



DECON/DIECON

PROJETO RIO FRESCO

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

Carvão - Ec. Miner. Paraná

RLI 0771



JANEIRO/80

ÍNDICE DA MATÉRIAPÁG.

| | |
|---|----|
| ✕ 1 - <u>OBJETIVO</u> | 01 |
| ✕ 2 - <u>ANTECEDENTES</u> | 01 |
| ✕ 3 - <u>CONSIDERAÇÕES ECONÔMICAS</u> | 02 |
| 3.1 - <u>Reservas</u> | 02 |
| 3.2 - <u>Produção</u> | 04 |
| 3.3 - <u>Consumo</u> | 05 |
| 3.4 - <u>Balanco Oferta-Demanda Projetado</u> | 07 |
| 3.5 - <u>Preços</u> | 07 |
| ✕ 4 - <u>LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E INFRA-ESTRU- TURA VIÁRIA</u> | 10 |
| ✕ 5 - <u>PARECER SOBRE A PESQUISA</u> | 10 |

ÍNDICE DOS QUADROSPÁG.

| | | |
|-------------------|--|----|
| <u>QUADRO I</u> | - RESERVAS DE CARVÃO - 1978 | 03 |
| <u>QUADRO II</u> | - RESERVAS DE CARVÃO-ESTIMATIVA | 03 |
| <u>QUADRO III</u> | - BALANÇO OFERTA-DEMANDA DE CARVÃO MINERAL 1969 - 1978 (Carvão Uti- lizável) | 06 |
| <u>QUADRO IV</u> | - COTEJO OFERTA-DEMANDA DE CARVÃO NACIONAL | 08 |

A N E X O S

| | | |
|---------------|---|----|
| I | - PREVISÃO DE OFERTA DE CARVÃO EM FUNÇÃO DO TEOR DE CINZAS | 14 |
| II | - PREVISÃO DA DEMANDA GLOBAL DE CARVÃO, POR TIPO, SEGUNDO AS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS | 15 |
| <u>MAPA I</u> | - PROJETO RIO FRESCO - LOCALIZAÇÃO E INFRA- ESTRUTURA VIÁRIA | 13 |

1 - OBJETIVO

Este trabalho tem por finalidade estudar, de maneira sucinta, as possibilidades econômicas do carvão em 7 (sete) áreas localizadas na bacia do rio Fresco, Município e Distrito de São Félix do Xingú, Estado do Pará, visando fornecer à CPRM elementos para a decisão quanto ao investimento na pesquisa desse bem mineral.

A área total do empreendimento é de 70.000 ha, distribuídos em sete áreas de 10.000 ha cada.

2 - ANTECEDENTES

Na região em apreço foram desenvolvidos trabalhos de caráter regional e de semi-detalle através dos Projetos Xingú-Araguaia e Carvão no Rio Fresco, respectivamente.

Neste último foi detetado um conjunto de afloramentos de carvão, o qual atesta o grande potencial da Formação Rio Fresco em termos de minerais energéticos.

Constam do referido Projeto mapas geológicos em escala de 1:50.000, mapas de amostragem, estudos petrográficos dos carvões e análises do material carbonoso. Análises de 81 amostras de material carbonoso da Formação Rio Fresco (excluindo-se os afloramentos da ilha do Barreiro) demonstraram que 48% dos resultados exibiram teores entre 15 e 35% de carbono fixo. Com relação à percentagem de cinzas, 47% das amostras estiveram na faixa de 60 a 80%. Tais resultados, embora traduzam a má qualidade do carvão, devem ser considerados com reservas, face ao intemperismo das amostras.

Este conjunto de informações, aliado ao condicionamento geomorfológico-estrutural da Formação Rio Fresco (sem afloramentos e de complexo arranjo estrutural) e, mais, às dificuldades de acesso e deslocamento na área, são suficientes para se considerar desnecessária a fase de prospecção preliminar.

