

CONSELHO SUPERIOR

ATA RESUMIDA DA TRIGÉSIMA QUARTA REUNIÃO ORDINÁRIA

Brasília, 25 de fevereiro de 2000

Local: Sala de Reunião do Conselho - AEB

DOC CSP 05/2000 RESERVADO

Após abrir a 34ª Reunião Ordinária do CSP, o Presidente da AEB convidou o Sr. Fredmar Corrêa, representando o Ministério do Meio Ambiente, para sentar-se à mesa.

Uma vez aprovada a agenda, o Presidente deu posse ao Senhor Luciano de Freitas Borges, membro titular do MME, ao Contra-Almirante Tiudorico Leite Barboza, membro titular do Ministério da Defesa e ao Senhor Umberto Raimundo Costa, membro suplente do MME. O representante do MD falou de sua satisfação de fazer parte do Conselho, esperando haver sempre bom entendimento entre os representantes. O representante do MME expressou sua satisfação em fazer parte do Conselho e acrescentou que o MME seguramente será um usuário maior ainda de informações obtidas através de artefatos espaciais, na medida em que se começou a implantar grande programa de levantamento aerogeofísico na Amazônia.

A seguir, o Presidente submeteu para aprovação a Ata Resumida da 33ª Reunião Ordinária, com as alterações sugeridas pelo representante suplente do Comando da Aeronáutica. O representante titular do MRE sugeriu que no último parágrafo do tema COOPERAÇÃO ENTRE A AEB/MITSUBISHI, fosse modificado para "tramitados pelo órgão brasileiro previsto na lei de controle de exportação de bens sensíveis." O representante do MCT sugeriu que fosse alterada a última frase do quarto parágrafo do item relativo ao CBERS-1 e SACI-1, ficando "... aduzindo que seriam comercializadas de formas semelhantes aos dados da LANDSAT." Com a aceitação das alterações sugeridas, a Ata foi aprovada.

Atendendo a sugestão do Presidente, o Conselho Superior decidiu retirar a consideração do VLS-1 e do VS-30 de "Outros Assuntos".

VLS-1- O representante suplente do Comando da Aeronáutica realizou longa exposição sobre o VLS-1, concentrando-se nas questões relativas à falha do lançamento no Centro de Lançamento de Alcântara – CLA, em 11 de dezembro de 1999. Informou que a decolagem foi normal até 55,9 segundos de vôo, quando se registrou explosão que provocou a liberação irregular dos motores do primeiro estágio e a separação prematura entre o segundo e o terceiro estágio. O segmento constituído pelos motores do terceiro e quarto estágios e dos módulos superiores,

inclusive a coifa contendo o satélite, continuou o vôo, porém de forma não controlada, em trajetória balística. Aos 119 segundos, seguindo a programação prevista no *software* de missão, o computador de bordo comandou a ignição do motor do terceiro estágio, que funcionou em condições normais pelo tempo previsto, porém seguindo trajetória anômala.

Uma vez que o vôo deste conjunto estava inicialmente ocorrendo em área que não infringia a segurança, permitiu-se a sua continuação. Aos 189 segundos, a equipe de segurança de vôo comandou a teledestruição ao notar que a trajetória seguida pelo conjunto estava se desviando do traçado nominal e, consequentemente, seu ponto de impacto no mar estava se deslocando para fora da área de segurança. A investigação da falha foi iniciada imediatamente, reunindo-se, para tanto, os dados transmitidos pelo sistema de telemetria do veículo, gravados no sistema de Aquisição e Processamento de Dados de Telemetria do CLA, bem como parte dos destroços do veículo.

Nesse sentido, o representante suplente do Comando da Aeronáutica informou que o Diretor-Geral do DEPED constituiu uma Comissão para, no prazo de trinta dias, proceder à investigação do insucesso no vôo do VLS-1 V02. Sua composição era a seguinte: Coordenador Geral: Brig. Ribeiro; Presidente da Comissão Técnica: Cel Av. Mozart M. Louzada Junior; membros representantes do CTA, CLBI representantes da AEB, do INPE e da Comunidade Científica.

