

Este trabalho tem por objetivo oferecer uma alternativa às versões oficiais para o plano de inversões no Programa Grande Carajás. Tais versões apresentam como necessário e conveniente um investimento maciço em prazo reduzido - cerca de US\$ 60 bilhões em 10 anos.

Isto não é necessário, nem conveniente para os interesses da Nação - conforme o debate mais recente do Programa Grande Carajás tem revelado e demonstrado.

Embora não possuindo as informações e os estudos de que dispõe os órgãos de governo, buscou-se realizar um exercício lógico, com base no documento - "Amazônia Oriental: Plano Preliminar de Desenvolvimento", que levasse em conta:

- o grau de amadurecimento dos projetos e as necessidades de estudos e pesquisas tecnológicas, a ~~experimentação~~ em escala e os prazos requeridos para desenvolver os estudos da viabilidade, a engenharia básica e de detalhamento e, também, para negociações para formação de empresas e captação de recursos em condições adequadas;

- o sentido estratégico dos projetos, isto é, sua inserção no processo do desenvolvimento brasileiro, integrado e impulsionando a economia do País, da Região e dos vários setores já existentes em outras regiões, e ao mesmo tempo sua contribuição para o desenvolvimento social e político do Brasil e criação de condições de auto-sustentação do processo; e



- a oportunidade dos projetos, isto é, sua realização no momento em que os atores do processo - empresários, Governo, sociedade civil, especialmente as organizações de base - considerassem adequado e, portanto, após amplo debate sobre a concepção do Programa e engajamento da sociedade nele.

A principal conclusão deste exercício - incompleto e à espera de contribuições e debate - é que o Programa pode ser feito em etapas ou módulos. Se considerarmos módulos de 10 anos, teríamos uma fase inicial com inversões da ordem de US\$ 7,2 bilhões e uma segunda fase com cerca de US\$ 18,7 bilhões. Não se tentou fazer projeções além do ano 2000. Nem foram considerados alguns investimentos, como é o caso da usina de semi-acabados de aço para 10 milhões t/ano e a abertura do polo de alumínio de Paragominas com 12 milhões t/ano de bauxita, por representarem empreendimentos altamente discutíveis, principalmente no que diz respeito à nossa capacidade em disputar mercados no exterior com reais vantagens para o País.

As inversões nos próximos 20 anos não são nada modestas - US\$ 26 bilhões no exercício apresentado. Representam um grande desafio. Mas desafio possível de ser enfrentado com recursos financeiros internos - utilizando supletivamente recursos externos - e, principalmente, com o domínio das tecnologias necessárias para que se obtenham resultados positivos para o País. Ainda mais se consideramos que o próprio desenvolvimento do 1º módulo representará a possibilidade de melhor capacitar o quadro institucional - Governo, empresas nacionais, sociedade civil e organizações de base - para a realização do módulo subsequente.

Em relação aos recursos naturais, especialmente no caso dos projetos minero-metalúrgicos, vale ressaltar que, embora não se pretenda aqui entrar no mérito sobre a concepção dos empreendimentos, en

tende-se que as pesquisas adotadas podem ser consideradas extremamente otimistas, notadamente com relação às escalas de produção previstas. Por se fixarem puramente em oportunidades de colocação nos mercados interno e externo, estas metas de produção podem sem dúvida comprometer seriamente as vidas úteis dos recursos naturais e das jazidas em questão, tendo em vista o seu relativo desconhecimento atual.

Por outro lado, e não menos importante, deve-se destacar que a aceleração do ritmo dos projetos poderá colocar em risco o meio -ambiente. Não se pode admitir o início de qualquer projeto ou programa sem que, previamente, estejam estudadas e decididas as medidas de controle de poluição, de preservação do meio, e das populações indígenas da região.

I - SEGMENTO MINERO-METALÚRGICO DE CARAJÁS

Ao se discorrer sobre o potencial minero-metalúrgico da região de Carajás, geralmente tem-se omitido um aspecto primordial que é o estágio atual do conhecimento de cada um dos depósitos minerais ali identificados.

