

EXPORTAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO PELA CIA.

VALE DO RIO DOCE, S.A.\*

Através das exposições e estatísticas divulgadas nas reuniões desta Comissão, tivemos oportunidade de examinar a questão das reservas de minério de ferro de alto teor metálico, em vários países e particularmente nos Estados Unidos, onde elas já se encontram em fase de esgotamento.

As grandes minas de Labrador, no Canadá, que se acham ainda em trabalhos preliminares de pesquisas, apresentam dificuldades de tal ordem, que as próprias empresas que ali estão investindo milhões de dólares, em trabalhos de prospecção, têm dúvidas quanto ao êxito econômico do aproveitamento dessas grandes reservas de minério de alto teor, a não ser que as pesquisas demonstrem que as mesmas sejam extremamente poderosas.

Não há, atualmente, disponíveis para as democracias, outras reservas de minério de ferro, no mundo, que se igualem às do nosso País, quer em qualidade ou quantidade, quer em facilidade para uma exploração econômica, em grande escala.

As grandes empresas siderúrgicas americanas estão apreensivas com as consequências de esgotamento progressivo das atuais disponibilidades de minério de alto teor, nos Estados Unidos. Procuram encontrar, para o caso, a melhor solução possível. Aquela que mais de perto nos interessa, é a que se refere à possibilidade dessas usinas adquirirem o minério de alto teor, no estrangeiro.

Tôdas essas empresas estão com emissários agindo no mundo inteiro, em lugares, os mais remotos, onde haja possibilidade de ser encontrada uma poderosa reserva que se transforme em segura fonte de abastecimento de minério, por longo prazo, para suas usinas de aço.

E, se assim é, naturalmente, estão elas em condições francamente favoráveis para receber, discutir e resolver as propostas que, em condições razoáveis, lhes forem apresentadas pelo Brasil.

Dispomos de jazidas inesgotáveis, ligadas aos portos de embarque, por estradas de ferro.

Não nos encontramos aparelhados, no entanto, para, em grande escala, fazer a exploração dessas jazidas e a exportação

---

\* - Nota da direção - Relatório apresentado pelo seu digno presidente à "Missão Abbink", em 1948.

de minério, na quantidade requerida pelas grandes usinas siderúrgicas.

Não dispomos dos recursos financeiros para realizarmos êsses aparelhamentos.

Se as usinas americanas, têm êsses recursos e necessitam do nosso minério, nós, de outro lado, temos êsse minério e não possuímos os indispensáveis recursos financeiros. Ambos nos encontramos, pois, em ótimas condições de, em igualdade de tratamento, nos entendermos satisfatoriamente.

Com referência às entidades que nos poderiam proporcionar financiamento, não seria aconselhável, ao que nos parece, recorreremos somente aos Bancos. Êstes, naturalmente, pela natureza das suas finalidades, visam mais a questão do rendimento do capital invertido. Seria preferível que nos aproximássemos das próprias emprêsas possuidoras das grandes usinas de aço, porque, sendo elas também financiadoras, é certo que lhes interessará o pagamento de capital e juros, porém lhes interessará, mais de perto, o bom êxito das emprêsas brasileiras organizadas para a exportação do minério, pois, dêsse êxito, dependerá a segurança de possante fonte de abastecimento para o consumo das suas usinas.

A modalidade aconselhável, para as condições do pagamento dêsse financiamento, poderia basear-se no estabelecimento de uma taxa sôbre o preço de tonelada do minério exportado.

Talvez, no entanto, fôsse mais conveniente que essa questão do financiamento só se tratasse depois que as emprêsas interessadas, tomando conhecimento dos nossos estudos relativos à possibilidade de ser feita a exportação em larga escala, se pronunciassem sôbre os mesmos.

E, só então, completariamos os nossos estudos e as nossas propostas e examinariamos a questão econômica do problema, o preço de custo, o preço de venda, as taxas de financiamento, as condições de pagamento, o prazo, etc..

Em face dessas considerações, o nosso presente trabalho visa apresentar prováveis soluções, para a exportação progressiva de minério de ferro do Vale do Rio Dôce, a partir de 1.500.000 toneladas, até a solução definitiva para a exportação de tonelagem acima de 10 milhões, podendo mesmo atingir a 30 milhões, sem que, no entanto, entrássemos prôpriamente no exame da parte econômica do empreendimento.