Os trabalhos de pesquisa a serem executados foram divididos em duas etapas. Para a primeira, à qual se refere este estudo, a previsão orçamentária é de Cr\$31.305.135,00, vinculados a um cronograma físico-financeiro de 12 (doze) meses.

3 - CONSIDERAÇÕES ECONÔMICAS

3.1 - Reservas

O carvão constitui-se em matéria-prima estratégica. Em face da crise do petróleo, a procura deste bem mineral tem-se mostrado crescente nos últimos anos, por ser o mesmo fonte alternativa de energia.

Como consequência, as pesquisas têm sido intensificadas no sentido de se descobrir novas reservas, principalmente de carvão coqueificável, para atender as necessidades do mercado em franca expansão.

Os dados oficiais do DNPM, referentes a 1978, apresentam como reserva medida 1.052×10^6 t, distribuídas na proporção de 71% para o Rio Grande do Sul, 27% para Santa Catarina e 2% para o Paraná.

QUADRO I
RESERVAS DE CARVÃO - 1978

| ESTADOS | QUANTIDADES (10 ³ t) | | | |
|-------------------|---------------------------------|----------|----------|-----------|
| | MEDIDA | INDICADA | INFERIDA | TOTAL |
| Paraná | 22.081 | 752 | 752 | 23.585 |
| Rio Grande do Sul | 746.653 | 31.928 | 2.500 | 781.081 |
| Santa Catarina | 283.758 | 241.461 | 199.510 | 724.729 |
| TOTAL | 1.052.492 | 274.141 | 202.762 | 1.529.395 |

Fonte: DNPM - Anuário Mineral Brasileiro - 1979

Entretanto, uma avaliação recentemente efetuada pela CPRM, ainda não oficialmente aprovada, revela um aumento considerável nas reservas nacionais de carvão, conforme é mostrado no Quadro II.

QUADRO II
RESERVAS DE CARVÃO-ESTIMATIVA

| ESTADOS | RESERVAS (10 ³ t) | | | |
|-------------------|------------------------------|-----------|-----------|------------|
| | MEDIDA | INDICADA | INFERIDA | TOTAL |
| Paraná | 32.190 | 2.000 | 23.500 | 57.690 |
| Rio Grande do Sul | 966.460 | 2.462.660 | 8.604.130 | 12.033.250 |
| Santa Catarina | 371.600 | 875.900 | 992.300 | 2.239.800 |
| São Paulo | 1.000 | 2.000 | - | 3.000 |
| TOTAL | 1.371.250 | 3.342.560 | 9.619.930 | 14.333.740 |

Fonte: CPRM

No que se refere às reservas do Rio Grande do Sul, o aumento verificado deveu-se momentaneamente à descoberta de carvão na Bacia de Morungava, na região de Gravataí.

3.2 - Produção

A produção de carvão no Brasil restringe-se aos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Devido ao alto teor em cinzas e enxofre, baixo teor em carbono fixo, unidade elevada e por não apresentar propriedades coqueificáveis, a maior parte do carvão nacional é utilizada em termoeletricidade, como complementação da energia hidroelétrica. Além destes fatores, a espessura das camadas subterrâneas onera sobremaneira o custo de extração do produto.

No período 1969 a 1978, a produção nacional de carvão bruto evoluiu de 5,1 para 11,8 milhões de toneladas, correspondendo a uma taxa anual de crescimento de 9,7%. Em termos de carvão utilizável, a evolução em idêntico período foi de 2,4 para 4,5 milhões de toneladas, sendo que o carvão metalúrgico tem representado, em média, apenas cerca de 30% do total produzido (Ver Quadro III).

Santa Catarina é o maior produtor, participando com 80% do total de 11,8 milhões de toneladas de carvão bruto produzidas no País em 1978.

A produção do Rio Grande do Sul, naquele mesmo ano, foi de cerca de 16% do total, ou seja, 1,9 milhão de toneladas.