Efetivamente, Carajás é a mais importante província mineral conhecida no país, e certamente uma descoberta de importância a nível mundial.

Entretanto, os trabalhos sistemáticos de pesquisa naquela região (à exceção do ferro) não completaram ainda nem 10 anos, já que as primeiras atividades do Docegeco iniciaram-se em 1972.

Este prazo, para quem conhece as dificuldades e minúcias que envolvem os trabalhos de pesquisa geológica, revela na realidade que apesar do imenso esforço daquela empresa na região (aliás excepcionalmente bem sucedido) muito ainda terá que ser feito para que se tenha uma idéia mais precisa daquele potencial, não só nas jazidas identificadas como também em outras novas descobertas.

Assim, é fundamental que, antes de se elaborar qualquer plano de aproveitamento econômico dos depósitos minerais, se concluam as pesquisas geológicas e tecnológicas, trabalho demorado e paciente e que apesar de representar parcela pouco significativa no contexto do investimento global (de 3 a 5%), corresponde à etapa primordial na definição das fases subsequentes (estudos de viabilidade, projetos básicos etc.).

Vale ressaltar que a média mundial de tempo entre a descoberta de uma jazida e sua entrada em operação industrial situa-se entre 12 e 15 anos.

COBRE: Produção de 1 milhão de toneladas/ano de concentrado

Se tomarmos o caso da jazida de cobre de Salobo 3-A, descoberta em 1976, pode-se esperar o seu início de operação, na melhor das hipóteses, para 1988, principalmente se considerarmos as particularíssimas características da região Amazônica.

Desta forma, pelo menos os próximos 4 anos deverão ser gastos na comple

mentação das pesquisas geológicas e tecnológicas, de modo a se chegar à fase do projeto básico apenas por volta de 1985. No período 1981/85 poderia ser assim estimado um investimento total da ordem de US\$ 100 milhões, correspondendo a pesquisas geológica, tecnológica, estudo de viabilidade e projeto básico. E assim, ainda que estejamos sendo otimistas, as primeiras inversões efetivas em obras de implantação de um complexo para cobre naquela região se darão apenas em 1986. Este complexo, conforme o "Plano Preliminar", teria as seguintes características: produção do concentrado (com 32% de cobre) ao nível de 1 milhão de toneladas/ano, produção do cobre metálico de 160 mil t/ano, produção do ácido sulfúrico de 470 mil t/ano e recuperação de ouro de cerca de 6,5 t/ano.

Se, por outro lado, concordamos em que este projeto, dentre os metálicos, será seguramente o único naquela região com investimentos superiores a US\$ 1,5 bilhão (incluindo metalurgia), veremos que as necessidades de aporte de recursos serão certamente extremamente inferiores aos valores apregoados para os próximos 9 anos. O projeto apresenta, ainda, a vantagem de ter parte de sua produção de concentrado destinada ao mercado interno (Caraíba Metais).

ALUMÍNIO: Produção de bauxita, alumina e alumínio em Carajás e expansão do complexo Albrás/Alunorte em Barcarena

No caso de alumínio, a premissa básica é de realizar projetos que aproveitem a infra-estrutura já existente. Embora as pesquisas geológicas da bauxita do Carajás estejam concluídas, seriam necessários 2-3 anos, a partir de hoje, em estudos de viabilidade e projeto básico até a implantação efetiva dos projetos industriais. Neste caso, adotando-se a concepção do "Plano Preliminar", teríamos a lavra cativa de 1,44 milhões de toneladas/ano de bauxita e 480 mil t/ano de produção de alumina e 240 mil t/ano de alumínio metálico.

Na década de 90, seria realizada a duplicação de Albrás/Alunorte, com 800 mil t/ano de alumina e 320 mil t/ano de alumínio. Esta duplicação corresponde à concepção original do projeto e estaria condicionada não só a evolução do mercado como ainda dependeria da comparação com a alternativa de realizar um projeto em Trombetas no caso de se dispor de energia na margem esquerda do Amazonas.

