

1. Classificação <i>INPE-COM. 8/RA</i>		2. Período	4. Distribuição
3. Palavras Chaves (selecionadas pelo autor)			interna <input type="checkbox"/> externa <input checked="" type="checkbox"/>
5. Relatório nº <i>INPE-2160-RA/153</i>	6. Data <i>Julho, 1981</i>	7. Revisado por <i>Nelson de Jesus Parada</i>	
8. Título e Sub-Título <i>MISSÃO ESPACIAL COMPLETA BRASILEIRA CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OPÇÕES APRESENTADAS</i>		9. Autorizado por <i>Nelson de Jesus Parada Diretor</i>	
10. Setor <i>DIR</i>	Código	11. Nº de cópias <i>06</i>	
12. Autoria <i>Instituto de Pesquisa Espaciais</i>		14. Nº de páginas <i>10</i>	
13. Assinatura Responsável <i>Nelson de Jesus Parada</i>		15. Preço	
16. Sumário/Notas <i>Neste trabalho são apresentadas as características das três opções apresentadas para a realização da Missão Espacial Completa Brasileira.</i>			
17. Observações			

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
1 - <u>CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS OPÇÕES</u>	1
1.1 - Opção 1	1
1.2 - Opção 2	2
1.3 - Opção 3	2
2. <u>ORÇAMENTO</u>	4
3. <u>PESSOAL ADICIONAL</u>	6

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS OPÇÕES

A seguir são apresentadas as características gerais das três opções apresentadas para a realização da Missão Espacial Completa Brasileira.

1.1 - OPÇÃO 1

A Opção 1 corresponde, praticamente, àquela originalmente apresentada e aprovada, sendo o seu início efetivo, entretanto, considerado em 1981 (em lugar de 1980). Assim sendo, o primeiro lançamento ocorreria em meados de 1987 e o último em 1989, representando, portanto, um aumento de um ano no cronograma total da Missão.

Tendo em vista que:

- a) O CNPq/INPE não recebeu recursos específicos para a MECB em 1980 e os que serão alocados em 1981 estão bem abaixo do mínimo necessário, e
- b) O CTA/IAE recebeu, no biênio 80/81 recursos específicos abaixo do necessário.

então, recursos adicionais serão necessários ainda em 1981. Além disso, em 1982 deverá ocorrer uma destinação maior de recursos que a originalmente prevista para o segundo ano da MECB,

O dispêndio total desta Opção difere muito pouco daquele originalmente proposto, o mesmo ocorrendo para o número de pessoas envolvidas no Projeto e para o gasto em divisas estrangeiras.

O custo total da MECB, nesta Opção, é de Cr\$ 53.905,9 milhões (US\$ 704,44 milhões) para um período de 10 anos (1980/1989) correspondendo a uma média anual de Cr\$ 5.390,6 milhões (US\$ 70,44 milhões).

1.2 - OPÇÃO 2

A Opção 2 é aquela que leva em consideração as datas consideradas limites para o lançamento do primeiro satélite (meados de 1989) e do último (fins de 1993).

Comparada com a Opção 1, ela representa um adiamento de dois anos na data do primeiro lançamento e de um aumento de quatro anos no cronograma total.

Tendo em vista que as realizações, nesta Opção, são praticamente as mesmas que as da Opção 1 - com excessão de uma meta intermediária introduzida pelo lançador - o aumento do custo da Missão de ve-se, praticamente, a manutenção da equipe e do sistema nos quatro anos adicionais.

Por outro lado, o adiamento de dois anos na data do primeiro lançamento possibilita um escalonamento melhor das despesas, acarretando, conseqüentemente, a diminuição no dispêndio durante o biênio 82/83, considerado crítico. Além disso, o número de novas contratações necessário e a despesa em moeda estrangeira são consideravelmente menores, no biênio considerado, que os da Opção 1.

O custo total é de aproximadamente Cr\$ 64.761,3 milhões (US\$ 846.22 milhões) para um período de 14 anos (1980/1993), correspondendo a uma média anual de Cr\$ 4.625,8 milhões (US\$ 60.44 milhões).

