

(BOEMER, 2012)

O método utilizado pelas escolas tradicionais não é eficaz, mas por questões culturais ainda é necessário e demandará tempo para que novos conceitos sejam introjetados e assimilados pelas escolas do século XXI. É um círculo vicioso. Cabe-rá ao profissional identificar e intermediar os conflitos gerados pelas perplexidades da escola, da família (sociedade) e dos alunos, atualizar-se quanto às mudanças científicas e introduzir nas escolas, ampa-rado em estudos realizados com a cola-boração de inúmeras ciências, os novos conceitos sobre educação, ensino e didá-tica mudando enfoque de como os in-tegrantes do processo de ensino veem o ato de avaliar.

Ao se avaliar três hipóteses podem ocorrer:

- os educandos são julgados aptos;
- os educandos são julgados sufi-cientes mas precisam de retificações;
- os são educandos julgados insufi-cientes, necessitando de recuperação.

A avaliação não pode decorrer do juízo de uma pessoa e tão importante quanto re-alizá-la, é produzir métodos que possibilitem recuperar a aprendizagem

Assim recuperar um aluno, é providen-ciar atividades que eliminem o déficit de aprendizagem nos estudantes. Inúmeras são as causas do fracasso escolar: originadas na escola, no aluno, no lar, na sociedade e no professor. No entanto, se educar é um processo contínuo e dinâmico como recuperar o aluno que não satisfaz os patamares exigidos para lograr apro-vação, ou como ter a certeza que aqueles que mesmo julgados aptos pelo sistema

possuem as ferramentas necessárias para enfrentar os desafios decorrentes de sua capacitação, habilitação?

Necessitamos de fato compreender que a avaliação não pode ser a conclusão do processo de ensino, mas que a escola educa e educar é tirar o homem do ostracismo e lhe oferece oportunidades de cres-cimento pessoal, desenvolvendo por meio da educação e do ensino uma consciência crítica que lhe permita evoluir, interagir e ser um agente transformador da socieda-de.

#### REFERÊNCIAS

\_ BOEMER, Luiza - O Fracasso Escolar – Disponível em <http://didaticasgeograficas.wordpress.com/>. Acessado em 29 abri 14.

\_ FREIRE, Paulo. Pedagogia da autono-mia: saberes necessários a prática educa-tiva. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_ Ação cultural para a liberdade – Uni-versidade do Amazonas, 1999. Manaus

\_ HAMZE, Amelia - Avaliação Escolar – Disponível em <http://educador.brasilescola.com/trabalho-docente/avaliacao-escolar.htm>. Acessado em 29 abri 14.

\_ MEDEIROS, Elisa Reis. Construção do Conhecimento I. Rio de Janeiro: Centro de Estudos de Pessoal, 1999.

\_ MELCHIOR, Maria Celina. O sucesso escolar através da avaliação e da recupe-ração. 2 ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1994.

# EMPREGO DO SARP, NÍVEL TÁTICO, NA BUSCA DE ALVOS PARA A ARTILHARIA DE CAMPANHA, EMPREGADA NO COMBATE URBANO, EM UMA GUERRA ASSIMÉTRICA

Murilo Moreira Aguiar Gomes<sup>1</sup>

#### RESUMO

A Artilharia de Campanha, desde os remotes de seus primeiros empregos até os dias atu-ais, caracterizou-se pela importância de seus fogos em apoio aos elementos de manobra, importância esta ratificada por intermédio de diversos conflitos ocorridos principalmente no século XX. Porém, com a frequente evolução da guerra, tornou-se um desafio para a Arti-lharia de Campanha cumprir a sua missão

principal, que é a de apoiar a força pelo fogo, destruindo ou neutralizando os alvos que ameacem o êxito da operação. Dentro dessa evolução, observa-se o surgimento da chamada Guerra de Quarta Geração que se caracteriza pela assimetria dos países envolvidos, assimetrias estas que podem ser de cunho político, econômico, religioso, entre outros. Neste contexto de guerra, temos um inimigo e um campo de batalha de contorno não muito bem defi-nidos, caracterizado pela existência de

<sup>1</sup> Capitão de Artilharia da turma de 2004. Pós-graduado em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2013.

largas frentes onde o inimigo faz uso de técnicas e táticas de combate não-convencionais, que, somados a um combate desenvolvido em ambiente urbano, dificultam ainda mais o emprego da Artilharia de forma eficaz, crescendo de importância assim o emprego do SARP (Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotado) da Artilharia, na busca de alvos, para o levantamento de diversos alvos inopinados que se apresentarão neste tipo de conflito.