## I - EXPORTAÇÃO DE 1.500.000 TONELADAS

### PELO PÔRTO DE VITÓRIA

1º - Em 1942, foi organizada a Cia. Vale do Rio Dôce, S.A. ,

com a finalidade de extrair, anualmente, 1.500.000 tons de minério de ferro das minas de sua propriedade, em Itabira; fazer o transporte desse minério, do interior até o litoral, pela Estrada de Ferro Vitória a Minas, também a ela pertencente; e exportá-lo pelo porto de Vitória, através de um Cais de Minério, a ela arrendado pelo Estado do Espírito Santo, concessionário do Porto, por um prazo de 30 anos, a vencer-se em 1985.

Nenhuma outra empresa, no Brasil, possui essas três condições básicas, para que, com plena segurança, possa oferecer, aos seus clientes, a garantia do integral cumprimento de seus contratos de venda de minério. Dispondo das minas, da estrada e do embarcadouro de minério, administrando-os, diretamente, a Companhia está em condições de fazer um serviço coordenado, com o controle absoluto de todas as suas operações.

2º - Para a consecução desse objetivo, organizou um programa de obras; e para sua realização, mobilizou os seguintes recursos financeiros, estando neles incluído o dispendido com a encampação da Estrada de Ferro Vitória a Minas:

	US\$	Cr\$
Capital da Companhia		650.000.000,00
Debentures, juros 7%		300.000.000,00
Empréstimo interno, com garantia da taxa de renovação 10%		50.000.000,00
1º Empréstimo externo, taxa 15% sobre o preço de tonelada exportada	14.000.000,00	
2º Empréstimo externo, juros 4%	5.000.000,00	
3º Empréstimo externo, juros 3,5%	7.500.000,00	
		<u>1.000.000.000,00</u>
	26.500.000,00 ou	<u>530.000.000,00</u>
Total geral . . . . .		<u><u>1.530.000.000,00</u></u>

3º - Dêste total, estão à disposição da Companhia, no Tesouro Nacional, no Banco do Brasil e no Export-Import Bank of Washington, para a conclusão das obras, as seguintes quantias:

No Tesouro e no Banco do Brasil	Cr\$ 240.000.000,00
No Eximbank, em Washington	
US\$ 7.500.000,00 . . . . .	<u>Cr\$ 150.000.000,00</u>
	<u><u>Cr\$ 390.000.000,00</u></u>

As obras deverão estar concluídas dentro de 30 meses, tempo êste fixado em função das bases do financiamento.

Nos primeiros meses de 1951, as obras ficarão concluídas e a Companhia estará em condições de assumir a responsabilidade da exportação anual de 1.500.000 tons de minério pelo pôrto de Vitória, ou seja o carregamento anual de 150 navios de 10.000 tons.

4º - A exportação que, em 1946, era de 40.000 tons, passou, em 1947, para 175.000 tons. No corrente ano, até a presente data, já chegou a 300.000, esperando-se que, no fim do mesmo, atingirá a... 400.000 tons.

Tratando-se da exportação de minério de alto teor, a hematita compacta com 69% de ferro, essa tonelagem já pode ser considerada como bastante significativa. Em 1949 e 1950 a exportação será respectivamente de 700.000 tons e 1.000.000 tons e no decorrer de 1951, atingirá, finalmente, a tonelagem programada de 1.500.000 tons.

5º - Infelizmente, a Companhia ainda não pode fundamentar os seus estudos em dados plenamente seguros, com relação à reserva do seu minério, porque a prospecção iniciada pelos ingleses em 1912 não foi completada. Os dados colhidos pelos ingleses, acrescidos daqueles que estão sendo obtidos pela Companhia, nos autorizam a fazer os seguintes cálculos, para as minas do Pico do Cauê. Acima da quota 1.100, onde estão os britadores, e é o início do conjunto da correia transportadora, a reserva do minério é a seguinte:

Hematita compacta com 65% de Fe. e fósforo abaixo de 0,05% . . . . .	65.000.000 tons.
Canga e itabirito . . . . .	<u>13.000.000 tons.</u>
Total . . . . .	78.000.000 tons.

