



Artigo de Opinião

**O EMPREGO DE SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE PILOTADOS (SARP) PELOS  
BATALHÕES DE INFANTARIA DE SELVA NO COMBATE AO NARCOTRÁFICO NA  
ÁREA DO COMANDO MILITAR DA AMAZÔNIA.**

CAP INF MAICON SOUSA AVILA OVIEDO  
(Opinião de inteira responsabilidade do autor)

2020

# **O EMPREGO DE SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE PILOTADOS (SARP) PELOS BATALHÕES DE INFANTARIA DE SELVA NO COMBATE AO NARCOTRÁFICO NA ÁREA DO COMANDO MILITAR DA AMAZÔNIA.**

## **1. INTRODUÇÃO**

Desde o início da colonização do continente Americano, a Amazônia sempre constituiu uma parcela de grande valia e incríveis desafios aos colonizadores. Seu território rico, vasto e de vegetação e hidrografia abundantes sempre foi lar de disputas acirradas e fruto de cobiça por parte dos mais diversos agentes. No século XX, com a evolução do tráfico internacional de entorpecentes, o território Amazônico, seja ele brasileiro ou estrangeiro, passou a abrigar uma quantidade diversa de pessoas que se utilizam de seus fatores locais para tornar propícios suas atividades ilícitas relativas ao tráfico. A exitosa atuação das “Narcoguerrilhas”, como por exemplo as Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC), dependia quase que unicamente das dificuldades naturais impostas pela selva a seus adversários - dificuldades estas que se traduziam em benesses para que pudesse produzir e distribuir os entorpecentes sem sofrer ações diretas e concretas sobre o seu negócio e, desta forma, ser capaz de fazer frente ao Exército Colombiano por tantos anos. Não é segredo que o tráfico de drogas foi responsável pela sustentação destes movimentos durante as últimas décadas do século passado.

Os últimos vinte e cinco anos foram caracterizados pelo fortalecimento do crime organizado, com ramificações nos mais diversos tipos de atividades ilícitas, como: narcotráfico; extorsão; corrupção; redes de prostituição; tráfico de armas, pessoas, órgãos; lavagem de dinheiro; biopirataria; entre outros. (SANTOS e FRANCO, 2011, apud DE PAULA, 2017)

Ao tratarmos a respeito de adaptação para o combate, podemos afirmar que o Exército Brasileiro vem, desde a década de 60 do século XX, adaptando sua doutrina e desenvolvendo técnicas, táticas e procedimentos, com o objetivo de incrementar a presença armada do Estado na região e garantir a soberania nacional na Amazônia. Porém, as Forças Adversas (F Adv) que operam na região também se adaptam à realidade local, seja à dimensão geográfica, seja à dimensão humana. Observa-se que as Organizações Criminosas (Or Crim) que operam o tráfico na Amazônia têm, assim como suas predecessoras, as Narcoguerrilhas, aproveitando-se da intensa cobertura vegetal e extensão territorial amazônica para burlar os meios de controle e vigilância estatais e praticar suas atividades criminosas, a despeito do diuturno trabalho desenvolvido na região pelos agentes governamentais.

Desta forma, temos como objetivo, no presente artigo, propor uma maneira eficiente de emprego de Sistemas Aéreos Não Pilotados (SARP) como forma de obtenção de informações e, assim, de conquista de uma vantagem tática no combate contra as forças adversas por parte do Exército Brasileiro. Com o emprego efetivo desta excelente ferramenta operacional, seria possível estar “um passo à frente” das Or Crim e realizar um combate mais eficiente a este grave problema social nacional.

## 2. DESENVOLVIMENTO

Durante o combate às ações do Narcotráfico no Comando Militar da Amazônia (CMA), não raro observa-se a situação onde a tropa empregada pelos Batalhões de Infantaria de Selva (BIS) bloqueia uma via de acesso, como um curso d'água, por exemplo, executando a minuciosa revista de todas as embarcações que trafegam pelo local, enquanto a F Adv procura e desenvolve uma nova rota, por via terrestre ou aquática, para, assim, manter contínuo o fluxo de seu “produto” em direção ao mercado consumidor. A vastidão territorial das zonas de ação sob responsabilidade dos BIS impossibilita que seja realizada uma fiscalização completa e intransponível da faixa de fronteira, dado o excesso de vias de acesso (trilhas, igarapés, varadouros, etc) existentes no local, com os meios hora existentes na Força. E, ainda, no que tange aos meios empregados, quase que exclusivamente material humano, observamos que o tempo de permanência de uma fração em um Posto de Controle e Interdição Fluvial (PCIFlu), por exemplo, normalmente fará com que o cansaço proveniente do ambiente operacional e da própria atividade influencie negativamente na qualidade da fiscalização e que esta influência seja aumentada de forma exponencial com o passar das horas ou dias. Além disso, não raro as F Adv utilizam-se dos habitantes locais como mão de obra no transporte dos entorpecentes pela Faixa de Fronteira. O óbvio conhecimento por parte destes do ambiente local propicia que sejam facilmente contornadas as posições de fiscalização, normalmente estáticas, e o transporte possa ocorrer normalmente. O abandono sofrido por esta população por parte das esferas governamentais cria o chamado “vácuo de poder”, que é muito bem aproveitado pelas Or Crim. Some-se a isso a falta de identidade nacional e de noção de pertencimento a algo maior do que a própria comunidade indígena e se terá a mão de obra perfeita para este ofício nefasto.