Palavras-chave: Guerra Assimétrica, Combate urbano, SARP, Busca de alvos, Artilharia.

## INTRODUÇÃO

Para Bracken (1977), os problemas mais graves surgem quando se estima que um país possa se tornar urbanizado de tal forma que as cidades se configurem como principal ambiente operacional nos futuros conflitos (cerca de 70% da população da Alemanha Ocidental vive atualmente em áreas urbanas). Porém, não é somente a grande densidade demográfica que torna as áreas urbanas importantes, mas sim o somatório de fatores entre os quais figuram a distribuição física de pequenas vilas, a localização das áreas construídas em relação às florestas e aos rios e o potencial para a utilização de terreno urbano como parte de um planejamento militar.

“As primeiras dificuldades encaradas por comandantes de todos os níveis incluirão a escolha do alvo (que passará a ser uma decisão política e cultural não somente militar)” (LIND, 2007, p.4).

O combate urbano acentua a dificuldade da seleção de alvos para a Artilharia de Campanha, uma vez que, no caso de serem destruídos alvos protegidos pelo direito internacional, fatalmente esta ação teria repercussão mundial e, conforme a IP 100-1, iria gerar desdobramentos políticos que poderiam interferir, decisivamente, na conduta das operações militares. (BRASIL, 1996).

Conforme Almeida e Laranjo (2008), no combate atual o SARP (Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotado) se torna uma preciosa ferramenta para que a guerra seja ganha com o menor número de vítimas. Exemplos disso foram as duas guerras do Golfo, em 1991 e 2003, e na Bósnia, em Kosovo e no Afeganistão, durante as quais a perda de vidas humanas foi minimizada graças ao emprego do veículo. De acordo com o Manual de Campanha C 6-121 – A Busca de Alvos na Artilharia de Campanha, a Bateria Comando das Artilharias Divisionárias deve possuir o SARP, o que na prática não ocorre, pelo fato de não possuímos atualmente material algum que tenha como finalidade de emprego a busca de alvos. (BRASIL, 1978).

Segundo Eiriz (2007), o SARP pode ser utilizado na Artilharia de Campanha para reconhecer o campo de batalha em tempo real e para fazer a aquisição de alvos. Pode transportar uma gama de equipamentos de inteligência com propósitos de reconhecimento, vigilância, correção de tiro e designação de alvos.

No combate urbano de uma guerra assimétrica, as ações de apoio de fogo devem possuir precisão cirúrgica, pois os alvos são fugazes e distribuídos próximos a instalações sensíveis, onde normalmente encontram-se pessoas que não estão envolvidas diretamente no combate. Mesmo diante dessas adversidades, um tiro que cause a morte de civis inocentes pode desencadear um reflexo negativo diante da opinião pública e mudar até mesmo o rumo de uma guerra.

## METODOLOGIA

O presente trabalho está estruturado dentro de um processo científico e orientado por procedimentos metodológicos. A pesquisa científica teve início na abordagem da revisão teórica relativa ao assunto. Durante este estágio, a pesquisa direcionou-se à consulta bibliográfica de manuais doutrinários, documentos e trabalhos científicos (artigos, trabalhos de conclusão de

curso e dissertações), prosseguindo até a fase de análise dos dados coletados durante este processo (discussão de resultados).

O trabalho destinou-se a coletar dados da bibliografia que trate de conflitos assimétricos ocorridos pelo mundo, características do combate urbano e classificação e emprego do SARP no Brasil, de acordo com a doutrina vigente. Este estudo permitiu avaliar se o atual emprego do SARP pelo Exército Brasileiro atende às necessidades impostas pelo combate moderno.

O delineamento de pesquisa contemplou as fases de seleção da bibliografia; coleta de dados, crítica dos dados, fichamento das fontes, argumentação e discussão dos resultados.

Quanto à natureza, o presente estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa do tipo aplicada e ter por objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos relacionados ao emprego do SARP na busca de alvos no combate urbano em uma guerra assimétrica, valendo-se para tal do método indutivo como forma de viabilizar a tomada de decisões acerca do alcance da investigação, das regras de explicação dos fatos e da validade de suas generalizações.

