

Nossa História 2012





CAPÍTULO 5 A Maior Exportadora de Minério de Ferro no Mundo

5.1 Uma aventura na Amazônia

“Pode mandar o soro antiofídico.”

O telegrama na mesa do geólogo americano Gene Tolbert,¹ no Rio de Janeiro, era curto e incrivelmente promissor. Soro antiofídico, no caso, não tinha nada a ver com cobras – era o código usado entre os geólogos da Companhia Meridional de Mineração, braço brasileiro da gigante americana US Steel, para anunciar a descoberta de uma grande jazida. O telegrama foi enviado de Belém pelo também geólogo Breno dos Santos e servia para driblar a espionagem entre as mineradoras que vasculhavam o Norte do Brasil em busca de riqueza. Não havia cobra alguma – mas havia manganês e, principalmente, uma quantidade espetacular de ferro. Ouro, prata, cobre, bauxita e zinco, além de níquel, cromo, estanho e tungstênio, que também viriam mais tarde.

Breno tinha 27 anos, era um geólogo recém-saído da universidade e que aceitara – mais por falta de opção do que por idealismo – um emprego na Companhia Meridional de Mineração, que pesquisava manganês na Amazônia. Uma aventura, em todos os sentidos. Não era um emprego fácil: o salário não era lá essas coisas, a comida era ruim, os mosquitos estavam em toda parte e não havia

muitos geólogos por perto. Os índios Assurini² e Xikrin³ não eram muito amistosos e, pior, vira e mexe Breno era obrigado a sobrevoar a mata em helicópteros muito pouco confiáveis.

Foi em um desses voos, no dia 11 de julho de 1967, a bordo de um helicóptero vermelho com capacidade para dois passageiros, que a história da mineração no país (e no mundo) começou a mudar. Desde então, Carajás⁴ – nome tirado da tribo que ocupava as margens do Rio Araguaia – passaria a ser sinônimo de minério.

No meio da década de 1960, a região da Amazônia estava sendo mapeada por grandes empresas americanas em busca do manganês eletrolítico, essencial para a fabricação de pilhas e baterias. O lugar indicado era a Serra do Sereno, conhecida como “Serra Rica”. Há, no jargão da geologia, um ditado que diz mais ou menos assim: “Só se procura elefante onde há elefante.” O Pará – que já registrara a presença de enormes jazidas de manganês próximas a Marabá – era o “elefante” da vez.

A estratégia das mineradoras era traçar rotas a partir de Belém, cruzando até Santarém e Altamira. Inicialmente, a equipe de Breno, chefiada por Gene Tolbert, iria se fixar em Altamira, mas a Union Carbide, principal concorrente, descobriu os planos e se instalou antes. A saída foi criar uma via alternativa por Marabá, onde foram montados

1 - Gene Edward Tolbert nasceu no Kansas, em 1925, e morreu em outubro de 1989, na Virgínia, também nos EUA. Serviu na Força Aérea americana durante a Segunda Guerra Mundial. Mudou-se para Washington em 1949 para trabalhar no United States Geological Survey (USGS). Chegou ao Brasil no início dos anos 1950, onde concluiu sua tese de doutoramento, *Geologia da Mina de Ouro de Raposos, Nova Lima*, apresentada na Universidade de Harvard, em 1956. No país, trabalhou no projeto dos minérios de zircônio e urânio de Poços de Caldas (MG). Foi convidado pelo USGS para ser professor de Geologia Econômica na USP, onde lecionou entre 1957-1961. Esteve à frente do escritório brasileiro da US Steel quando foram descobertas as jazidas de Carajás. Ver Gomes, Celso de Barros. *Geologia USP: 50 Anos*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Instituto de Geociências da USP, 2007, pp. 67, 181-182.

2 - Segundo o geólogo Breno dos Santos, em entrevista à Vale, durante um voo de prospecção sobre o Rio Xingu, ao passar por uma aldeia indígena avistaram os até então desconhecidos Assurini. “Os índios saíram correndo e nós ficamos sabendo depois que essa aldeia não tinha contato com a civilização. Eles foram aculturados por ocasião da Transamazônica”, explicou.

3 - Os Xikrin do Cateté pertencem ao grupo Kayapó – este é também seu idioma – e vivem às margens do Rio Cateté, afluente do Rio Itacaiunas, entre Água Azul do Norte e Parauapebas, na Serra dos Carajás (PA). Veja em: *Enciclopédia Povos Indígenas do Brasil*. Disponível em: <<http://pib.socioambiental.org/pt/povo/xikrin-kayapo/1630>>.

4 - Carajá ou Karajá é o nome do grupo indígena que ocupa a extensa faixa entre o vale do Rio Araguaia e a Ilha do Bananal, no atual Estado do Tocantins, próximo às fronteiras com Pará, Goiás e Mato Grosso. O termo karajá se aproxima, em tupi, do significado de “macaco grande”. Em sua língua própria, esse povo se chama iny (“nós”). A família Karajá pertence ao tronco linguístico Macro-jê e se divide em três línguas: karajá, javaé e xambioá. Veja *Enciclopédia Povos Indígenas do Brasil*. Disponível em: <<http://pib.socioambiental.org/pt/povo/karaja/364>>.

Na página anterior, homens atravessam de canoa o Rio Itacaiunas (PA), em 11 de agosto de 1967.



Índios do povo Xikrin posam para a foto em 22 de julho de 1967. Abaixo, o geólogo Breno dos Santos, em 17 de setembro de 1967.



Equipe de geólogos sobreeva de helicóptero o Rio Itacaiunas (PA), em 1967.



Na página anterior, da esquerda para a direita: acampamento em Buritirama, uma ilha no Rio Itacaiunas (PA), em 1967. Vista aérea de Marabá (PA), em 25 de julho de 1967.

acampamentos nas imediações da cidade, em lugares com precárias pistas de pouso abertas junto a plantações de castanhas e seringais.

Do acampamento, Breno e os demais participantes da equipe partiam para breves voos de reconhecimento.⁵ O geólogo costuma chamar a equipe de “o incrível exército de Brancaleone”, em referência ao filme de Mário Monicelli, que narra a saga de um atropelado grupo de soldados que tenta conquistar o reino dos sonhos na Europa medieval. Fazia sentido. O reino idealizado dos Brancaleone da Amazônia foi, inicialmente, uma clareira esbranquiçada, coberta por plantas raquíticas, conhecidas pelo povo do lugar como “canelas de ema” – o lugar era um Eldorado do ferro.

“A clareira era enorme e a vegetação, rasteira, o que normalmente caracteriza uma ‘canga’, que é a região rica em minério muito próxima da superfície, o que impede o crescimento das árvores. Quando bati o martelo, saí um negócio avermelhado, e vi que não era manganês, era ferro. Pensei ‘caramba, isso tudo aqui é ferro’”, conta Breno. O geólogo já tinha visto, em outros voos, clareiras semelhantes àquela e começou a achar que tudo fazia parte de uma imensa reserva mineral, algo de que jamais se tivera notícia no planeta.

“Eu era um geólogo com pouco tempo de profissão, estava entusiasmado com minha descoberta, mas ao mesmo tempo tinha medo de estar pagando um mico sem tamanho.” O “mico” de Breno tinha o peso de 17 bilhões de toneladas de ferro de alto teor – e a partir de 1984 (após muita pesquisa, lutas judiciais, aventuras tecnológicas, heroísmo, batalhas políticas e empreendedorismo), resultaria na criação de uma nova etapa na história da Vale. O estopim foi Carajás.

5 - A equipe que descobriu Carajás foi organizada em quatro núcleos. O primeiro, da Meridional, era composto pelo geólogo-chefe Gene E. Tolbert, os geólogos E. C. Ferreira, G. C. Machamer, R. Strong e C. D. Reynolds. O segundo acompanhava as pesquisas no Rio de Janeiro: Francisco Sayão Lobato, engenheiro de minas e consultor, e Jean Robert Maligo, assessor administrativo. No terceiro, a equipe de campo: Breno A. dos Santos, geólogo e chefe de equipe; João E. Ritter, geólogo; Erasto B. de Almeida, geólogo; Noé D. dos Santos, administrador de campo; C. Marbus, desenhista; Feliciano T. Tenório, encarregado; Francisco Gadelha e Francisco Braga, capatazes, além de 10 outros empregados. Por fim, no apoio aéreo estavam Adão Coelho de Barros, piloto autônomo; e José M. de Aguiar, Carlos A. A. Ratto e Leno A. Compasso, pilotos de helicóptero (Helitec).

5.2 A Vale na liderança mundial de minério de ferro

Nos últimos anos da década de 1960,⁶ as perspectivas comerciais da Vale do Rio Doce eram excelentes. Em 1968, a Companhia assinou os primeiros contratos para o fornecimento de minério, a longo e a médio prazos, com a Usinor, a estatal francesa do aço (por 10 anos), e com siderúrgicas italianas (por três anos). Ainda em 1968, foi celebrado seu terceiro contrato com sete usinas do Japão, envolvendo o fornecimento, por oito anos, de 2,8 milhões de toneladas anuais a partir de 1971, passo decisivo para consolidar sua presença no mercado japonês. Foi um choque para o mercado de ferro australiano, que, em função da proximidade geográfica, tinha sua posição assegurada no Japão.

Favorecida pelo boom siderúrgico mundial iniciado em 1969, a CVRD exportou 21,8 milhões de toneladas de minério em 1970 (um aumento de quase 100% em relação a 1968), proporcionando cerca de US\$ 160 milhões em divisas para o país. O Japão comprou praticamente 1/3 do total – que incluía, pela primeira vez, 750 mil toneladas de pellets –, ultrapassando a Alemanha Ocidental e tornando-se, a partir de 1969, o maior cliente da CVRD.

Até o final de 1970, os compromissos da Companhia com a venda a longo prazo já totalizavam 324 milhões de toneladas de minério *in natura* e pellets, destinados a consumidores de vários países. Ainda naquele ano a Vale renovou os convênios, firmados em 1962 e 1964 com a Samitri e a Ferteco, respectivamente, envolvendo a utilização de sua ferrovia e suas instalações portuárias para o escoamento do minério de ferro produzido por estas duas empresas estrangeiras no Quadrilátero Ferrífero.

A gangorra da produção mundial de aço, no entanto, prosseguia em seu sobe e desce. Depois do salto de 1969-1970, o cenário

6 - A redação desse item baseou-se em Fernandes, Francisco do Rego (org.), *Os maiores mineradores do Brasil: perfil empresarial do setor mineral brasileiro*, vol. 1, pp. 3-7, 32-33, 60-62 e 93-96; *Relatórios de Diretoria, 1968-1978*, e Kury, Mário da Gama, *A Companhia Vale do Rio Doce: 40 anos*, op. cit., pp. 70-96.

Navio sendo carregado com minério no Terminal Marítimo de Tubarão (ES).



O então presidente da CVRD, Raymundo Pereira Mascarenhas (à direita), e dirigentes do Eximbank durante assinatura de empréstimos para a Companhia nos Estados Unidos, em 1970.

Raymundo Mascarenhas

Raymundo Mascarenhas (Prado, BA, 1928 - Linhares, ES, 1987)¹ entrou na Companhia em 1957 e, 12 anos depois, tornou-se presidente – ele foi o segundo empregado a ocupar seu mais alto posto. Em seu histórico, destacavam-se a direção da Docenave e a superintendência geral de vendas. A experiência na última função viria a se tornar a marca de sua administração. No primeiro ano de sua gestão, a exportação da CVRD passou de 11.550 milhões de toneladas embarcadas em 1968 para 16.056 milhões.² Esse aumento nas vendas estava atrelado também ao surgimento do novo produto de exportação da CVRD: o ferro-gusa produzido em Minas Gerais.

Em 1974, último ano de sua primeira gestão, fundou a Celulose Nipo-Brasileira (Cenibra), em parceria com investidores japoneses. Naquele mesmo ano, a Vale se transformaria na maior exportadora de minério de ferro do planeta.