A comissão chegou à conclusão de que a explosão no segundo estágio, causadora do insucesso na missão, foi provavelmente provocada pela entrada de chama na interface do propelente com a proteção no domo dianteiro do motor-foguete do segundo estágio. Uma análise mais completa de toda a missão do veículo estaria sendo realizada pelos especialistas do Instituto de Aeronáutica e Espaço – IAE, do Centro Técnico Aeroespacial – CTA, dentro das normas pertinentes e com as técnicas utilizadas em todos os lançamentos realizados por aquele Instituto.

O Presidente agradeceu ao Brig. Ribeiro pela apresentação e abriu espaço para os membros do CSP fazerem perguntas. O representante titular do MCT indagou sobre o fundamento de notícia no jornal "Gazeta Mercantil", aventando a hipótese de que a falha estava associada com o atraso no envio do SACI-2 a Alcântara. Em resposta, o representante suplente do Comando da Aeronáutica desmentiu aquela informação, no que foi respaldado pelo Brig. Reginaldo. O Presidente concordou com sugestão do Brig. Ribeiro e do representante do MCT no sentido de desmentir a referia notícia em *press release*.

O Presidente perguntou se haveria forma de simular a falha, tendo recebido do resposta afirmativa por parte do Brig. Ribeiro, que esclareceu tratar-se de processo bastante caro.

A esse respeito, o Presidente lembrou que as duas falhas ocorreram em setores cuja tecnologia, no seu entender, seria dominada pelo Brasil, o que recomendava melhorar o controle de qualidade.

O representante titular do MRE indagou se, tendo em vista que a homologação de veículo lançador se dava por volta do quarto vôo, existiria perspectiva temporal para o terceiro. Em resposta, o Brig. Ribeiro confirmou que efetivamente se estima a homologação no quarto ou quinto

vôo. Agregou que as falhas ocorreram em pontos já testados e dominados. A falha na propulsão teria ocorrido pela primeira vez. Ressaltou que, a cada vôo, dominava-se cada vez mais a tecnologia dos lançadores. Externou sua preocupação com relação ao 3º vôo, uma vez que o projeto enfrentava sérios problemas quanto à obtenção de recursos e preservação de equipe tecnicamente qualificada.

Atendendo a indagação do representante do Ministério da Defesa, o Brig. Ribeiro forneceu detalhes técnicos sobre a proteção térmica da câmara onde se verificou a falha. Em seguida, esclareceu ao Presidente que o trabalho da Comissão ainda não estava concluído pois buscava igualmente formas de sanar a falha. Em seguida, o Presidente destacou a necessidade de se informar adequadamente a imprensa sobre o ocorrido, o que só poderia ser feito a partir de relatório escrito sobre a falha do VLS-1. A esse respeito, o Brig. Ribeiro informou que proximamente se poderia contar com aquele documento, possivelmente na semana vindoura. O Presidente concluiu que a nota a imprensa só seria elaborada quando o relatório estivesse terminado. O representante do MCT ressaltou a necessidade de se informar a imprensa internacional sobre a questão.

CENTRO DE LANÇAMENTO DE ALCÂNTARA

Adoção da Norma ISO-14625 para utilização comercial do CLA - O Presidente lembrou que o DOC CSP 14/99 foi distribuído aos Conselheiros na Reunião passada para a apresentação de comentários. Como nenhum comentário foi recebido, entendia que o Conselho aprovara a norma. O Presidente informou que esse trabalho era fruto de esforço conjunto da ABNT, com o Comando da Aeronáutica, aduzindo que a normatização proposta se alinhava com as normas internacionais da ISO para facilitar a comercialização do CLA. Em seguida, resolução sobre o tema foi formalmente aprovada pelo CSP.

Comercialização do CLA — Sobre o tema, o representante MRE assinalou que, dando continuação às negociações com o Governo norte-americano, equipe brasileira esteve em Washington em janeiro. Foram mantidas conversas extensas sobre essa questão com representantes do Governo estadunidense, principalmente do Departamento de Estado. Depois de prolongadas negociações, foi possível lograr a um acordo "ad-referendum" a respeito das condições que seriam aplicadas a Alcântara, de modo que o Centro pudesse ser utilizado comercialmente por foguetes ou satélites norte-americanos, e ao mesmo tempo, assegurar os interesses básicos, tanto do Brasil como dos Estados Unidos, no que diz respeito à não-proliferação de tecnologias sensíveis associadas a esses lançamentos. Tratava-se de questão muito complexa e de situação sem precedentes, na medida em que não há exemplos claros de textos legais entre terceiros países que possam aplicar-se ao acordo a ser concluído em breve entre o Governo brasileiro e o Governo dos Estados Unidos da América. No documento (DOC CSP 04/200) era dito que se esperava a assinatura desse acordo em março. Seu texto estava sendo examinado com todo cuidado pelos órgãos competentes no Brasil e nos Estados Unidos. A expectativa do MRE era de que em breve se