Na exploração da hematita compacta, calcula-se que, em média, haverá a produção de 30% de minério fino, os quais, certamente, em futuro próximo, deverão ser aproveitados, ou vendendo-os como "in natura" ou providenciando-se a sua concentração e sinterização, juntamente com a jacutinga.

A atual instalação das minas de Itabira, sem o beneficiamento dos finos, permitirá um trabalho durante 30 anos para a exportação de 1.500.000 tons; com o aproveitamento integral das minas, com a montagem das usinas de concentração e sinterização, êsse prazo atingirá a 50 anos.

## II - EXPORTAÇÃO DE 3.000.000 TONELADAS DE MINÉRIO PELO PÔRTO DE VITÓRIA

1º - As condições atuais do pôrto de Vitória só permitem, na maré baixa, a entrada de navios com o calado de 28'.

A tonelagem do navio, a ser carregado com o minério, no pôrto de Vitória, está limitada à capacidade de 10.000 tons.

O câis de minério, tendo 100 metros de extensão é dotado de 3 esteiras carregadoras Link-Belt com a capacidade horária, cada uma, de 500 tons para o minério de 3" e de 400 para o minério entre 3" e 8". As três transportadoras, descontadas as perdas para as paradas, manobras, etc., têm capacidade para fazer o carregamento de um navio de 10.000 tons em 10 horas de trabalho.

Tomando-se, em consideração, o tempo que os navios gastam em manobras, a atracação e desatracação do câis, carregamento do minério, a Companhia, como medida de precaução, só poderá, com segurança, assumir a responsabilidade do embarque diário de um navio de 10.000 tons, ou seja a exportação de 3.000.000 tons pelo pôrto de Vitória.

2º - Para se conseguir essa exportação, a Companhia terá que providenciar os seguintes aparelhamentos:

### a) - Nas Minas de Itabira

Desde que se organize o trabalho de operações, nas minas, em base de dois turnos, a produção do minério poderá atingir a 3.000.000 tons, utilizando-se o mesmo conjunto de Correias Transportadoras.

O investimento a ser feito para completar o equipamento das minas dependerá do aproveitamento parcial da reserva do minério, conforme o método ali atualmente empregado, ou do seu aproveitamento integral, mediante instalações das usinas de concentração e sinterização do minério.

Teremos, assim, os planos A e B.

### Plano A

Produção anual de 3.000.000 tons, com o aproveitamento do minério fino de hematita, mas sem o aproveitamento dos rejeitos e dos minérios de baixo teor.

Neste plano, supõe-se a possibilidade de se encontrar mercado para o minério fino de hematita compacta, sem ser sinterizado.

Equipamento de extração . . . . .	Cr\$ 25.000.000,00
Estudos e sondagens das minas . . . . .	Cr\$ 4.000.000,00
Total . . . . .	Cr\$ 29.000.000,00

Plano B

Produção anual de 3.000.000 tons com o aproveitamento integral da reserva do minério, mediante a concentração e sinterização dos minérios finos e rejeitos.

Neste plano, os minérios finos, ricos e pobres, seriam beneficiados e sinterizados.

A sua realização não seria essencial para a produção de 3.000.000 de tons por ano, mas seria, talvez, conveniente incluí-lo no programa, para evitar o problema do rejeito.

Orçamento do <u>plano A</u> . . . . .	Cr\$ 29.000.000,00
Usina de concentração do Itabirito, para 540 mil tons anuais incluindo-se pesquisas preliminares e projetos . . . . .	Cr\$ 54.000.000,00
Usina de sinterização para 400.000 tons anuais, incluindo-se os trabalhos de pesquisa, equipamento, extração . . . . .	Cr\$ 88.000.000,00
Total . . . . .	Cr\$ 171.000.000,00

b) - Na Estrada de Ferro Vitória a Minas

- \* Reforma da linha - não há necessidade.

Número de locomotivas - 24.

Há necessidade da aquisição de locomotivas mais potentes, tipo 2-10-2, ou 2.10.4, com peso por eixo até 18 tons.

Custo aproximado Cr\$ 2.800.000,00

$$24 \times 2.800.000 = \text{Cr\$ } 67.200.000,00$$

Melhor seria o emprêgo de locomotivas Diesel elétricas, com capacidade de tração compatível com o serviço a executar.