NÍQUEL: Produção de 20 mil t/ano de níquel contido em ferro-níquel

No caso do níquel, em que as pesquisas geológicas ainda estão em fase mais atrasada do que o cobre, os próximos 4 anos representariam assim apenas inversões em pesquisa, verificando-se a implantação de um projeto industrial somente a partir de 1986, na melhor das hipóteses. Tal projeto consistiria em lavra cativa de 1,66 milhões t/ano e metalurgia de 20 mil t/ano de níquel contido em ferro-níquel destinado ao mercado interno. Não se cogitaria da expansão enquanto não se ampliasse o potencial de reservas já conhecidas, no local como Vermelho.

MANGANÊS: Produção de 150 mil t/ano de ferro-ligas do manganês

No caso do manganês, embora concluídas as pesquisas geológicas em Azul, ainda seriam necessários 2 a 3 anos para definir a engenharia básica. A concepção seria de lavra cativa de 500 mil t/ano de minério e 150 mil t/ano de ferro-liga, conforme o "Plano Preliminar", porém a prioridade seria para o mercado interno. Não se cogitaria de expansão.

ESTANHO: Produção de 2 mil t/ano de concentrados de estanho

Utilizando a infra-estrutura de rodovia e aeroporto, pode-se incluir a produção de 2 mil t/ano de concentrados de estanho no conjunto de projetos, desde que voltada para o mercado interno. Tal projeto se realizaria nos próximos 5 anos tendo em vista que a cassiterita de São Felix do Xingu já vem sendo explorada por grupos nacionais.

(PARANAPANEMA)
TABOCA MINERAÇÃO S.A.

SILÍCIO METÁLICO: Produção de 30 mil t/ano de silício metálico

Dependendo, ainda, de localizar depósitos de quartzo com adequadas características, poderia ser realizado projeto para abastecer as usinas de alumínio e, ainda, exportação, tal como propõe o "Plano Preliminar". Tal projeto se realizaria na próxima década, tendo em vista a capacidade já instalada no país.

O exame do cronograma mostra nitidamente que o total de inversões no período 1981/1990, mesmo com a adoção de níveis de produção elevados e prazos de maturação ainda otimistas, deverá corresponder a menos de US\$ 3,5 bilhões, dos quais até 1984 seriam gastos tão somente US\$ 205 milhões, basicamente na conclusão das fases de estudos e projetos. Desta forma, fica claro que, com a vantagem da existência da infra-estrutura básica do Projeto Ferro, os investimentos em mineração e metalurgia na região de Carajás durante a década de 80 são perfeitamente exequíveis com recursos nacionais. Na década seguinte os valores alcançam somente US\$ 1,8 bilhões e os projetos poderiam ser realizados apenas com os excedentes gerados na 1ª etapa.

II - SEGMENTO FERRO E AÇO

O segmento ferro e aço é constituído por projetos de gusa, sinter, coque e semi-acabados de aço. Aceitando-se algumas premissas do "Plano Preliminar" é possível chegar a um quadro de inversões da ordem de US\$ 7,5 bilhões no período 1981/1999.

Deve-se destacar que não se considerou viável - nem desejável - apenas o projeto de semi-acabados de aço para 10 milhões de toneladas/ano. Em seu lugar propõe-se uma usina integrada para 2,5 milhões de toneladas/ano de laminados planos.

Propõe-se, ainda, um programa de pesquisa e desenvolvimento de tecnologia, da ordem de US\$ 320 milhões, a ser realizado no País, com a participação das empresas.

GUSA: Produção de 7 milhões de toneladas/ano

A simples disponibilidade de minério de ferro, a partir de 1985, e do carvão vegetal ao longo da ferrovia e às margens do lago formado pela barragem de Tucuruí não indica a possibilidade de exportação do gusa. De fato, a capacidade produtiva já instalada no País opera com alevada ociosidade e as exportações de gusa não se apresentam com um fluxo permanente. A questão básica é a variação de preços e, embora a operação de altos-fornos a carvão vegetal tenha sua tecnologia amplamente dominada no País, o início da produção a curto prazo alcançando 2,0 milhões t/ano é, no mínimo, uma aventura. Não há indícios de que grupos siderúrgicos de países desenvolvidos pretendam deslocar a produção adicional de gusa para o Brasil.