poderia amarrar os pontos pendentes de modo a ensejar a assinatura o mais breve possível, e atender às expectativas de empresas privadas com relação à utilização do Centro de Lançamento.

Prosseguindo o debate sobre a questão, o Presidente esclareceu que se tratava de acordo onde se caracterizava obrigação para as partes de não haver qualquer transferência de tecnologia entre as empresas comerciais envolvidas, fora de acordos específicos de transferência de tecnologia já existentes. A idéia por detrás desse texto era que se deve separar situação onde há uma cooperação tecnológica autorizada com supervisão governamental daquela em que se efetua lançamento com finalidades comerciais. Neste último caso, a idéia básica dos Governos envolvidos é de assumirem a responsabilidade de evitar transferência de tecnologia ou de informação entre as empresas, exceto a que for estritamente necessária para garantir o sucesso da operação de lançamento. Essa exigência nos abre perspectivas para acesso ao mercado norte-americano, porque os europeus, russos, chineses e indianos evidentemente preferem lançar seus satélites com seus foguetes em suas próprias bases. Em outras situações, nas quais o Governo norte-americano autorizou o lançamento de satélites de empresas estadunidenses em outros países, foram estabelecidas salvaguardas para garantir que não haveria transferência de tecnologia. Por sua vez, o Brasil assinou acordos internacionais em áreas de foguetes que envolvem a cooperação tecnológica com a França, a Rússia e a Ucrânia.

Em seguida, passou a palavra para o Diretor-Geral da AEB, Brig. Daniel Borges Netto, para apresentar um relato sobre a primeira parte do documento.

O Brig. Borges informou que o processo de Comercialização do CLA, conduzido pela INFRAERO, será exitoso se conseguir preencher duas condições essenciais. A primeira condição é a realização de consórcio entre a INFRAERO e uma ou mais empresas produtoras de foguetes que possam concorrer no mercado internacional em condições técnicas de confiabilidade. A segunda condição seria a disponibilidade de mercado de satélites, principalmente na área de satélites de telecomunicações (onde os Estados Unidos ocupam a posição de maior destaque), com empresas que poderiam ser clientes em futuros lançamentos em Alcântara. Neste contexto, a INFRAERO buscou seis empresas que seriam potenciais parceiros para o lançamento de foguetes a partir de Alcântara. Dentre elas, caberia destacar empresas ucranianas, YUZHNOYE e YUZHNY, que estabeleceriam parceria com a FiatAvio para o lançamento do Cyclone 4 a partir de Alcântara. A INFRAERO procurou reativar essa negociação, parada desde de 1998, quando a FiatAvio desaqueceu as tratativas diante da posição negativa dos Estados Unidos. A mudança da posição de Washington forneceu condições propícias para reatar os entendimentos com as empresas ucranianas e a FiatAvio, com perspectivas favoráveis. Outros contatos foram feitos, como, por exemplo, com a empresa Orbital Sciences, cujo foguete Pegasus lançou o SCD1 e 2 – satélites do INPE. Após conversações com a INFRAERO, registou-se início de tratativas no sentido de lançar esses foguetes a partir de Alcântara, depois de 2000, usando a pista de pouso de Alcântara. Outros contatos foram feitos com a Bio Aeroespace (foguete de grande porte, e infra-estrutura em Alcântara)

e com a Lockheed Martin (lançamento a partir de Alcântara, dos foguetes de Athena e Angara, de grande porte).