Número de vagões 700 vagões

Número já existente 350

A adquirir 350

$$\text{Custo } 35 \times 100.000 = \text{Cr\$ } 35.000.000,00.$$

Sinalização

Aquisição de aparelhagens de sinalização e bloqueio

simples das estações para facilidade da circulação:

Cr\$ 5.000.000,00

Oficinas

Ampliação das oficinas para atender ao aumento do número de vagões e adoção de locomotivas elétricas:

Cr\$ 30.000.000,00

Despesas totais

Novas locomotivas Cr\$ 67.200.000,00

Novos vagões 35.000.000,00

Sinalização 5.000.000,00

Oficinas 30.000.000,00

Cr\$ 137.200.000,00

c) - No câis de minério

Nada há a fazer-se para o Cais destinado ao carregamento do minério, pois está aparelhado para um carregamento diário de 1.000 tons horárias.

No intuito, porém, de se conseguir o barateamento do frete marítimo e ferroviário, com o retorno do carvão estrangeiro nos navios e vagões que voltarão vazios para os seus destinos, a Companhia organizou um projeto de um novo cais acostável e instalações correspondentes para a importação do carvão, orçado em . . . . . Cr\$ 44.000.000,00.

Essa facilidade para a importação do carvão mineral viria incentivar a instalação de usinas siderúrgicas no Vale do Rio Doce, o que possibilitaria, também, a exportação do minério, já semi-beneficiado, transformado em ferro guza.

3º - Em resumo, o financiamento necessário à ampliação do programa de exportação do minério, pelo porto de Vitória, de . . . . 1.500.000 para 3.000.000, com o aproveitamento do retorno da importação do carvão, é o seguinte:

Nas Minas de Itabira, plano A Cr\$ 29.000.000,00

Na E.F.V. Minas 137.200.000,00

No Cais de Minério 44.000.000,00

Total Cr\$ 210.200.000,00

ou sejam US\$ 10.000.000,00.

4º - Se, porventura, fôr julgado conveniente o aproveitamento integral de toda a reserva do minério do Pico do Cauê, esse orçamento poderia ser acrescido das importâncias relativas às usinas de concentração e de sinterização, usinas estas que seriam aproveitadas para posteriores beneficiamentos de outras minas da Companhia.

O financiamento para êste caso seria, então, o seguinte:

Nas Minas de Itabira - plano A	Cr\$ 29.000.000,00
Usinas de concentração e síntese	
rização	142.000.000,00
Na E.F. Vitória a Minas	137.200.000,00
No Cais de Minério	44.000.000,00
Total	Cr\$ <u>352.200.000,00</u>

ou sejam US\$ 17.000.000,00.

### III - SOLUÇÃO DEFINITIVA PARA A EXPORTAÇÃO

ACIMA DE 10.000.000 DE TONELADAS DE

MINÉRIO, PODENDO ATINGIR A 30.000.000

1º - A E.F. Vitória a Minas não se destina exclusivamente ao transporte de minério. Atravessando, em seu percurso de 600 kms, uma região das mais ubérrimas do país, dotada de condições especiais para um rápido e surpreendente desenvolvimento agrícola e industrial, não é aconselhável que a capacidade de transporte dessa ferrovia seja utilizada, em quase sua totalidade, para a exportação do minério - com o possível sacrifício daquela rica zona de imensas possibilidades econômicas.

Se o pôrto de Vitória, com as suas atuais instalações do Cais de Minério, acrescidas do Cais de Carvão, pode permitir o embarque de 3.000.000 de tons, esta será a capacidade máxima que a Companhia deverá reservar para o transporte de minério pela E. F. Vitória a Minas, sem comprometer, para o futuro, o desenvolvimento comercial e industrial da região do Vale do Rio Dôce.

2º - Acima dessa capacidade, a Companhia deverá voltar a sua atenção para os estudos e projetos que, a partir de 1912, vêm sendo feitos por técnicos de reconhecido valor, incumbidos de estudar o problema da exportação do minério de Itabira, em larga escala.

A solução definitiva para o problema da exportação de minério de ferro, do centro e leste de Minas, em larga escala, com bases econômicas e durante muitos anos, ao que é dado concluir pelos estudos já existentes sobre o assunto e pela experiência adquirida no exame da questão, só poderá ser alcançada mediante a construção de uma nova linha da E.F.V.Minas, destinada exclusivamente ao transporte desse minério, em conjugação com o aproveitamento de um pôrto especializado e destinado, também, exclusivamente à sua exportação, pôrto êsse que seria o de Santa Cruz.