Trata-se de estudo bibliográfico que, para sua consecução, terá por método a leitura exploratória e seletiva do material de pesquisa, bem como sua revisão integrativa, contribuindo para o processo de síntese e análise dos resultados de vários estudos, de forma a consubstanciar um corpo de literatura atualizado e compreensível.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta de informações bibliográficas que norteiam o emprego do SARP, nível tático, na busca de alvos da Artilharia de Campanha no combate urbano de uma guerra assimétrica, o presente estudo abordou a doutrina militar vigente que trata do assunto, que será desenvolvida nos tópicos que se seguem.

De acordo com Lind (2007), os conflitos

assimétricos se caracterizam pela não-linearidade (emprego de táticas e técnicas não convencionais) e pela não demarcação clara das frentes ou campos de batalhas. Estas características fazem com que a Artilharia busque se adequar no que diz respeito à utilização de novas armas e munições, meios de busca de alvos eficientes e modernização do comando e controle.

Nesse contexto, Romão e Grilo (2008) afirmam que a força bélica mais fraca procurará compensar suas deficiências em relação à outra, trazendo os combates para as áreas urbanas, ambiente operacional onde facilmente poderá abrigar-se, receber apoio e confundir-se com a população civil. Esse tipo de ambiente operacional facilita a força defensora e dificulta a tropa atacante em termos de proteção e identificação da força, localização e ataque a objetivos.

Ainda de acordo os autores, o apoio de fogo prestado pela Artilharia de Campanha no ambiente urbano deverá ser seletivo e preciso, tendo por finalidade diminuir os efeitos colaterais sobre a população que permanece na cidade e sobre as infraestruturas críticas. É importante salientarmos que todas as ações neste tipo de cenário são acompanhadas de perto pela mídia internacional que influencia sobremaneira a opinião pública internacional, cuja atuação pode causar mudanças significativas no andamento dos conflitos.

A não-linearidade do espaço de batalha, segundo Grilo (2010), conduz à dispersão das unidades, criando vazios (áreas não ocupadas por forças), fazendo com que os meios de busca de alvos da Artilharia de Campanha tenham uma preocupação extra com o monitoramento dos flancos e das retaguardas e com os intervalos não controlados pelas forças.

Segundo Romão e Grilo (2008), os alvos no interior das localidades serão constituídos por forças móveis, que exigirão uma diminuição no tempo de resposta do apoio de fogo da Artilharia de Campanha.

Essa diminuição do tempo de resposta se dará por intermédio da busca eficiente

dos alvos, associada a uma rápida análise dos alvos (verificar se devem ser batidos e como serão batidos) e desencadeamento das concentrações.

O Manual de Campanha C 7-20 Batalhão de Infantaria define as fases do ataque a uma localidade da seguinte forma: isolamento da cidade, conquista de uma área de apoio na periferia da localidade e progressão no interior da localidade.

A terceira fase (progressão no interior da localidade) é a mais complexa para o emprego do apoio de fogo da Artilharia de Campanha, uma vez que a limitação dos campos de observação e de tiro, em virtude do dimensionamento vertical do terreno (edificações), aumenta o risco de fratricídio e baixa da população não envolvida diretamente no conflito.

Conforme verificado, a busca eficiente e precisa de alvos é de extrema importância para o apoio de fogo seguro e eficaz às tropas empregadas em primeiro escalão.

O Manual de Campanha C 100-25 Planejamento e Coordenação de Fogos, ao abordar as operações em terrenos urbanizados, aponta que a eficiência dos equipamentos de busca de alvos, principalmente no que diz respeito a radares de vigilância terrestre, será degradada em função de características do ambiente operacional (existência de lâmpadas e edificações). Estes radares normalmente são empregados para monitorar rotas, atividades ao longo de ruas, becos e outras áreas abertas no interior das cidades. Em contrapartida, os radares de contrabateria terão capacidade de localizar muitas posições de artilharia e morteiro do inimigo, devido à trajetória vertical do tiro em virtude da existência de edificações.

Do exposto ainda, chegamos à conclusão que a artilharia e o morteiro inimigos serão monitorados pelos radares de contrabateria, existindo um óbice decorrente da ineficiência dos radares de vigilância terrestre na busca de alvos no interior da localidade, função que pode ser cumprida por intermédio do emprego dos Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas.

