



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF PETERSON XAVIER NEVES

**APRESENTAR AS POSSIBILIDADES DE APOIO DE FOGO DA
COMPANHIA DE COMANDO E APOIO DENTRO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA
DE UM BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA EM UMA DEFESA À
LOCALIDADE TÍPICA DE SELVA**

2018



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF PETERSON XAVIER NEVES

APRESENTAR AS POSSIBILIDADES DE APOIO DE FOGO DA COMPANHIA DE COMANDO E APOIO DENTRO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DE UM BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA EM UMA DEFESA À LOCALIDADE TÍPICA DE SELVA

Trabalho acadêmico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares com ênfase em Gestão Operacional.

**Rio de Janeiro
2018**



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEx - DESMil
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)**

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: Cap Inf PETERSON XAVIER NEVES

**Título: APRESENTAR AS POSSIBILIDADES DE APOIO DE FOGO DA
COMPANHIA DE COMANDO E APOIO DENTRO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA
DE UM BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA EM UMA DEFESA À
LOCALIDADE TÍPICA DE SELVA**

**Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola
de Aperfeiçoamento de Oficiais, como
requisito parcial para a obtenção da
especialização em Ciências Militares, com
ênfase em Gestão Operacional, pós-
graduação universitária lato sensu.**

APROVADO EM _____/_____/_____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
ALEXANDER FERREIRA DA SILVA - TC Cmt Curso e Presidente da Comissão	
UBIRAJÁ SEVERIANO DE OLIVEIRA FILHO - Cap 1º Membro	
LEANDRO TAVARES LUIZ- Cap 2º Membro e Orientador	

PETERSON XAVIER NEVES – Cap
Aluno

APRESENTAR AS POSSIBILIDADES DE APOIO DE FOGO DA COMPANHIA DE COMANDO E APOIO DENTRO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DE UM BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA EM UMA DEFESA À LOCALIDADE TÍPICA DE SELVA

CAP INF PETERSON XAVIER NEVES*
CAP INF UBIRAJÁ SEVERIANO DE OLIVEIRA FILHO**

RESUMO

Dentro das várias peculiaridades que o ambiente de selva proporciona àqueles que nela decidem operar militarmente o isolamento entre as cidades e a natural cobertura vegetal da região impõe desafios que podem fazer com que seja necessário adaptar as táticas e técnicas militares para o combate nesse ambiente. Os Batalhões de Infantaria de Selva (BIS) são os mais capazes de se adaptar e operar nesse ambiente tão hostil. Neste escopo, o presente trabalho pretende apresentar quais são as possibilidades da Companhia de Comando e Apoio, oriunda de um BIS, em uma defesa de uma localidade típica de selva, especificamente no que tange às peculiaridades que a selva impõe e não de uma forma genérica como se em uma cidade comum fosse.

Palavras-chave: Companhia de Comando e Apoio, Batalhão de Infantaria de Selva, combate em localidade.

ABSTRACT

Within the various peculiarities that the jungle environment provides to those who decide to operate in it the isolation between the cities and the natural vegetation cover of the region imposes challenges that may make it necessary to adapt military tactics and techniques to combat in that environment. The “Batalhão de Infantaria de Selva (BIS)” (Jungle Infantry Battalion) are the most capable of adapting and operating in such a hostile environment. In this scope, the present work intends to present what are the possibilities of a company of support of the fire, coming from a BIS, in a defense of a typical locality of forest, specifically with respect to the peculiarities that the forest imposes and not of a form as if in an ordinary city.

Keywords: Fire support company, Jungle Infantry Battalion, local combat

* Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2009. Pós-graduado em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (ESAO) em 2018.

** Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2005. Pós-graduado em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (ESAO) em 2014.

1 INTRODUÇÃO

O ambiente de selva possui características extremamente peculiares que o distingue de outros ambientes fazendo com que em diversos aspectos a forma de atuação pelas tropas, neste bioma, seja diferente das demais. Como introdução de nosso trabalho, é importante que seja definido a que se refere o termo “selva”. A IP C72-20, O BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA (1997, p. 1-2), nos diz, especificamente, a que se refere tal termo no meio militar:

(1) O termo “selva”, pelo hábito, tem sido usado com o mesmo significado de “floresta” ou “mata”. Porém, na verdade, conforme as Instruções Provisórias IP 72-1 - Operações na Selva, em seu capítulo 1, parágrafo 1-2 e letra “a”: “Selvas são áreas de florestas equatoriais ou tropicais densas e de clima úmido ou superúmido. Situam-se em regiões de **fraca densidade demográfica**, com baixo desenvolvimento industrial, comercial e cultural, de precárias condições de vida, com **acentuada escassez de transporte terrestre**, ao longo de extensas áreas de planície, planalto ou montanha”. Portanto, a região da selva amazônica inclui não apenas a floresta, mas também os rios, as localidades, as regiões desmatadas e as serras.

(2) Como já é comum empregar-se a palavra “selva” para designar a “floresta”, aproveitou-se, neste manual, o que já foi consagrado pelo uso. Isto explica expressões como “operações na selva” e “marcha através da selva” para tratar, respectivamente, das operações e dos deslocamentos pelo interior da floresta. Desta forma, quando se deseja enfatizar o aspecto “vegetação”, deve-se utilizar vocábulos como floresta ou mata. f. Apresentam-se como peculiaridades da região amazônica a **rarefação demográfica e a concentração da população ao longo dos rios**, constituindo um grande ambiente ribeirinho com predominância das linhas de comunicações fluviais (grifos do autor).

Em respeito às características das operações em ambiente de selva, o manual EB70-MC-10.223, OPERAÇÕES (2017, p. 6-11), enumera as seguintes peculiaridades:

As condições de clima e vegetação conferem às operações desenvolvidas nesse tipo de ambiente operacional as seguintes características principais:

- a) emprego de pequenas frações;
- b) restrições ao emprego de meios de transporte motorizados, mecanizados e blindados;
- c) importância do controle das localidades;
- d) ações táticas descentralizadas;
- e) restrições ao emprego de meios de comunicações;

- f) restrições de apoio de fogo;
- g) necessidade de apoio logístico cerrado, de modo a permitir, se necessário, o suprimento direto às pequenas frações;
- h) importância do emprego de meios fluviais e aéreos; e
- i) dificuldade de orientação.