### 3º - Pôrto de Santa Cruz - Vantagens

O pôrto de Santa Cruz está situado ao norte de Vitória, já foram realizados dois estudos para o seu desenvolvimento, como pôrto especializado para a exportação, em larga escala, do minério de ferro e para importação de combustíveis.

Em 1942, o Engº Gustavo Cillman projetou o cãis de minério, a 2 kms acima da barra do rio Piraquê-Assú, no local denominado "Vermelho". Em 1930, o Engº norte-americano T.C. Russel, localizou os cãis de minério e de carvão na barra daquele rio, na costa do Atlântico.

Pela comparação desses dois projetos, chegou-se à conclusão de que, o local preferido, é o que está situado a 2 kms da costa. É protegido, oferece profundidade suficiente para a entrada de navios de 22.000 tons. A dragagem permitirá a profundidade de 40'.

Este pôrto deverá ser construído, exclusivamente, para a exportação do minério e importação do carvão destinado às usinas siderúrgicas da bacia do Rio Dôce, que inevitavelmente ali surgirão e dele vão necessitar.

A topografia da região circunvizinha àquele pôrto oferece condições excepcionais, dificilmente encontradas em outro ponto do litoral brasileiro, para instalações eficientes e econômicas, de um embarcadouro de minério excelente, com possibilidade de atender a qualquer volume de exportação.

O planalto que circunscribe o citado pôrto, com uma altura média de 50 metros, sobre o nível do mar, vem até o litoral, onde termina quase abruptamente, sem formar, praticamente, baixadas, o que permitirá a construção de embarcadouros para descargas dos trens e carregamentos dos navios, exclusivamente, por gravidade, criando a possibilidade de operações em tempos extraordinariamente reduzidos, podendo atingir o prazo "record" de ser carregado em uma hora um navio de 22.000 tons.

O pôrto poderá ser adaptado para receber navios de calados máximos, oferecendo, portanto, possibilidades de transportes de grandes volumes de minério, em número relativamente reduzido de navios, com reflexos vivos nos respectivos fretes, que poderão atingir a diferença para menos de US\$ 1.00 por ton, em unidade de capacidade de 22.000 tons.

Aproveitadas as condições topográficas, já citadas, ter-se-á um porto excepcional, que poderá atender a todas as condições técnicas, econômicas e comerciais para exportação de qualquer quantidade de minério, porque a êle só aportarão navios que se destinarem a êstes transportes. Aquele pôrto gozará de grande vantagem consequente de ser de propriedade da Companhia Vale do Rio Dôce,

S.A., que também é proprietária de grandes jazidas de melhor minério de ferro do Brasil, e da Estrada de Ferro Vitória a Minas, que está em fase de conclusão dos seus melhoramentos para transportes de grandes volumes deste material e que poderá ser duplicada a sua linha para maiores volumes.

Santa Cruz fornecerá, assim, um pôrto especializado para a exportação de minério e importação de combustíveis.

#### Orçamento

As quantias a serem dispendidas com a dragagem do pôrto até 40' de profundidade, construção do cais, silos de carregamento e de armazenamento, importam em Cr\$ 150.000.000,00.

#### 4º - Nova linha da Estrada - Plano Russel

A Companhia possui os estudos e projetos que a Itabira Iron Ore Co., em 1930, mandou organizar pelo Engº americano T.O. Russel e que ficaram sendo conhecidos como o Plano Russel.

Por êsse novo traçado da E.F.V.Minas, a nova linha parte do pôrto de Santa Cruz, segue pelos Vales do Rio Dôce e de suas afluentes até Itabira, em uma extensão de 500 kms, com um encurtamento de 100 kms, em relação ao antigo. É bem idealizado e projetado. Deverá, no entanto, sofrer uma revisão geral, afim de melhorar as suas condições técnicas e colocá-lo mais de acôrdo com a atual técnica ferroviária.