Cabe ressaltar que os grupos de Artilharia de Campanha que normalmente apoiam pelo fogo as brigadas das quais são orgânicos, que atuam no investimento à localidade, não possuem na constituição da sua Seção de Busca de Alvos nenhum SARP.

A primeira necessidade de adequação doutrinária para o emprego desta seção diz respeito à nomenclatura do seu material de dotação, que possui nos manuais e notas de coordenação doutrinárias em vigor, diversos conceitos, como VNT (Veículo não Tripulado), VANT (Veículo Aéreo não Tripulado) e por último ARP (Aeronave Remotamente Pilotada). Conforme abordado no corpo do referente estudo, a nomenclatura mais adequada para o material é ARP, pois, apesar da capacidade de automação do material em algumas missões, ainda é necessária a intervenção do homem em sua operação, dentro de uma estrutura sistêmica, que recebe o nome de SARP (Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas).

De acordo com o Manual C 6-121, a Bateria de Busca de Alvo estará apoiando a busca de alvos da Divisão de Exército, caracterizando a missão tática de ação de conjunto, a um elemento valor divisionário. Porém, tal missão tática não está em consonância com a capacidade técnica do SARP, nível tático, Categoria 1, com alcance de transmissão de 20 km, que mobilia a Bia BA, que, conforme a Nota de Coordenação Doutrinária Nr 3/2012 -3ª S Ch/EME, presta o apoio de busca de alvos no nível batalhão e regimento. Portanto, verifica-se que a doutrina do emprego do SARP, em vigor, necessita de uma revisão, para adequar a missão tática recebida com a capacidade técnica do material.

Segundo Rodrigues (2007), os pedidos de busca são confeccionados pelos S/2 e E/2 dos batalhões e brigadas, respectivamente, e posteriormente são enviados para o E/2 da Divisão de Exército, que consolida os pedidos e confecciona a Ordem de Busca que segue para o E/2 da Artilharia Divisionária, que se reúne com o E/3 para o planejamento do emprego dos

SARP. Este planejamento segue para a Bia BA que executa a Ordem de Busca. Os dados obtidos são transmitidos para o E/3 da DE e posteriormente seguem para os demais escalões da brigada e da unidade que solicitaram o conhecimento.

O processo aqui descrito não permite a realização da busca de alvos com a rapidez e a flexibilidade necessárias para apoiar a terceira fase do ataque à localidade, onde as ações dos elementos de manobra e de apoio de fogo são descentralizadas. Com isso, considerando o emprego da Bia BA em ação de conjunto à DE, verificamos que esta subunidade conta com apenas uma Seção de Reconhecimento por SARP, constituída por dez aeronaves remotamente pilotadas.

Em virtude da característica do combate urbano é necessário o emprego dos SARP na busca de alvos em apoio às frações de nível batalhão e brigada em primeiro escalão, que não possuem este meio orgânico. Diante do exposto, faz-se necessário que a Bia BA possua mais seções de reconhecimento por SARP, que possam atender às necessidades dos escalões subordinados empregados no investimento à localidade.

De acordo com a Nota de Coordenação Doutrinária Nr 03/2012 – 3ª S Ch/EME, os SARP que constituem os meios de busca de alvos da Artilharia, possuem os seguintes níveis de emprego típico:

- categoria 1 — pertencente à Bia BA que apoia a busca de alvos no nível Batalhão e Regimento;
- categoria 3 — pertencente ao GBA (Grupo de Busca de Alvos), que apoia a busca de alvos no nível DE e FTC.

Cabe citarmos que o escalão brigada não foi contemplado com os SARP que constituem a Artilharia Divisionária e a Artilharia de Exército.

Outro fato que podemos observar é que, de acordo com a Portaria nº 123 – EME, de 23 de Setembro de 2010, que aprova os Requisitos Operacionais Básicos (ROB) nº 06/10, Sistema de Veículo Aéreo Não-Tripulado (VANT) Tático de Apoio ao Combate – Categoria 1, o subsistema Estação

Controle deve possibilitar um alcance de controle de VANT de, no mínimo, nove quilômetros. Porém, ao analisarmos a Nota de Coordenação Doutrinária já citada, veremos que, com o alcance de transmissão de 9 km, o referido SARP não seria da categoria 1 e sim da categoria mini ou zero. Cabe ressaltar que a elaboração dos ROB de um MEM (Material de Emprego Militar) tem por finalidade definir quais as características que um determinado equipamento deve possuir para atender às necessidades da Força Terrestre nos seus diversos escalões. Dessa forma, a discrepância existente entre a doutrina de emprego mais atual do material e as características levantadas nos ROB pode levar à aquisição de um MEM que não atenda às necessidades da Bia BA.