Depois de deixar a presidência, Mascarenhas – um engenheiro formado pela Escola Politécnica da Bahia – assumiu a direção da Companhia Bozano, Simonsen Comércio e Indústria, onde ficou até 1983. No ano seguinte, retornou à Companhia Vale do Rio Doce como seu diretor comercial. Em maio de 1985, tornou-se vice-presidente de Eliezer Batista e, em abril do ano seguinte, foi novamente empossado como presidente.

dos dois anos seguintes era de retração. Ainda assim, em 1972, a Companhia comercializou no exterior 26,1 milhões de toneladas de minério de ferro e pelotas. No ano seguinte, em virtude do reaquecimento das atividades siderúrgicas, suas vendas no mercado internacional dispararam, atingindo um total de 37,5 milhões de toneladas. Prosseguindo na sua política de abertura de novos mercados, a CVRD passou a fornecer minério de ferro também para China, Escócia e Alemanha Oriental e restabeleceu as vendas para a Romênia e a Iugoslávia. Os compromissos da Companhia para o fornecimento de minério a longo prazo somavam, em 1973, 402 milhões de toneladas, destinados a consumidores de Alemanha Ocidental, Argentina, Áustria, Espanha, EUA, França, Holanda, Inglaterra, Itália, Japão, Polônia e Turquia.

Ao final de 1974, mesmo com os primeiros sinais de nova retração na siderurgia mundial, decorrente do choque de petróleo do ano anterior,⁷ a CVRD comemorou um novo recorde de exportações: 46,2 milhões de toneladas de minério de ferro e pelotas – o equivalente a 81% das exportações minerais brasileiras e a 5,5% da pauta de exportações do país.

Um fato novo no período foi o reaquecimento das vendas para os Estados Unidos, 88% a mais do que em 1973. Isso se deu porque o governo americano havia suspenso as atividades no complexo de pelotização da Reserve Mining devido aos seus efeitos poluentes. Ainda em 1974 foram firmados contratos de longo prazo com EUA, Romênia, Polônia e Alemanha Oriental, envolvendo cerca de 70 milhões de toneladas de minério.

Mesmo com as condições adversas no mercado mundial, agravadas pelo aprofundamento da crise siderúrgica, a CVRD encerrou o ano de 1975 com resultados bastante positivos. O modesto crescimento no volume físico das exportações (3,5% em relação ao ano anterior) foi contrabalançado por um aumento de 36% no que con-

7 - A crise siderúrgica não foi um mero reflexo da recessão econômica mundial. Excesso de capacidade, pressões de custos e protecionismo foram outros fatores que contribuíram decisivamente para o fraco desempenho das potências siderúrgicas e para o deslocamento geográfico da produção de aço para países emergentes, entre os quais o próprio Brasil, mais Argentina, México, Irã, Iraque, Coreia do Sul e Filipinas. Ver *Relatório de Diretoria 1977*, n. p.

cerne ao valor, em virtude da elevação do preço do minério (de US\$ 9,74 para US\$ 12,92 por tonelada). A Vale do Rio Doce tornava-se, então, a maior exportadora de minério de ferro do mundo, respondendo por 16% do comércio transoceânico do produto.⁸

Um balanço sucinto do desempenho da CVRD na primeira metade da década de 1970 traz dados bastante reveladores da importância desses anos para a história da Companhia. Entre 1970 e 1975, o volume de minério exportado cresceu 116% e o preço médio da tonelada de minério subiu 77%,⁹ o que implicou um aumento da receita de exportação na ordem de 285%, ou seja, de US\$ 160 milhões para US\$ 615 milhões. No início dos anos 1970, avançava o processo da divisão internacional do trabalho, pelo qual os países desenvolvidos destinavam a países emergentes, como o Brasil, grandes projetos de investimento em setores intensivos direta ou indiretamente de recursos naturais. Estavam incluídas atividades que apresentavam elevados níveis de consumo energético, sobretudo em setores com índices mais elevados de impacto ambiental, como a mineração e a celulose.

Em ritmo de “Pra frente, Brasil!”

Em 1976, as exportações da Vale se mantiveram praticamente no mesmo nível de 1975. Porém, graças a novo aumento no preço médio do minério, que atingiu US\$ 15,15 por tonelada, a CVRD registrou um faturamento externo de cerca de US\$ 717 milhões. A Companhia já era, então, a maior geradora de divisas para o país. E para manter a posição, era necessário, cada vez mais, que o governo entrasse em ação.

O general Ernesto Geisel assumira a Presidência da República em março de 1974, sucedendo ao general Emílio Garrastazu Médici, conhecido pelo controle geral nos gastos e pela intolerância política. O governo Geisel, que durou até 1979, ficou marcado pelo início do processo de abertura política no país. No campo econômico, o presidente investiu na infraestrutura, tendo assinado o controverso acordo nuclear com a Alemanha e direcionado vultosas quantias para a construção da hidrelétrica de Itaipu. Durante sua passagem pela Presidência da República – e especialmente junto ao ministro de Minas e Energia, Shigeaki Ueki –, a questão da mineração foi tratada como negócio de Estado, o que se perceberia no desfecho da pendenga judicial da CVRD com a US Steel em torno do Projeto Ferro Carajás, em 1976, e no trato do comércio exterior do minério de ferro.

A visita do presidente Geisel ao Japão, em meados de 1976, reanimou as perspectivas comerciais da CVRD. O segundo e o terceiro contratos de vendas a longo prazo com usinas japonesas, que

8 - Em 1975, Brasil, Austrália, Suécia e Canadá, juntos, eram responsáveis por 64% do comércio transoceânico de minério de ferro.

9 - Em 1970, o preço médio da tonelada de minério de ferro era de US\$ 7,3, chegando aos US\$ 8,08 em 1973, US\$ 9,74 em 1974 e US\$ 12,92 em 1975. Ver *Abranches, Sérgio e Dain, Sulamis, A empresa estatal no Brasil, 1978*, p. 71.

venceriam em 1978, foram renovados, envolvendo o fornecimento de 5,7 milhões de toneladas anuais de minério de ferro durante 15 anos. Além desses contratos, foram negociadas com os japoneses vendas adicionais de 6,5 milhões de toneladas de minério de ferro (era o quinto contrato) e de 6 milhões de toneladas anuais de pelotas por um período de 15 anos.

Se o futuro parecia garantido – graças aos contratos de longo prazo mantidos com as siderúrgicas japonesas –, o presente ainda não estava assegurado. Em 1977, pela primeira vez desde 1948 (no auge da crise do pós-guerra), a Vale registrou um desempenho negativo. As exportações sofreram uma queda de 14% em relação ao ano anterior, passando de 47,3 milhões de toneladas para 39,8 milhões. Além da redução do volume e da receita de exportação, mesmo levando-se em conta que o preço médio da tonelada de minério chegou a US\$ 15,51, o aumento dos custos operacionais e a supervalorização do cruzeiro foram determinantes para a significativa queda dos lucros da Companhia. Esse evento da moeda nacional valorizada associado à queda no preço médio da tonelada de minério estará presente em vários momentos, com efeitos adversos na vida financeira da Companhia.

Diante do quadro de crise da siderurgia nas principais economias capitalistas, a CVRD buscou novos consumidores nos países em desenvolvimento que apresentavam algum crescimento na produção de aço. Ainda em 1977, assinou seus primeiros contratos de longo prazo com usinas do Iraque, do Qatar, da Coreia do Sul, da Indonésia e das Filipinas. Ao final daquele ano, seus contratos de suprimento já atingiam 609 milhões de toneladas – mais da metade para o mercado asiático (316 milhões) e o restante para a Europa Ocidental (200 milhões), a Europa Oriental (55,5 milhões) e as Américas (38,2 milhões). Seu mercado incluía 63 clientes em 26 países.

Em 1978, houve uma ligeira recuperação das vendas da Vale no mercado internacional (41,9 milhões de toneladas). Novos contratos foram firmados com China (fornecimento de 250 mil toneladas de carga experimental e acerto de venda de 4 milhões de toneladas entre 1979 e 1980),¹⁰ Polônia, Argentina (venda de pelotas por cinco anos), Tchecoslováquia, Portugal (prorrogação por mais cinco anos de contrato de venda de minério de ferro) e França (prorrogação do contrato com a Usinor, também por mais cinco anos).

No mesmo ano de 1978, o Japão, embora mantendo uma capacidade ociosa de 30% no seu parque siderúrgico, retomou seu tradicional ritmo de compras junto à CVRD. A novidade era a inclusão de uma “cláusula de flexibilidade”, concedendo às siderúrgicas japonesas mais liberdade para modificar o volume de importações acordado para além da margem, já consagrada, de 10%.

10 - Diante da pequena capacidade dos portos da China, a CVRD entrou em acordo com a Kawasaki Steel, que permitiu que o minério brasileiro transportado em grandes navios da Docenave fosse desembarcado nas suas instalações portuárias da Ilha de Mindanao (Filipinas), onde os chineses poderiam carregar seus pequenos navios. A contrapartida dessa negociação foi a importação, pela Petrobras, de petróleo chinês.

A Tabela 1 dá conta do movimento das vendas de minério de ferro e de pelotas da CVRD no mercado mundial no período 1968-1974, relacionando os países compradores e a quantidade adquirida por cada um deles ano a ano, bem como sua participação relativa no conjunto. Foi necessário organizar uma tabela específica

para os anos 1975-1978, uma vez que os relatórios da Companhia alteraram seus critérios, passando a agrupar os dados dos diversos países por grandes mercados (Ásia, Europa Ocidental, Europa Oriental e Américas). Além disso, os valores passaram a ser aproximados (Tabela 2).

TABELA 1
EXPORTAÇÕES DE MINÉRIO DE FERRO E DE PELOTAS (EM MILHÕES DE TONELADAS MÉTRICAS) DA CVRD, SEGUNDO OS PAÍSES COMPRADORES (1968-1974)*

PAÍSES	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Alemanha Ocidental	3.217.958	4.200.317	4.397.090	5.051.822	4.944.124	6.189.613	6.314.645
%	27,9	26,2	20,2	20,0	18,8	16,5	13,7
Alemanha Oriental	-	-	-	57.071	103.571	304.492	284.742
%	-	-	-	0,2	0,3	0,8	0,6
Argentina	64.329	136.293	367.676	533.313	486.499	765.774	800.773
%	0,5	0,8	1,7	2,1	1,9	2,0	1,7
Áustria	1.018.537	1.386.246	1.527.132	1.634.597	1.194.570	1.196.130	1.780.667
%	8,8	8,6	7,0	6,5	4,6	3,2	3,9
Bélgica	272.315	361.941	459.189	354.825	520.480	429.897	616.091
%	2,4	2,3	2,1	1,4	2,0	1,1	1,3
Canadá	-	2.032	-	27.723	-	374.456	448.112
%	-	-	-	0,1	-	1,0	1,0
China	-	-	-	-	-	46.745	53.672
%	-	-	-	-	-	0,1	0,1
Espanha	82.211	185.049	1.092.247	1.121.550	1.209.244	1.296.746	1.448.202
%	0,7	1,2	5,0	4,4	4,6	3,2	3,1
Escócia	-	-	-	-	-	-	31.566
%	-	-	-	-	-	-	0,1
Estados Unidos	481.067	742.672	1.313.775	1.022.850	815.731	3.093.395	5.828.709
%	4,2	4,6	6,0	4,0	3,1	8,3	12,6
França	1.098.305	1.318.957	1.639.088	1.905.371	2.373.849	2.706.693	4.086.884
%	9,5	8,2	7,5	7,5	9,1	7,2	8,9
Holanda	668.736	513.441	295.833	572.786	1.015.363	1.774.552	1.352.709
%	5,8	3,2	1,4	2,3	3,9	4,7	2,9
Inglaterra	541.448	1.072.526	1.580.285	1.467.570	1.762.040	1.948.210	2.423.636
%	4,7	6,7	7,2	5,8	6,7	5,2	5,2

Itália	1.299.409	1.197.794	1.150.327	1.558.063	1.860.047	2.149.110	2.723.652
%	11,3	7,5	5,3	6,2	7,1	5,8	5,9
Iugoslávia	-	-	-	-	-	233.236	339.824
%	-	-	-	-	-	0,6	0,7
Japão	2.487.386	4.417.190	7.140.081	9.036.758	9.191.163	13.779.881	16.000.116
%	21,5	27,5	32,7	35,7	35,1	36,8	34,6
Luxemburgo	2.032	153.952	191.758	290.952	39.488	135.394	244.671
%	-	1,0	0,9	1,2	0,2	0,4	0,5
México	79.484	154.749	56.142	-	-	-	-
%	0,7	1,0	0,3	-	-	-	-
Polônia	73.182	134.601	318.749	269.958	201.049	442.672	507.493
%	0,6	0,8	1,5	1,1	0,8	1,2	1,1
Portugal	45.835	-	-	-	-	-	-
%	0,4	-	-	-	-	-	-
Romênia	-	-	98.726	-	-	101.104	214.062
%	-	-	0,4	-	-	0,3	0,5
Tchecoslováquia	117.945	78.777	145.448	141.481	173.750	323.133	535.542
%	1,0	0,4	0,7	0,5	0,7	0,8	1,2
Turquia	-	-	26.482	248.525	287.487	262.482	178.203
%	-	-	0,1	1,0	1,1	0,7	0,4
TOTAL	11.550.179	16.056.537	21.800.028	25.295.215	26.178.455	37.513.272	46.213.971
%	100	100	100	100	100	100	100

* Valores aproximados. Fontes: Relatórios de Diretoria, 1968-1974.