Assim, a hipótese adotada é de produção, a partir de 1986/87, com a plena recuperação do setor siderúrgico mundial, atingindo-se gradualmente os 2,0 milhões t/ano nos 6/8 anos seguintes. Nestas condições os investimentos se fariam a partir de 1984/85. E a expansão em mais 1,5 milhões t/ano ocorreria após esta fase inicial.

A produção de gusa em baixo-forno elétrico associada ao ferro-esponja ainda exige muita pesquisa para provar sua economicidade, como afirma o próprio estudo. Ainda assim, admitir-se-ia que dentro de 12/14 anos teríamos soluções e desenvolvimento tecnológico, iniciando-se os investimentos. Até porque isto implicaria em ampliar a oferta de gusa em mais 3,5 milhões de toneladas/ano de gusa e 2,0 milhões de t/a de ferro-esponja; com elevada relação capital/produto para o gusa (3,18 : 1,00) quando comparada com a tecnologia atual (1,42 : 1,00).

SINTER: Exportação de 5 milhões de toneladas/ano

A transferência da produção de sinter dos grandes produtores siderúrgicos para os produtores de minério de ferro deverá ser objeto, ainda, de longas negociações. Caso contrário teremos projetos "cativos", operando com baixíssima lucratividade. Não se pode deixar de lado a questão do manuseio e transporte a grande distância do sinter, também dependendo de maiores estudos e experiências. Dificilmente este projeto ocorrerá antes de 10/12 anos e, assim mesmo, é questionável se devemos exportar sinter.

COQUE: Exportação de 2 milhões de toneladas/ano

Este projeto, em sua concepção exportadora, também é bastante questionável. Ainda assim, dadas as necessidades do mercado interno, pode-se admitir que v_o nha até a realizar-se junto com a usina de aço de 2,5 milhões t/ano. Neste caso, os investimentos correrão nas mesmas épocas, isto é, a partir de 1992.

SEMI-ACABADOS DE AÇO: Exportação de 10 milhões de toneladas/ano

Este projeto, mesmo como hipótese, não deve ser considerado. São bastante conhecidos os problemas que o País tem enfrentado com o projeto de semi-acabados - Cia. Siderúrgica de Tubarão. Tal projeto só tem viabilidade na medida em que toda a infra-estrutura seja paga pelo Estado e toda a sorte de incentivos sejam concedi- dos - conforme ocorre com a C.S.T.E., neste caso, tratar-se-ia de pura e simples transferência de recursos para o exterior.

Assim, a hipótese adotada será de uma usina integrada de aço - produzi_n do 2,5 milhões de toneladas/ano de laminados planos no período 1998/99. Até lá, deverão ter ocorrido expansões nas usinas já existentes. Deverá, ainda, ampliar-se o nosso domínio da tecnologia de aço, aliado ao conhecimento de técnicas para uti- lizar misturas de carvão vegetal com o nosso carvão mineral do Sul.

A hipótese adotada oferece, ainda, a possibilidade de geração de novas in- dústrias - especialmente no setor de bens de capital.

III - SEGMENTO REFLORESTAMENTO

Admitindo-se a implantação de projetos metalúrgicos no ritmo proposto, po- r_o rim, não se admitindo projetos florestais sem que previamente sejam realizadas pes- quisas para "determinar as essências florestais que melhor se adaptem às condições locais", teríamos inicialmente (de 6 a 8 anos) pesquisas e experimentação. Os pro- jetos teriam início em seguida e se desenvolveriam por 8/12 anos.

IV - SEGMENTO AGRICULTURA

A concepção do "Plano Preliminar" é nitidamente um enclave voltado para a exportação e constituído por vários "projetos" que configuram a repotiação do empre- endimento nipo-brasileiro ora em realização na zona do cerrado. Mesmo os projetos

alcooleiros, com previsão de 5,4 bilhões litros/ano, parecem carecer de bastante pesquisa. Até porque a maior parte seria álcool de mandioca.

