

RESUMO EXECUTIVO

O futuro da exploração do espaço pelo Homem encontra-se, hoje, num momento decisivo. Passaram-se trinta e três anos desde que o último homem pousou o pé na lua. A exploração do espaço pelo Homem estava, então, circunscrita à baixa órbita terrestre. Grandes passos foram dados nessa altura, mas nas últimas décadas, a actividade humana no espaço enfrentou muitos obstaclos e desilusões. Alguns Estados (e entidades não estatais) têm vindo a mostrar interesse nas actividades humanas no espaço, gerando assim expectativas para uma nova realidade.

Este relatório examina o que será necessário fazer para transformar a realidade da exploração espacial. O **capítulo I** faz uma apresentação das iniciativas relacionadas à exploração do espaço actualmente em curso por todo o mundo, com base em declarações públicas e visitas efectuadas por experts aos países mais dinâmicos na área, no ano passado. A análise concentra-se, em seguida, num conjunto de desafios inter-relacionados que deverão ser superados para que a exploração espacial se desenvolva. Estes desafios aparecem em três esferas: tecnologia, governança e apoio da opinião pública.

O **capítulo II** analisa os desafios tecnológicos da exploração do espaço pelo Homem. Após uma breve apresentação das tecnologias chave que deverão ser inovadas - nomeadamente no que diz respeito ao acesso ao espaço, energia e propulsão, segurança e bem-estar da tripulação, habitats humanos e robótica -, este capítulo examina questões relacionadas à gestão dessa inovação tecnológica, tais como a elaboração de um plano de inovação tecnológica, fundos de investimento em I&D e a aplicação de tais fundos a tecnologias de ponta. O capítulo termina com um conjunto de questões estratégicas ligadas aos desafios tecnológicos, nomeadamente o uso de energia nuclear no espaço, a presença de detritos na órbita terrestre, a protecção planetária e a transferência de tecnologia.

O **capítulo III** trata de questões ligadas à governança na área da exploração espacial e aos desafios existentes no que diz respeito à organização e à liderança dos projectos. Contém uma secção importante que salienta a importância e os pontos essenciais da cooperação internacional na área da exploração espacial. Este capítulo analisa também a relação entre o sector público e o sector privado e a possibilidade de criar uma dinâmica pela qual possam cooperar e criar incentivos ao investimento de forma eficaz e óptima. O capítulo conclui com uma análise do quadro legal que regula a exploração do espaço pelo Homem e identifica pontos particularmente relevantes para futuras actividades exploratórias.

O **capítulo IV** diz respeito ao terceiro desafio, a criação e a sustentabilidade do apoio do público em geral. Começa com uma avaliação das motivações que alimentam a ideia da exploração espacial pelo Homem, e confronta-as à questão da opinião pública, de forma a identificar o que a comunidade espacial poderia fazer para assegurar esse apoio. Examina, em seguida, o papel dos dirigentes políticos na formação de uma opinião pública favorável e conclui com uma secção sobre o desenvolvimento da mão de obra na área da exploração espacial, e sobre a possibilidade de usar o sistema educativo e outros meios para alcançar e inspirar uma nova geração de exploradores espaciais pelo mundo.

PORTUGUESE

Estes três (quatro?) capítulos formam o pano de fundo das recomendações feitas no **capítulo V**. Essas recomendações têm por objectivo criar condições para que os desafios sejam ultrapassados e catalisar o desenvolvimento de uma nova era para a actividade humana no espaço.

O relatório recomenda as cinco seguintes medidas:

1. A criação de um **Ano Internacional da Exploração Espacial (AIEE) em 2011**, seguindo o exemplo do Ano Internacional da Geofísica e do Ano Internacional da Heliofísica. 2011 será o 50º aniversário do primeiro voo espacial efectuado pelo Homem, e comemorará os vôos de Yuri Gagarin e Alan Shepard: o AIEE poderia gerar uma base de apoio às actividades de exploração, à escala global.
2. A criação de um **Fórum Internacional para a Governança Espacial**, que funcione como ponto de contacto para questões ligadas à liderança, estratégia e governança da exploração espacial. Entre as possíveis funções do fórum, destacam-se:
 - Análise de propostas de estratégias e explorações numa perspectiva global, independentemente de interesses nacionais e privados;
 - Partilha de casos modelo e sugestão de esquemas variados e ecléticos que guiem futuras iniciativas internacionais.
 - Estabelecimento de ligações e contactos no âmbito de projectos de cooperação internacional;
 - Criação de um espaço de discussão para profissionais que cubra aspectos técnicos e questões de cooperação internacional;
 - Avaliação independente de planos de investigação e conceitos tecnológicos.

Este Fórum poderia ser criado no seio de uma instituição pre-existente, tal como a OCDE ou as Nações Unidas, ou ser estabelecido como parte de outra organização.
3. A criação de um **Fundo de Risco Global para a Exploração Espacial**. Inúmeras ideias actualmente dispersas pelo sector privado e pela comunidade científica poderiam contribuir eficazmente para a arquitectura do futuro da exploração espacial. Milhões de indivíduos no mundo gostariam de ver desenvolver-se o este sector, mas não têm acesso directo a meios para o apoiar. Um Fundo de Risco Global para a Exploração Espacial poderia dar resposta a esta situação e angariar fundos públicos e privados para financiar investigação e contribuir para o desenvolvimento da exploração espacial pelo Homem.
4. A criação de um **Prémio Internacional da Exploração Espacial**. A comunidade espacial não dispõe, actualmente, de nenhum instrumento que recompense grandes contribuições às actividades de exploração espacial, comparável aos Prémios Nobel da Química, Física e Medicina. O Prémio Internacional da Exploração Espacial recompensaria a excelência na área da

PORTUGUESE

ciência, engenharia ou qualquer actividade que contribuisse de forma significativa para o avanço da exploração espacial pelo Homem.

5. Reiterar o interesse pela **educação espacial** ao nível internacional, usando como base programas existentes, tais como o Programa GLOBE, e a UNESCO. Embora governos invistam milhões de dólares, cada ano, em actividades de educação espacial, não existe actualmente nenhum esforço concertado, à escala global, que crie interesse e motive a próxima geração de investigadores e exploradores. Governos e actores privados deveriam apoiar projectos multi-anuais, direccionados às novas gerações, destinados a construir um maior e mais sólido interesse na exploração espacial.

Estas cinco recomendações têm por intuito reforçar as bases e os objectivos globais das actividades de exploração espacial pelo Homem e incentivar a gestão, a inovação tecnológica e o apoio à exploração espacial a nível internacional. Poderão também reforçar elos de ligação dentro da comunidade espacial e expandi-los a actores e entidades externas a um custo relativamente baixo e num espaço de tempo reduzido. Embora estas recomendações sejam pequenos passos em direcção ao objectivo final de dinamizar a área da exploração do espacial à escala global, necessitam de mecanismos que criem desde já uma certa dinâmica, para serem implementadas.

O mundo da exploração espacial está hoje numa encruzilhada. A humanidade dispõe de recursos e capacidades para avançar, para explorar e estabelecer-se em novos mundos. Mas existe também a possibilidade de que fiquemos no ponto onde temos estado nos últimos trinta anos. Este documento indica meios pelos quais o mundo pode evitar tal caminho e avançar na direcção do futuro ambicioso e aventureiro da exploração do espaço pelo Homem.