A produção do Paraná tem sido decrescente, declinando de 415 para 318 mil toneladas, entre 1969 e 1978 (8,1% e 2,7% da produção nacional no primeiro e último anos da série analisada, respectivamente).



A produção de carvão vapor vem atendendo satisfatoriamente à demanda interna, chegando até a possibilitar formação de estoques, da ordem de 3 milhões de toneladas. Os rejeitos piritosos deste tipo de carvão deverão ser utilizados pela Indústria Carboquímica Catarinense (I.C.C.), na produção de ácidos sulfúrico e fosfórico.

Quanto ao carvão metalúrgico, até o momento somente explorado em Santa Catarina e em pequenas proporções, apresenta o problema de localização das jazidas, cujas distâncias dos centros de consumo implicam em custos excessivos de transporte, situando-o, frente ao produto estrangeiro, fora da faixa de competitividade.

3.3.- Consumo

O consumo brasileiro de carvão mineral (utilizável) evoluiu de 4,0 para 7,1 milhões de toneladas entre os anos de 1969 e 1978, correspondendo tal crescimento a uma taxa geométrica de 6,6% a.a. (Ver Quadro III).

Com relação ao carvão metalúrgico, seu consumo foi duplicado no período, partindo de 2,4 para 4,8 milhões de toneladas, representando, em média, cerca de 70% do consumo total de carvão constatado nos últimos anos. Verifica-se que a maior parte da demanda tem sido atendida por importações, sendo os principais fornecedores os Estados Unidos, a Polônia e o Canadá. No triênio 1976 a 1978, a dependência externa nacional em relação ao produto situou-se em torno de 77%.

Quanto ao carvão vapor, o consumo cresceu 50% em idêntico período, passando de 1,6 milhão de toneladas (em 1969) para 2,3 milhões de toneladas (em 1978). O País é auto-suficiente com respeito a este insumo.

QUADRO III

BALANÇO OFERTA-DEMANDA DE CARVÃO MINERAL, 1969 - 1978
(CARVÃO UTILIZÁVEL)

Unidade: 10³ t

| ANOS | O F E R T A | | | D E M A N D A | | | SUPERAVIT OU (DEFICIT) | | |
|------|-------------|----------|-------|---------------|----------|-------|------------------------|----------|---------|
| | C. VAPOR | C. METAL | TOTAL | C. VAPOR | C. METAL | TOTAL | C. VAPOR | C. METAL | TOTAL |
| 1969 | 1.626 | 811 | 2.437 | 1.576 | 2.416 | 3.992 | 50 | (1.605) | (1.555) |
| 1970 | 1.576 | 785 | 2.361 | 1.564 | 2.475 | 4.039 | 12 | (1.690) | (1.678) |
| 1971 | 1.678 | 820 | 2.498 | 1.584 | 2.509 | 4.093 | 94 | (1.689) | (1.595) |
| 1972 | 1.688 | 809 | 2.497 | 1.668 | 2.478 | 4.146 | 20 | (1.669) | (1.649) |
| 1973 | 1.648 | 779 | 2.427 | 1.557 | 2.557 | 4.114 | 91 | (1.778) | (1.687) |
| 1974 | 1.800 | 820 | 2.620 | 1.548 | 2.437 | 3.985 | 252 | (1.617) | (1.365) |
| 1975 | 1.829 | 804 | 2.633 | 1.539 | 2.970 | 4.509 | 290 | (2.166) | (1.876) |
| 1976 | 2.389 | 865 | 3.254 | 1.417 | 3.836 | 5.253 | 972 | (2.971) | (1.999) |
| 1977 | 2.810 | 1.049 | 3.859 | 1.891 | 4.567 | 6.458 | 919 | (3.518) | (2.599) |
| 1978 | 3.371 | 1.130 | 4.501 | 2.270* | 4.815* | 7.085 | 1.101 | (3.685) | (2.584) |

Fonte: LME - Balanço Energético Nacional, 1978 e CNP

* Dados estimados





3.4 - Balanco Oferta-Demanda Projetado

As projeções de oferta e demanda que integram o presente estudo constam do documento intitulado "O CARVÃO MINERAL DO BRASIL COMO FONTE DE ENERGIA E DE MATÉRIA PRIMA INDUSTRIAL-UMA AVALIAÇÃO GLOBAL", elaborado pela RIO DOCE ENGENHARIA E PLANEJAMENTO S.A. - RDEP, em julho/78.