O Presidente informou que alguns anos atrás foi firmado um convênio com a INFRAERO, que se encarregou explorar o lado comercial. Aduziu que, na realidade, a INFRAERO era entidade executora, que obedecia às diretrizes do DEPED, do Comando da Aeronáutica e à orientação maior do Governo, através da Agência, desse Conselho. Destacou o papel de relevo desempenhado pelo Ministério das Relações Exteriores nessas atividades políticas. Expressou ser seu desejo que mais Ministérios fossem envolvidos nisso, inclusive o Ministério dos Transportes, fundamental para a construção de um porto, e que o Ministério do Meio Ambiente ajudasse a conseguir licença ambiental cujo processo se encontra estagnado por razões de política local. Há esforço dos Governos federal, estadual e municipal no sentido de melhorar as condições de Alcântara, tanto do CLA como da comunidade local.

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA/CONTRATO COM A EMBRAER – O Presidente iniciou os debates com apresentação do tema. A esse respeito, lembrou que houve uma decisão há dois anos atrás de que, por intermédio de convênio assinado com a Agência, fossem repassados recursos para financiar estudo a ser realizado pela EMBRAER sobre a viabilidade de futura industrialização do veículo lançador (o VLS-1 ou versão diferente). Aduziu que essa iniciativa se enquadrava em idéia mais geral, que tem sido seguida tanto pelo INPE como pelo CTA, no sentido de se obter elevação do nível do sistêmico dos contratos com a indústria.

O representante titular do Comando da Aeronáutica informou haver recebido da Embraer carta complementar sobre a questão. Expressou que a Aeronáutica estava insistindo para que a Embraer cumprisse o contrato integralmente. Notava-se não haver, da parte da Embraer, vontade para indicar empresas ou disposição de participar realmente do programa. Aduziu que se buscava saber se a empresa desejava se envolver de outra forma.

O Brig. Ribeiro aprofundou a consideração do tema, com exposição sobre os antecedentes da questão. Informou que o objetivo do contrato era envolver a Embraer na comercialização da indústria espacial. No seu entender, aquela empresa não está interessada, pois o VLS-1 não seria comercial.

Referindo-se com mais detalhes sobre a questão, esclareceu que, em fevereiro de 1999, já havia conversado com a Embraer para que a empresa criasse setor para tratar de foguetes de sondagem e lançadores. Naquela época, a Embraer expressou seu interesse através de fax, afirmando que iria estudar a viabilidade de mercado. Graças a recursos obtidos por intermédio da AEB, em maio de 1998, foi possível celebrar, dois meses depois contrato com o objetivo de avaliar técnica e economicamente as possibilidades de empresa nacional participar dos projetos de construção de foguetes de sondagem (inclusive VLS-1 e do futuro VLS-2). Uma vez que esses empreendimentos não seriam comercialmente vantajosos, tudo indicaria que a Embraer estava

interessada em ser *prime contractor* se fosse elaborado novo projeto, nova arquitetura industrial. Aduziu que a AIAB sugeriu a criação de uma sociedade anônima para possibilitar o *prime contractor*.

Sobre o tema, o Presidente indagou se o relatório sobre o convênio com a Embraer estaria sendo distribuído, tendo recebido resposta afirmativa por parte do Brig. Ribeiro, com a salvaguarda de que se tratava de documento confidencial.

Em seguida, o Presidente expressou ser necessário que se fechasse a questão, uma vez que o estudo havia sido efetivamente contratado. O Brig. Ribeiro concordou com essa postura, aduzindo que sua instituição desejava receber resposta da Embraer, o que, até há pouco, não havia ocorrido.

A essa altura, o Dr. Bartels, falando em nome da AIAB, esclareceu que o setor industrial não foi consultado quanto ao estudo. Adiantou que as empresas de setor estariam dispostas a criar uma arquitetura industrial para definir a questão.

O Presidente afirmou que se sentia desconfortável em sugerir o representante de um dos consórcios como representante do setor industrial no CSP. Daí decorreria a questão da renovação do mandato do Dr. Bartels no Conselho.

Em resposta, o Dr. Bartels afirmou que era representante da AIAB, mas não representava nenhum consórcio. Esclareceu que a AIAB não competiria com ninguém uma vez que a Embraer não desejava participar do projeto de comercialização do VLS.

Com vistas a contribuir para dirimir a questão, o Brig. Ribeiro leu a carta que recebera da Embraer. Uma vez inteirado do teor daquele documento, o Presidente afirmou estar claro que a Embraer não estava interessada em participar do processo de comercialização do veículo lançador e que a postura da AIAB era neutra, objetivando apenas induzir a participação da eventuais interessados do setor industrial.