As ações do narcotráfico na região amazônica geram consequências negativas para a segurança internacional além de interferir nos setores políticos e econômicos dos países afetados. Apesar de algumas ações realizadas para o combate do narcotráfico, ainda é visível a falta de efetividade das ações. (SANTOS, 2010)

Da fala de Santos, podemos verificar a necessidade do investimento governamental na área de inteligência, porém, é importante que seja verificada a maneira mais efetiva de empenho dos recursos públicos nesta área, de maneira que se possa empregar um sistema de obtenção de informações ligado diretamente à tropa que opera e ao seu comandante, possibilitando, assim, uma ação direta de pronta resposta às ações das F Adv. Da forma que a situação se desenha atualmente, há um equilíbrio entre as Forças do Estado e as F Adv na região, no que diz respeito a formas de emprego e meios tecnológicos.

Portanto, com o objetivo de diminuirmos as lacunas no conhecimento a respeito das atividades da F Adv, deslocando, assim, este “equilíbrio de poder” na região Amazônica, levantamos o seguinte questionamento: “Como seria possível integrar o uso de SARP aos BIS para emprego no combate ao Narcotráfico no âmbito do CMA?”

Hipoteticamente, a observação aérea diuturna da área de responsabilidade da U, bem como de possíveis Regiões de Interesse para a Inteligência (RIPI), poderia potencializar as ações diretas da tropa no combate ao Narcotráfico, ao passo que o Comando poderá antecipar os movimentos da F Adv e cobrir as lacunas no conhecimento a respeito de suas atividades.

João Vicente, Tenente Coronel Aviador da Força Aérea portuguesa discorre em seu artigo (2011, p.2) a respeito da proeminência do emprego de SARP no cenário bélico atual: “Os sistemas aéreos não-tripulados (Unmanned Aircraft Systems - UAS) desafiam o paradigma dominante da aviação tripulada provocando alterações na forma e letalidade do combate, na identidade do combatente e na experiência da própria Guerra.” Ao pontuar as mudanças de paradigma na experiência da Guerra em si, o autor demonstra que o cenário de conflitos atual sofre mudanças frequentemente, em especial, como dito por ele, com o advento dos SARP. A obra do autor português demonstra como um país do velho continente utiliza-se da tecnologia em questão para manter-se dentro dos padrões mínimos esperados de uma força armada atualmente. Logo, fica clara a necessidade de adequarmos a este cenário o quanto antes, para que não fiquemos ainda mais obsoletos em comparação às demais nações desenvolvidas.

O manual do Exército Norte-Americano FM-04-155 Army Unmanned Aircraft System Operations<sup>1</sup> prevê a organização dos SARP e seus respectivos pelotões e companhias, bem como traz as especificações das aeronaves a serem empregadas nos mais variados escalões. O manual traz a doutrina de emprego para missões de reconhecimento e apoio ao combate, enquadrados numa doutrina de operações de Guerra e discorre amplamente sobre como esta tecnologia atua como um auxiliar no planejamento das operações por parte dos oficiais, bem como sua influência no processo de tomada de decisão durante o combate em si. Evidentemente, as condicionantes das operações a que este artigo dedica-se são diferentes das expostas no manual, porém o cerne do planejamento, preparo e emprego segue o mesmo, apenas sendo necessárias as adaptações das divergências naturais doutrinárias.

Hunters have a demonstrated ability to fly in excess of 600 flight hours in a 30-day period, providing imagery and NRT data for ISR missions. Hunters can operate in relay with two UA airborne simultaneously for each mission, allowing for a range of 200 kilometers. An extended center wing (ECW) Hunter provides longer endurance and slightly higher (up to 16,000 feet [487.68 meters]) altitude tactical missions.<sup>2</sup> (US ARMY, 2006, p.2-3)

---

<sup>1</sup> Operações com Sistemas Aéreos Não-Tripulados

<sup>2</sup> Hunters têm uma capacidade demonstrada de voar além de 600 horas de voo num período de 30 dias, provendo imagens e informações em “quase tempo real” para missões de inteligência, vigilância e reconhecimento. Hunters podem operar em conjunto com outros dois SARP simultaneamente para cada missão, permitindo um alcance de 200 Km. Um Hunter com asa central estendida (HACE) propicia maior autonomia e uma altitude para missões táticas um pouco maior (até 16.000 pés [487,8m]) (tradução nossa).