Embora o trabalho mencionado apresente as estimativas com grande detalhamento, considerou-se, para efeito deste tópico, apenas os quadros que resumem o assunto, os quais podem ser vistos a seguir.

Tomando-se, como referência, a posição intitulada Demanda de Carvão Nacional III (considerada como a mais provável pela RDEP) e comparando-a com os dados da oferta interna, verifica-se que, a partir de 1984, haverá insuficiência da produção brasileira - calculada, em termos cumulativos, em cerca de 2 milhões de toneladas no triênio final de projeção.

Cumprindo assinalar, finalmente, que os cotejos contidos no Quadro IV referem-se ao carvão nacional, uma vez que o carvão importado teve suas quantidades calculadas em função da hipótese de que as siderúrgicas irão utilizar, na mistura, 23% de carvão metalúrgico coqueificável nacional, até 1980, e 20%, de 1981 a 1986; este fato agrava, sensivelmente, o panorama futuro da oferta nacional de carvão mineral na medida em que, participando com os aludidos percentuais, o Brasil estará importando até 1986, em média, 7 milhões de toneladas de produto que, ao preço médio de US\$ 70.00/t, representarão uma evasão de divisas da ordem de 493 milhões de dólares/ano.

3.5 - Preços

A fixação dos preços do carvão mineral é feita pelo CNP (Conselho Nacional de Petróleo). O preço varia em função

QUADRO IV

COTEJO OFERTA-DEMANDA DE CARVÃO NACIONAL

| DISCRIMINAÇÃO | ANOS | Unidades: 10 ³ t | | | | | | | |
|-----------------------------|------|-----------------------------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
| Demanda carvão nacional I | | 4.256 | 7.374 | 7.622 | 10.268 | 14.377 | 15.692 | 16.652 | 17.989 |
| Oferta | | 4.983 | 5.653 | 6.952 | 9.058 | 10.487 | 10.589 | 11.880 | 12.162 |
| Cotejo I | | 727 | (1.721) | (670) | (1.210) | (3.890) | (5.103) | (4.772) | (5.827) |
| Demanda carvão nacional II | | 4.256 | 6.928 | 6.840 | 9.740 | 13.688 | 14.951 | 15.904 | 17.178 |
| Oferta | | 4.983 | 5.653 | 6.952 | 9.058 | 10.487 | 10.589 | 11.880 | 12.162 |
| Cotejo II | | 727 | (1.275) | 112 | (682) | (3.201) | (4.362) | (4.024) | (5.016) |
| Demanda carvão nacional III | | 4.424 | 5.249 | 4.668 | 6.923 | 10.365 | 11.343 | 12.229 | 13.188 |
| Oferta | | 4.983 | 5.653 | 6.952 | 9.058 | 10.487 | 10.589 | 11.880 | 12.162 |
| Cotejo III | | 559 | 404 | 2.284 | 2.135 | 122 | (754) | (349) | (1.026) |

Fonte: ANEXOS I e II.
 Nota: () Valores Negativos

do tipo de carvão e sua procedência, havendo, também, um critério diferencial para a determinação do preço do carvão pré-lavado e misto.