1.3 - OPÇÃO 3

Nesta Opção, o lançamento do primeiro satélite com um lançador brasileiro é transferido para meados de 1992 e o lançamento do último para fins de 1996, o que representa um adiamento de três anos no primeiro lançamento, com relação à Opção 2 (portanto, cinco anos com relação a Opção 1).

Por conseguinte, existe a necessidade de que metas intermediárias sejam atingidas. Levando-se em conta a data limite de 1989 para que o país já tenha dominado as tecnologias envolvidas no campo do projeto, construção e operação de satélites, uma meta intermediária teve de ser introduzida: a construção de dois satélites adicionais, um de cada tipo, os quais seriam colocados em órbita através de lançadores estrangeiros, no início de 1989 e fim de 1990, respectivamente.

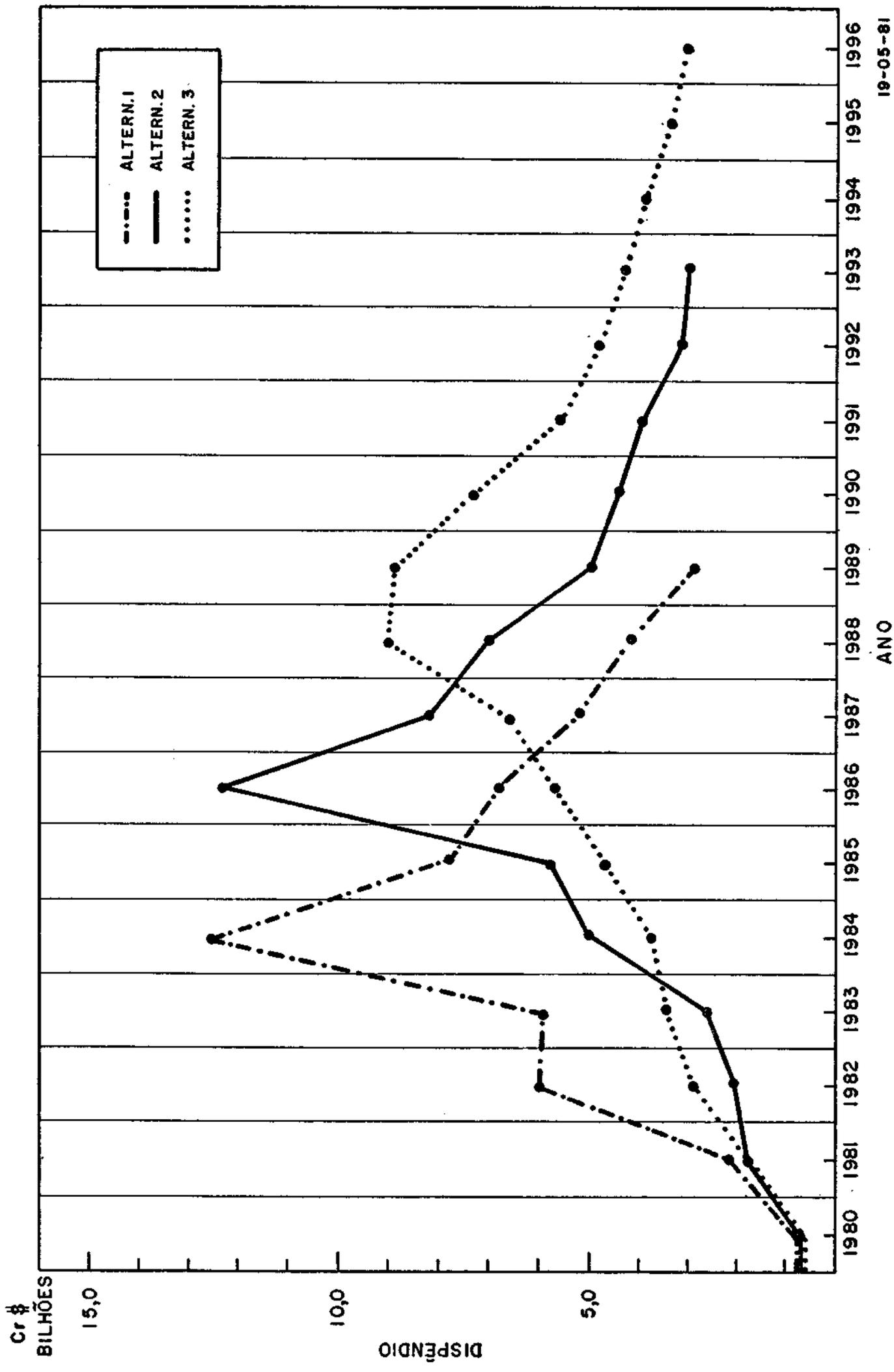
Logo, o aumento do custo total da Missão em relação à Opção 2 deveu-se à soma de dois fatores: a manutenção da equipe e do sistema por mais três anos e a fabricação e lançamento de dois satélites adicionais. O número de pessoas necessário é um pouco maior que o da Opção 2 e o gasto em divisas estrangeiras bem maior.