TABELA 2
EXPORTAÇÕES DE MINÉRIO DE FERRO E DE PELOTAS (EM MILHÕES DE TONELADAS MÉTRICAS) DA CVRD, SEGUNDO AS ÁREAS GEOGRÁFICAS COMPRADORAS (1975-1978)

ÁREAS	1975	1976	1977	1978
Ásia	18,3	18,3	17,3	15,6
Europa Ocidental	19,6	20,4	16,2	17,9
Europa Oriental	1,8	3,7	3,7	4,2
Américas	7,6	4,9	2,6	4,2
TOTAL	47,3	47,3	39,8	41,9

Fontes: Relatórios de Diretoria, 1975-1978.

O excelente desempenho comercial da Vale do Rio Doce no mercado externo no período 1968-1978 pode ser atribuído ao esforço da Companhia na adequação de sua infraestrutura de transporte marítimo às metas de exportação, cada vez mais ambiciosas

146

Além da exportação de sua própria produção, a Vale do Rio Doce, por meio da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM) e de suas instalações portuárias, escoou a produção da Ferteco e da Samitri, conforme detalhado no capítulo 4. A expansão proporcionada pelos acordos de quase uma década atrás com essas empresas gerou bons resultados. Os números disponíveis para os anos 1974-1978, englobando as exportações das duas empresas, somaram 33,1 milhões de toneladas. Os mercados atendidos pela Samitri foram a Europa Ocidental (França, Bélgica, Alemanha Ocidental e Luxemburgo) e a América do Norte (Estados Unidos e Canadá). O minério da Ferteco foi comercializado basicamente para a Alemanha Ocidental. Em 1977, a CVRD deu início também à exportação de pellets produzidas por suas coligadas, embarcando cerca de 500 mil toneladas. No ano seguinte, essas vendas atingiram um total de 1,9 milhão de toneladas.

O peso médio das vendas da CVRD no total do minério de ferro e pelotas comercializado pelo Brasil entre 1968 e 1978 foi ligeiramente superior ao observado no período 1961-1967, passando de 73,5% para 74,9%. Não foi apenas a Vale – de longe a maior exportadora brasileira de ferro – que registrou um enorme incremento no volume do seu comércio externo. As três maiores mineradoras de ferro estrangeiras em operação no Brasil – a MBR, a Samitri e a Ferteco – também apresentaram um crescimento extraordinário em suas vendas para o exterior em decorrência da nova divisão das especializações produtivas entre países desenvolvidos e países emergentes. A primeira respondeu por aproximadamente 12% do minério de ferro exportado pelo país no período, cabendo às outras duas pouco mais de 5% cada uma.

A frota de navios e o comércio internacional

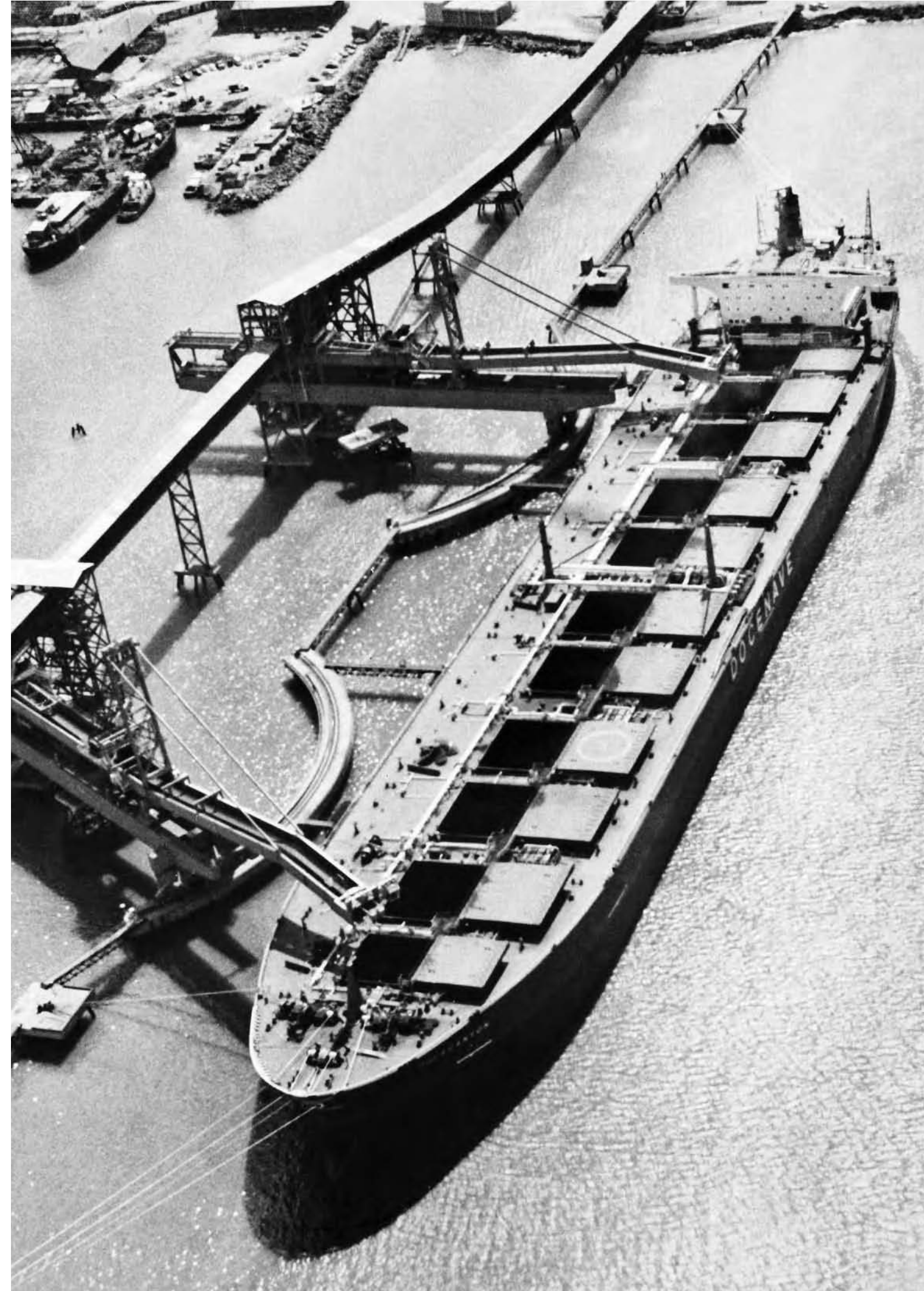
O excelente desempenho comercial da Vale do Rio Doce no mercado externo no período 1968-1978, sobretudo nos primeiros anos da década de 1970, pode ser atribuído, em grande medida, ao esforço da Companhia na adequação da infraestrutura de transporte marítimo às metas de exportação, cada vez mais ambiciosas.

Foram fundamentais os investimentos na constituição de frota própria da Docenave, a subsidiária de navegação da CVRD. A inexistência de sistemas logísticos eficientes e coordenados resultava em uma elevação de custos operacionais que reduziam a competitividade das empresas. As cadeias mundiais de suprimento apostavam em sistemas logísticos que potencializassem o posicionamento geoestratégico, ultrapassando o efeito periférico da logística doméstica. Nesses sistemas, a liderança era entregue aos países que possuíam uma estrutura de planejamento, regulamentação e investimentos que efetivasse uma rede estratégica de infraestrutura logística, a partir dos centros de produção com adição permanente de valor na direção dos mercados de consumo.

Consciente dessa estratégia competitiva, já em 1970 a Docenave recebeu seus primeiros nove navios, com capacidade total de transporte de 570 mil TPB (tonelagem por porte bruto). Essa frota, constituída por graneleiros e navios do tipo *ore-oil*, foi ampliada nos anos seguintes, atingindo, em 1976, um total de 15 navios, com uma capacidade de carga de 1,261 milhão TPB, incluindo o *ore-oil carrier* Docecanyon – capaz de transportar 269,5 mil TPB –, entregue pelo estaleiro japonês Nippon Kokkan, em 1973.

Outra medida importante foi a renovação, em 1968, do convênio firmado com a Petrobras, em que a Docenave se comprometia a transportar, em seus navios que retornavam do Japão, grandes toneladas de petróleo importado do Oriente Médio, assegurando fretes favoráveis nos dois sentidos. Da mesma forma, foi assinado convênio com a Usiminas, em que a Docenave se responsabilizava pelo transporte do carvão metalúrgico importado pela siderúrgica. A prática do *freight sharing* (transporte combinado de diferentes tipos de carga, de acordo com o itinerário) seria intensificada nos anos seguintes. A Companhia aumentava sua competitividade e ajudava a desenvolver o sistema industrial brasileiro.

A estrutura de comercialização montada no exterior estava baseada em três pontos principais: a Itabira Eisenerz – subsidiária sucedida pela Rio Doce Europa (RDE), criada em janeiro de 1974, com sede em Bruxelas, responsável pela comercialização da produção



Vista aérea do Terminal Marítimo de Tubarão (ES).



Fernando Roquete Reis

Logo que o general Ernesto Geisel assumiu a Presidência da República, em 1974, Fernando Roquete Reis (Belo Horizonte, MG, 1932 - Rio de Janeiro, RJ, 1983)¹ foi nomeado presidente da Vale. A mineração no Brasil passava por mudanças estratégicas, com ênfase na diversificação e nos negócios com o exterior, e Reis, que possuía uma sólida formação em políticas econômicas (ele já havia sido, por exemplo, diretor do Banco Central do Brasil, secretário da Fazenda do Governo de Minas Gerais, organizador do curso de pós-graduação em Economia da UFMG etc.), parecia o nome certo para comandar os novos tempos da Companhia. Foi dentro das fronteiras brasileiras, mais especificamente na Serra dos Carajás, que Reis provaria que a escolha de Geisel fora mesmo acertada. Reis esteve à frente de toda a batalha judicial que envolveu a Vale e a United States Steel (sócias na Amazônia Mineração S.A.) pelo controle na exploração da maior reserva de minério do mundo.

1 - Sobre o tema, ver "Reis, Fernando Antônio Roquete", DHHB, vol. 5, pp. 4.954-4.955.

O presidente da CVRD, Fernando Roquete Reis, discursa observado pelo presidente da República Ernesto Geisel, e na página ao lado, da esquerda para a direita, uma pilha de minério de ferro no Terminal Marítimo de Tubarão, em Vitória (ES), na década de 1970. Bandeiras japonesas e brasileiras enfileiradas no Japão indicam a visita de Ernesto Geisel ao país, entre 15 e 21 de setembro de 1976.



da CVRD e pela importação de equipamentos e materiais da Europa; a Itabira International Corporation (Itaco) e a Rio Doce América (RDA), subsidiária integral da Itaco, sediada em Nova York, que respondia pela comercialização do minério de ferro e das pelotas da CVRD nos EUA, no Canadá, no México e em Trinidad e Tobago. As negociações com o Japão continuaram a ser feitas por *trading companies* japonesas diretamente com a CVRD.

Ao mesmo tempo que expandia suas exportações, a Vale aumentou significativamente suas vendas no Brasil. Sua participação no abastecimento do mercado interno passou de 18,3%, em 1976, para 34,4%, em 1978. Entre os vários negócios estabelecidos no período, cabe destacar os contratos firmados em 1973 para fornecimento, a longo prazo, de um tipo especial de *pellet* à Usiba (Usina Siderúrgica da Bahia) e à Aços Finos Piratini (RS), empresas que iniciavam no Brasil a produção de aço pelo processo de redução direta.¹¹ A ampliação constante das vendas da CVRD no país – em grande parte para a Usiminas, sua maior cliente, mas também para a Cosipa, a CSN, a Usiba e outras siderúrgicas menores – justificou a criação, em 1973, da Navegação Rio Doce Ltda., subsidiária da Docenave dedicada exclusivamente às atividades de cabotagem (isto é, o transporte marítimo que é realizado ao longo da costa),¹² diferentemente da navegação de longo curso.