De acordo com a Portaria PC-06/79, baixada pelo CNP em 31 de julho de 1979, foram fixados os seguintes preços para o carvão de produção nacional:

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| Santa Catarina (Grupo B) | Carvão Pré-Lavado | Cr\$938,00/t (preço básico) |
| Paraná (Cambuí) | Carvão Vapor Bruto | Cr\$394,47/t |
| | Carvão Vapor Grosso | Cr\$644,94/t |
| | Carvão Vapor Fino | Cr\$582,52/t |
| Rio Grande do Sul (CRM-Candiota) (CRM-Leão) (COPELMI) | Carvão Vapor Bruto | Cr\$127,74/t |
| | Carvão Vapor Graúdo (4.400Kcal/kg)B.Seca | Cr\$700,38/t |
| | Carvão Vapor TECH (3.100Kcal/Kg)B.Seca | Cr\$484,67/t |

Como se pode observar, o carvão de Santa Catarina é o que alcança maior cotação, seguido pelo carvão vapor graúdo das minas da Companhia Riograndense de Mineração - CRM, RS, e do carvão vapor grosso produzido no Paraná.

Quanto ao carvão importado, todo ele do tipo metalúrgico, o preço médio verificado no ano de 1978 foi de US\$56,56/t, correspondendo a Cr\$1.022,27 à taxa de câmbio média praticada no referido ano, de Cr\$18,074/US\$:

No que se refere à utilização do carvão metalúrgico nacional, funciona o regime de cotas mínimas, em que as empresas siderúrgicas são obrigadas a consumir um percentual mínimo de carvão produzido no País em mistura com o carvão importado.

4 - LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA

As áreas referidas estão situadas em terrenos devolutos da União e localizam-se na bacia do rio Fresco, abrangendo também parte das bacias de drenagem dos principais afluentes.

O acesso ao local de trabalho pode ser feito por via fluvial e aérea. Partindo-se de Altamira, percorre-se o rio Xingú e, posteriormente, o rio Fresco. Do centro da área do Projeto até a jazida principal de Carajás, a distância aproximada em linha reta é de 210 km; do mesmo modo, a área dista de Marabá 330 km e daí, por via fluvial, até Belém percorre-se 510 km, aproximadamente. Por via aérea, de Belém, Marabá ou Altamira, atinge-se a pista de aviação localizada no Posto Indígena de Gorotire.

Encontra-se em implantação um sistema rodoviário formado pelas estradas BR-158, PA-279, PA-150 e PA-287, que, quando concluído, permitirá o acesso às cidades vizinhas (Marabá, Redenção e São Félix do Xingú, etc.), bem como abrirá novas perspectivas geo-econômicas para a região.

O Mapa I, em anexo, apresenta a localização do projeto em estudo.

5 - PARECER SOBRE A PESQUISA

Tendo em vista as atuais diretrizes econômico-energéticas governamentais, cuja orientação básica enfatiza a redução do consumo dos derivados de petróleo e sua substituição por fontes alternativas de energia, o carvão mineral pode ser apontado, indubitavelmente, como um sucedâneo para muitos setores em que o petróleo apresenta elevados coeficientes na composição de suas funções de produção.



Enfocando-se a Região Norte, na qual está localizado o Projeto Rio Fresco, não existem, até o momento, registros a respeito da utilização de carvão mineral, muito embora, dentro da programação energética global, haja previsões de emprego deste insumo básico a partir do ano em curso. Trata-se de uma empresa destinada à produção de cimento, localizada em Manaus - AM, com início de operação marcado para o final de 1980, no mais tardar, princípio de 1981.

Ainda na mesma Região, mas com data de entrada em produção programada para 1982, encontra-se em fase de implantação na cidade de Monte Alegre, PA, uma segunda fábrica de cimento.

As capacidades nominais destas duas empresas somam 710 mil toneladas por ano.

Assumindo-se que tais empreendimentos venham a empregar apenas carvão mineral como combustível - e o Protocolo de 11.09.79, assinado pelo Conselho Nacional de Energia - CNE e o Sindicato Nacional da Indústria de Cimento - SNIC prevê a completa substituição do óleo combustível por carvão até 1984 - a demanda derivada seria da ordem de 142 mil t/ano de carvão com 35% de Cz, equivalentes a 426 mil em termos de R.O.M.