A aeronave anteriormente descrita, o RQ-5/MQ-5 HUNTER, num estudo prévio mais superficial, apresenta-se como a candidata ideal para integrar o BIS, por suas características de autonomia e alcance (raio de 125 km). É interessante observarmos que, no Exército Norte-americano, este SARP, operado por uma tropa valor companhia, atua em proveito de uma tropa valor Divisão, porém, como dito pelo manual (US Army, 2006), pode ser relocado para apoiar o esquema de manobra de um escalão subordinado. Com isso, verificamos que uma Organização Militar como o Comando de Fronteira Rio Negro e 5º Batalhão de Infantaria de Selva (CFRN/5ºBIS), por exemplo, que é responsável pela vigilância de uma área de centenas de quilômetros quadrados, que é atribuída, normalmente, a uma Brigada, tem esta necessidade de vigilância. Uma possível adaptação no efetivo de operação e na própria forma de emprego pode tornar viável a utilização no escalão Batalhão, neste caso específico.

No âmbito do Exército Brasileiro, o manual MC-10.214 VETORES AÉREOS DA FORÇA TERRESTRE nos traz as considerações gerais a respeito do emprego de SARP em apoio às Operações Terrestres, especificando os diversos tipos de SARP de acordo com as suas características e atribuindo um a cada escalão apoiado.

O emprego de SARP em operações terrestres está relacionado à capacidade que esses sistemas têm de permanecer em vôo por longos períodos, particularmente, sobre áreas hostis, tanto sob o ponto de vista dos beligerantes quanto das condições ambientais. Essa capacidade permite aos comandantes – nos diversos níveis e escalões – obter informações, selecionar e engajar objetivos e alvos terrestres além da visada direta e em profundidade, no campo de batalha. (BRASIL,2014)

Este parágrafo demonstra como o EB enxerga o potencial de emprego dos SARP em proveito de suas operações. Destaquemos a expressão utilizada “além da visada direta”, para demonstrar como se pode amplificar a capacidade das tropas com a utilização deste meio, em especial no ambiente amazônico.

Além disso, cabe destacar, ainda de maneira preliminar, neste manual o quadro a seguir que demonstra os tipos de SARP e sua atribuição de acordo com o escalão:

Categoria	Nomenclatura Indústria	Atributos				Nível do Elemento de Emprego
		Altitude de operação	Modo de Operação	Raio de ação (km)	Autonomia (h)	
6	Alta altitude, grande autonomia, furtivo, para ataque	~ 60.000 ft (19.800m)	LOS/BLOS	5.550	> 40	MD/EMCFA <sup>3</sup>
5	Alta altitude, grande autonomia	até ~ 60.000 ft (19.800m)	LOS/BLOS	5.550	> 40	
4	Média altitude, grande autonomia	até ~ 30.000 ft (9.000m)	LOS/BLOS	270 a 1.110	25 - 40	C Op
3	Baixa altitude, grande autonomia	até 18.000 ft (5.500m)	LOS	~270	20 - 25	F Op
2	Baixa altitude, grande autonomia	até 10.000 ft (3.300m)	LOS	~63	~15	GU/BiaBa/Rgt <sup>2</sup>
1	Pequeno	até 5.000 ft (1.500m)	LOS	27	~2	U/Rgt <sup>1</sup>
0	Micro	até 3.000 ft (900m)	LOS	9	~1	Até SU

1. Orgânicos de Grande Unidade.  
2. Atuando em proveito da F Op ou na vanguarda de GU.  
3. No contexto da Estrutura Militar de Defesa.

Ao observarmos o Quadro, verificamos que os SARP previstos para o escalão Unidade, seriam da categoria 1, com Raio de Ação de 27 Km. Porém, ao tratarmos do combate ao narcotráfico no âmbito do CMA, observamos, primariamente, que a categoria mínima necessária aos BIS para que fosse o material empregado adequadamente seria a 3, com aproximadamente 270 Km de Raio de Ação. Isso se dá pelos motivos já explanados, tendo em vista as características especiais do ambiente amazônico e área de responsabilidade dos BIS, porém, um estudo aprofundado das características das guarnições do CMA levantaria mais condicionantes ao emprego de SARP neste contexto, como por exemplo, existência de pistas de pouso próximas, possibilidade de formação de profissionais para a operação das aeronaves, existência de militares especializados em inteligência de imagem, etc.