O representante do MRE recordou que, há alguns anos, o Governo norte-americano abrigava sérias dúvidas quanto ao programa de veículos lançadores do Brasil. Tratava-se de projeto sem viabilidade comercial, justificável apenas se o Governo brasileiro desejasse construir míssil balístico. De nossa parte, respondíamos a essas objeções afirmando existir nicho comercial, conformado pelo segmento de satélites. Entendia que, para a Embraer, efetivamente não haveria viabilidade comercial.

O representante titular do Comando da Aeronáutica reconheceu que, para transformar o VLS em empreendimento comercialmente interessante, seria necessário elaborar novo projeto, com aumento de gastos da ordem de U\$ 18 milhões. Esclareceu que os custos da mão-de-obra na Embraer são elevados.

O Presidente referiu que o teor das afirmações do representante do MRE se encontravam em relatório da *Rand Corporation* do ano 1992. Aduziu que o mesmo documento reconhecia a existência do nicho comercial, cujas proporções poderiam variar. Seria nicho de natureza eminentemente dinâmica. A esse respeito, a DASA teria informado à Embraer que seria necessário

um mínimo de quatro lançamentos por ano para garantir o VLS como empreendimento industrial e comercial. Reconheceu, enfim, que as considerações de mercado deveriam ser levadas em conta.

PPA 2000/2003 (DOC CSP 02/200) - O Presidente informou sobre decisão do Ministro da Ciência e Tecnologia, Embaixador Ronaldo Sardenberg, de nomeá-lo gerente de programa espacial, com o objetivo de preservar o Conselho Superior. Solicitou ao Chefe do Departamento de Planejamento e Coordenação rever o PNAE e submeter minuta em que temas como o CLA e o VLS, entre outros, possam ser identificados com clareza

LEVANTAMENTOS ESPACIAIS (DOC CSP 03/2000) - O representante do Ministério da Defesa iniciou a consideração do tema afirmando que sua instituição herdou a questão dos aerolevantamentos. Aduziu que já se dispunha de tecnologia mais avançada, inclusive sensoriamento por satélites. Expressou que a AEB teria abordado o tema para incorporar na proposta de projeto o conceito de levantamento espacial. No seu entender, a proposta inicial nada teria a ver com a defesa, ao passo que a questão do sensoriamento interessaria à sua instituição. Nessas condições, reviu o projeto inicial de texto, propondo o substitutivo que ora se submetia ao CSP.

O representante do MCT afirmou não ter encontrado no texto referência a levantamento do território nacional por organizações estrangeiras. Indagou o art. 4º do projeto de lei concederia à AEB autonomia para fazê-lo.

O Presidente respondeu que caberia ao CSP decidir se levaria a questão ao Ministério da Defesa, ao Presidente da República, etc. Aduziu que se buscava não prejulgar casos específicos.

O representante do MME expressou que sua instituição iniciaria programa de aerolevantamento de áreas da Amazônia para conhecer o potencial de recursos minerais. Aduziu que, caso não se dispusesse de alternativas para facilitar o acesso de plataformas estrangeiras, correr-se-ia o risco de atrasar o desenvolvimento de nossa indústria mineral, extrativa, etc. No seu entender, o art. 11 do projeto de lei deveria ser mudado para permitir contratação mais ágil de empresas estrangeiras.

Sobre a questão, o representante do MD expressou que a legislação atual determina que as empresas inscritas na sua instituição estão autorizadas a realizar aerolevantamentos, mas não se refere às que o fazem ilegalmente. A legislação proposta contemplaria essa situação. O MD estaria dando vazão a todos os pedidos de aerolevantamento. Esclareceu que a demanda não seria tão grande na realidade.

O representante do MME expressou sua preocupação com o grau de burocratização do processo, aduzindo que se tratava de observação de caráter preventivo.

O representante do Comando da Marinha ressaltou a necessidade de se criar normas para proteger os interesses do país. No seu entender, as legítimas necessidades do MME não

seriam incompatíveis com aquele desiderato, cabendo ao MD buscar fórmulas de convergência e conciliação.

Finalizando a consideração do tema, o Presidente afirmou que a AEB passaria a se preocupar com os levantamentos espaciais. Em sua opinião, o projeto de lei em tela caracterizaria nossos legítimos interesses militares. Expressou que examinaria o tema juntamente com o MD, levando em conta as observações do MCT e do MME.