1.1 PROBLEMA

A densa vegetação entrecortada por rios e igarapés, alguns não vadeáveis, e por igapós e chavascais, com árvores caídas e terreno erodido, faz da floresta obstáculo. Com isso, os movimentos são dificultados, restringindo a manobra, o apoio de fogo e o apoio logístico. Tais características influenciam diretamente no poder de combate das tropas que estão desdobradas no terreno inclusive a forma e qualidade do apoio de fogo. A IP C72-20, O BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA (1997, p. 3-13), diz que “o apoio de fogo orgânico do batalhão de infantaria de selva restringe-se aos fogos dos pelotões de apoio das companhias de fuzileiros de selva.”

Tendo em vista os aspectos peculiares do ambiente de selva, as restrições impostas às manobras e a dificuldade de desdobramento das peças de apoio de fogo dentro de uma localidade, quais são as possibilidades do suporte de fogo orgânico da Companhia de Comando e Apoio (Cia C Ap) do Batalhão de Infantaria de Selva (BIS)? Como esta companhia poderá auxiliar na missão de seu batalhão na defesa de uma localidade típica de selva?

1.2 OBJETIVOS

Nesse trabalho se buscará apresentar as possibilidades de apoio de fogo da Companhia de Apoio de Fogo dentro da área de influência de um BIS em uma defesa à localidade típica de selva.

Para viabilizar a consecução do objetivo geral de estudo, foram formulados os objetivos específicos, abaixo relacionados, que permitiram o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste estudo:

- a) Definir o que é ambiente de selva para que seja mostrado o porquê de suas peculiaridades frente aos ambientes normais;
- b) Definir o que é localidade típica de selva e mostrar suas peculiaridades;

- c) Definir o que é operação defensiva;
- d) Definir zona de ação e área de influência;
- e) Citar e caracterizar os meios de apoio de fogo da Cia C Ap; e
- f) Apresentar um exemplo de forma de emprego dos pelotões da Cia C Ap.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

A pesquisa abordará vários aspectos, como restrição de movimento e alcance das armas coletivas, que são necessários para o planejamento no pequeno escalão, inclusive dos tenentes comandantes dos pelotões orgânicos da Cia C Ap. Ainda, tem o propósito de elucidar o poder de fogo da Cia C Ap dos BIS. Assim, elencando as possibilidades e descrevendo a forma de emprego do apoio de fogo orgânico, poderá ajudar aos comandantes dos BIS em suas tomadas de decisões;

2 METODOLOGIA

O trabalho foi realizado, basicamente, levantando os conhecimentos contidos nos manuais de doutrinas do Exército Brasileiro e realizando um compêndio de informações e fichamento das fontes, argumentação e discussão de resultados.

Quanto à forma de abordagem do problema, utilizaram-se, principalmente, os conceitos de pesquisa.

Quanto ao objetivo geral, foi empregada a modalidade **exploratória**, tendo em vista o pouco conhecimento disponível, notadamente escrito, acerca do tema, o que exigiu uma familiarização inicial, materializada pelo estudo e entendimento da literatura existente sobre o assunto.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Inicialmente o delineamento da pesquisa com a definição de termos e conceitos, a fim de viabilizar a solução do problema de pesquisa, sendo baseada em uma revisão de literatura dos manuais do Exército Brasileiro que tratam sobre alguns assuntos de interesse dessa pesquisa. Aqui, foram extraídas, como um todo e de uma só vez, as informações de alguns manuais que são pertinentes ao nosso assunto. Ou seja, nesse capítulo, os dados estão organizados por manual e não por assunto. Isso tem o objetivo de não ficar “saltando” de manual em manual, já que eles tratam sobre vários aspectos diferentes entre si. No próximo capítulo, já com o

conteúdo citado, foi organizado a linha de raciocínio e estudado de forma mais lógica o assunto.

A revisão da literatura foi iniciada pelo C72-20, O BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA onde podemos extrair os alguns aspectos de interesse para a pesquisa. Um ponto importantíssimo para a pesquisa é versar sobre as dificuldades do apoio pelo fogo dentro de uma região densamente coberta por matas. Na página 3-2 o manual nos apresenta que *“(...) a vegetação densa restringe o apoio de fogo, dificultando a observação e o ajuste de fogos das armas de trajetórias verticais. Além disso, é fatigante o transporte das armas e da munição através da floresta”*.

Este manual define qual é a missão do BIS na defensiva. Em sua página 4-1 ele elenca as cinco missões. A saber:

- (1) deter o inimigo à frente da posição defensiva, normalmente organizada em ponto-forte, e repelir o seu assalto pelo combate aproximado;
- (2) destruir ou expulsar o inimigo da posição defensiva, pelo contra-ataque;
- (3) destruir o inimigo canalizado para uma região que lhe seja desfavorável;
- (4) manter acidentes capitais mesmo que dispersos, em sua área de combate;
- (5) bloquear trechos de vias de circulação, notadamente as aquavias.

Na introdução deste trabalho, foi falado sobre o que significa o termo “selva”. No C72-20, O BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA, em sua página 4-2 é abordado algumas características da defesa nesse ambiente. Dentre várias que ele cita, destacam-se algumas como: observação e campos de tiro limitados; apoio mútuo deficiente entre os núcleos de defesa de um mesmo ponto-forte; a densa vegetação dificulta a detecção da abordagem do atacante, quando este utiliza a floresta como via de acesso;

No capítulo que trata sobre a defesa em localidade propriamente dita (pág 4-8), o manual em questão faz algumas considerações básicas acerca do assunto que são importantes para nosso trabalho. Entre elas:

A. As localidades constituem os mais importantes acidentes capitais na região amazônica. A sua manutenção é imprescindível para o controle da circulação, para o desenvolvimento das operações e para o apoio logístico.