Diante do exposto, no próximo item será elaborada uma proposta de emprego, considerada ideal pelo autor, que busca dirimir as contradições encontradas na doutrina de emprego dos SARP.

Estudando a doutrina em vigor, percebemos que ela precisa ser revisada, pois a doutrina atual da busca de alvos encontra-se apoiada principalmente no Manual de Campanha (C 6-121), elaborado em 1978, e em uma Nota de Coordenação Doutrinária, do ano de 2012, fato que naturalmente gera algumas divergências.

Após a análise de aspectos levantados até o presente momento chegamos à conclusão sumária de que a Bia BA deve possuir em sua constituição três seções de reconhecimento por SARP, sendo cada uma constituída por três turmas de reconhecimento por SARP. Quanto ao material de dotação, teremos uma seção dotada apenas por SARP categoria 0, uma segunda dotada apenas por SARP categoria 1 e, por fim, uma terceira dotada apenas do SARP categoria 2.

Seguindo esta organização, a Bia BA, de acordo com a Nota de Coordenação Doutrinária Nr 03/2012 – 3ª S Ch/EME, poderia prestar apoio na busca de alvos pelo SARP, no nível Bda, subordinada desta forma ao Grupo de Artilharia de Campa-

nha, deixando de ser subordinada à Artilharia Divisionária, que passaria a contar com um GBA (Grupo de Busca de Alvos) em apoio à busca de alvos da DE.

A necessidade de atualização da doutrina é amparada na impossibilidade técnica do SARP categoria 1, material que mobilia a Bia BA, de realizar a busca de alvo em proveito de toda a DE, sendo esta missão cumprida agora pelo GBA (Grupo de Busca de Alvos) dotado do SARP categoria 3.

Segundo a proposta apresentada, com a Bia BA possuindo seções dotadas com os SARP categoria 0,1 e 2, o emprego ocorreria da seguinte forma:

- uma seção de reconhecimento dotada do SARP categoria 2 receberia a missão tática de apoio geral à Bda na qual es-

tivesse enquadrada;

- já as seções dotadas do SARP categoria 0 ou 1, além da missão tática citada, poderiam receber a missão tática de apoio direto a um elemento valor batalhão ou regimento não possuidor de meios de busca de alvos.

De acordo com a presente proposta, a Seção de Reconhecimento por SARP seria a menor fração de emprego e poderia atender diretamente às necessidades de busca de alvos dos elementos em primeiro escalão, valor unidade, flexibilizando o emprego deste MEM, principalmente no que diz respeito ao emprego no combate urbano de uma guerra assimétrica.

A proposta está expressa resumidamente na tabela a seguir:

Nível	Classe	Cat	Escalão(ões) e Níveis de Emprego Típico	Alcance de Trans	Altura de média de trabalho	Raio de ação	Missões Típicas
Tático	I	Micro	Pequenas Fr, DOFEsp	< 150 m	< =30 m	50 m	Contratorror, GLO, Rec de áreas confiadas.
		0	Btl/Esq/ Bia BA	10 Km	<= 900 m	9 Km	Rec, Vig, ILDA, GE, DLPDS, DRC, QBNR, DD.
		1		20 Km	<= 1500 m	18 Km	
	II	2		>=54 Km	<= 3000 m	48 Km	
		3	GBA/DE/FTC	>150 km	<= 5000 m	150 Km	
Op	III	4	FTC/TO	Ilimitado (via satélite)	<= 9 Km	Ilimitado	
Estrt		5	Etta Mi D	Ilimitado (via satélite)	> 10 Km	Ilimitado	Rec, Vig, ILDA, GE, DLPDS, DRC, QBNR, DD, SA.

TABELA 2: Proposta de Emprego do SARP na BIA BA e GBA

## CONCLUSÃO

Os conflitos assimétricos da atualidade irão se caracterizar cada vez mais pela predominância de combates urbanos, pois, nesse ambiente operacional, a força de menor poder bélico irá procurar equilibrar a desigualdade, por intermédio de técnicas e táticas não convencionais, usando muitas vezes até a população não envolvida diretamente no conflito como escudo.