No mesmo sentido, é válida a hipótese de que outros segmentos industriais, como o de gaseificação, cerâmicas e olarias, e papel/celulose, em implantação ou que venham a ser implantados na referida Região, empreguem carvão mineral como fonte de energia térmica.

Resta, pois, para a materialização do exposto, a definição das fontes de suprimento do insumo em questão e os meios de transporte a utilizar.

Com relação às reservas, não são conhecidas, oficialmente, jazidas de carvão mineral na área, o que, a princípio, reveste de interesse os projetos de pesquisa que visam à sua descoberta. Por outro lado, dadas as grandes dimensões da Região Norte e a precariedade de sua malha viária, o transporte do carvão que nela vier a ser produzido poderá constituir um problema, com duas entradas relevantes: a movimentação física do produto e os elevados custos dos fretes.



Dentro desse contexto, o Projeto Rio Fresco aparece como uma solução parcial, uma vez que poderia marcar o início dos registros de reservas de carvão mineral da Região Norte. Sua localização, entretanto, não fornece elementos para que se preveja facilidade no transporte de uma futura produção até os consumidores, quer pelas distâncias a serem percorridas, quer pela deficiência dos sistemas viários da mencionada Região.

Desta forma, o êxito da política energética nacional, em termos da região estudada, estará na dependência de investimentos em seu sistema viário.

Cabe registrar, ainda, que o presente estudo evidenciou uma situação de carência em relação ao carvão do tipo metalúrgico, fato que vem obrigando o Brasil a importar substanciais e crescentes quantidades do produto.

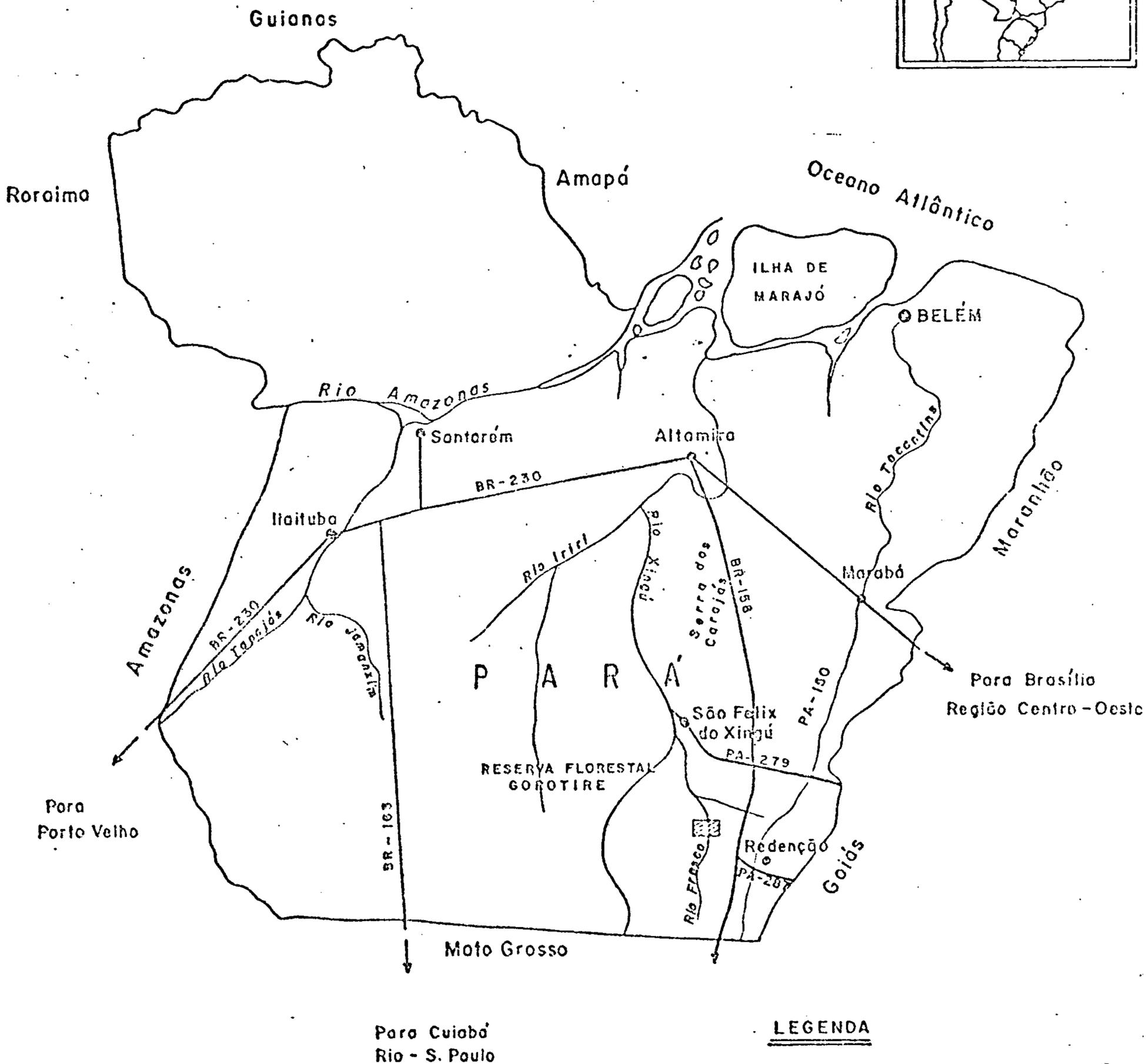
Assim, no caso de virem a ser descobertas reservas deste tipo de carvão na área, hipótese que os dados disponíveis não permitem descartar, a produção do futuro jazimento serviria para minimizar o impacto que tais importações causam na balança comercial do País.