O seu orçamento, que é completo, prevê a construção do leito da linha, pontes, vias permanentes, edifícios, oficinas, linha telegráfica, cêrcas, etc.. Para efeito desta exposição o orçamento foi atualizado, demonstrando que o custo quilométrico da estrada a ser posta em tráfego, ficará em Cr\$ 3.000.000,00 por km.

#### Orçamento

500 kms a Cr\$ 3.000.000,00 = Cr\$ 1.500.000.000,00

#### 5º - Capacidade de tráfego - Aparelhamento

Tratando-se de linha em condições técnicas excepcionais, de rampas nunca superiores a 0,5% e curvas acima de 500 m de raio, afastamento de estações ou desvios de 8 kms, provida de C. T.C. e inteiramente adaptada ao transporte de minério, os seus trens serão todos uniformes e poderão desenvolver velocidades altas. A velocidade de cada trem será, no mínimo de 40 kms horários. O movimento de trens num sentido poderá alcançar o máximo de 40 diários.

#### Distribuição dos trens

30 trens de minério

5 trens de passageiros e mercadorias  
5 trens extraordinários.

### Composição dos trens

Sendo os vagões especiais de minério do tipo "hooper car" de 77,5 tons de carga útil e 17,5 tons de tara, e comportando a linha trens com capacidade bruta de 5.000 tons, as composições ficarão assim constituídas:

Tons úteis	- 45 x 77,5 =	3.487,5	ou	3.500
Tons de tara	- 45 x 17,5 =	787,5	ou	790
Caboose	30 =			30
				<hr/>
				4.320 tons

### Número de trens

O número de trens de minério, sendo de 30 diários, em um ano

$$30 \times 30 = 9.000 \text{ tons anuais.}$$

A capacidade líquida de cada trem sendo de 3.500 tons, a quantidade de minério a transportar será

$$9.000 \times 3.500 = 31.500.000$$

ou sejam 30.000.000 de tons de minério.

### Tempo de percurso

O percurso dos trens e vagões, admitindo-se todas as tolerâncias, poderá ser de 60 horas em viagem redonda ou 2,50 dias.

### Número de locomotivas

30 trens por dia

$$30 \times 2,50 = 75 \text{ locomotivas.}$$

A tração sendo feita a Diesel elétrica, a composição de duas locomotivas proporcionará o reboque das 5.000 tons por trem,

$$75 \times 2 = 150 + 30 = 180 \text{ locomotivas.}$$

Este total inclui 10 locomotivas para os outros trens.

$$\text{Custo: } 180 \times \text{Cr\$ } 2.800.000,00 = \text{Cr\$ } 504.000.000,00.$$

### Número de vagões

A quantidade diária de minério transportada é

$$3.500 \times 30 = 105.000 \text{ tons diárias}$$

$$\frac{105.000}{77,5} = 1.355 \text{ vagões diários.}$$

Sendo o ciclo de viagem do vagão de 2,50 dias

$$1.355 \times 2,5 = 3.387,5 \text{ vagões}$$

$$3.387 \times 213 = 3.600 \text{ vagões.}$$

Custo

3.600 x Cr\$ 100.000,00 = Cr\$ 360.000.000,00.

Despesas totais

Locomotivas	Cr\$ 504.000.000,00
Vagões	360.000.000,00
C.T.C.	30.000.000,00
Oficinas	50.000.000,00
Diversos	50.000.000,00

Cr\$ 994.000.000,00

ou US\$ 49.700.000,00.

6º - Aparelhamento das minas

A preparação das minas do Itabira, para a produção anual de 10.000.000 de tons de minério, é uma empresa colossal. Só os estudos e exploração preliminares demandariam diversos anos de tempo, e o custo atingiria a milhões de cruzeiros antes que o planejamento racional das operações das minas possa ser realizado e que sejam feitas estimativas razoáveis dos necessários dispêndios de capital.

Não existem, hoje, mais de uma meia dúzia de minas de metal no mundo, produzindo individualmente uma tão grande tonelagem. Estas, em sua maioria, começaram com operações muito menores, e foram ampliadas, à medida que a exploração por galeria e perfuração a diamante aumentaram as reservas de minério, e que os trabalhos de pesquisas demonstraram a utilização econômica dos minérios a serem extraídos.