A Tabela 3 reúne os dados sobre as vendas da Companhia para o mercado doméstico no período 1968-1978, discriminando, quando as fontes o permitem, os principais clientes e sua participação relativa.

11 - Esse processo compreende a produção de ferro esponja para a utilização imediata na produção de aço. Para tanto, são utilizados pequenos módulos (em média de 400 mil toneladas) compostos de pelotas (60%) e minério granulado (30%). O processo de redução direta, quando em pequena escala, substitui com vantagens o alto-forno.

12 - O termo cabotagem deriva da navegação realizada por Sebastião Caboto, navegador veneziano que percorreu a costa da América do Norte no século XVI, a serviço da Coroa espanhola.

TABELA 3

VENDAS DA CVRD PARA O MERCADO INTERNO (1968-1978) - (EM TONELADAS MÉTRICAS)

ANOS	VENDAS	CLIENTES
1968	877.366	-
1969	1.021.674	Usiminas – 1.011.884; outros (Itabira Agro-Industrial, Fertimetal) – 9.790
1970	1.163.102	Usiminas – 1.146.672; outros (Itabira Agro-Industrial, Fertimetal, Ferroval, Cobrac) – 16.430
1971	1.317.122	Usiminas – 1.305.088; outros – 12.034
1972	1.876.477	Usiminas – 1.540.364; Cosipa – 76.214; CSN – 251.209; outros (Usiba, Aços Finos Piratini etc.) – 8.690
1973	2.117.225	Usiminas – 1.628.899; Cosigua 112.306; Usiba – 19.467; CSN – 255.427; outros – 101.126
1974	2.244.008	Usiminas – 1.382.149; Cosipa – 263.463; Usiba – 239.757; CSN – 106.670; outros – 251.969
1975	2,8 milhões	-
1976	3,2 milhões	-
1977	5,9 milhões	-
1978	9,5 milhões*	Usiminas, Cosipa, CSN, Usiba, Aços Finos Piratini, Cimetal

* Incluir as vendas de concentrado as coligadas de pelotização. Fontes: Relatórios de Diretoria, 1968-1978.



Locomotiva na Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM).

5.3 A expansão do complexo mina-ferrovia-porto

O aumento das exportações e as novas metas de produção exigiam melhorias constantes no complexo mina-ferrovia-porto, eixo estrutural da Companhia. Grande parte de seus investimentos concentrou-se na ampliação da capacidade de transporte de EFVM,¹³ que chegava praticamente a seu ponto de saturação, sobretudo após a incorporação, em 1969, de mais 168 quilômetros ao ramal de Desembargador Drumond, estendendo-o de Costa Lacerda até Fábrica (MG) e estabelecendo a ligação com os trilhos da Estrada de Ferro Central do Brasil.

A ampliação desse ramal fez aumentar, de maneira significativa, o movimento da ferrovia. A EFVM, além de servir à CVRD, à Samitri e à Ferteco (empresas já associadas), servia também ao carregamento do carvão metalúrgico importado por Usiminas, Acesita, Belgo-Mineira e outras siderúrgicas instaladas no Quadrilátero Ferrífero.

Com o novo ramal, a EFVM passou a funcionar como corredor de exportação da produção das pequenas siderúrgicas e fabricantes de ferro-gusa estabelecidos no oeste de Minas Gerais. Em pouco tempo os artigos siderúrgicos já ocupavam o terceiro lugar – após o minério de ferro e o coque – na pauta de produtos que passavam pela estrada de ferro, que, além de passageiros, também transportava madeira, carvão vegetal, grãos e outras mercadorias.¹⁴

No ponto final da linha – o porto – os tempos também já eram outros. Ao final de 1970, a Companhia deu início à implantação de um Sistema Integrado de Comunicação e Controle de Tráfego Centralizado (CTC), a fim de otimizar a capacidade de tráfego ao longo de toda a ferrovia com o máximo de segurança. O movimento das locomotivas seria controlado por um único centro despachador. O projeto previa ainda a implantação de um sistema de identificação automática de vagões e a aquisição de duas balanças automáticas para pesagem dos trens em movimento.

Para resolver definitivamente o problema do sobrecarregamento da EFVM, foram iniciadas, em 1971, as obras para a duplicação dos

548 quilômetros da linha-tronco, concluídas em 1977.¹⁵ Simultaneamente a esses projetos, grandes somas foram investidas também na expansão do Porto de Tubarão.¹⁶ As obras no setor portuário, executadas de 1970 a 1974, compreenderam a dragagem do canal de acesso e da bacia de evolução; a construção de um novo cais, de 24 metros de profundidade, capacitado para receber graneleiros de mais de 250 TPB, onde seriam instalados dois *ship loaders* (carregadores de navios); e a edificação, a partir do material dragado, de um aterro protegido por um entroncamento, dando origem a uma praça para manuseio de produtos, com cerca de 500 mil metros quadrados de área, e a um novo pátio de finos.

Ao final da década, o Porto de Tubarão, compreendendo os dois cais e uma doca seca para manobras, protegidos por um quebra-mar, já tinha uma capacidade de embarque de 75 milhões de toneladas anuais. As operações de embarque e desembarque, totalmente mecanizadas, consistiam basicamente na retirada do minério dos vagões ferroviários, executada por quatro viradores de vagões (*car dumpers*), e no seu encaminhamento, por meio de correias transportadoras, até a destinação programada – os porões dos navios ou os dois pátios de empilhamento.

Os pátios, equipados com três máquinas empilhadeiras, tinham capacidade para armazenar 5,6 milhões de toneladas de 10 espécies diferentes de produtos. A recuperação do minério empilhado para embarque era realizada por meio de *bucket wheels* (recuperadoras de minério), que retiravam o minério das pilhas e o encaminhavam novamente à correia transportadora. Durante o carregamento dos navios, pequenas amostras do minério eram constantemente retiradas para exame nas estações de amostragem instaladas junto ao terminal, que informavam sobre a granulometria e os elementos químicos componentes da carga, confrontando-os com as especificidades requeridas pelos compradores. Para qualquer correção necessária, a CVRD instalou junto ao cais uma usina de peneiramento com capacidade para processar 12 mil toneladas de minério por hora.

13 - Sobre os investimentos na EFVM, ver *Relatórios de Diretoria, 1968-1978*, e Fernandes, Francisco do Rego (org.), *op. cit.*, vol. 1, pp. 89-91.

14 - Em 1978, a ferrovia transportou para a CVRD e terceiros 48,7 milhões de toneladas de minério de ferro para exportação; 8,9 milhões de toneladas de minério de ferro para o mercado interno; 1,6 milhão de toneladas de carvão mineral; 1,3 milhão de toneladas de aço; 926 mil toneladas de ferro-gusa; 497 mil toneladas de calcário; 353 mil toneladas de derivados de petróleo; 326 mil toneladas de madeira; 178 mil toneladas de carvão vegetal; 76 mil toneladas de manganês, além de outras cargas; e 2,2 milhões de passageiros. Ver Fernandes, Francisco do Rego (org.), *op. cit.*, vol. 1, p. 91.

15 - Nesse ano, a implantação do sistema automático de controle e sinalização nas duas linhas, a CVRD, com base em convênio firmado com a Rede Ferroviária Federal (RFFSA) e a Usiminas, deu início à construção de um pátio de transbordo próximo à estação de Miguel Burnier, com vistas à interligação da EFVM (bitola métrica) com a Linha Centro da RFFSA (bitola larga). Essa obra, concluída em 1978, permitiu uma redução de 180 quilômetros na distância entre os produtores siderúrgicos da região servida pela EFVM e os centros consumidores. Uma vez que esse percurso era feito por rodovia, a interligação implicou também uma significativa economia de combustível.

16 - Sobre a expansão das instalações portuárias da CVRD, ver Fernandes, Francisco do Rego (org.), *op. cit.*, vol. 1, pp. 91-93, e *Relatórios de Diretoria, 1969-1978*.



Vista aérea das obras de expansão do Terminal Marítimo de Tubarão (ES), entre 1971 e 1972. Na página ao lado, o pátio de estocagem de minério do mesmo terminal.





Navio Docecanyon
no Terminal Marítimo
de Tubarão (ES).



Um punhado de pelotas e a Mina Piçarrão, localizada em Nova Era (MG), em setembro de 1978.



5.4 Cauê: a maior mina do Ocidente na década de 1970

No outro extremo do complexo – as minas –, a produção também exigia novas tecnologias, especialmente para o aproveitamento dos minérios de baixo teor. Em 1969, a Companhia iniciou a construção de uma usina para a recuperação dos depósitos de itabirito da Mina do Cauê, que permaneciam até então inexplorados devido a seus menores teores de ferro. A nova Usina do Cauê foi projetada para produzir 9 milhões de toneladas anuais de *sinter feed* e *pellet feed* (concentrados de alto teor) a partir da concentração eletromagnética das frações de minérios inferiores a 1 mm. Visando ao aproveitamento total da lavra, foram iniciadas, simultaneamente, as obras para a instalação, junto à mina, de uma estação de britagem, peneiramento e classificação dos finos de hematita, alimentada também pelas frações granuladas de itabirito.

A Mina do Cauê vem sendo lavrada desde a fundação da CVRD, em 1942 – ainda que sondagens tenham sido feitas na década de 1920, sob a orientação de Percival Farquhar. O projeto da lavra, prioridade nos tempos iniciais da Companhia, foi detalhadamente exposto pelo primeiro presidente da CVRD, Israel Pinheiro, em palestra no Clube de Engenharia em agosto de 1943: “As instalações projetadas para extração, britamento, transporte e embarque do minério nos vagões de Vitória a Minas serão modernas e perfeitas. A instalação inicial ficará na cota de 1.200 metros, isto é, 170 metros abaixo do ponto culminante do Pico do Cauê. Nessa cota será feito o primeiro ataque, estimando-se em 80 milhões de toneladas o depósito compreendido entre as cotas 1.370 e 1.200. Na cota 1.200 será feita uma plataforma suficientemente ampla para a instalação do aparelhamento inicial e praça para a manobra dos caminhões. Dessa plataforma partirá uma estrada que contornará o pico, possibilitando os ataques que serão realizados por meio de túneis ou diretamente nas frentes estabelecidas [...] Na zona em que foram feitas as galerias, os cálculos deram uma cubação de 173 milhões de toneladas de minério exportável, isto é, hematita compacta com teor de ferro metálico que oscila entre 68 e 70 por cento.”¹⁷

17 - Ver “O Brasil e seu minério de ferro”. O *Observador Econômico e Financeiro*, nº 117, out., 1945, pp. 50, 64.

Entre 1942 e 1949, a Companhia retiraria da mina aproximadamente 1 milhão de toneladas de hematita compacta.¹⁸ Durante as décadas que se seguiram, a região de Itabira continuaria a ser a principal fornecedora de minério de ferro de alto teor da CVRD. Mas havia os resíduos, a possibilidade de esgotamento das jazidas e os depósitos de itabirito, cujo teor de ferro era menor – a mineradora teria que ir ainda mais fundo em Cauê.

As novas instalações da Mina do Cauê foram inauguradas em 1973 e já neste ano a CVRD iniciou a comercialização de sua produção de concentrados (3,7 milhões de toneladas), cuja maior parte foi exportada. A Mina do Cauê – espécie de símbolo de desenvolvimento da CVRD – tornou-se, então, a maior mina do Ocidente.

O ano de 1973 marcou também a implantação do Projeto Conceição, para o aproveitamento integral dos depósitos ferríferos das minas de Conceição e Dois Córregos. O empreendimento compreendia a construção de novas instalações mecanizadas de tratamento do minério nas duas minas, de um sistema único de britagem terciária e peneiramento junto à Mina de Conceição, além de uma planta de classificação a seco e a úmido dos finos de hematita, e de uma usina para concentração dos finos de itabirito, ambas na boca da mina. O Complexo de Conceição, com capacidade para processar 28 milhões de toneladas anuais de itabirito e hematita, e gerar 24,2 milhões de toneladas por ano de produtos como *blue dust*, *pellet feed*, *sinter feed* e granulados, seria inaugurado no início de 1979, com investimentos da ordem de US\$ 240 milhões.

Sabia-se que o grande diferencial estava no aproveitamento dos ultrafinos (até então considerados rejeitos) pela pelotização, e, assim, a Companhia decidiu pela implantação, junto ao Porto de Tubarão, de duas unidades industriais para a fabricação de pelotas.