Lembrando-se, finalmente, que o Projeto Rio Fresco já representa parte do esforço que o País desenvolve no sentido de solucionar seu problema de carência de energia e que a Região Norte estará, por força da aludida política energética, na contingência de consumir carvão mineral, sugere-se a execução do projeto em apreço.

PROJETO RIO FRESCO

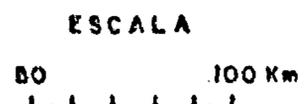


LOCALIZAÇÃO E INFRA - ESTRUTURA VIÁRIA



LEGENDA

-  Possível Jazimento
-  Capital Estadual
-  Sede do Município
-  Rodovia Implantada



ANEXO I

PREVISÃO DE OFERTA DE CARVÃO EM FUNÇÃO DO TEOR DE CINZAS

| DISCRIMINAÇÃO | ANOS | Unidades 10 ³ t | | | | | | | |
|--|------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
| A - Carvão com 15% de cinzas - Minas de Santa Catarina | | 143 | 169 | 180 | 180 | 180 | 178 | 186 | 190 |
| B - Carvão com 18,5% de cinzas - Minas de Santa Catarina | | 1.898 | 2.226 | 2.379 | 2.379 | 2.379 | 2.352 | 2.453 | 2.513 |
| C - Carvão com 20 a 35% de cinzas - Mina do Leão - Minas de Charqueadas - Recreio | | 173 156 | 216 156 | 216 252 | 526 540 | 1.016 644 | 1.016 828 | 1.016 828 | 1.016 828 |
| D - Carvão acima de 35% de cinzas - Minas de Santa Catarina - Mina do Leão - Minas de Charqueadas - Recreio - Mina de Candiota | | 1.286 144 483 700 | 1.523 180 483 700 | 1.510 180 1.535 700 | 2.016 524 1.093 1.800 | 2.296 1.040 932 2.000 | 2.526 1.040 649 2.000 | 3.198 1.040 649 2.600 | 3.326 1.040 649 2.600 |
| TOTAL | | 4.983 | 5.653 | 6.952 | 9.058 | 10.487 | 10.589 | 11.820 | 12.162 |

Fonte: RESEP (O CARVÃO MINERAL DO BRASIL COMO FONTE DE ENERGIA E DE MATÉRIA PRIMA INDUSTRIAL - UMA AVALIAÇÃO GLOBAIS - julho/76)