B. o que vai influenciar na execução da defesa, prioritariamente, é a dimensão da área desmatada em torno da localidade. Estando a floresta bem próxima da periferia, a defesa concentra-se na área edificada e na orla da selva. Por outro lado, se extensa for a região desmatada, o combate

defensivo se processa à semelhança da defesa de localidade situada em terreno dito convencional (grifos do autor).

Continuando neste capítulo, o manual apresenta algumas características do combate defensivo nas localidades amazônicas que são importantes que sejam transcritas nesse trabalho. Abaixo, são enumeradas as que influenciam no trabalho:

(3) **há carência de postos de observação, devido ao terreno plano e à inexistência de edifícios altos;**

(4) por estarem, normalmente, apoiadas em rios, **as localidades oferecem boas condições de observação e bons campos de tiro sobre as aquavias** que favorecem a aproximação do inimigo;

(5) quando **a floresta circundar a localidade**, com pouca região desmatada ao redor desta, **ficam limitadas a observação terrestre e os campos de tiro, favorecendo a abordagem do atacante** (grifos do autor);

(6) as forma mais comuns da abordagem do atacante são:
(a) por um desembarque ribeirinho nas proximidades da localidade e um desbordamento preferencialmente pelo interior da floresta;
(b) por um assalto aeromóvel, com desembarque próximo à localidade e deslocamento para ela, preferencialmente através da selva;
(c) pelo ataque coordenado através das regiões desmatadas circunjacentes;

(d) por um assalto com tropas aerotransportadas, com desembarque de assalto no aeroporto (aeródromo, campo de pouso);

(e) por um assalto ribeirinho.

Por fim, o manual até aqui tratado, aborda assuntos táticos que serão essenciais para o próximo capítulo. Aqui, será citado, mas não será, ainda, comentado ou deduzido algo com respeito às táticas de emprego do apoio de fogo. Será limitado apenas a citar conceitos importantes como o “Limite Anterior da Área de Defesa Avançada (LAADA)”, cujo qual será abordado posteriormente. Em sua página 4-10 pode-se ler o seguinte:

a. A defesa de localidade, em região de selva, é organizada em ponto-forte, devido à impossibilidade de se determinar, com precisão, a direção de ataque do inimigo. O dispositivo é, em princípio, o da defesa circular.

b. O traçado do LAADA, quando houver regiões desmatadas circunjacentes, em princípio é estabelecido na orla da localidade.

c. Quando a floresta está muito próxima da periferia da cidade (ou vila), o traçado do LAADA é feito à frente da localidade, passando pela orla da mata. Impõe-se, antecipadamente, o combate ao inimigo pelos elementos

de segurança enquanto ele manobra dentro da selva, particularmente pelos pontos de passagem obrigatória.

d. As frentes e profundidades adotadas dependem das dimensões da localidade.

e. É aconselhável a preparação de posições de emboscadas, o estabelecimento de obstáculos e mesmo a organização de ponto-forte ou núcleo de defesa nas prováveis zonas de pouso de helicópteros e nos locais de possível desembarque fluvial nos arredores da localidade.

f. **Os fogos disponíveis pelo batalhão devem ser dirigidos contra as vias de aproximação fluviais, estradas, varadouros e trilhas existentes, prováveis zonas de pouso de helicópteros e regiões desmatadas.**

g. Havendo indícios de conquista iminente, por parte do inimigo, do porto e/ou do aeroporto, sem que haja possibilidade de os retomar pelo contra-ataque, tais pontos podem ser destruídos mediante ordem ou autorização do escalão superior (grifos do autor).



Fig 1. Um exemplo de defesa em localidade executada pelo BIS.

Fonte: C-72-20, O Batalhão de Infantaria de Selva

Em seguida, serão elencados os pontos importantes de outro manual. Dessa vez o EB70-MC-10.223, OPERAÇÕES. Nele também são elencados assuntos de interesse da pesquisa. Em sua página 6-1 ele nos traz algumas características do combate em ambiente de selva. Entre eles:

A densa cobertura florestal dificulta o movimento de tropa e a **observação**. Além disso, **torna os campos de tiro restritos** e dificulta as comunicações, restringindo a capacidade de coordenação e controle das

forças. As condições de clima e vegetação conferem às operações desenvolvidas nesse tipo de ambiente operacional as seguintes características principais:

- a) emprego de pequenas frações;
- b) restrições ao emprego de meios de transporte motorizados, mecanizados e blindados;
- c) **importância do controle das localidades;**
- d) **ações táticas descentralizadas;**
- e) restrições ao emprego de meios de comunicações;
- f) **restrições de apoio de fogo;**
- g) necessidade de apoio logístico cerrado, de modo a permitir, se necessário, o suprimento direto às pequenas frações;
- h) importância do emprego de meios fluviais e aéreos; e
- i) dificuldade de orientação.

Em consequência das restrições à mobilidade, as principais ações táticas são conduzidas ao longo dos eixos, sejam eles terrestres ou fluviais. Assim, crescem de importância os acidentes do terreno que permitem o controle da circulação de meios, tais como: **as localidades**, os nós rodoferroviários, a confluência de rios, os ancoradouros e os campos de pouso (grifos do autor).

Em sua página 3-8, o manual de operações define o que são as operações defensivas. Ele diz que:

São operações realizadas para conservar a posse de uma área ou território, ou negá-los ao inimigo, e, também, garantir a integridade de uma unidade ou meio. Normalmente, neutraliza ou reduz a eficiência dos ataques inimigos sobre meios ou territórios defendidos, infligindo-lhe o máximo de desgaste e desorganização, buscando criar condições mais favoráveis para a retomada da ofensiva.

Neste mesmo capítulo ele apresenta quais são os tipos de operações e quais são as formas de manobra das operações defensivas. A tabela abaixo resume esse aspecto.

