

Release sobre o SEMINÁRIO

O VI SEMINÁRIO DO PODER AEROESPACIAL: ESPAÇO EXTERIOR COMO AMBIENTE DE INOVAÇÃO, REGULAÇÃO, SEGURANÇA E COOPERAÇÃO tem por objetivo identificar o espaço exterior como uma fronteira crucial para o desenvolvimento tecnológico e estratégico das nações, representando um ambiente único onde inovação, regulação, segurança e cooperação internacional se entrelaçam de maneira complexa e dinâmica.

No Painel 1, discute-se o avanço das tecnologias de exploração espacial, que têm criado um ciclo virtuoso de inovação que conecta diretamente o desenvolvimento de capacidades espaciais com benefícios terrestres tangíveis. No Brasil, este processo se materializa através da integração entre o desenvolvimento de veículos lançadores e sistemas de propulsão - componentes fundamentais do Programa Espacial Brasileiro (PEB) - com as tecnologias satelitais, que são essenciais para aplicações práticas como monitoramento ambiental, telecomunicações e agricultura de precisão. Esta cadeia de desenvolvimento tecnológico encontra suporte e direcionamento na legislação nacional, que não apenas estabelece as diretrizes para a exploração espacial através do PEB, mas também cria mecanismos de fomento à participação da iniciativa privada, reconhecendo que a colaboração entre os setores público e privado é fundamental para acelerar a inovação e garantir a sustentabilidade do programa espacial. A recente atualização do marco legal do setor espacial brasileiro tem sido particularmente importante ao criar um ambiente mais propício para startups e empresas privadas desenvolverem tecnologias espaciais, permitindo que o país avance simultaneamente em múltiplas frentes tecnológicas, desde o desenvolvimento de propulsores mais eficientes até a criação de constelações de pequenos satélites, tudo isso enquanto maximiza o retorno desses investimentos através de aplicações práticas que beneficiam diretamente a sociedade.

No Painel 2, recebem atenção os tratados e convenções internacionais que regem as atividades espaciais formam um complexo arcabouço jurídico que se entrelaça diretamente com os protocolos específicos do direito espacial militar, criando um sistema regulatório abrangente que busca equilibrar os interesses de exploração espacial com a necessidade de preservar o espaço sideral como patrimônio da humanidade. O Tratado do Espaço Exterior de 1967 serve como pedra fundamental deste sistema, estabelecendo princípios fundamentais como a proibição de armas de destruição em massa no espaço e a garantia de uso pacífico dos corpos celestes, enquanto os protocolos subsequentes

desenvolveram regulamentações mais específicas para atividades militares espaciais, incluindo diretrizes sobre o uso de satélites militares, sistemas de reconhecimento e vigilância espacial. Esta estrutura legal internacional tem evoluído para abordar novos desafios, como o desenvolvimento de capacidades antissatélite (ASAT) e a militarização do espaço, buscando estabelecer um equilíbrio delicado entre o direito soberano dos países de desenvolverem suas capacidades de defesa espacial e a necessidade de prevenir uma corrida armamentista no espaço, tudo isso enquanto promove a transparência e a cooperação internacional em atividades espaciais tanto civis quanto militares.

No Painel 3, apresenta-se uma perspectiva de cooperação espacial internacional na América do Sul, discutindo-se os casos do Brasil, Argentina e Colômbia, que emergem como atores principais na região, cada um com suas particularidades e contribuições específicas para o desenvolvimento espacial regional. O Brasil, como maior economia da região, tem estabelecido parcerias estratégicas significativas, não apenas com potências espaciais tradicionais como Estados Unidos, Rússia e China, mas também tem buscado fortalecer a cooperação sul-sul, especialmente através de acordos bilaterais e multilaterais com seus vizinhos sul-americanos. A Argentina, por sua vez, tem se destacado por sua expertise em desenvolvimento de satélites e tecnologias espaciais através da CONAE (*Comisión Nacional de Actividades Espaciales*), mantendo uma forte tradição de cooperação internacional, particularmente com a Europa e com parceiros regionais, enquanto a Colômbia tem emergido como um novo protagonista no cenário espacial regional, focando seus esforços no desenvolvimento de capacidades em observação terrestre e aplicações espaciais para desenvolvimento social, frequentemente buscando sinergias com programas espaciais mais maduros da região. Esta tríade de cooperação tem criado um ambiente propício para o desenvolvimento de projetos conjuntos, compartilhamento de infraestrutura e conhecimento, e fortalecimento das capacidades espaciais regionais, demonstrando como a colaboração internacional pode ser um catalisador efetivo para o avanço tecnológico e científico no setor espacial sul-americano.

No Painel 4, aborda-se a evolução do espaço como domínio militar e como isso tem transformado fundamentalmente a geopolítica contemporânea, estabelecendo uma nova dimensão onde aspectos geoestratégicos tradicionais se fundem com capacidades espaciais avançadas. O domínio espacial tornou-se um elemento crítico para operações militares modernas, onde o controle e a negação do acesso ao espaço (*counterspace*) emergem como capacidades estratégicas fundamentais, manifestando-se através de sistemas antissatélite, guerra eletrônica e ciberataques contra infraestruturas espaciais.

Este cenário se conecta diretamente com a crescente importância da consciência situacional espacial (*Space Situational Awareness - SSA*), que se estabelece como uma capacidade militar essencial, permitindo às forças armadas monitorar, compreender e prever atividades no ambiente espacial, desde o rastreamento de detritos espaciais até a identificação de ameaças potenciais a ativos espaciais críticos. A interrelação destes elementos - domínio espacial, capacidades de *counterspace* e consciência situacional - forma um tripé estratégico que define a moderna guerra espacial, onde a capacidade de manter operações espaciais seguras e resilientes, enquanto se desenvolve a habilidade de negar estas mesmas capacidades a adversários potenciais, tornou-se um imperativo militar fundamental para as potências globais e potências emergentes.

Dessa forma, o **SEMINÁRIO** integra panoramas tecnológicos, do direito espacial, da cooperação internacional e sobre as questões de segurança espacial, contando com palestrante nacionais e internacionais que são experts em suas distintas áreas de estudos sobre o Espaço Exterior em nossa sociedade global.