Durante o ataque a uma localidade, principalmente durante a terceira fase, o apoio de fogo de Artilharia pode vir a causar danos colaterais a civis não envolvidos diretamente no conflito e a infraestruturas críticas. Caso ocorram, os danos causados serão acompanhados de perto pela mídia internacional que influenciará, de forma direta, a opinião pública mundial, cuja ação pode trazer mudanças radicais no conflito.

Dentro desse contexto, cresce de importância a utilização de munições especiais (inteligentes) e modernos meios de busca de alvos, que possibilitarão o levantamento e a destruição dos alvos inimigos com precisão e rapidez, diminuindo os danos colaterais à população.

O presente trabalho foi direcionado para os meios de busca de alvos da Artilharia de Campanha.

Normalmente, a atuação no investimento a uma localidade é efetuada por elementos valor brigada, que possuem, em sua constituição, um Grupo de Artilharia de Campanha. Esse Grupo possui uma Seção de Busca de Alvos, que, de forma resumida, conta com os seguintes materiais de busca de alvos: radares contramorteiro e contrabateria (localização de posições de morteiros e artilharia) e radares de vigilância terrestre (localização de tropas nas zonas de ação).

Durante o combate urbano, os radares contramorteiro e de contrabateria são empregados com grande eficiência, em virtude da existência de edificações, que imprimem a Artilharia e ao elemento de manobra inimigo, a realização de tiros verticais com suas peças de Artilharia e Morteiro, o que

facilita a detecção pelos meios de busca de alvos. Todavia, o emprego dos radares de vigilância terrestre é comprometido, em virtude da existência de edifícios e outros fatores que interferem no seu funcionamento. Cresce de importância a utilização do SARP em apoio cerrado ao elemento em 1º escalão que está progredindo dentro da localidade. Como já visto, o GAC não conta com o SARP em sua constituição, valendo-se apenas dos dados obtidos pelos SARP pertencentes à Bia BA da Artilharia da Divisão de Exército. Contudo, a transmissão destes dados obtidos pela Bia BA, via informe pelo canal de inteligência, não atende a rapidez e flexibilidade necessárias para o apoio na busca de alvos, em proveito da tropa que atua no interior da localidade, uma vez que os alvos são fuzes e aparecem de forma inopinada em toda a Zona de Ação.

Com relação ao emprego do SARP foi verificado que a Seção de Reconhecimento por SARP da Bia BA da AD não possui viabilidade técnica para apoiar a DE e suas Brigadas integrantes, em virtude das características do material SARP Categoria 1.

De acordo com a Nota de Coordenação Doutrinária Nr3/2012 – 3ª S Ch/EME, de 20 de dezembro de 2012, a DE passa a ser apoiada na busca de alvos pelo GBA, que possui o material SARP categoria 3.

Desta forma, o presente trabalho conclui que a doutrina que trata da busca de alvos na Artilharia de Campanha deve ser revisada e sugere, como emprego ideal do SARP, o exposto a seguir.

Conforme a organização apresentada na tabela 1, a Bda, que anteriormente não contava com meios orgânicos de busca de alvos, passa a contar com o apoio da Bia BA, subordinada ao Grupo de Artilharia de Campanha. Esta Bia BA conta com três Seções de reconhecimento por SARP, sendo uma dotada do SARP categoria 0, uma dotada do SARP categoria 1 e outra dotada do SARP categoria 2. O SARP categoria 2 possui capacidade técnica de atuar em proveito de toda a Brigada, com a missão tática de Apoio Geral. Os SARP categoria

0 e 1 podem ser atribuídos com a missão tática de Apoio Direto aos elementos valor Batalhão ou Regimento.

Por fim, concluímos que o emprego do SARP é de extrema importância para a busca de alvos em proveito dos elementos em primeiro escalão, que necessitam de um apoio de fogo eficiente que tenha condições de bater alvos fugazes com precisão, minimizando os danos colaterais à população não envolvida diretamente no conflito e facilitando a progressão no interior da localidade.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Vitor Hugo Dias de; LARANJO, Luís Eduardo S. Ferreira. Os Unmanned aerial vehicles: uma valência para a Artilharia. Nov. de 2008. Disponível em: <<http://www.exercito.pt/sites/EPA/Publicações/Documents/Boletim2008-web.pdf>> Acesso em: 15 jun. 2013.