A primeira usina de pelotização da CVRD, com capacidade nominal de produção de 2 milhões de toneladas de pelotas por ano, foi inaugurada em 1969. Nesse mesmo ano, baseando-se em pesquisas que apontavam para o crescimento da demanda mundial do produto, dado o seu melhor rendimento nos altos-fornos e graças à difusão de novos processos siderúrgicos baseados na redução direta do minério, a Vale iniciou a construção de sua segunda unidade, dimensionada para produzir 3 milhões de toneladas anuais, inaugurada em 1973.

Esgotamento de jazidas

Todas essas iniciativas para otimizar a produção das minas de Itabira esbarravam, porém, em uma séria limitação. Se fosse mantido o ritmo das operações extrativas, as reservas de alto teor dessas jazidas estariam totalmente esgotadas ao final do século. Era fundamental que a CVRD buscasse, a curto prazo, novas fontes de fornecimento de minério.

18 - Pimenta, Dermeval. *Exportação de minério de ferro pelo Vale do Rio Doce*. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Geologia e Metalurgia. Boletim nº 7. Publicação do Centro Moraes Rego, out. 1949, p. 66.

Essa preocupação levou a CVRD a intensificar, ao longo da década, suas compras de minério dos pequenos produtores da região de Itabira¹⁹ e a buscar ampliar seus direitos minerários dentro e fora do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, ou mediante a solicitação de novas concessões ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), ou por meio da incorporação de reservas de terceiros. Em 1970, a CVRD adquiriu 520 mil toneladas dos pequenos mineradores de Itabira, volume que foi progressivamente se ampliando até chegar a 6,9 milhões de toneladas em 1975, o equivalente a 13,2% de sua própria produção.

Dessa política resultou a implantação do Projeto Guanhões, para prospecção e pesquisa dos depósitos ferríferos da região de Itamarandiba (MG); do Projeto Porteirinha, para a avaliação e eventual aproveitamento dos jazimentos localizados na região do Rio Pardo, ao norte de Minas Gerais; e do Projeto Piçarrão, para a exploração da mina de mesmo nome adquirida pela Companhia em 1967, no município de Nova Era (MG), com reservas avaliadas em 20 milhões de toneladas de minério lavrável. O Projeto Piçarrão compreendia ainda a instalação de uma usina para a fabricação de *sinter feed*. Para viabilizar o escoamento de sua produção, foi construído um ramal ferroviário de 17 quilômetros de extensão, ligando a mina à estação da EFVM de Desembargador Drumond.²⁰

Novas frentes foram abertas pela Companhia com a aquisição, em 1976, do controle acionário das mineradoras Caraça Ferro e Aço S. A. (99%), proprietária da Mina do Caraça, na região de Santa Bárbara (MG), com reservas estimadas em 42 milhões de toneladas, e Minas d’El Rey Dom Pedro (51%), detentora dos direitos de exploração das reservas de ferro e ouro de Mariana (MG), tendo como sócios, nessa empresa, o grupo sul-africano Gold Fields of South Africa (30%) e o grupo nacional privado Hugo Gouthier (19%). No mesmo ano, a CVRD obteve os direitos minerários sobre as jazidas de São Luís, Tamanduá e Almas, localizadas nas proximidades de Fazendão (MG), pátio ferroviário da EFVM.

A Mina do Caraça iniciou suas operações, ainda em 1976, com 1,2 milhão de toneladas. A produção subiu para 1,5 milhão de toneladas em 1977 e para 2 milhões em 1978. A Minas d’El Rey começou a produzir em 1977 (800 mil toneladas). Diante da inexistência de ligação ferroviária entre a mina e a linha da CVRD, sua produção era escoada pelo Porto do Rio de Janeiro. Ao final da década, no entanto, tendo em vista o constante aumento dos custos do frete (que em 1977 já representavam 70% do valor das exportações), a CVRD decidiu paralisar as atividades da empresa, consideradas antieconômicas, mantendo as jazidas como reserva estratégica.

19 - Para um acompanhamento ano a ano das aquisições de minério da CVRD, ver *Relatórios de Diretoria*, 1968-1978.

20 - Sobre os novos projetos da CVRD para exploração de minério de ferro, ver Fernandes, Francisco do Rego (org.), *op. cit.*, vol. 1, pp. 64-73.

Em agosto de 1974, depois de 13 anos de negociações entre a CVRD e a Acesita – Aços Especiais de Itabira, foi constituída a Itavale Ltda., *joint venture* controlada pela CVRD (51%) para viabilizar a exploração das jazidas de Periquito e Chacrinha, na região de Itabira (MG), pertencentes à Acesita. Pelo acordo de acionistas, ficou estabelecido que a CVRD deveria iniciar imediatamente a lavra da Mina de Periquito, mediante um contrato de arrendamento, ficando responsável também pela comercialização do minério. Esse contrato tinha validade de três anos, podendo ser prorrogado no caso de ser necessário mais tempo para que a Itavale completasse os estudos de suas reservas e concluísse o plano definitivo de seu aproveitamento. As atividades mineratórias na jazida de Periquito foram iniciadas em 1976, com a extração de 3,6 milhões de toneladas de minério de ferro, produção que se elevaria para 3,8 milhões em 1977 e 5,9 milhões em 1978.

O segundo projeto buscava o aproveitamento da Mina de Capanema, no município de Ouro Preto (MG), cujos direitos de exploração pertenciam à Kawasaki Steel Corporation. Para levar a cabo o empreendimento, foi constituída, em outubro de 1976, a Mineração Serra Geral (MSG), resultado da associação da CVRD (51%) com um grupo de empresas japonesas liderado pela Kawasaki Steel.²¹

Para o tratamento do minério de Capanema, a CVRD deu início, em 1977, ao Projeto Timbopeba, responsável também pela lavra e pelo beneficiamento da produção da jazida vizinha de Timbopeba, em Ouro Preto, com reservas estimadas em 110 milhões de toneladas de hematita e 50 milhões de itabirito, adquirida pela Companhia em 1967.

As minas tradicionais do Cauê, de Conceição e de Dois Córregos, somadas à abertura de novas frentes de mineração no estado, possibilitaram um crescimento acelerado da produção no decorrer dos anos 1970. Do conjunto das unidades de mineração da Companhia no Quadrilátero Ferrífero foram extraídas, na década, 390 milhões de toneladas de minério, que deram origem a vários tipos de produtos. Com a expansão de sua produção, *pellet feed* e *sinter feed* já representavam, em 1977, 13,8% e 36%, respectivamente, do total da produção da Vale do Rio Doce. Relativamente à produção nacional de minério de ferro, observava-se, porém, um decréscimo da participação relativa da CVRD, que, após alcançar uma proporção de 56,8% em 1970, chegaria a 48,3% em 1975 e 43,3% em 1978, conforme se pode verificar na Tabela 4.

Os investimentos feitos pela CVRD para expandir seu complexo mina-ferrovia-porto foram viabilizados, em grande medida, por financiamentos e empréstimos levantados junto a várias entidades internacionais, notadamente o Eximbank, a Export Development

Corporation (EDC), o The Chase Manhattan Bank, o Chemical Bank, o Commerzbank AG, o grupo austríaco Vereinigte Oesterreichische Eisin-und Stahlwerke Ag (VOEST), o The Mitsubishi Bank Ltd., o Nissho-Iwai Co. Ltd., a Mitsui & Co. Ltd. e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Entre as agências de financiamento nacionais, incluem-se o então Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE),²² o Banco do Brasil e o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais.

TABELA 4
PRODUÇÃO DA CVRD E SUA PARTICIPAÇÃO NA
PRODUÇÃO NACIONAL DE MINÉRIO DE FERRO
(EM MILHÕES DE TONELADAS MÉTRICAS)

ANOS	PRODUÇÃO CVRD	PRODUÇÃO BRASIL	CVRD/BRASIL %
1968	11.830	25.123	47,1
1969*	14.875	27.157	54,8
1970*	20.654	36.381	56,8
1971*	19.749	37.486	52,7
1972*	25.043	46.471	53,8
1973*	30.304	55.020	55,1
1974*	42.675	91.488	46,6
1975	52.227	108.162	48,3
1976	49.883	107.395	46,4
1977	42.796	100.817	42,5
1978	45.000	103.896	43,3

* De 1969 a 1974, o volume de exportações da CVRD foi superior ao nível de produção alcançado, o que se explica pelo aumento da utilização dos estoques de finos acumulados pela Companhia. Fontes: Fernandes, Francisco Rego (org.), *op. cit.*, vol. 1, p. 176; AEB 1978, p. 418.

22 - O BNDE foi fundado em 1952 para fomentar a política nacional de desenvolvimento econômico. No início dos anos 1980, o banco incorporou a gestão de um novo imposto associado a novas preocupações, mais voltadas para o lado social. A mudança se refletiu em seu nome: em 1982, passou a se chamar Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Ver BNDES – História, disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/O_BNDES/A_Empresa/historia.html>.

21 - Além dessa empresa, detentora de 24,5% das ações, a MSG contava com a participação acionária da Mitsubishi Mining (5,62%), da Nomura Trading Co. (7,16%), da Kawasho Corp. (4,22%), da Kawatetsu Bussan Co. (2,6%), da Nissho-Iwai Co. (1,96%), da C. Itoh and Co. (1,96%) e da Toyo Menka Haisha (0,98%).



Empregados da Mecanizada I – sistema de britagem, peneiramento, transporte em correias, estocagens e embarque – na Mina do Cauê, em Itabira (MG).



Empregado da Vale em frente a um cartaz da Companhia na Serra dos Carajás (PA), em 1974. Na página ao lado, da esquerda para a direita, a visita da Missão Chinesa – com a presença de Zhao Ziyang e de Eliezer Batista – e o geólogo Gene Tolbert em Carajás (PA), em 17 de setembro de 1967.

5.5 A chegada a Carajás

Reza a lenda que, durante visita à Serra dos Carajás (PA), Zhao Ziyang,²³ primeiro-ministro da China, após dois pulos sobre um monte de minério de ferro aflorando na superfície, teria dito aos geólogos da CVRD: “Seus antepassados devem ter agradado a Deus para que Ele lhes tenha dado tanto. Tenho inveja de vocês.” Ziyang, que esteve no Brasil entre 30 de outubro e 4 de novembro de 1985,²⁴ era o segundo homem na hierarquia do governo chinês e o responsável pela internacionalização econômica do país.

A Serra dos Carajás é um complexo de cristas e chapadas que se elevam de 300 a 400 metros acima do terreno, a uma altitude de cerca de 660 metros do nível do mar. Localizada entre os rios Itacaiunas e Parauapebas, afluentes do Tocantins, é coberta por florestas equatoriais em quase toda a sua extensão. Na região do alto da serra são encontradas pequenas lagoas que, à primeira vista, poderiam indicar a presença de calcário, mas que na formação geológica do lugar estão ligadas a reservas de ferro. E ainda há manganês, cobre, ouro, níquel e muito mais.

No mundo, a maioria dos depósitos minerais metálicos está situada em terrenos pré-cambrianos, pertencentes ao mais longo período de formação da crosta terrestre, do início da solidificação do planeta até 570 milhões de anos atrás. As condições físico-químicas nesse período eram bastante diferentes das de hoje, com a crosta bem menos espessa, o que propiciava a ascensão de metais das zonas mais profundas da Terra.

Na Amazônia, as áreas de pré-cambriano correspondem a cerca de 40% do seu território. Suas sequências vulcano-sedimentares, intrusões graníticas, derrames vulcânicos ácidos e intermediários, complexos alcalino-ultrabásicos e básico-ultrabásicos, e coberturas

23 - Zhao Ziyang foi primeiro-ministro da China entre 1980 e 1987 e secretário-geral do Partido Comunista de 1987 a 1989.

24 - Ver revista *Veja*. “Visita pioneira”, edição 896, 6/11/1985, pp. 48-53. *Jornal da Vale*. “Vale negocia com China e URSS”, nº 86, nov. 1985, pp. 3, 5.



sedimentares apresentam potencialidade para uma grande variedade de depósitos minerais. Esse tipo de formação é propício ao aparecimento e à concentração de ferro, manganês, alumínio, cobre, zinco, níquel, cromo, titânio, fosfato, ouro, prata, platina, ródio, estanho, tungstênio, nióbio, tântalo, zircônio, terras-raras, urânio e diamante. Um autêntico El Dorado do século XX.