OPERAÇÕES DEFENSIVAS	
TIPOS DE OPERAÇÕES	FORMA DE MANOBRA
DEFESA EM POSIÇÃO	DEFESA DE ÁREA
	DEFESA MÓVEL
MOVIMENTO RETRÓGRADO	AÇÃO RETARDADORA
	RETRAIMENTO
	RETIRADA

Tabela 1 – Operações defensivas

Fonte: EB70-MC-10.223 – página 3-8

Embora não tenha sido, e nem será, tratado neste trabalho sobre todas as formas de manobra possíveis em uma defensiva, sabemos que a defesa de área tem por escopo a manutenção ou o controle de uma determinada região específica, por um determinado período de tempo. Assim, fica claro que neste caso, está se falando sobre a forma de manobra “defesa de área”, em nosso contexto, a uma localidade em ambiente típico de selva.

Buscando outra fonte de literatura, agora passamos ao EB70-MC-10.307, Planejamento e Emprego da Inteligência Militar, em sua página 6-4, define o que é área de influência e área de interesse. Genericamente, diz que “*área de influência é aquela na qual o comandante é capaz de influenciar diretamente no curso do combate, mediante o emprego de seus próprios meios. Corresponde a um espaço físico que se expande, reduz-se e transfere-se em função da capacidade da Força para detectar e atuar sobre o oponente.*” Uma das peças-chave do trabalho vem deste mesmo capítulo. É quando este manual versa sobre como se determina a área de influência de uma determinada tropa. No que tange a esse assunto é dito que a “**área de Influência é determinada pelo alcance dos sistemas orgânicos e dos outros meios sob o controle do comandante em um dado momento. Sua definição sofre influência do terreno e das condições meteorológicas**” (grifos do autor). Claramente pode-se observar a importância desse parágrafo. Ele tem íntima relação com o título e com o assunto deste trabalho.

O Quadro de Cargos Previstos (QCP) de um BIS nos traz informações acerca dos meios disponíveis que um BIS tem. Na Figura 2, logo abaixo, que é parte de um QCP de um BIS, podemos notar que, dentro da Cia C Ap, existe previsto um Pelotão de Morteiros Médio (Pel Mrt M) de 81mm com duas seções a duas peças cada

seção; e um Pelotão Anticarro (Pel AC) com duas seções também com duas peças cada uma delas.

2.7.3 1ª e 2ª Seção de Anticarro(2)	
Comandante	3º Sgt
2.7.3.1 Peças (1ª e 2ª)(2)	
Chefe de Peça	Cb
Atirador	Sd
Municiador	Sd
2.8.3 Seção de Morteiros Médio(2)	
Comandante	3º Sgt
2.8.3.1 Peças (1ª e 2ª)(2)	
Chefe de Peça	Cb
Atirador	Cb
Auxiliar de Atirador	Sd
Municiador	Sd

Tabela 2. Quadro de Cargos Previstos (QCP) de um BIS.

Fonte: QCP 4º BIS

2.1.1 O Lançador de míssil anticarro Milan

O míssil de médio alcance Milan (Quadro 1) destina-se à defesa anticarro (AC) e, nas operações na selva, também pode ser empregado contra embarcações. É um armamento leve, preciso e com bom alcance de utilização.

O alcance máximo de 2000 metros deste armamento, maior em comparação com os meios AC orgânico da Cia Fuz SI, torna o míssil Milan muito importante para o engajamento inicial, a grandes distâncias, do inimigo que planeje se aproximar por vias fluviais para desembarcar e atacar uma localidade ribeirinha.

TIPO DE ARMAMENTO	MODELO	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS	
LANÇADOR DE MÍSSIL ANTICARRO DE MÉDIO ALCANCE	Míssil Milan	ORIGEM	França
		PESO	6,7 Kg
		ALCANCE MÁXIMO	2000 m
		SISTEMA DE GUIAMENTO	Dispositivo de infravermelho passivo

Tabela 3: Dados Técnicos do Míssil MILAN

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/MILAN>

2.4.3.4 Morteiro Médio 81mm Royal Ordnance (Quadro 4)

O morteiro médio é um armamento de tiro curvo empregado para realizar fogos longínquos e defensivos aproximados em todas as direções. Este armamento é capaz de barrar ou neutralizar o inimigo pelo poder de fogo concentrado.

Ao ser apoiado ou reforçado por uma seção de morteiro médio do Pel Mrt Me, a Cia Fuz SI aumentará o alcance de seus fogos longínquos para até 5800 metros.

ARMAMENTO	TIPO	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS	
		<i>ORIGEM</i>	Estados Unidos
MORTEIRO MÉDIO	Morteiro Royal Ordnance 81mm	<i>CALIBRE</i>	81mm
		<i>PESO TOTAL</i>	41 Kg (tubo, bipé e placa-base)
		<i>TIPOS DE MUNIÇÃO</i>	HE (alto explosiva) ou Fumígena
		<i>CADÊNCIA DE TIRO</i>	Até 15 tiros por minuto
		<i>ALCANCE MÁXIMO</i>	5800 m
		<i>RAIO DE AÇÃO Gr HE</i>	40m

Tabela 4: Dados Técnicos do Morteiro 81mm

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/morteiro>

Tal reforço possibilitará à Sub Unidade (SU) concentrar um maior número de granadas na zona de combate, com engajamento inicial do inimigo à maiores distâncias. Isso favorece a segurança do ponto forte, caso o oponente opte por se aproximar infiltrado pela selva.

Nos manuais do morteiro médio (IP 23 – 90 – Morteiro 81 mm - Royal Ordnance) e do canhão sem recuo (CSR) 81mm, retiramos os dados de alcance máximo e útil, a saber: o morteiro tem um alcance máximo de 5800 m. Já no manual do CSR, não existe o alcance máximo, somente o útil que é de 1300 m utilizando a munição HE441B (munição auto explosiva modelo 441B). Esses serão os alcances que utilizaremos como referência em nosso trabalho.

CARGA	ALCANCE EM METROS	
	MÍNIMO	MÁXIMO
ZERO	100	475
1	325	1600
2	525	2575
3	700	3500
4	875	4325
5	1025	5125
6	1175	5800

Tabela 5. Alcance do Morteiro 81 mm.

