Fundamentação teórica projeto VANT

Os VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado) são utilizados há mais de uma década como ferramentas militares, atuando de forma rápida, eficaz e silenciosa para cumprir objetivos táticos de combate, sem colocar em risco a vida de tripulantes. Esta tecnologia há alguns anos vem tornando-se cada vez mais disponível para pesquisadores da esfera pública, demonstrando potencial imensurável para aplicações nos mais diversos ramos e negócios. (RÉMY, SENOUCI, JAN, et al)

Relacionando a facilidade que um VANT tem para deslocar-se e varrer grandes áreas em um tempo mais curto do que por meios de transporte comuns a situações de risco existentes no meio social, podemos justificar temas passíveis de pesquisas, como cobertura fotográfica de uma área pouco acessível, transporte de objetos entre áreas distantes ou até mesmo controle de regiões que sofrem desastres naturais frequentes.

Na região do Vale do Itajaí, ocorreram diversas situações de alagamento nos últimos anos, onde se fez necessário um mapeamento de locais críticos (o documento com o mapeamento está disponível em: http://www.jaraguadosul.sc.gov.br/downloads.php?id=10416). A coleta destes dados foi feita por órgãos públicos da Prefeitura de Jaraguá do Sul, que utilizou como procedimento um questionário aplicado de porta em porta, percorrendo todas as casas da região, o que resultou em três meses de levantamento de informações. É importante salientar que este procedimento só pôde ser iniciado a partir do momento em que cessaram-se as situações de risco. Em contrapartida, um VANT poderia ter reduzido absurdamente o tempo de coleta destes dados, adicionando ainda a possibilidade de fazer a coleta das informações durante o período dos desastres, tornando a tomada de decisões mais rápida e eficaz. Como o tempo é diretamente proporcional ao sucesso no salvamento de vidas em situações de risco, podemos aferir que um VANT pode salvar vidas em um cenário de desastres naturais.

A coleta de dados é o passo inicial para qualquer sistema de inteligência, pois proporciona a entrada de dados, que no caso dos desastres é formada por informações de um ponto em relação a sua localização geográfica.

Tratando-se de localização geográfica, utilizamos mapas para localizarmo-nos no plano terrestre. Para tal, existe um estudo que alia a obtenção e o tratamento de dados chamado de Geoprocessamento. (MOURA, 2014)

Dentre as ferramentas utilizadas pelo geoprocessamento, temos o SIG (Sistema de informações geográficas), que é descrito por Moura (2014) como “(...) instrumento de elaboração eletrônica que permite coleta, gestão, análise e representação automatizada de dados georrefenciados”. O SIG não apenas obtém e armazena os dados, como também organiza-os em banco de dados e faz o cruzamento entre informações existentes com a finalidade de gerar novas informações que serão úteis para a observação mais clara do objeto estudado.