ANEXO II

PREVISÃO DA DEMANDA GLOBAL DE CARVÃO, POR TIPO, SEGUNDO AS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

| DISCRIMINAÇÃO | ANOS | Unidades 10 ³ t | | | | | | | |
|---|------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 |
| A-Carvão metalúrgico coqueificável nacional | | 1.270 | 1.493 | 1.510 | 1.979 | 2.247 | 2.485 | 3.022 | 3.244 |
| B-Carvão metalúrgico não coqueificável | | 120 | 120 | 120 | 230 | 580 | 820 | 960 | 960 |
| C-Carvão para cimento | | | | | | | | | |
| . Alternativa I - Carvão < 25% Cz | | - | 2.453 | 3.282 | 3.773 | 4.440 | 4.777 | 4.851 | 5.229 |
| . Alternativa II - Carvão ≥ 25% < 35% Cz | | - | 2.007 | 2.500 | 3.245 | 3.751 | 4.036 | 4.103 | 4.418 |
| . Previsão de mercado | | 168 | 328 | 328 | 428 | 428 | 428 | 428 | 428 |
| D-Carvão para gaseificação | | - | - | - | 175 | 1.050 | 2.411 | 2.972 | 3.409 |
| E-Carvão para cerâmicas e olarias | | 11 | 37 | 37 | 113 | 236 | 368 | 434 | 434 |
| F-Carvão vapor para papel e celulose | | 150 | 150 | 150 | 350 | 1.150 | 1.150 | 1.150 | 1.150 |
| G-Carvão vapor para petroquímica | | - | - | - | 480 | 860 | 1.090 | 1.090 | 1.090 |
| H-Carvão vapor para termoeletricidade | | 2.667 | 3.077 | 2.473 | 3.105 | 3.741 | 2.513 | 2.088 | 2.384 |
| I-Carvão vapor para Estrada de Ferro | | 38 | 44 | 50 | 63 | 73 | 78 | 85 | 90 |
| Demanda carvão nacional I | | 4.256 | 7.374 | 7.622 | 10.268 | 14.377 | 15.622 | 16.652 | 17.989 |
| Demanda carvão nacional II | | 4.256 | 6.928 | 6.840 | 9.740 | 13.628 | 14.951 | 15.904 | 17.178 |
| Demanda carvão nacional III | | 4.424 | 5.249 | 4.668 | 6.923 | 10.365 | 11.343 | 12.229 | 13.188 |
| Carvão metalúrgico importado | | 3.789 | 4.483 | 5.320 | 7.009 | 7.532 | 8.002 | 9.747 | 10.456 |
| Demanda total I | | 8.045 | 11.857 | 12.942 | 17.277 | 21.909 | 23.694 | 26.399 | 28.445 |
| Demanda total II | | 8.045 | 11.411 | 12.160 | 16.749 | 21.220 | 22.953 | 25.651 | 27.634 |
| Demanda total III | | 8.213 | 9.732 | 9.988 | 13.932 | 17.897 | 19.345 | 21.976 | 23.644 |

Fonte: NEDIP ("O CARVÃO MINERAL DO BRASIL COMO FONTE DE ENERGIA E DE MATÉRIA PRIMA INDUSTRIAL - UMA AVALIAÇÃO GLOBAL - julho/78)

Obs.: 1) Demanda I - considerando a alternativa I do setor de cimento (carvão de 25% Cz)
 Demanda II - considerando a alternativa II do setor de cimento (carvão de 25% a 35% Cz)
 Demanda III - considerando a previsão de mercado do setor de cimento

2) Na demanda de carvão para termoeletricidade não estão incluídas as previsões de consumo das termoeletricas cativas, das fábricas de cimento MATARAZZO (Morretes, RS) e do papel celulose da Klabin, no Paraná. Estas previsões estão incluídas em seus respectivos setores industriais.