Fonte: IP 23 – 90 Morteiro 81mm - Royal Ordnance

2.2 COLETA DE DADOS

2.2.1 Questionário

Na sequência do aprofundamento teórico a respeito do assunto, o delineamento da pesquisa contemplou a coleta de dados por meio de um questionário destinado à militares de infantaria possuidores do curso da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) e que já tenham servido em Organização Militar (OM) de selva. Os dois critérios impostos à divulgação desse questionário se devem, majoritariamente, pelos seguintes aspectos: para respondê-lo o militar deveria possuir condições de analisar tática e tecnicamente o emprego da Cia C Ap na defesa de uma localidade. Assim, julgou-se interessante destinar somente àqueles possuidores do referido curso. Quanto ao outro critério, logicamente, só poderia responder a tal questionário quem, ao menos, tivesse servido em OM na Amazônia. Assim, a pesquisa teria uma fidedignidade maior.

Primeiramente, o questionário foi testado em três capitães alunos da EsAO e dois oficiais superiores. Após algumas sugestões de mudanças ele foi reajustado e enviado à população de interesse.

O questionário foi disponibilizado online através da ferramenta “forms” da empresa Google. A população estimada necessária para realizar com segurança uma boa pesquisa foi de 110 militares, sendo eles 50 capitães alunos da EsAO, do ano de 2018 e 60 militares servindo em diversas OM espalhadas pelo Brasil. O intuito de pesquisar não somente na EsAO foi dar uma heterogeneidade maior à

pesquisa e conseguir resultados que representem melhor a realidade. Desses 110 militares, 60 deles responderam a pesquisa. Esse quantitativo já é suficiente para tirarmos algumas conclusões que abordaremos mais a frente.

No apêndice A deste trabalho está contido o questionário que foi disponibilizado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo será abordado detalhadamente o conteúdo de cada uma das perguntas realizadas no questionário aplicado e algumas conclusões que podemos tirar advindas das opiniões dos militares que refletiram sobre o tema.

Aqui, dividiu-se o estudo das perguntas em quatro fases. A primeira engloba perguntas com o objetivo de conhecer melhor quem estava respondendo o questionário. Perguntas para saber qual é o posto do militar, quantas OM já serviu em ambiente de selva e se já havia comandado a Cia C Ap ou seus pelotões foram feitas. Em uma segunda fase, foram feitas perguntas com o objetivo de mensurar o conhecimento que o respondente tinha sobre o assunto. Questionamentos acerca dos meios que a Cia C Ap tem e das possibilidades e capacidades desta Cia foram o foco deste bloco de perguntas. Entre a segunda e terceira fase, dentro mesmo do questionário, foram oferecidos dados sobre a Cia C Ap para que, mesmo que o militar não lembrasse ou não soubesse detalhes da companhia, ele pudesse prosseguir nas repostas de nosso meio de coleta de dados. É interessante salientar que o questionário separou esses blocos de perguntas em páginas diferentes, ou seja, o questionado não conseguia ver esses dados da Cia C Ap para responder as duas primeiras fases. Isso fez com que as respostas fossem realmente verdadeiras e não tivessem sido influenciadas pelas informações contidas nas fases seguintes. Nessas duas últimas fases, já após terem sido oferecidos alguns dados pertinentes ao assunto, foram feitas perguntas exclusivamente sobre o Pelotão de Morteiros Médio (Pel Mrt M) e, por último, sobre o Pelotão Anticarro (Pel AC).

Os questionamentos e seus resultados do primeiro bloco de perguntas foram os seguintes:

Pergunta 1: Qual é o posto do Sr?

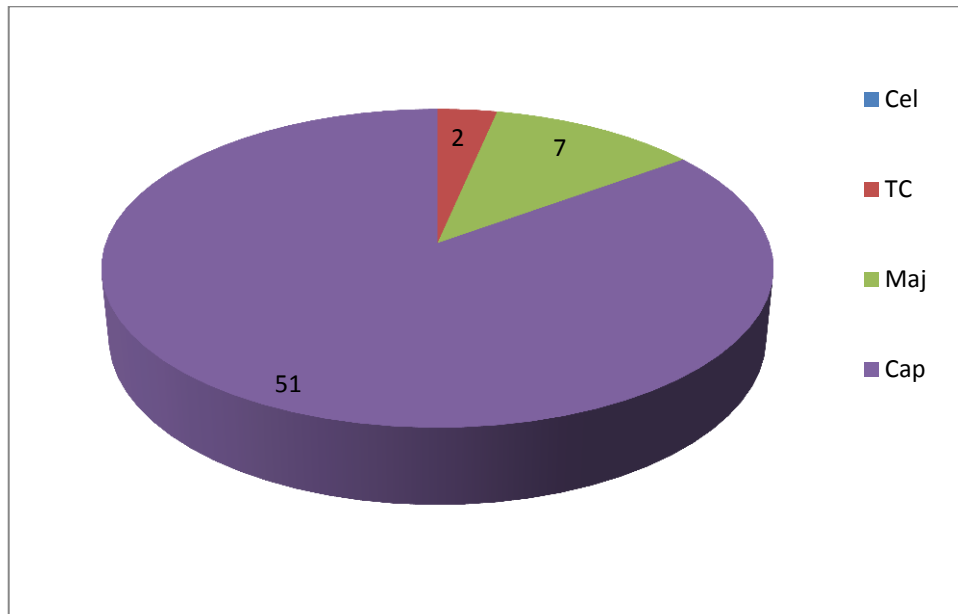


Gráfico 1: Pergunta 1

Com esse resultado podemos observar que a grande maioria, cerca de 85% dos pesquisados, estão no posto de capitão. Esse aspecto é muito bom para nosso trabalho uma vez que o fato da maioria ainda ser capitão nos mostra que os pesquisados estavam recentemente desempenhando funções na atividade em que a pesquisa trata e isso nos dá uma referência mais atual sobre os dados coletados.

Pergunta 2: Qual é a turma de formação do Sr?