Em Carajás – e isso continua a ser descoberto no decorrer dos anos –, essa concentração e essa variedade de depósitos minerais se dá em níveis jamais imaginados. Coisa de quem, como definiu o primeiro-ministro chinês, “agradou os deuses”.²⁵

A CVRD chegara ao Pará algum tempo depois que o geólogo Breno dos Santos deu as primeiras marteladas no alto da Serra dos Carajás, revelando ao mundo todo o potencial da região. Ainda que tivesse feito a descoberta, e já passados três anos, a Companhia Meridional de Mineração, subsidiária da US Steel, por motivos diversos, ainda não havia começado a comercialização dos minérios da área. A disputa pelo controle das reservas de minério de ferro de Carajás entre a estatal brasileira e a empresa descobridora norte-americana constitui um capítulo importante da história da CVRD nos anos 1970.

Como já se viu, as pesquisas conduzidas pela Companhia Meridional na Serra dos Carajás, que resultaram na descoberta do potencial ferrífero da região, tiveram como objetivo original a descoberta de novas jazidas de manganês. Antes da Meridional, a Union Carbide, em 1966, descobrira depósitos de manganês na Serra do Sereno (PA). A princípio, a Meridional não demonstrou interesse na descoberta do ferro, já que seu objetivo era o manganês. Breno dos Santos conta que teve de levar seu chefe, Gene Tolbert, pessoalmente até o local de sua descoberta para que ele levasse fé. Aí a coisa mudou.

Não tardou a requisitar da matriz americana o envio de técnicos especialistas em ferro para avaliar a capacidade da região. De um hotel na Zona Sul do Rio de Janeiro, transformado em escritório central da empresa, foram encaminhados ao DNPM vários pedidos de alva-

25 - Veja Santos, Breno Augusto dos. “Recursos minerais da Amazônia”. *Estudos Avançados*, vol. 16, nº 45, maio-agosto, São Paulo, 2002.

rás de pesquisa para a qualificação do minério paraense. As serras de Carajás começavam a ser definitivamente mapeadas – ou divididas.

Embora a US Steel detivesse legalmente o direito preferencial para pesquisas nas jazidas descobertas, suas pretensões de explorar sozinho as riquezas minerais de Carajás não foram bem-vistas pelo governo brasileiro. Amparando-se nas restrições estabelecidas pelo Código de Mineração quanto ao número de autorizações de pesquisas permitidas a uma mesma empresa, o DNPM manteve paralisado até meados de 1969 o processo de concessão de alvarás na região. Foi quando o governo conseguiu negociar com a companhia norte-americana a participação da CVRD, na condição de sócia majoritária, em um projeto unificado de pesquisa mineral abrangendo uma área de 160 milhões de hectares. O acordo foi selado em abril de 1970, com a constituição da *joint venture* Amazônia Mineração S. A. (AMZA), integrada por capitais da CVRD (51%) e da Companhia Meridional de Mineração (49%). A AMZA implantaria o Projeto Ferro Carajás.

Ainda em 1970, a AMZA iniciou o levantamento geológico de suas reservas, concluído em 1972, que iria revelar a existência de cerca de 17,9 bilhões de toneladas de minério com teores médios de 66,1% de ferro. Diante de tais resultados, foram iniciados imediatamente os estudos de viabilidade técnico-econômica de exploração das jazidas, a cargo da Valuec Serviços Técnicos Ltda.,²⁶ assim como as negociações junto ao DNPM para a obtenção do direito de lavra na região.

As conclusões desses estudos foram apresentadas em maio de 1974 e, neste mesmo ano, o DNPM autorizou a lavra das jazidas. O Projeto Ferro Carajás, orçado em US\$ 930 milhões, propunha-se a extrair 12 milhões de toneladas anuais de minério de ferro a partir de 1979 e alcançar uma produção de 50 milhões de toneladas por ano até 1985. O destino do minério seria, prioritariamente, os mercados norte-americano, europeu e japonês. Para o escoamento do

26 - Essa empresa de engenharia e planejamento foi constituída como subsidiária da Rio Doce Engenharia e Planejamento (RDEP), empresa controlada pela CVRD, e da USS Engineers and Consultants, subsidiária da US Steel.



Vista aérea da Mina de Carajás (PA), em 14 de janeiro de 1985.



Joel Mendes Rennó

Quando chegou à presidência da CVRD, em 1978, Joel Mendes Rennó (Belo Horizonte, MG, 1938)¹ já era íntimo da política mineral do país. Desde 1975, ele era o assessor para Assuntos Estratégicos do ministro de Minas e Energia, Shigeaki Ueki, sendo responsável pelas relações entre o ministério e as estatais. Rennó assumiu o cargo com o objetivo de colocar em funcionamento o Projeto Grande Carajás, principal meta da Companhia, o que efetivamente aconteceu a partir de 1979.

Formado em Engenharia pela Universidade Federal de Itajubá, Rennó teve passagem relativamente curta – pouco mais de um ano – pela presidência da CVRD. Durante sua gestão, deu prioridade à construção da Estrada de Ferro Carajás, que levaria o minério do Pará até o porto em São Luís. Foi responsável pela elaboração e montagem do novo complexo mina-ferrovia-porto, fundamental para o desenvolvimento da região e para o sucesso dos negócios. Rennó deixou o cargo ainda em 1979, quando o general João Figueiredo assumiu a Presidência da República. Mais tarde, foi presidente da Petrobras e ficou no cargo por quase sete anos, entre 1992 e 1999.

1 - Sobre o tema, ver “Rennó, Joel Mendes”, DHBB, v. 5, pp. 4.964-4.965 e revista *Exame* – “Conheça todos os presidentes da história da Vale”. Publicado em 05/04/2011.

minério da boca da mina até o litoral deveria ser construída uma linha férrea, com 892 quilômetros de extensão, ligando Marabá (PA) até Ponta da Madeira, na Baía de São Marcos, no município de Itaquí (MA), próximo a São Luís, onde seria instalado um porto com capacidade para receber graneleiros de até 280 mil TPB. Tratava-se da Estrada de Ferro Carajás.

Meio ambiente, nacionalismo e polêmica

O Projeto Ferro Carajás não era um projeto qualquer. Toda a sua elaboração envolvia dinheiro, política, meio ambiente, vidas humanas, nacionalismo – e muita polêmica. Um dos pontos mais controvertidos foi a opção da AMZA pela construção da ferrovia em detrimento da utilização da via fluvial. A alternativa inicial era a do aproveitamento dos rios Tocantins e Itacaiunas. Para alguns setores da opinião pública, a implementação da solução hidroviária – que implicava a construção do Porto de Espadarte, na foz do Rio Pará, próximo a Belém –, além de propiciar benefícios às comunidades ribeirinhas, evitaria gastos com a importação de locomotivas, trilhos e pontes metálicas, uma vez que poderia ser viabilizada pela indústria naval nacional, com plena capacidade para assumir o empreendimento. Levantou-se a suspeita, inclusive, de que a preferência da US Steel pela ferrovia seria decorrente de acordos sigilosos feitos com a CVRD, garantindo ao grupo norte-americano o fornecimento dos equipamentos necessários à construção e operação da estrada de ferro.

A opção da CVRD pela solução ferroviária, na verdade, baseou-se não apenas em considerações técnicas ou financeiras, mas, sobretudo, em questões estratégicas. O Porto de Espadarte ficaria limitado a receber unicamente navios de pequeno porte. Naquele momento, optar por Espadarte poderia inviabilizar a comercialização do minério no Japão, considerado pela Companhia seu mercado prioritário, e selar a total dependência do empreendimento em relação ao mercado norte-americano.²⁷

A discussão em torno da escolha deste ou daquele sistema de transporte entre a mina e o porto (hidrovia ou ferrovia) envolveu também, entre outros atores, os governos do Pará e do Maranhão, cada qual buscando garantir para seu estado os benefícios decorrentes do empreendimento. A questão se estendeu até 1976, quando o Governo Federal, pelo Decreto nº 77.608, outorgou concessão à AMZA para a construção e uso da Ferrovia Carajás-Itaquí.

Ao mesmo tempo que essa polêmica se desenvolvia, começaram a surgir, ainda no primeiro semestre de 1975, os primeiros atritos entre a CVRD e a US Steel. Apesar de a Companhia deter a maioria do capital social da AMZA e quatro de suas diretorias, inclusive a presidência, o contrato de acionistas firmado em 1970 havia garantido à sócia minoritária o poder de veto a qualquer decisão estratégica da Vale.

27 - Ver Fernandes, Francisco do Rego (org.), *op. cit.*, vol. 1, pp. 107-108.

Naquela época, pensava-se que a produção de Carajás, por sua excelente qualidade, permitiria atender às novas demandas e aos mercados já abastecidos pelas minas do Sistema Rio Doce, preservando-se as jazidas de Minas Gerais para o abastecimento preferencial do parque siderúrgico brasileiro

A US Steel tinha também o controle das principais diretorias, entre elas a de engenharia, o que lhe assegurava, na prática, o controle gerencial do projeto. Utilizando-se dessas prerrogativas, a US Steel vinha bloqueando as propostas da CVRD de ampliar o capital da AMZA e protelando o início das obras em Carajás, alegando, para isto, as condições desfavoráveis do mercado mundial de minério de ferro, afetado pela crise da indústria siderúrgica nos principais países industrializados.

Iniciou-se, então, uma longa e acirrada disputa entre as sócias pelo controle efetivo, gerencial e técnico da *joint venture*. A estratégia da CVRD, avalizada pelo governo brasileiro, foi pressionar pela revisão daquelas cláusulas contratuais e pelo ingresso de outros sócios estrangeiros, mediante a aquisição de parte das ações da US Steel. Um passo importante nas negociações, conduzidas pessoalmente pelo presidente da Companhia, Fernando Roquette Reis, foi a aprovação, em 1976, da “cláusula de compra”. Ela estabelecia que, no caso de um desentendimento irremediável em torno de alguma questão vital para o sócio majoritário, este teria o direito de adquirir as ações do grupo dissidente por preços ajustados na ocasião e em prazos de pagamento relativamente elásticos. Simultaneamente, a CVRD logrou impor a extinção da Valuec, dominada pelo grupo norte-americano, e garantir mais controle sobre a diretoria de engenharia da AMZA, que absorveu as atividades da subsidiária extinta.

As divergências entre as duas companhias, agravadas com a recusa da US Steel em arcar com seus compromissos de compra de minério,²⁸ culminaram com a saída oficial dos norte-americanos do empreendimento em junho de 1977, após receberem uma indenização de US\$ 50 milhões. A CVRD tornava-se a única acionista da AMZA.

A atuação da CVRD no desfecho dessa crise foi ressaltada por Francisco do Rego Fernandes: “A CVRD negociou de forma dura,

28 - Embora a US Steel tivesse se comprometido com a compra de até 50% da produção de Carajás, na época a empresa negociava um consumo de apenas 9 milhões de toneladas anuais.

inflexível. [...] Detentora dos conhecimentos tecnológicos básicos em relação ao minério de ferro, já possuidora de cerca de 20% do mercado transoceânico de minério e ciente de propostas concretas de financiamento externo, como, por exemplo, do BIRD [...], a CVRD se considerou em posição confortável para negociar com uma US Steel que não lhe assegurava fatia considerável de mercado, não vinha injetando recursos no projeto e [...] encontrava-se em fase de declínio econômico gerencial, apresentando situação financeira deteriorada.”²⁹

A primeira providência da “nova” AMZA, agora inteiramente controlada pela Companhia Vale do Rio Doce, foi realizar novos estudos para reavaliar a escala de produção mais adequada ao projeto e verificar as possibilidades de uma racionalização de seus custos, os quais, orçados em US\$ 930 milhões em 1973, já alcançavam, então, cerca de US\$ 3,5 bilhões. Do resultado desses estudos chegou-se à meta de produção inicial de 20 milhões de toneladas anuais, a partir de 1984, com vistas a atingir 35 milhões em 1987. Os custos do projeto foram reavaliados para US\$ 2,4 bilhões. Paralelamente, a CVRD intensificou as negociações na busca de novos investidores estrangeiros e de financiamentos externo e interno para as obras necessárias.

O empenho da Companhia em conseguir novos sócios vinha fracassando. Viviam-se, então, um período de saturamento no mercado internacional de minério de ferro, atingido durante a crise da indústria do aço. Até o próprio governo brasileiro duvidava da possibilidade de garantir, sem riscos, o início da produção de Carajás. Para o ministro de Minas e Energia, Shigeaki Ueki, o desenvolvimento do Projeto Ferro Carajás deveria ser adiado até que as condições econômicas fossem favoráveis.

