

O SISTEMA DE COMUNICAÇÕES MILITARES POR SATÉLITE DO BRASIL: BREVES CONSIDERAÇÕES

Ernesto Pastl Neto¹

1. Introdução

Este artigo tem como objetivo apresentar breves considerações acerca do sistema de comunicações militares por satélite (SISCOMIS) do Brasil. Tendo iniciado na década de 1980, o SISCOMIS pode ser considerado o embrião do que hoje existe no país em termos de comunicações militares por satélite (JUNIOR, 2019).

Desde então, inúmeras iniciativas e projetos têm sido implementados pelas Forças Armadas brasileiras e outras instituições nacionais com o fito de desenvolver satélites cada vez melhores para atender as demandas atuais e futuras do Brasil no cenário atual contemporâneo.

2. O surgimento do Sistema de Comunicações Militares por Satélite

O ano de 1983 pode ser considerado como o embrião das iniciativas oficiais adotadas pelo Estado brasileiro com foco voltado na obtenção da capacidade de desenvolvimento de satélites, tanto para fins civis, como para fins militares. Naquele ano, o então Estado-Maior das Forças Armadas (EMFA) criou um grupo de trabalho interministerial, com o objetivo de abordar a utilização do segmento espacial do sistema brasileiro de telecomunicações por satélites pelas Forças Armadas (BRASIL, 2020). Esse grupo foi formado para discutir e analisar as possíveis aplicações e benefícios dessa tecnologia, a fim de melhorar e otimizar as comunicações militares.

Após dois anos de intensos estudos, debates, apresentações e reflexões, esse grupo de trabalho apresentou uma proposta para estruturar o sistema de comunicações militares por satélite no Brasil. Com início em 1985, o SISCOMIS tinha como objetivo aprimorar a capacidade das Forças Armadas brasileiras em se comunicar de maneira eficiente e segura, permitindo maior coordenação e cooperação entre as três Forças Armadas brasileiras.

3. O Projeto de Satélite Militar Brasileiro - PROSEB

O início do funcionamento do sistema de comunicações militares por satélite no Brasil possibilitou que as Forças Armadas brasileiras pudessem dar passos maiores em direção à obtenção

¹ Coronel do Exército Brasileiro. Possui o CPEAEx na ECEME.

da tecnologia, da infraestrutura, dos recursos humanos e das expertises necessárias para o desenvolvimento de satélites no país.

Em decorrência disso e como uma resposta às necessidades das Forças Armadas brasileiras em possuir um sistema de comunicações seguro e confiável, capaz de atender às suas necessidades operacionais, logísticas, administrativas e estratégicas, as Forças Armadas brasileiras criaram um projeto de satélite militar brasileiro em 1985. Também conhecido como PROSEB, esse projeto visava o desenvolvimento de satélites para uso exclusivo das Forças Armadas brasileiras.

O PROSEB previa a construção de dois satélites que seriam fabricados em parceria com empresas internacionais que detinham o *Know-how* na construção e no desenvolvimento de satélites. O projeto também previa a construção de uma estação de controle terrestre e a capacitação de pessoal técnico brasileiro para operar e manter o sistema de comunicações. Nesse contexto, há que se considerar também o papel exercido pelo PROSEB no desenvolvimento da capacidade espacial do Brasil, pois permitiu a construção de uma infraestrutura de comunicações militares de alta tecnologia e também gerou impacto significativo no desenvolvimento de recursos humanos e tecnológicos no país, contribuindo para a capacitação de profissionais brasileiros em áreas como engenharia espacial e sistemas de comunicação por satélite.

Embora o PROSEB tenha sido descontinuado em 2003, seu legado permanece até os dias atuais. O conhecimento e a experiência adquiridos com o projeto de satélite militar brasileiro foram fundamentais para o desenvolvimento do atual sistema de comunicações militares por satélite do Brasil, que é considerado uma das referências mundiais, possuindo uma das mais avançadas infraestruturas de comunicações militares no globo atualmente.

4. O Programa Nacional de Atividades Espaciais - PNAE

Aproximando-se do fim do PROSEB, o governo brasileiro criou outro programa em 1997. Também conhecido como PNAE, o programa nacional de atividades espaciais tem como objetivo coordenar e promover o desenvolvimento de atividades espaciais no país. Ainda em vigor no país, o PNAE abarca uma série de iniciativas voltadas para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, para o fortalecimento da indústria espacial nacional e para a ampliação da participação do país no cenário espacial internacional.

Os principais objetivos do PNAE são os seguintes: 1) promover a pesquisa e o desenvolvimento em áreas como satélites, sistemas de lançamento e aplicações espaciais; 2) estimular o desenvolvimento de capacidades tecnológicas e recursos humanos em áreas relacionadas às atividades espaciais; e 3) fortalecer a infraestrutura de suporte às atividades espaciais, incluindo a construção de novas instalações e a modernização de infraestruturas existentes.