A Companhia Itabira Iron Ore estimou a reserva aproximada de 250.000.000 de tons de hematita compacta, como existindo nas propriedades da Companhia. Esta estimativa parece razoável. Muito deste minério está, no entanto, enterrado debaixo de profundos leitos de canga e Itabirito, em alguns lugares a diversas centenas de metros de profundidade. Estas porções do corpo de minério não podem ser extraídas proveitosamente, se o material superior for considerado como rejeito.

Um mínimo de reserva negociável de 300.000.000 de tons de minério é necessário.

Para alcançar este objetivo e dar ao projeto uma razoável possibilidade de êxito, torna-se necessário fazer grandes trabalhos de pesquisas por meio de perfurações, para localizar, marcar os limites dos vários tipos de minério, estabelecer o teor, e conhecer as quantidades das reservas dos mesmos.

Para que a produção de minério atinja ou ultrapasse a 10.000.000 por ano, seria necessário desenvolver a exploração de

outras jazidas como as de Conceição e Dois Córregos pertencentes à Companhia.

É indispensável, portanto, que nos orçamentos constem apreciáveis verbas para um trabalho permanente de pesquisas.

Para o aproveitamento de todo o minério fino de hematita compacta, do itabirito e mesmo da canga, será conveniente que sejam previstas as instalações das usinas de sinterização e mesmo de concentração do minério mais pobre.

Orçamento para a produção anual de 10.000.000 tons de minério,

	seria o seguinte:	Cr\$
1º	- Prospecção e trabalhos de exploração das Minas	56.000.000,00
2º	- Equipamento das Minas	60.000.000,00
3º	- Britamento e carregamento de minério	74.000.000,00
4º	- Usinas de sinterização e concentração	<u>410.000.000,00</u>
	Total . . . .	<u>Cr\$ 600.000.000,00</u>

7º - Este orçamento é para as obras a se realizarem nas minas de propriedade da Companhia, em Itabira.

Construídos a nova linha férrea e o pôrto de Santa Cruz, exclusivamente para o transporte e embarque de minério, terão eles capacidade para uma exportação bem superior a 10 milhões de tons anuais.

Com a ligação de Itabira a Belo Horizonte, pelo ramal férreo que vai ser agora construído pelo Governo Federal, as minas de Serra do Curral, inclusive as de Itabirito e as de Serra da Piedade, poderão ser exploradas e todo este minério poderá escoar-se por ela, com destino ao pôrto de Santa Cruz, possibilitando, talvez, a diminuição da grande verba prevista para a sinterização e concentração do minério das jazidas de Itabira.

Teremos, assim, meios seguros e eficientes para o transporte e embarque do minério do centro e leste de Minas, em alta escala, sem que, de qualquer modo, este intensivo transporte possa causar sacrifício ao futuro desenvolvimento agrícola, pastoril ou industrial da zona situada entre Belo Horizonte e Vitória. O pôrto de Vitória passará a ser um dos mais movimentados do País, pois irá servir ao intercâmbio de mercadorias importadas e exportadas por aquela zona, que certamente, será uma das mais industrializadas do Brasil.

8º - O orçamento total para as despesas a serem efetuadas com a construção do pôrto, com a construção de nova linha e o aparelhamento das Minas para uma exportação acima de 10.000.000 de

tons de minério seria o seguinte:

	Cr\$
a) Pôrto de Santa Cruz, incluindo-se a dragagem, o cãis de embarque, o silo de armazenamento, etc. . . . .	150.000.000,00
b) Construção da nova linha da E.F.V.M., entre Santa Cruz e Itabira . . . . .	1.500.000.000,00
c) Aparelhamento da Estrada, locomotivas, vagões, sinalização, etc. . . . .	994.000.000,00
d) Aparelhamento das Minas . . . . .	600.000.000,00
Total . . . . .	Cr\$ <u>3.244.000.000,00</u>
ou sejam	US\$ 162.200.000,00

Esta é uma solução dispendiosa, mas é definitiva e resolve o problema da exportação do minério, em alta escala e permite, sem o sacrifício do desenvolvimento econômico da zona servida por uma estrada e por um pôrto especializados e destinados tão somente a essa exportação.