29 - Ver Fernandes, Francisco do Rego (org.), *op. cit.*, vol. 1, p. 110. Até novembro de 1976, do capital total subscrito na AMZA, a CVRD possuía, de fato, 73,9%, embora a composição acionária da *joint venture* não tenha se modificado. Esses aumentos de capital, totalmente subscritos pela CVRD, foram viabilizados mediante a emissão de um tipo especial de ação, sem direito a voto – ação “classe D” –, solução encontrada pela Companhia para permitir a continuidade do projeto, já que os americanos se negavam a continuar investindo enquanto perdurassem as negociações.

Na página anterior, o presidente Joel Mendes Rennó (sentado, à esquerda) na cerimônia de assinatura do convênio Albras/Alunorte, em julho de 1978. Ao lado, vista aérea da Mina de Carajás (PA) em meio ao verde da Amazônia.

166

Apesar desses obstáculos, a CVRD insistiu na viabilidade econômica do projeto e na necessidade de sua implementação imediata, com base em dois argumentos. Em primeiro lugar, a impossibilidade de atender às crescentes demandas das siderúrgicas por finos de alto teor (*sinter feed*) a partir exclusivamente da produção do Quadrilátero Ferrífero, cujas reservas mais ricas se encontravam em fase de exaustão. O aproveitamento das reservas de menores teores, por sua vez, exigiria novos e crescentes investimentos no beneficiamento. Já o minério de Carajás, de alto teor de ferro, teria colocação certa no mercado internacional.

Em segundo lugar, a CVRD fazia um diagnóstico otimista das perspectivas do mercado, prevendo o reaquecimento das vendas a partir de 1985. Naquela época, pensava-se que a produção de Carajás, por sua excelente qualidade, permitiria atender às novas demandas e aos mercados já abastecidos pelas minas do Sistema Rio Doce, preservando-se as jazidas de Minas Gerais para o abastecimento preferencial do parque siderúrgico brasileiro.

A Província Mineral de Carajás

Para tirar do papel o Projeto Ferro Carajás, Eliezer Batista, então presidente da Vale, precisava do apoio, entre outros, do Banco Mundial, na época presidido por Robert McNamara, ex-secretário de Estado do governo de John Kennedy. Eliezer definia McNamara como um dos sujeitos mais inteligentes e fascinantes que conheceu. “Ninguém o convencia com uma conversa de vendedor de tapetes”, diz ele. “Como banqueiro ele queria retorno do investimento.” Eliezer pessoalmente checava cada ponto, cada dado do projeto e foram necessários quatro anos antes de apresentá-lo. Mas em três reuniões com o americano veio o sinal verde. No entanto, era insuficiente para fazer o projeto seguir em frente.³⁰

Notícias veiculadas tanto pela imprensa brasileira quanto pela estrangeira, provenientes de pesquisadores e organizações não governamentais engajados na defesa dos direitos dos povos indígenas,

mostravam a necessidade de atuação do governo brasileiro junto às comunidades indígenas, contribuindo para que o Banco Mundial – um dos principais financiadores do Projeto Grande Carajás³¹ – condicionasse a concessão de novos recursos para a continuidade do Projeto. Com isso, o Banco Mundial assumia indiretamente a sua supervisão, representando os interesses dos demais credores – sua chancela era a garantia do sucesso da implantação do empreendimento.³² Desde então, o financiamento ao governo brasileiro estaria dependente das ações governamentais que garantiriam a sustentabilidade dos povos indígenas.³³

Ocupar a região – com moradia, gente, comércio e infraestrutura básica – era fundamental para o sucesso do projeto. A Amazônia oriental era considerada uma região de difícil integração, quase impenetrável. Por essa época, já haviam sido descobertas na região importantes reservas de bauxita, manganês, cassiterita, cobre, níquel e ouro, cujo aproveitamento poderia ser viabilizado conjuntamente, utilizando-se a infraestrutura do Projeto Ferro Carajás.

Em fevereiro de 1978, convencido da relevância do empreendimento, o Conselho de Desenvolvimento Econômico autorizou as obras da Estrada de Ferro Carajás, iniciadas em julho seguinte, com a construção de 82 quilômetros. A implantação do projeto, contudo, só adquiriria ritmo mais intenso a partir de 1979, no governo João Figueiredo.

Carajás, a partir daí, passaria a ser o projeto prioritário da Vale do Rio Doce.

31 - Além do Banco Mundial, com US\$ 305 bilhões, participaram também do financiamento do Projeto Ferro Carajás o BNDE, a Comunidade Econômica Europeia, o Japão e, mais tarde, bancos comerciais americanos e a URSS. Ver mais sobre o tema em Antonini, Giorgio de. “O Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7) e a globalização da Amazônia”. *Revista Ambiente & Sociedade*, vol. XIII, nº 2, pp. 299-313, jul.-dez. 2010 (Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v13n2/v13n2a06.pdf>>).

32 - Sobre esse aspecto, ver Marguilis, Sérgio. “O desempenho do governo brasileiro e do Banco Mundial com relação à questão ambiental do Projeto Ferro Carajás”. IPEA, agosto de 1990. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/td_0193.pdf>.

33 - Ver CETEM – Centro de Tecnologia Mineral. **Parauapebas (PA): a mão de ferro do Brasil** na implantação do Programa Grande Carajás.

30 - ISTOÉ Dinheiro, “As 7 lições de Eliezer”, edição 350, de 19 de abril de 2004.





Amostras de minério da Mina de Carajás (PA), na década de 1960.

5.6 Docegeo: pesquisa geológica e tecnologia

Três momentos, entre as décadas de 1950 e 1970,³⁴ marcaram a forma como o governo brasileiro – com a CVRD incluída – demonstrou seu interesse pela pesquisa geológica no país.

O primeiro deles ocorreu ainda no governo Juscelino, em 1957, com a criação do primeiro curso de Geologia no Brasil, na Escola de Geologia de Porto Alegre. Até então, o trabalho do geólogo era desempenhado pelo engenheiro de minas. O ensino de Geologia nas universidades resultou das atividades da Campanha de Formação de Geólogos (Cage) e, naquele mesmo ano, seriam criadas as escolas de São Paulo, Ouro Preto e Recife. O trabalho específico do geólogo, como se viu na aventura da descoberta de Carajás, foi determinante para o rápido crescimento do setor mineral no período.

Outro momento importante foi a fundação, em 1969, da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM). Criada na gestão do ministro de Minas e Energia, Antônio Dias Leite (que fora também presidente da Vale), a CPRM tinha como objetivo principal intensificar o aproveitamento dos recursos hídricos e minerais no país. A CPRM iria atuar, a partir de então, como empresa de serviços, realizando trabalhos de mineração para terceiros, efetuando pesquisas próprias e, como empresa de financiamento, fornecendo capital de risco aos mineradores que o solicitassem.³⁵

Por fim surge a Docegeo, que unificaria a pesquisa geológica da empresa (com planejamento e, principalmente, tecnologia) e onde trabalhariam alguns dos melhores geólogos do país.

Interessada em aumentar e diversificar seus investimentos no setor mineral, a CVRD fundou, em julho de 1971, a Rio Doce Geologia e

Mineração S. A. (Docegeo). Subsidiária integral da Companhia, coube à Docegeo realizar a exploração e o aproveitamento de jazidas minerais, no país e no exterior. Os estatutos da subsidiária previam também “a busca, a pesquisa e a lavra de substâncias minerais e combustíveis fósseis sólidos, bem como a distribuição e comercialização de seus produtos, quer *in natura*, quer beneficiados ou industrializados”. Os tempos pioneiros na pesquisa geológica – com homens movidos a fôlego, mapas rústicos, martelos e coragem – começava a chegar ao fim. A Companhia percebera que sua produtividade se multiplicaria com a pesquisa prévia e o uso do aparato técnico capaz de antecipar as descobertas de depósitos minerais e seu valor econômico. A Docegeo – como se verá – surgia como referência para a exploração mais viável do subsolo no país. E complementaria o planejamento de diversificação, desenhado pela CVRD naquele fim de década.

Ainda de acordo com seus estatutos, a nova empresa não estaria restrita aos projetos da CVRD e poderia também “participar de outras sociedades direta ou indiretamente relacionadas com seus fins sociais, na qualidade de sócia, cotista ou acionista”, bem como “efetuar para terceiros quaisquer serviços relacionados com o objetivo social acima”.³⁶

Na prática, a empresa foi a pioneira em pesquisa mineral no país. Essa dedicação à investigação geológica e ao desenvolvimento de tecnologias de sondagem e exploração era pertinente – três anos após a criação da empresa, a CVRD se tornaria a maior exportadora de ferro do mundo, com 16% do mercado transoceânico do produto.

A Docegeo tinha sede no Rio de Janeiro e iniciou suas atividades em 1972, com um quadro de 73 geólogos. Para a definição do esquema operacional da subsidiária, a CVRD contratou os serviços da firma de consultoria Terraservice, de propriedade do geólogo norte-americano Gene Tolbert, um dos responsáveis pela descoberta de Carajás. A primeira providência da consultora foi a

34 - As informações relativas a esse item foram extraídas das seguintes obras: Fernandes, Francisco do Rego, (org.), *op. cit.*, vol. 1, pp. 216-227; Machado, Iran. *Recursos minerais: política e sociedade*. São Paulo: Edgard Blücher, 1989, pp. 373-376; Pereira, Diamantino et alii. *Geografia, ciência e espaço: o espaço brasileiro*. São Paulo: Atual, 1993.

35 - Ver “CPRM lança as bases para a modificação de assistência financeira à pesquisa mineral”. *Mineração Metalurgia*, ago. 1979, p. 6 e “A Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais (CPRM) está comemorando seu 2º aniversário”, *Mineração Metalurgia*, fev. 1972, p. 38.

36 - Citado por Fernandes, Francisco do Rego (org.), *op. cit.*, vol. 1, p. 219.



Na página anterior, o acampamento de campanha da Companhia Meridional de Mineração, para apoio do trabalho de pesquisa de manganês, na Barra do Buritirama, em Marabá (PA), no ano de 1968. Ao lado, os geólogos McCandless, Hirata, Rigon e Midleton em visita ao acampamento do Docegeo, em Rio Novo (PA), no ano de 1976.

contratação de geólogos, geoquímicos e geofísicos estrangeiros, a fim de dar treinamento à equipe brasileira.

Seus objetivos iniciais foram definidos em seu I Plano Trienal de Prospecção Geológica (1972-1975), que estabeleceu como prioridade o trabalho com 14 minerais: bauxita, berilo, cassiterita, chumbo, cobre, cromita, fluorita, fosfato, manganês, níquel, ouro, titânio, tungstênio e zinco. A Vale queria mais do que a liderança mundial na produção de minério de ferro.

Eram pesados os investimentos na nova empresa. Na primeira metade dos anos 1970, a Docegeo congregava um total de 2 mil funcionários. Apenas em Belém, durante os trabalhos em Serra Pelada (PA), na segunda metade dos anos 1970, a subsidiária reunia 1.200 empregados. Além de geólogos e cientistas, a companhia empregava profissionais ligados aos transportes aéreo, fluvial e terrestre (jipe, picape ou caminhão).

Os equipamentos geológicos produzidos no Brasil – sondas e perfuradoras, por exemplo – tornavam-se obsoletos. A indústria nacional ainda não acompanhava as inovações em maquinário desenvolvidas em países como Canadá e Austrália. A Docegeo, então, realizou um programa de aproximação entre essas empresas nacionais e o BNDE, que, por sua vez, criou, a partir dessa demanda, um programa de financiamento para a atualização tecnológica da maquinaria geológica brasileira.³⁷

A estratégia de prospecção adotada era bastante abrangente, cobrindo a pesquisa de ocorrências ou depósitos já conhecidos, a partir de negociações com os titulares das concessões, da prospecção de novos depósitos próximos a jazidas conhecidas e da busca de novas ocorrências em áreas virgens. A orientação, no entanto, era priorizar os projetos dirigidos não apenas à procura de um determinado bem mineral, mas, de preferência, a uma associação deles.

Para viabilizar sua atuação em âmbito nacional, a Docegeo constituiu, entre 1971 e 1972, quatro distritos regionais de pros-

pecção, definidos em função dos projetos programados: Amazônia, com jurisdição sobre a Região Norte, e o Maranhão, com sede em Belém; Centro-Oeste, abarcando os estados de Goiás, Mato Grosso e Piauí, sediado em Goiânia; Centro-Leste, cobrindo Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, com sede em Belo Horizonte; e Leste, com sede em Salvador, para atuar na Região Nordeste. Além desses distritos, foram criados também escritórios em Araxá (MG) e Cachoeiro do Itapemirim (ES). Em 1976, era instalado em São Paulo o Distrito Regional do Sudeste, estendendo as atividades para o Sul do país. Esse distrito seria, no entanto, extinto dois anos depois.