Assim, admitiu-se um amplo programa de pesquisa em 6/12 anos, conforme o produto, e a realização de projetos menos ambiciosos prevendo-se, isto sim, gastos com extensão rural, regularização fundiária e assentamento agrícola. Uma forte participação dos sistemas cooperativos deveria ser estimulada, especialmente ao longo da ferrovia e nas proximidades dos núcleos urbanos atuais ou a implantar.

Nestas condições, os investimentos seriam bem menores e os créditos para custeio da produção deveriam ser maiores, utilizando os mecanismos já existentes.

V - SEGMENTO PECUÁRIA

A concepção dos projetos em "fazendas-módulo" deve ser considerada como uma mera especulação. Pode-se admitir que, neste segmento, sejam apenas realizados projetos-piloto e alguma criação de caráter extensivo nos próximos 20 anos. O setor não deve ser estimulado, antes que se chegue à conclusões sobre o modelo a adotar, nem se estude a questão fundiária para não agravar os problemas já encontrados na região.

2. INFRA-ESTRUTURA

Os investimentos em infra-estrutura decorrem da própria implementação dos projetos do setor minero-metalúrgico, bem como da área florestal e agro-pecuária.

O "Plano Preliminar" estima a necessidade de US\$ 6,9 bilhões para a infra-estrutura do segmento minero-metalúrgico - cujas inversões diretas somariam US\$ 28,1 bilhões - e US\$ 15,6 bilhões para a infra-estrutura dos demais segmentos - cujas inversões diretas somariam US\$ 11,2 bilhões. Assim, haveria necessidade de aplicar US\$ 22,5 bilhões e isto seria em sua totalidade realizado pelo Estado.

Os elementos oferecidos pelo "Plano Preliminar" não permitem um exame detalhado destas inversões.

No entanto, adotando-se o ritmo de inversões proposto neste exercício, po

de-se estimar que:

- a infra-estrutura do segmento minero-metalúrgico será bastante reduzida, especialmente em São Luis (menos da metade das necessidades com a nova concepção da usina de semi-acabados) e em Paragominas (que não seria realizado), atingindo, ainda assim, cerca de US\$ 3,6 bilhões;

- a infra-estrutura do segmento agrícola, pecuário e florestal, cuja componente de maior peso são as comunidades residenciais (US\$ 11,1 bilhões ou seja, cerca de 83% do total previsto no Plano), se reduzida proporcionalmente às inversões diretas alcançariam US\$ 3,9 bilhões; e

- a infra-estrutura para a navegabilidade do Tocantins e do Araguaia, inclusive a construção de Usina Hidrelétrica de Santa Isabel poderiam ter seus inversimentos mantidos, conforme propõe o "Plano Preliminar" - US\$ 2,3 bilhões - ombora realizados em ritmo menos acelerado no que diz respeito a hidrelétrica.

Portanto, nos próximos 20 anos, os investimentos alcançariam US\$ 9,8 bilhões e o Estado não ficaria tão sobrecarregado. Isto porque as atividades, na Região, deverão gerar receitas para os órgãos do Governo permitindo evitar dependência excessiva a financiamentos internos e externos. E, além disto, conforme estabelece a Res. 02/81 do Conselho Interministerial, os beneficiários que usem parcela "preponderante" dos investimentos de infra-estrutura deverão também contribuir significativamente para o seu pagamento.

3. CONCLUSÃO

Esta proposta é, antes de tudo, um exercício que pretende desmistificar o Programa Grande Carajás.

Em primeiro lugar provando que ele pode e deve ser realizado em prazos mais longo.

Além disso, insistindo em que se utilizem os recursos de tecnologia, financeiros e empresariais que já existem no País.

Em terceiro lugar, buscando que o Programa esteja integrado com os demais

regiões do Brasil e voltado basicamente para o mercado interno.

E, finalmente, esperando contribuir para o debate nacional - no Congresso, nos órgãos do Executivo, nos sindicatos, entidades de classe e organizações de base da sociedade civil - que há de proceder as decisões que permitirão construir um futuro que beneficie prioritariamente os interesses nacionais.

