

No dia 6 de dezembro, a Coordenação de Ordenamento da Extração Mineral (CORDEM)/DIFIS reuniu o corpo técnico do DNPM, o Diretor do Instituto de Tecnologia da UNB e professores da Universidade de Brasília para apresentar o “PROJETO μ VANT CORDEM/DNPM – Micro Veículo Aéreo Não Tripulado para aplicação em monitoramento e fiscalização de atividades não autorizadas”.

O projeto é fruto de um Termo de Cooperação firmado entre a Coordenação de Ordenamento da Extração Mineral (CORDEM)/DIFIS/DNPM e a Faculdade de Tecnologia da UNB, e tem por objetivo desenvolver e entregar ao DNPM dois μ VANTs com características adequadas às demandas da CORDEM.

A coordenadora do projeto, geóloga Cristina P. Bicho, explicou que o projeto foi concebido para viabilizar a elaboração dos diagnósticos de campo e facilitar a fiscalização e o monitoramento das atividades de mineração não autorizadas.

Após pesquisas sobre o VANT e empresas desenvolvedoras, a equipe da CORDEM identificou o projeto VANT da Faculdade de Tecnologia/UNB, liderado pelo Prof. Lenildo Santos da Silva. O professor aceitou convite da CORDEM para fazer um teste com o equipamento na região do Projeto Seridó, em julho de 2011. Os resultados foram bastante animadores e direcionaram a construção do Projeto μ VANT/CORDEM, que foi aprovado em setembro de 2011.

Conceitualmente, o projeto foi desenvolvido para que o VANT seja um instrumento fácil de utilizar e para que os dados resultantes sejam rapidamente processados e interpretados. Por isto, a CORDEM considerou essencial que os fiscais de campo sejam treinados para pilotar os equipamentos. Conhecendo a realidade de campo, o fiscal pode interpretar os vídeos e fotografias aéreas resultantes do levantamento logo após o pouso do VANT. Assim sendo, é possível obter informações para a tomada de decisão ainda em campo.

Para disseminar a ferramenta, é essencial que o processamento dos dados seja o mais automatizado possível. Além disto, todos os envolvidos na fiscalização com uso do VANT devem ter acesso aos programas para processar dados resultantes dos voos. Partindo deste princípio, a CORDEM solicitou que a metodologia de processamento seja estabelecida em plataformas de softwares livres ou de baixo custo. Para processamentos complexos, pretende-se utilizar softwares mais robustos, preferencialmente aqueles cujas licenças o DNPM já é proprietário.

Após a etapa de campo elaborada na região do Seridó, observou-se que seriam necessárias adaptações no modelo VANT que está sendo desenvolvido pela equipe da UNB, visto que algumas características, peculiares às ações da CORDEM, exigem um tratamento diferenciado. Por este motivo, o projeto prevê quatro etapas de campo para avaliar as necessidades específicas e propor modificações no equipamento.

Por fim, considera-se fator crítico de sucesso o treinamento das equipes que vão pilotar os VANTs. A coordenadora comentou que já estão sendo treinados sete profissionais para operar os equipamentos, incluindo equipes da CORDEM/Sede e das superintendências da Paraíba, Ceará e Goiás, que possuem projetos junto à CORDEM.

O prof. Lenildo destacou que projetos de desenvolvimento e aplicação de VANT`s são intrinsecamente multidisciplinares e apresentou a equipe, que conta com professores do Departamento de Engenharia Civil e Ambiental e do Instituto de Geociências, além de alunos bolsistas e pessoal externo à UnB.

Mencionou os pontos que estão sendo desenvolvidos para atender as necessidades da CORDEM/DNPM, dentre eles: Veículo adequado às condições de pouso e decolagem existentes em campo; hardwares que propiciem o maior nível de autonomia possível; sensores de aquisição de imagem que atendam aos requisitos de fiscalização; e softwares, tanto de programação de plano de voo quanto de tratamento de dados, com interface mais “amigável” possível. O professor reforçou a importância do treinamento de pilotos para o sucesso do projeto. Ao final, citou os compromissos assumidos e reafirmou que a equipe da UNB está altamente comprometida com o sucesso do projeto.

A iniciativa conta com pleno apoio da Direção Geral do DNPM, que vislumbra um aprimoramento tecnológico nos meios de fiscalizar atividades não regulares, especialmente, naquelas onde existem conflitos de interesses.

Registro Fotográfico



Lançamento VANT – Campo realizado em julho de 2011 na região do Seridó



Fotografia obtida a partir do VANT exibindo “buracos” de onde é retirado o caulim



Exploração irregular de caulim no Seridó



Fotografia obtida pelo VANT em área de fiscalização de areia (GO).



Coordenadores do Projeto – Lenildo Santos da Silva (UNB) e Cristina P. Bicho (CORDEM)



Aeromodelo utilizado para treinamento da equipe do DNPM. Em destaque, um dos futuros operadores de VANT – Arnaldo Bezerra (PB).