Ainda em 1973, segundo as recomendações do I Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), foi aprovado o Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do governo, que deu prioridade, no âmbito do Ministério das Minas e Energia, a três projetos referentes à mineração: a implantação do Centro de Pesquisas Tecnológicas da CVRD, para dar apoio ao programa de prospecção geológica da Docegeo; o estímulo ao programa de pesquisas do CPM da CVRD; e a implantação, na Ilha do Fundão (RJ), durante o biênio 1973-1974, do Centro de Pesquisas da CPRM.³⁸ Todos esses projetos buscavam contribuir para a solução de um dos maiores entraves ao aumento da produção mineral do país: a falta de domínio da tecnologia de tratamento do minério.

Em junho de 1976, em razão da necessidade de a CVRD centralizar suas atividades de pesquisa mineral, até então desenvolvidas independentemente pelo CPM e pela Docegeo, foi constituída a Superintendência de Pesquisas Mineraias (Supem), vinculada à estrutura administrativa da Companhia, incorporada como órgão responsável pela pesquisa geológica e mineral em todos os segmentos, exceto o de minério de ferro.

Entre 1971 e 1978, a CVRD destinou à Docegeo cerca de US\$ 82 milhões, a maior parte dos quais foi aplicada no Distrito Amazônia.

Entre as principais realizações desse distrito no período, destacam-se a descoberta, em 1972 e 1973, de importantes jazidas de bauxita em Paragominas, Almeirim e Serra do Jutaí, no Pará, ampliando as perspectivas da CVRD para a implantação de um polo de produção de alumínio no Norte do país; a localização, em 1974 e 1975, de depósitos de cassiterita em Antônio Vicente, próximo a São Fidélis do Xingu (PA); os trabalhos de prospecção geológica realizados na faixa Araguaia-Xingu (PA), onde foram detectadas ocorrências de cobre, chumbo e zinco; o projeto de lavra experimental das jazidas auríferas encontradas em 1976 na Serra das Andorinhas, ao sul da Serra dos Carajás; além da comercialização do ouro extraído por garimpeiros na região de Serra Pelada, vendido à Caixa Econômica Federal e ao Banco Central do Brasil.³⁹ A partir de 1977, o Distrito Amazônia assumiu também os trabalhos de avaliação das jazidas de manganês e cobre, recém-descobertas na região de Carajás, executados até então pela AMZA.

As atividades do Distrito Centro-Leste centraram-se na avaliação das reservas de fosfato e titânio de Tapira e Salitre (MG) e na identificação dos depósitos de calcário de Cachoeiro do Itapemirim (ES). O Distrito Sudeste, nos seus dois anos de existência, contribuiu com a descoberta de algumas ocorrências promissoras de chumbo e zinco, as quais foram transferidas para os grupos Votorantim e Banespa, e com a avaliação das jazidas de cobre e molibdênio, detectadas em Caçapava do Sul (RS).

Em seu conjunto, o trabalho desenvolvido pela Docegeo ao longo dos anos 1970 permitiu à CVRD acrescentar ao seu patrimônio mineral mais de 35 novos depósitos, envolvendo 11 bens minerais em 15 diferentes pontos do país. Finalmente, cabe registrar o importante trabalho desenvolvido pelo Departamento de Pesquisas Tecnológicas (Deteg) da CVRD, instalado no Km 14 da BR-262, a 25 quilômetros de Belo Horizonte, que possibilitou o aproveitamento econômico dos depósitos minerais descobertos e estudados pela Docegeo.

39 - A autorização para a comercialização do ouro de Serra Pelada foi concedida exclusivamente à Docegeo pelo Governo Federal.

Entre as principais realizações do Deteg nos anos 1970 destacam-se, além dos projetos de capacitação tecnológica para o aproveitamento integral das reservas ferríferas da Companhia no Quadrilátero Ferrífero, o desenvolvimento de processos para a concentração da rocha fosfática e do minério de anatásio das jazidas de Tapira e Salitre, e para o beneficiamento mecânico, metalúrgico e químico dos depósitos de bauxita, níquel, manganês, cobre e ouro descobertos na região de Carajás.

Entre 1969 e 1973, a CVRD criou cerca de 30 subsidiárias, de capital bastante reduzido. Ao final da década, o grupo CVRD, incluindo a AMZA, a Docegeo e esse conjunto de subsidiárias, havia conseguido ampliar significativamente seus direitos minerários, detendo 1.151 alvarás de pesquisa de minerais metálicos e não metálicos em 13 estados, num total de 3.914 hectares.

Como se perceberá nos próximos capítulos, a Docegeo seria, até 2003, a principal unidade de pesquisa da Companhia. A partir daí, novos projetos e institutos tecnológicos seriam construídos, reforçando e dando continuidade à semente plantada pelos geólogos no fim dos anos 1960.

5.7 Além do mundo de ferro

Já no final dos anos 1960⁴⁰ havia na Vale o interesse em ampliar e, principalmente, diversificar suas atividades para além da exploração do minério de ferro. Seus dirigentes acreditavam, naquele momento, que o caminho para o crescimento da Companhia não poderia se basear exclusivamente na venda do minério. A implementação dessa política, no entanto, foi adiada até o final da

40 - As fontes básicas utilizadas nesse estudo sobre a política de diversificação de atividades da CVRD foram as seguintes: Fernandes, Francisco do Rego (org.), op. cit., vol. 1, pp. 32-38; Abranches, Sérgio e Dain, Sulamis, op. cit., pp. 69-95; Relatórios de Diretoria, 1969-1978; Kury, Mário da Gama, op. cit., pp. 70-120.



década, uma vez que os recursos da Companhia encontravam-se comprometidos com a expansão de seu complexo mina-ferrovia-porto, especialmente com a construção do Porto de Tubarão. A Docege foi um importante impulso nessa questão.

O primeiro projeto de diversificação consistiu na criação, em 1967, da subsidiária Florestas Rio Doce S. A., para atividades de reflorestamento em Minas Gerais. Em 1969, surgiu nova subsidiária com a mesma finalidade, dessa vez no Espírito Santo, a Rio Doce Madeiras S. A. (Docemade). Nos 10 anos seguintes, impulsionada pela expansão vigorosa de suas vendas de minério de ferro, a CVRD multiplicou suas áreas de atuação, sobretudo no setor minerometalúrgico, envolvendo-se simultaneamente com vários projetos para a produção de bauxita/alumina/alumínio, manganês, titânio, fosfato/fertilizantes, além de madeira/celulose.

Ao lado desses empreendimentos, que caracterizaram a diversificação horizontal da Companhia, foram desenvolvidos também novos projetos visando ao beneficiamento e à industrialização de seu minério de ferro – fabricação de pelotas, ferritas magnéticas e produtos siderúrgicos –, marcando a verticalização de seus investimentos.⁴¹ Essa política de verticalização, conforme se pode ver, foi, desde o início, prioridade também nos novos setores em que a CVRD passou a atuar.

Para dar suporte à Companhia na execução de seu programa de diversificação, foi constituída, em 1971, a Rio Doce Engenharia e Planejamento (RDEP), destinada a prestar assessoria técnica no campo da engenharia, encarregando-se dos estudos de viabilidade e do gerenciamento dos novos projetos industriais programados (esta empresa seria extinta em 1979). A Vale do Rio Doce constituiu ainda, em dezembro de 1976, outra subsidiária, a Rio Doce International

41 - Na realidade, as primeiras tentativas da CVRD de verticalizar suas atividades, representadas pela criação da Companhia Siderúrgica Vatu e da Beneficiamento de Itabirito S.A. (Benita), não foram adiante. Em 1968 a Vale decidiu liquidar a Vatu, atendendo orientação do Governo Federal (cf. *Relatórios de Diretoria* 1968, p. 43). Já a Benita não chegou a iniciar atividades operacionais “em virtude de a própria Companhia haver desenvolvido processos adequados para concentração de itabiritos” (cf. *Relatórios de Diretoria* 1970, n. p.).

Finance Ltd. (RDIF), com sede em Georgetown, na Guiana, para atuar na área de consultoria financeira e de comercialização. A RDIF, controlada diretamente pela CVRD (90%), integrava também capitais das subsidiárias Rio Doce Europa (5%) e Seamar Shipping Corporation (5%).

Alguns dos novos empreendimentos da CVRD foram acionados exclusivamente pela Companhia por meio de suas subsidiárias. Na maior parte das vezes, porém, a CVRD optou por constituir *joint ventures* com capitais privados nacionais e com grupos estrangeiros com os quais já mantinha relações comerciais, garantindo sempre a condição de sócia majoritária, mas dando a tais empresas flexibilidade, leveza e rapidez em suas decisões estratégicas e operacionais.

Um conjunto de fatores justificava essa nova política empresarial. Por um lado, tornava-se necessário “diluir o risco dos enormes investimentos destinados apenas a um produto de venda no exterior”.⁴² Por outro lado, a enorme expansão das exportações de minério de ferro registrada na primeira metade da década de 1970 havia gerado um volume de recursos que extrapolava a viabilidade econômica de reinvestimentos nas atividades originais da Companhia.

A estratégia da CVRD parece ter sido determinada muito mais por considerações de mercado do que pela necessidade de aporte de capital ou tecnologia, ainda que esses fatores também tenham tido importância. O ingresso de capitais externos tornava possível o desenvolvimento simultâneo de vários projetos, os quais, em geral, requeriam altos investimentos e largo tempo de maturação. Por sua vez, para os investidores estrangeiros, a constituição de *joint ventures* com a estatal brasileira interessava, sobretudo, pela possibilidade de garantir o fornecimento regular de matérias-primas e insumos básicos para as suas indústrias e de reduzir seus custos de produção.

42 - Ver CVRD, Divisão de Desenvolvimento, *Relatório Decenal, 1962-1972, O Minério*, maio de 1973, citado por Abranches, Sérgio e Dain, Sulamis, *op. cit.*, p. 83.

Para os investidores estrangeiros, a constituição de *joint venture* com a companhia brasileira interessava, sobretudo, pela possibilidade de garantir o fornecimento regular de matérias-primas e insumos básicos para as suas indústrias

174

Assim se explica a parceria da CVRD com grupos empresariais do Japão, seu principal consumidor de minério de ferro, para o desenvolvimento conjunto de projetos diretamente relacionados às necessidades da economia japonesa (alumínio, pelotas e celulose).

Finalmente, a política de diversificação da CVRD vinha atender a interesses governamentais. Para o governo brasileiro, a experiência adquirida pela Companhia em mineração, transporte e comercialização externa bem como seu elevado conceito empresarial fora do país deveriam ser aplicados para captar investimentos estrangeiros e aumentar as exportações.

Dessa forma, paralelamente à sua face de empresa voltada primordialmente para o lucro, a CVRD assumiu um papel estratégico na implantação dos planos de desenvolvimento nacional e na execução da política mineral brasileira.⁴³

A partir de 1974, os projetos de diversificação adquiriram um peso crescente na programação de investimentos da Companhia. Em seu orçamento para o quinquênio 1976-1980, foram previstos,

para esses projetos, 32,7% do total dos investimentos programados para o ano de 1976. Em 1978, estes já contavam com recursos superiores aos destinados à expansão da produção de minério de ferro. O setor mais privilegiado foi o de alumínio, que recebeu 30% dos investimentos do programa de diversificação em 1976 e 1978, pouco mais do que o Projeto Ferro Carajás.

Essa tendência seria revertida, no final da década, em função de fatores internos e externos. De um lado, a diminuição dos lucros da CVRD com a venda de minério de ferro, decorrente da retração da indústria siderúrgica mundial, reduziu a sua capacidade de investimentos. De outro, o aprofundamento da crise econômica internacional limitou a possibilidade de aporte de novos recursos do exterior, agravando a situação financeira da Companhia e comprometendo o desenvolvimento dos projetos de diversificação. Diante dessa situação, a CVRD seria pressionada pelo governo, a partir de 1979, já no mandato do general João Figueiredo, a rever seu programa de investimentos, concentrando os recursos nos empreendimentos de extração mineral (principalmente no Projeto Ferro Carajás) e transferindo para o setor privado o controle de seus projetos.



43 - Ver Mascarenhas, Raymundo Pereira, "Conferência na ESG", set. 1970, citado por Abranches, Sérgio e Dain, Sulamis, *op. cit.*, p. 84.

Visita de técnicos da Nippon Steel ao arquivo de testemunhos de minério da Mina do Cauê (MG).