BRACKEN, Paul. A expansão urbana e defesa da OTAN. Military Review, p.70, out.1977.

BRASIL. Estado-Maior do Exército. C 6-121: A busca de alvos na Artilharia de Campanha. Brasília, DF, 1978.

\_\_\_\_\_. C 6-21: Artilharia da Divisão de Exército. Brasília, DF, 1984.

\_\_\_\_\_. IP 100-1: Bases para a modernização da doutrina de emprego da Força Terrestre (Doutrina Delta). Brasília, DF, 1996.

\_\_\_\_\_. C 100-5: Operações. 3. ed. Brasília, DF, 1997a.

\_\_\_\_\_. C 6-1: Emprego da Artilharia de Campanha. 3. ed., Brasília, DF, 1997b.

\_\_\_\_\_. C 6-20: Grupo de Artilharia de Campanha. 4. ed. Brasília, DF, 1998.

\_\_\_\_\_. C 100-25 Planejamento e coordenação de fogos. 2. ed. Brasília, DF, 2002.

\_\_\_\_\_. C 7-20: Batalhão de Infantaria. 3. ed. Brasília, DF, 2003.

\_\_\_\_\_. Nota de Coordenação Doutrinária nº 03/2012: Emprego de sistemas de aeronaves remotamente pilotadas. Brasília, DF, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. MD-35-G-01: Glossário das Forças Armadas. 4. ed. Brasília, DF: 2007.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 123-EME, de 23 de setembro de 2010: Aprova os re-quisitos operacionais básicos nº 06/10, Sistema de Veículo Aéreo Não-Tripulado (VANT) Tático de Apoio ao Combate – Categoria 1. Brasília, DF, 2010.

EIRIZ, George Koppe. As possibilidades de utilização do Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) no Exército Brasileiro. Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea. Mar. 2007. Disponível em: <<http://www.esacosaae.ensino.eb.br/Documents/informativo-032007.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

GRILO, Antônio José Ruivo. A Caracterização das Operações em Áreas Edificadas e os Contributos das Unidades de artilharia. Escola Prática de Artilharia. Jul. 2008. Disponível em: <<http://www.exercito.pt/sites/EPA/Publicações/Documento>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

LIND, William S. A face mutável da guerra: rumo à quarta geração. Mídia sem máscara. Jul. 2007. Disponível em: <<http://www.midiasemmascara.org.br>>. Acesso em: 10 mar. 2013.

LIND, William S; et al . The Changing Face of War: into the fourth generation. Marine Corps Gazette, out. 1989. Disponível em: <[http://www.d-n-i.net/fcs/4th\\_gen\\_war\\_gazette.htm](http://www.d-n-i.net/fcs/4th_gen_war_gazette.htm)>. Acesso em: 25 abr. 2013.

\_\_\_\_\_. Understanding Fourth Generation War. Military Review, septem-ber–october, 2004.

OLIVEIRA, Marcos Aurélio de. A nova ordem mundial e a guerra assimétrica. Rio de Janeiro, RJ, 2010. Disponível em: <[https://www.unifa.aer.mil.br/seminario3\\_pgrad/trabalhos/marcos-aurelio-de-oliveira.pdf](https://www.unifa.aer.mil.br/seminario3_pgrad/trabalhos/marcos-aurelio-de-oliveira.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. População mundial deve atingir 9,6 bilhões em 2050, diz novo relatório da ONU. 2013. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/populacao-mundial-deve-atingir-96-bilhoes-em-2050-iz-novo-relatorio>>.

da-onu/>. Acesso em: 10 jul. 2013.

RODRIGUES, Júlio Cezar Diniz. O emprego do veículo aéreo não-tripulado como ferramenta de operações de busca em operações militares de guerra. Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea. Mar. 2007. Disponível em: <<http://www.esacosaae.ensino.eb.br/Documents/informativo-032007.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

ROMÃO, Antônio Pedro Matias Ricardo; GRILLO, Antônio José Ruivo. Reflexões sobre o emprego da Artilharia de Campanha no ambiente operacional contemporâneo. Nov. 2008. Disponível em: <<http://www.exercito.pt/sites/EPA/Publicações/Documents/Boletim2008-web.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2013.