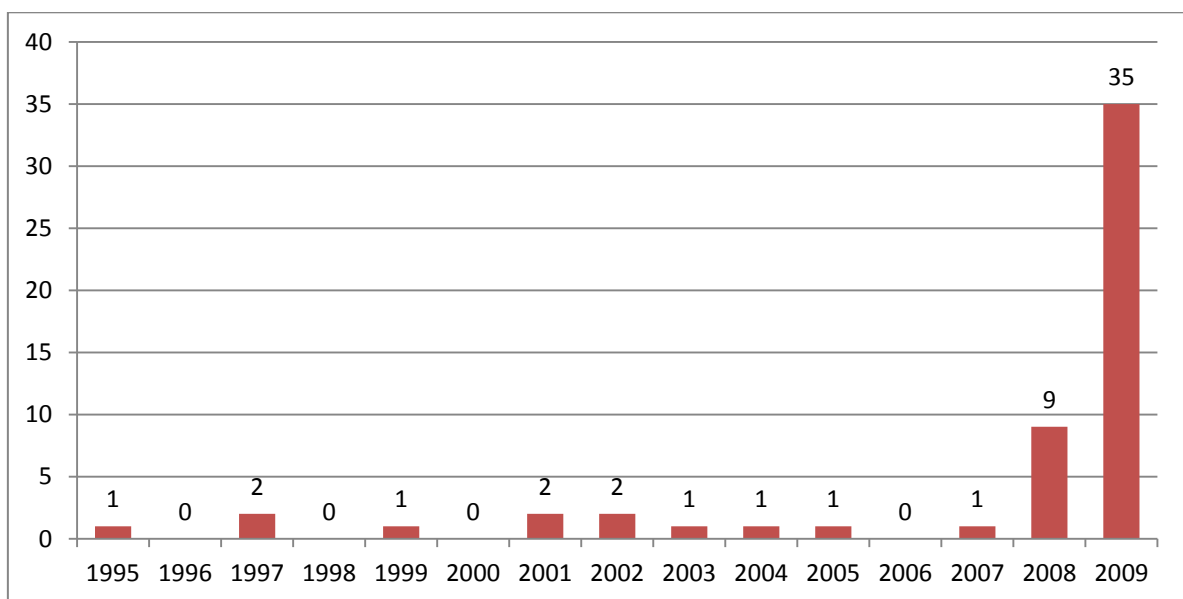


Gráfico 2: Pergunta 2

Essa pergunta, logicamente, tende a seguir o mesmo resultado da pergunta 1, já que o posto depende do ano de formação. A intenção inicial deste questionamento foi realmente mensurar a diferença entre as turmas de formação dentro de cada posto. Como resultado, podemos perceber que a maioria, cerca de 58% dos pesquisados, são da turma de 2009 da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) o que nos dá, assim como na pergunta 1, um bom aspecto à nossa pesquisa.

Pergunta 3: Em quantas OM em ambiente amazônico o Sr serviu?

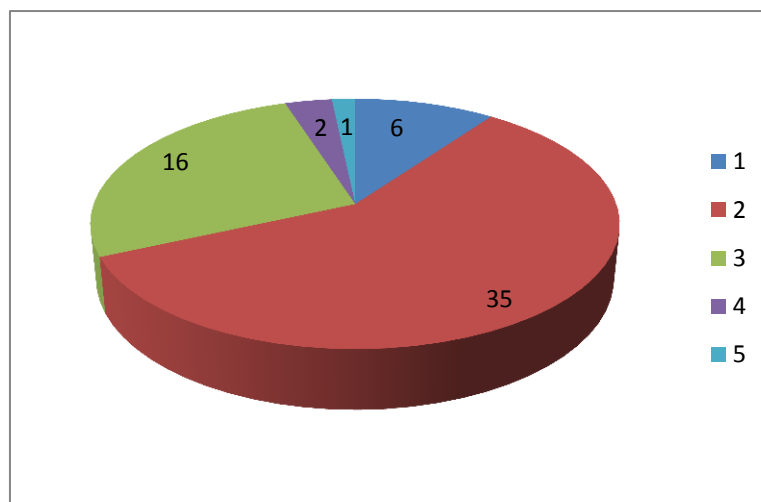


Gráfico 3: Pergunta 3

O resultado desta pergunta nos mostrou que a grande maioria dos pesquisados, cerca de 85%, já serviram em ao menos 2 unidades de selva. Obviamente, esse aspecto é muito bom para nosso trabalho.

Após esse bloco de pergunta, iniciaram-se os questionamentos acerca da vivência profissional daquele militar acerca o assunto. Tais perguntas foram:

Pergunta 4: O Sr já comandou, em um BIS, a Cia C Ap, o Pel Mrt M ou o Pel AC?

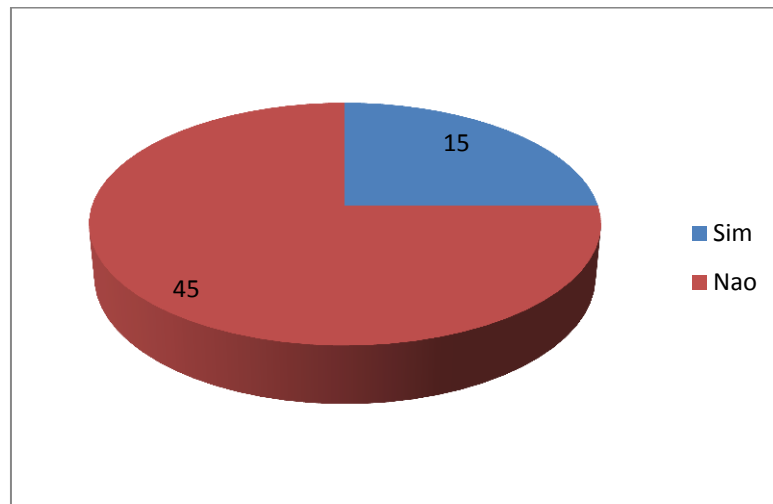


Gráfico 4: Pergunta 4

Como previsto, essa pergunta refletiria uma das dificuldades esperadas no trabalho. Poucos militares tiveram a oportunidade de comandar a Cia C Ap ou seus pelotões de morteiro e anticarro. Talvez pela falta de oficiais que os batalhões enfrentam e a prioridade que o comandante da OM dá para a operacionalidade da Cia C Ap. Mas, de fato, esse não é objetivo de nossa pesquisa. Aumenta de importância, então, o fato de restringirmos essa pesquisa somente aos militares que possuem o curso da EsAO, que lhes dá o embasamento para a responder nossos questionamentos.