O custo total, nesta Opção é de aproximadamente Cr\$ 79.423,9 milhões (US\$ 1.037,81 milhões) para um período de 17 anos, correspondendo a uma média anual de Cr\$ 4.672,0 milhões (US\$ 61.05 milhões).

2. ORÇAMENTO

Os orçamentos para as três Opções consideradas estão apresentadas, numa forma reduzida, nas Tabelas das Páginas 21, 22 e 23 do 1º Relatório de Execução da Missão Espacial Completa Brasileira e na figura anexa. Pode-se observar que a Opção 2 é aquela que apresenta os menores dispêndios para o biênio 82/83. Entretanto, caso seja decidido reduzir as metas intermediárias da Opção 3 (por exemplo, lançamento de apenas um satélite adicional), é possível fazer com que o dispêndio, no referido biênio, para aquela Opção, seja aproximadamente idêntico ao da Opção 2.

MISSÃO ESPACIAL COMPLETA BRASILEIRA ORÇAMENTO GLOBAL



3. PESSOAL ADICIONAL

O pessoal adicional necessário para a execução da MECB, nas três opções propostas, está apresentado na Tabela III.1 anexa, dividido em pessoal de nível superior e pessoal de nível médio (técnico/administrativo).

Para o lançador, o pessoal é aquele apresentado à pág. 5.1 do Anexo 5 do 1º relatório da MECB, enquanto que para o Satélite, além do previsto no quadro apresentado à pag. 2.1 do Anexo 2 do referido Relatório (que é aquele do projeto propriamente dito) foi adicionado o pessoal necessário, no apoio técnico-administrativo geral do INPE, devido à realização da MECB (no projeto é denominado "Overhead"), o qual está mostrado na Tabela III.2 anexa.

Pode-se observar que, para o biênio 82/83, a Opção 2 é a que apresenta o menor número de pessoal adicional necessário.

TABELA III.1

MISSÃO ESPACIAL COMPLETA BRASILEIRA

PESSOAL ADICIONAL NECESSÁRIO

NÍVEL SUPERIOR	LANÇADOR SATELITE TOTAL
NÍVEL MÉDIO (TÉC NICO/ADM NISTRATIVO)	LANÇADOR SATELITE TOTAL
	LANÇADOR SATELITE TOTAL

TABELA III.2

PESSOAL-OVERHEAD

OPÇÃO	SALÁRIO MÈDIO	DESCRIÇÃO	TOTAL PESSOAL OVERHEAD	PROGRAMAÇÃO DAS CONTRATAÇÕES							
				1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO	6º ANO	7º ANO	
1	125/mês	- Nível Superior (10%)	07	3	2	1	1	-			
	70/mês	- Nível Técnico (30%)	23	10	7	2	2	2			
	35/mês	- Nível Iniciante(60%)	46	21	16	4	2	3			
		TOTAL (100%)	76	34	25	7	5	5			
2	125/mês	- Nível Superior (10%)	07	2	2	1	1	1	1	-	-
	70/mês	- Nível Técnico (30%)	22	6	7	3	2	1	2	2	1
	35/mês	- Nível Iniciante(60%)	45	12	15	6	5	2	2	2	3
		TOTAL (100%)	74	20	24	10	8	4	4	4	4
3	125/mês	- Nível Superior (10%)	08	3	2	1	1	-	1	1	
	70/mês	- Nível Técnico (30%)	24	9	7	1	1	2	4	4	
	35/mês	- Nível Iniciante(60%)	48	19	13	3	3	4	6	6	
		TOTAL (100%)	80	31	22	5	5	6	11	11	-

Elaborado em maio/81