PROGRAMA DE INVESTIMENTOS

1. INVESTIMENTOS DIRETOS EM ATIVIDADES PROMISSIVAS

US\$ milhões

	1981/82	1983/84	1985/86	1987/88	1989/90	1991/92	1993/94	1995/96	1997/98	99/2000	TOTAL
I. SECTOR MINERO-METALURGICO DE CARBÃO											
- COQUE											
Pesquisa, est. e proj.	30	40	30	-	-	-	-	-	-	-	100
Mina	-	-	300	500	150	-	-	-	-	-	950
Usina	-	-	150	300	100	-	-	-	-	-	550
SUBTOTAL	30	40	480	800	250	-	-	-	-	-	1600
- BAUXITA/ALUMÍNIO											
Pesquisa, est. e proj.	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	50
Mina	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	20
Fab. Alumina	-	-	200	100	-	-	240	250	-	-	790
Usina de Alumínio	-	-	480	360	-	-	500	760	-	-	2100
SUBTOTAL	-	50	700	460	-	-	740	1010	-	-	2960
- NÍQUEL											
Pesquisa, est. e proj.	5	10	5	-	-	-	-	-	-	-	20
Mina/usina	-	-	150	300	-	-	-	-	-	-	450
SUBTOTAL	5	10	155	300	-	-	-	-	-	-	470
- MANGANÊS											
Pesquisa, est. e proj.	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Mina/Usina	-	50	100	-	-	-	-	-	-	-	150
SUBTOTAL	5	55	100	-	-	-	-	-	-	-	160
- ESTANHO E SILÍCIO MET.											
-	-	10	-	-	-	-	50	-	-	-	60
TOTAL I	40	165	1435 3450	1560	250	-	790	1010 1800	-	-	5250 5250
II. SECTOR FERRO E AÇO											
- Casa AF	-	-	90	90	90	90	-	-	-	-	360
- Expansão	-	-	-	-	-	-	90	90	90	-	270
- Sinterização Min Fe	-	-	-	-	-	130	130	-	-	-	260
- Casa BFER e Fe Esponja	-	-	-	-	-	-	-	400	700	800	1900
- Semi-acabados de aço	-	-	-	-	-	-	400	800	2000	800	4000
- Coque	-	-	-	-	-	-	40	60	200	90	400
SUBTOTAL	-	-	90	90	90	220	660	1370	2970	1680	7190
- Pesquisa e Tecnologia	10	20	20	30	30	30	30	50	50	50	320
TOTAL II	10	20	110	120	120	250	690	1420	3040	1730	7510
III. SECTOR REFORESTAMENTO											
- Pesquisa e Experim.	10	25	25	25	25	10	10	10	10	10	160
- Reflor. e Corvoej.	-	-	-	-	-	266	266	266	266	266	1330
TOTAL III	10	25	25	25	25	276	276	276	276	276	1490
IV. SECTOR AGRICULTURA											
- Pesquisa e Experim.	15	20	20	20	20	20	20	30	30	30	275
- Projetos Agrícolas	-	-	20	50	100	200	200	200	400	400	1570
TOTAL IV	15	20	40	70	120	220	220	230	430	430	1795
V. SECTOR Pecuário											
TOTAL V	2	5	5	5	5	10	10	10	10	10	75
SOMA II + V	37	70	180 777	220	270	756	1196	1936 16090	3756	2446	10067 10067
SOMA I + V	77	235	1615 4227	1780	520	756	1926	2946 11020	3756	2446	14117 14117

2. INFRA-ESTRUTURA

US\$ milhões

	1981/82	1983/84	1985/86	1987/88	1989/90	1991/92	1993/94	1995/96	1997/98	99/2000	TOTAL
I. SEGMENTO MÍNERO METALÚRGICO	200	400	400	300	200	200	400	500	500	500	3600
II. SEGMENTO AGRÍCOLA PECUÁRIO E FLORESTAL	50	100	150	250	350	400	500	600	700	800	3900
III. NAVEGABILIDADE DO TOCANTINS E ARAQUAIA	100	100	100	150	150	200	300	400	400	400	2300
TOTAL	350	600	650	700	700	800	1200	1500	1600	1700	9800
	3000					6800					9800
SOMA 1. e 2.	7227					18690					25917