Entre as perguntas 4 e 5 foi disponibilizados alguns dados técnicos e táticos para que o pesquisado, caso precisasse, desse continuação à resolução do questionário.

Pergunta 5: Qual seria a forma de emprego que o Sr utilizaria para o pelotão anticarro?

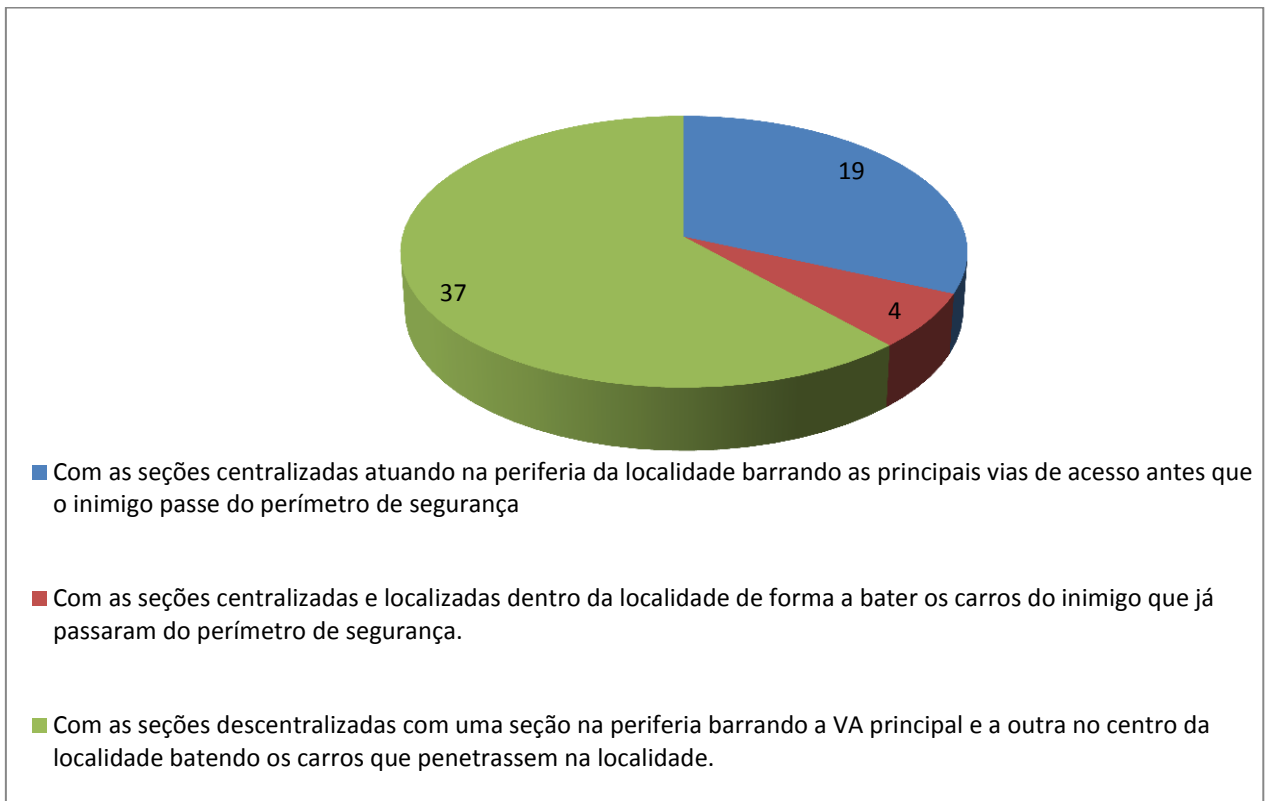


Gráfico 5: Pergunta 5

As repostas dessa pergunta se configuram importantíssimas para nosso trabalho. Como podemos interpretar, a maioria dos militares questionados, cerca de 62%, descentralizariam as seções do Pel AC de forma a dar ao comandante da fração o máximo de flexibilidade possível, deixando uma seção na periferia barrando a principal via de acesso do inimigo e a outra seção dentro da localidade batendo os carros inimigos que por ventura a penetrassem.

Pergunta 6: Qual seria a forma de emprego que o Sr utilizaria para o pelotão de morteiro médio?