Nesse contexto, o PNAE inclui uma série de programas de cooperação internacional, com parcerias estabelecidas com outros países e organizações no setor espacial. Por exemplo, por meio do sistema de satélites de monitoramento da Amazônia (SIVAM), o país estabelece cooperação com os Estados Unidos da América e com a França. Por meio do programa *Cbers*², o Brasil, em parceria com a China, já colocou em órbita seis satélites e atualmente os dois países estão construindo o sétimo satélite em São José dos Campos. Trata-se do *Cbers 6*, cuja previsão para entrar em órbita é o ano de 2028 (G1, 2023).

Há que se destacar também o desenvolvimento do satélite geostacionário de defesa e comunicações estratégicas no âmbito do PNAE. Também conhecido como SGDC, o satélite geostacionário de defesa e comunicações estratégicas é um satélite de comunicações militares e civis de alta capacidade. Além desse satélite, toma destaque o satélite de coleta de dados (SCD), produzido também no âmbito do PNAE.

Ou seja, o PNAE tem sido fundamental para o desenvolvimento das atividades espaciais no Brasil e para a consolidação do país como uma potência espacial na América Latina. O programa tem contribuído para o fortalecimento da indústria espacial brasileira, para o avanço do conhecimento científico e tecnológico no país e para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira, por meio da oferta de serviços de comunicação e observação do planeta.

5. O Sistema de Comunicações Militares por Satélite - SISCOMIS

Atualmente, o sistema de comunicações militares por satélite é composto por uma rede que possui satélites espalhados na órbita e estações terrestres distribuídas em todo o território brasileiro. As estações terrestres do SISCOMIS estão mobiliadas com equipamentos de comunicação de alta tecnologia, incluindo antenas parabólicas e sistemas de criptografia avançados. A rede é operada pelo Ministério da Defesa e gerenciada pelo Centro de Operações Espaciais, que é responsável pelo controle de satélites, pelo monitoramento dos satélites e pela gestão da rede de comunicações do SISCOMIS.

A principal infraestrutura satelital do SISCOMIS é composta pelo satélite geostacionário de defesa e comunicações estratégicas (SGDC), que foi lançado em maio de 2017. O SGDC foi desenvolvido no âmbito do PNAE em parceria com a empresa francesa *Thales Alenia Space*, com o objetivo de fornecer serviços de comunicação seguros para as Forças Armadas brasileiras, para outras agências governamentais e para a população residente em áreas remotas do território nacional.

² O nome *Cbers* vem do inglês e significa satélite sino-brasileiro de recursos terrestres. A parceria entre brasileiros e chineses começou em julho de 1988 e já tem quase 35 anos. Desde então, eles já produziram e enviaram ao espaço seis satélites (G1, 2023).

Estudiosos apontam que o SISCOMIS é um sistema altamente seguro e confiável, que utiliza técnicas avançadas de criptografia para garantir a proteção das informações sigilosas transmitidas. Além disso, o sistema é capaz de operar em condições adversas, como em desastres naturais e ataques cibernéticos, garantindo assim, a continuidade das comunicações militares em situações de crise e de emergência nacional.

6. Considerações Finais

Pelo exposto, fica claro que o sucesso obtido pelo sistema de comunicações militares por satélite não é obra do acaso. Pelo contrário, com origem datada na década de 1980, percebe-se uma grande evolução do SISCOMIS ao longo dos quase 40 anos de existência. Sem adentrar em juízo de valor, constata-se que ao longo do tempo, inúmeros governos e autoridades puderam dar as suas contribuições no intento do país em obter tecnologia e estrutura para prover comunicações por satélite de forma segura e confiável.

Com foco inicial voltado para o estabelecimento de comunicações por satélite para as Forças Armadas brasileiras, nota-se que ao longo do tempo outros setores governamentais e até a população que vive em locais remotos do país puderam ser beneficiados com o transbordamento da tecnologia desenvolvida pelo país nesse sistema.

Ou seja, o sistema de comunicações militares por satélite no Brasil é um empreendimento que consegue entregar para a sociedade aquilo que é tão buscado e preconizado nos principais documentos de defesa do Brasil (Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa), qual seja: os produtos gerados no âmbito da Base Industrial de Defesa podem ter o caráter dual, beneficiando dessa forma, o setor civil e o setor militar do Brasil. E isso, o SISCOMIS conseguiu alcançar!

Referências:

BRASIL. Exército Brasileiro. 12^a Brigada de Infantaria Leve (Aeromóvel). **Conheça o SISCOMIS**, Brasil, 2020. Disponível em: <https://12ciacoml.eb.mil.br/index.php/fale-conosco/57-secao-de-informatica/158-conheca-o-siscomis>. Acesso em: 14 de março de 2023.

G1. Cbers-6: Novo satélite de parceria entre Brasil e China deve custar mais de 100 milhões de dólares e entrar em órbita em 2028. G1, 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/vale-do-par-aiba-regiao/noticia/2023/04/14/cbers-6-novo-satelite-de-parceria-entre-brasil-e-china-deve-custar-mais-de-100-milhoes-de-dolares-e-entrar-em-orbita-em-2028.ghtml>. Acesso em: 15 de junho de 2023.

JUNIOR, Pedro Nicolau de Melo. **A Utilização dos meios satelitais nas operações militares.** Trabalho de Conclusão de Curso na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, 2019. Rio de Janeiro: ECEME, 2019.