Devemos ter sempre presente que o nosso país não atingiu a sua maturidade. O seu interior tem que povoar-se ainda muito mais. A indústria, a agricultura, a pecuária, o comércio, enfim, crescerão, vertiginosamente, e por isso não devemos comprometer, por longos anos, a capacidade de transporte das atuais ferrovias, com uma massa volumosa de exportação de minério, em detrimento do transporte das mercadorias e das matérias primas necessárias ao desenvolvimento econômico das zonas por ela percorridas.

#### Soluções propostas

Tomando-se, em consideração, o que consta desta exposição, a Companhia Vale do Rio Dôce apresenta as seguintes propostas para a solução progressiva do problema de exportação de minério de ferro da zona que está sob a sua influência econômica.

1a. - Exportação de 1.500.000 tons dentro de 30 meses e, para isto, já conta com os necessários recursos:

No Tesouro Nacional e no Banco do Brasil . . .	Cr\$ 240.000.000,00
No Export-Import Bank of Washington . . . . .	US\$ 7.500.000.00
	Cr\$ <u>150.000.000,00</u>
Total . . . . .	Cr\$ <u>390.000.000,00</u>

2a. - Exportação de 3.000.000 tons, dentro do mesmo prazo de 30 meses, e importação, em retorno, do carvão mineral, necessã

rio às Usinas do Vale do Rio Dôce, e os recursos financeiros a serem obtidos serão conforme os orçamentos seguintes:

Plano A - Sem o aproveitamento dos minérios finos e rejeitos:

Equipamento de extração e serviço de sondagens	Cr\$ 29.000.000,00
Ampliação do aparelhamento da Estrada, aquisição de locomotivas, vagões, oficinas e sinterização . . . . .	137.000.000,00
Construção do Cais de carvão, de Vitória . .	<u>44.000.000,00</u>
Total . . . . .	<u>Cr\$ 210.000.000,00</u>

Plano B - Com o aproveitamento dos minérios finos e rejeitos, utilizando-se usinas de concentração e de sinterização:

Orçamento do plano A . . . . .	Cr\$ 210.000.000,00
Usina de concentração . . . . .	54.000.000,00
Usina de sinterização . . . . .	<u>88.000.000,00</u>
Total . . . . .	<u>Cr\$ 352.000.000,00</u>

3a. - Exportação acima de 10.000.000 tons, e importação de carvão mineral, em larga escala, para criação do parque siderúrgico do Vale do Rio Dôce, a ser conseguida com o financiamento estrangeiro, conforme os orçamentos seguintes:

Pôrto de Santa Cruz . . . . .	Cr\$ 150.000.000,00
Nova linha da E.F.V.M., exclusiva para minério . . . . .	1.500.000.000,00
Aparelhamento da Estrada . . . . .	994.000.000,00
Aparelhamento das Minas . . . . .	<u>600.000.000,00</u>
Total . . . . .	<u>Cr\$ 3.244.000.000,00</u>

Quaisquer que sejam as soluções consideradas como mais aceitáveis e quaisquer que sejam as modalidades do financiamento, deverão ser fixadas as seguintes condições:

1 - As minas, a Estrada e as instalações portuárias continuarão pertencendo ao patrimônio da Companhia;

2 - Os financiadores, sob contrato a longo prazo, terão plena garantia do abastecimento de minério e do reembolso do seu capital mediante o pagamento de taxas sobre o preço de cada tonelada de minério exportado.

3 - Não haveria monopólio do fornecimento de minério, devendo

do ficar livre uma determinada percentagem do minério extraído para que a Companhia possa dele dispôr, como lhe convier.

### CONCLUSÃO

Para a solução definitiva do problema da exportação de minério de ferro, no nosso país, em larga escala, deveremos examinar, com especial atenção, o que se refere à Construção de uma nova linha da E.F.V.Minas, de Belo Horizonte a Itabira - Santa Cruz e à instalação especial do Pôrto de Santa Cruz, ambos destinados exclusivamente à exportação do minério e à importação dos combustíveis.

É uma solução cara, mas definitiva. O Brasil poderá exportar até 30.000.000 de tons que, ao preço atual de 9 dólares por ton de minério a bordo do navio, dá o total de US\$ 270.000.000.00 de divisas, ou sejam Cr\$ 5.400.000.000,00 (cinco bilhões e quatrocentos milhões de cruzeiros).

Esta solução representaria um passo de grandes proporções na caminhada que estamos empreendendo para a independência econômica do nosso país.

/mvs.