ria com a possibilidade de deslocamento de mão-de-obra para o local do empreendimento, não constituindo problema o suprimento do fator de produção.

7.3.6 - Energia

Não existe energia elétrica na área do empreendimento.

8 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de qualquer estudo de caráter econômico que vise à exploração de possíveis jazimentos de calcário agrícola deve considerar, em seu enfoque macroeconômico, o fato de que os solos brasileiros, tomados como um todo, são de má qualidade classificando-se entre ácidos e muito ácidos.

Se existem algumas áreas no País onde o solo se apresenta próximo ao neutro e outras em que chega a ser alcalino, como é o caso de algumas extensões do sertão nordestino, tais áreas devem ser consideradas como pequenas manchas, se comparadas às grandes extensões de solos ácidos do cerrado, ao derrame basáltico do Sul e, ao que tudo indica, à maioria dos solos da Amazônia.

Tal constatação, por si só, demonstra a necessidade, a nível nacional, de ponderáveis quantidades adicionais de calcário agrícola destinados à correção do solo, caso se pretenda aumentar os níveis globais de produção agrícola via aumento de pro



atividade. As quantidades mínimas de calcário agrícola necessárias foram estimadas, pelo Programa Nacional de Calcário Agrícola, em 15,3 milhões de toneladas para o ano de 1979, o que significa um consumo cerca de 4 vezes superior ao observado em 1973, último ano para o qual se tem dados efetivos.

Deve-se lembrar, ainda, que a terra já pode ser considerada fator constante, na medida em que a fronteira agrícola nacional está alcançando seu limite máximo de expansão; esta constatação induz à necessidade cada vez maior do uso tanto de corretivos quanto de fertilizantes.

Por outro lado, enfocando-se os aspectos que se referem ao projeto em análise, ressalta, de imediato, a manifesta relevância dos custos de transporte na formação do preço final do produto.

Documento elaborado por solicitação do Comitê do Programa Nacional do Calcário Agrícola, denominado "Aspectos Analíticos do Calcário Agrícola no Brasil", relativo ao Estado de Mato Grosso, confirma tal assertiva quando constata que a maioria das empresas mineradoras de calcário daquele Estado instalou-se de forma a se beneficiar tanto da proximidade da ocorrência daquela matéria-prima quanto dos centros consumidores, buscando minimizar a utilização de transportes.

Segundo revela, ainda, o referido documento, foi adotado para efeito de configuração da área de influência de cada empresa produtora de calcário, uma distância padrão de 150 km por rodovia; as zonas de atuação dos parques moageiros, portanto, estariam restritas às áreas delimitadas por uma circunferência de raio máximo de 150 km.

Pode-se, portanto, concluir que uma hipotética circunferência centrada no possível jazimento deveria, para caracterizar a viabilidade econômica de sua exploração, contar com deman



dantes do produto num raio máximo de 150 km, fato que, como foi visto, não ocorre.

Em face da condicionante acima e considerando que o calcário é um produto relativamente bem distribuído por todo o Território Nacional, a economicidade de qualquer empreendimento deve ser definida em termos micro-regionais.

9 - PARECER SOBRE A PESQUISA

Pelo exposto, conclui-se que:

- a) a região estudada carece de infra-estrutura viária em bases adequadas; tal situação se configura como um fator limitativo ao aproveitamento do eventual jazimento, pois a instalação de uma unidade produtora de calcário agrícola na região em pauta teria de absorver custos de transporte substancialmente mais elevados que os enfrentados em regiões produtoras melhor situadas em relação aos centros consumidores;
- b) deve ser descartada a hipótese do uso de transporte inter-modal (hidro-rodoviário), que poderia minimizar o custo do transporte, pelas dificuldades inerentes ao processo de carga e descarga de produtos que envolvam manipulação de grandes quantidades e pela ausência da possibilidade de cargas de retorno em níveis que permitissem diluir os custos do transporte;
- c) contatos efetuados com o escritório do INCRA no Rio de Janeiro, visando à identificação de um possível mercado consumidor representado pelos 3 projetos agrícolas referidos no documento da SUREG/PV intitulado "Solicitação de Dispensa da Prospeção Preliminar para a Área RO-29", revelaram que



os mesmos são de pouca importância, além de estarem localizados a mais de 150 km do possível jazimento;

- d) o calcário não consta da relação de substâncias prioritárias da CPRM, para fins de aplicação de seus recursos.

Desta forma, mesmo reconhecendo que o calcário agrícola é fundamental em termos de necessidade nacional, a exploração econômica do provável jazimento configura-se inviável a curto e médio prazos, por não poder absorver os elevados custos de transporte necessários à sua colocação junto aos centros consumidores. Opina-se, pois, do ponto de vista estritamente econômico, que não seja executado o empreendimento denominado Projeto Presidente Hermes, a menos que seja considerada como adequada pela Companhia a realização da pesquisa com vistas a definir reservas para negociação em prazo indeterminado.