

## INTEGRAÇÃO DE ESTRATÉGIAS BIOMIMÉTICAS EM DRONES AÉREOS: AVANÇOS EM EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE ODS (9, 12 e 13)

Cristian Pinto Nogueira (Faculdade Senai de Taubaté/SP)  
Ricardo Correa da Silva (Faculdade Senai de Taubaté/SP)  
Bruno Basilio de Lima (Faculdade Senai de Taubaté/SP)  
Roque Antônio de Moura (Faculdade Senai de Taubaté/SP)

Os drones ou veículos aéreos não tripulados os chamados VANTs, inicialmente criados para aplicação em situações militares, no século XX evolui para aplicações no mundo civil abrangendo logística, agricultura, monitoramento ambiental, resgate de vítimas pós-desastres e controle visual de pandemias, destacando-se pela capacidade de acessar áreas remotas com custos operacionais reduzidos. Este estudo tem como objetivo integrar estratégias biomiméticas ou a ciência que estuda as estruturas, funções e estratégias da natureza para solucionar problemas humanos aos drones aéreos para aumentar a eficiência e manter a sustentabilidade. Como tecnologia inovadora, o avanço da biomimética, possibilitou criar produtos interessantes, como o drone *eMotionButterflies* que imita uma borboleta no formato e no tamanho, e, portanto, tem um alto poder de camuflagem, podendo passar despercebido entre as pessoas e até no mundo animal. A metodologia adotada buscou em literaturas, publicações técnicas e sites dos fabricantes, além de informações técnicas que foram usadas na criação, desenvolvimento e operacionalização dos drones. Outro exemplo é o *Batbot* um drone inspirado em morcegos, criados por uma parceria entre a *California Institute of Technology* e a *University of Illinois* e que poderá ser utilizado para auxílio em socorro em área de difícil acesso. Como resultado, busca-se divulgar as vantagens dos drones biomiméticos que possuem boa eficiência, alto poder de camuflagem e imagens com alta resolução quase eu isentos de ruídos enquanto voa. Conclui-se que a integração da tecnologia de drones com os princípios biomiméticos podem potencializar positivamente práticas ambientalmente conscientes, ao mesmo tempo em que inspira novas abordagens inovadoras na engenharia e nos futuros projetos dos VANTs.

**Palavras-chave:** Veículos aéreos não tripulados; Drones; Biomimética. VANTs.