### 3. CONCLUSÃO

De uma maneira geral, ao realizar a pesquisa bibliográfica a respeito deste assunto, observamos como os exércitos das nações desenvolvidas ao redor do mundo já estão engajados nesta tecnologia e empregam-lhe frequente e amplamente. Por isso, é indispensável que o Exército Brasileiro busque investir seus recursos neste tipo de tecnologia, a fim de modernizar a Força e colocá-la no patamar que merece estar, como liderança continental na América do Sul. Obviamente, com o intuito de manter-se em tal patamar, é preciso que se obtenha vantagem no combate diuturno às Or Crim que desenvolvem o tráfico de drogas na região Amazônica. Sem dúvida alguma, um forte controle sobre nossa ampla faixa de fronteira poderá subsidiar o crescimento econômico-social interno do país, além de um óbvio prestígio no campo político militar no cenário sul americano.

Esta modernização já se faz, de certa forma, urgente, se tomarmos por base os avanços doutrinários neste campo por parte das nações desenvolvidas. Seria algo como se, em 1920, estivéssemos tentado provar a aplicabilidade dos aviões em combate nas Forças Armadas Brasileiras, ou seja, algo óbvio. Num cenário em que se desenvolvem os conflitos da 5ª Geração, a obtenção de informações sobre as F Adv e a sua transmissão em tempo real às tropas em primeiro escalão é tão vital quanto a aviação de combate foi nos conflitos do início do século passado.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE PAULA, Guilherme Aun De Barros Brasil. **Sisfron: A aplicabilidade tática pelos pelotões especiais de fronteira no combate aos crimes transfronteiriços na Amazônia brasileira**. 2017. 58 f. Trabalho de conclusão de curso (Aperfeiçoamento em Operações Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2017.

MEDEIROS, Alexandre Rosa de. **A inclusão de meios tecnológicos para ampliação da capacidade dos reconhecimentos de fronteira**. 2017. 21 f. Trabalho de conclusão de curso (Aperfeiçoamento em Operações Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2017.

GUERREIRO, Abiaru Caiubi Camurugy de. **Emprego de cães farejadores pelos batalhões de infantaria de selva no combate ao narcotráfico na faixa de fronteira amazônica**. 2017. 21 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2017.

BRASIL. Exército. **IP 72-20: O Batalhão de Infantaria de Selva**. 1. ed. Brasília, DF, 1997.

SANTOS, Fernando Corrêa dos. O Narcotráfico na região amazônica e as implicações para a segurança internacional. **Conjuntura Internacional**, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais, ano 7, n. 9, p. 2-4, 26 de junho de 2007.

SOUZA, Ricardo Carvalho. **Sistema de aeronaves remotamente pilotadas (SARP): as possibilidades de emprego nas operações de reconhecimento dos pelotões especiais de fronteira**. 2019. 32 f. Trabalho de conclusão de curso (Aperfeiçoamento em Operações Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2019.

VICENTE, João. Da Guerra Remota - A ascensão dos sistemas aéreos não tripulados e as implicações para o futuro da conflitualidade hostil. In: OBSERVARE 1st International Conference, 2011, Lisboa, Portugal, **Resumos...** Lisboa: Universidade Autónoma de Lisboa, p. 2-13, 2011.

HADALL, C. C.; GERTLER, J. Homeland Security: Unmanned Aerial Vehicles and Border Surveillance. In: Congressional Research Service Report for Congress, 2010, Washington, DC, Estados Unidos da América, **Resumos...** Washington: United States of America Congress, p. 3-11, 2010.

JERONYMO, Eduardo Jorge. **O emprego do SARP em Operações Militares – Capacidades**. 2018. 56 f. Projeto de pesquisa (Pós Graduação em Operações Militares) – Escola de Comando e Estado Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2018.

SILVA, Arthur Nunes e. A observação aérea em prol das operações militares nas fronteiras da região amazônica. **Doutrina Militar Terrestre em Revista**, Brasília, ano 3, ed. 7, p. 62-71, 2015.

AUSTIN, Reg. Unmanned aircraft systems: UAVS design, development and deployment, 1. ed. Wiltshire, Reino Unido, John Wiley & Sons Ltd, 2010. 365 p.

DEPARTMENT OF THE ARMY. **Field Manual 3-04.155: Army Unmanned Aircraft System operations**. HQ Army, Washington, DC, 2006.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 117, de 2 de setembro de 2004. Altera a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas, para estabelecer novas atribuições subsidiárias. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 ago. 2004b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp117.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp117.htm)>. Acesso em: 08 abr. 2020.

BRASIL. Exército. **MC 10-214: Vetores Aéreos da Força Terrestre**. 1. ed. Brasília, DF, 2014.