CNS/ATM (DOC CSP 04/2000) — O Presidente atualizou o CSP quanto ao tema, descrevendo a atuação da AEB na CB/CNS/ATM e sugerindo o início de estudos de satélites geoestacionários multi-missão. Informou que o representante do Comando da Aeronáutica sugeriu pequena modificação no documento, cujo texto indicaria apenas que a Agência começaria estudos preliminares sobre sua participação em satélites geo-estacionários. Sobre a questão, o representante suplente do Comando da Aeronáutica informou ter sido enviada carta para a OACI, no início deste ano, sobre o envolvimento brasileiro na área espacial e sobre nosso interesse em participar do futuro sistema CNS/ATM, desde sua definição, desenvolvimento até colocação de satélite em órbita. Aduziu que se procurava maior contato com países igualmente interessados na América do Sul, América Central, África e Europa. Nosso objetivo seria realizar reuniões para examinar o sistema que será adotado para navegação aérea. Aduziu estar aguardando posicionamento daqueles países. Informou que a DEPV implementa projetos de colocação de sistema aumentação na área de São José dos Campos, fazendo testes com a Rio Sul e visando entrar no sistema CNS/ATM. Planejava-se igualmente sistema para Bacia de Campos a fim de montar laboratório visando a aumentação, controle de trafego aéreo, navegação e pouso via GPS.

COOPERAÇÃO INTERNACIONAL (INF CSP 02/2000) - O representante do MRE informou que o Acordo Quadro de Cooperação com a Ucrânia nos Usos Pacíficos do Espaço Exterior segue as diretrizes já utilizadas em outros documentos da mesma natureza.

Com relação a visita do Sr. Krishnaswami Kasturirangan – Presidente da ISRO e Secretário de Espaço da Índia - sugeriu que as conversações se concentrassem em temas como aplicações espaciais e não em questões mais sensíveis, dada a posição da Índia, vista com suspicácia por importantes parceiros nossos.

Anunciou a celebração de *workshop* sobre cooperação espacial depois da vinda da missão canadense, e de seminário sobre o PNAE em Washington, em maio do corrente ano, patrocinado pela Embaixada brasileira.

Por fim, informou sobre a continuidade das negociações entre o Governo brasileiro e a ESA para a instalação de estação de rastreamento do foguete Ariane 5 em Fernando de Noronha. O processo estaria em sua fase final.

OUTROS ASSUNTOS

VS 30 – Operação Lençóis Maranhenses (INF CSP 03/2000) – O representante suplente do Comando da Aeronáutica apresentou a Operação "Lençóis Maranhenses", celebrado em 6 de fevereiro passado, no CLA, consistente no lançamento do quinto foguete da série VS-30. Tratou-se de iniciativa que contou com a cooperação do DLR(Agência Espacial Alemã). O VS-30 levava cartões postais dos Correios da Alemanha e experimentos científicos (Universidade do Vale de Paraíba e da Faculdade de Engenharia Industrial de São Bernardo do Campos). Expressou que lamentavelmente erro na colocação levou a carga a cair no mar.

Regulamento do CSP – Foi apresentada nova versão do Regulamento do CSP, incorporando as alterações aprovadas na 33ª Reunião Ordinária, relativas à representação do Ministério da Defesa e dos Comando singulares.

Aceitando oferecimento do Comando do Exército, o CSP marcou sua próxima reunião para 14 de abril de 2000, no Rio de Janeiro/RJ.

Estiveram presentes à Reunião os Membros do Conselho Superior, representantes do Comando da Marinha (titular/suplente); Comando do Exército (titular/suplente); Ministério das Relações Exteriores (titular); Comando da Aeronáutica (titular/suplente); Ministério Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (titular); Ministério das Minas e Energia (titular/suplente); Ministério das Comunicações (titular); Ministério da Ciência e Tecnologia (titular/suplente); Ministério do Meio Ambiente (suplente) e do Ministério da Defesa (titular).

Luiz Gylvan Meira Filho Presidente

Aprovada pelos Senhores Membros do Conselho Superior na 35º Reunião Ordinária, ocorrida em 19 de maio de 2000.

Luiz Felipe Mendonça Filho