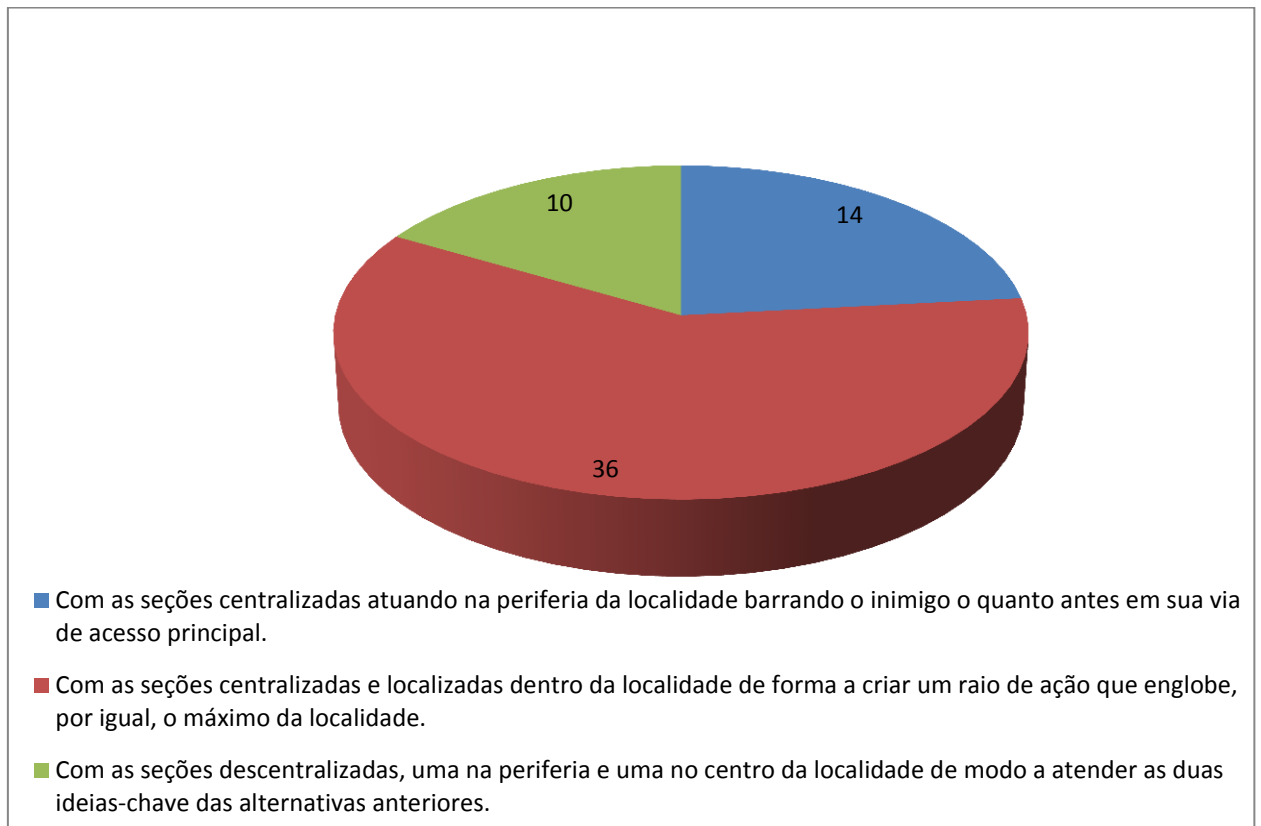


Gráfico 6: Pergunta 6

Igualmente a pergunta anterior, a intenção foi levantar a forma de emprego da preferência dos pesquisados. Entretanto, dessa vez, a pergunta se referia ao Pel Mrt M. Como podemos ver, ao contrário do Pel AC, maioria dos militares questionados, cerca de 60%, deixariam centralizadas as seções do Pel Mrt M de forma a dar ao comandante da fração o máximo de segurança possível, deixando todo o pelotão junto no centro da localidade. Dessa forma, seria feito um perímetro de segurança cujo raio é o próprio alcance máximo do morteiro médio.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto às questões de estudo e objetivos propostos no início deste trabalho, conclui-se que a presente investigação atendeu ao pretendido, mostrando quais são as possibilidades de apoio de fogo da Cia C Ap por meios de seus pelotões de morteiro médio e anticarro.

- a) Definir o que é ambiente de selva para que seja mostrado o porquê de suas peculiaridades frente aos ambientes normais;
- b) Definir o que é localidade típica de selva e mostrar suas peculiaridades;
- c) Definir o que é operação defensiva;
- d) Definir zona de ação e área de influência;
- e) Citar e caracterizar os meios de apoio de fogo da Cia C Ap;
- f) Apresentar um exemplo de forma de emprego dos pelotões da Cia C Ap.

A revisão de literatura possibilitou definir o que é ambiente de selva e foi mostrado a diferença de suas peculiaridades frente aos ambientes comuns. Esse tópico foi de grande importância para o trabalho uma vez que as peculiaridades da selva influenciam diretamente na forma de empregos das peças de manobra, ou seja, na tática militar.

Foi definido o que é localidade típica de selva e mostramos suas peculiaridades. Nesse tópico foi interessante salientar as dificuldades que a selva impõe nas operações terrestres. Mais adiante, será feito um caso esquemático utilizando-se a cidade de Altamira-PA o que reforçará esse tópico.

A revisão literária possibilitou definir o que é uma operação defensiva. Este tópico é importante já que faz parte da delimitação do tema.

Para que pudéssemos mensurar o limite da ação da fração que se estava estudando, o trabalho procurou definir o que é a zona de ação e a área de influência. Foi importante salientar que a zona de ação do BIS se daria pelo alcance de suas armas de apoio, ou seja, pelo alcance de seus morteiros e armas anticarro dependendo da forma que estivessem dispostos.

Como cerne da pesquisa, o trabalho procurou citar e caracterizar os meios de apoio de fogo orgânicos da Cia C Ap. Muito bem delimitado, procurou-se caracterizar os pelotões de morteiro médio e o pelotão anticarro.

Concluindo o trabalho, apresentaremos em apêndice, um exemplo de forma de emprego dos pelotões da Cia C Ap utilizando a cidade de Altamira-PA como exemplo de localidade típica de selva. A forma de emprego em questão foi a que os militares da pesquisa elegeram ser a melhor para empregar cada, ou seja, as seções anticarro descentralizadas e as seções do morteiro médio centralizada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. **C 7-10: Companhia de Fuzileiros**. 1. ed. Brasília, DF, 1973.

_____. _____. **C 7-20: Batalhões de Infantaria**. 3. ed. Brasília, DF, 2003a.

_____. _____. **C 72-20: O Batalhão de Infantaria de Selva**. 1. ed. Brasília, DF, 1997.

_____. _____. **EB70-MC-10.223: Operações**. Brasília, DF, 2017.

_____. _____. **EB70-MC-10.307: Planejamento e Emprego da Inteligência Militar**, Brasília, DF, 2017.

_____. _____. **Instruções Provisórias IP 72-1 – Operações na Selva**. Brasília, DF, 2002.

_____. _____. **Instruções Provisórias IP 23 – 90: Morteiro 81 mm - Royal Ordnance**.

_____. _____. **C 20-1: Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército**. 3. ed. Brasília, DF, 2003b.

APÊNDICE A – Questionário**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO****QUESTIONÁRIO**

O presente instrumento é parte integrante da especialização em Ciências Militares do Cap Inf Peterson Xavier Neves. O senhor está recebendo esse questionário com o objetivo de me auxiliar na conclusão de meu artigo científico cujo tema é: “apresentar as possibilidades de apoio de fogo da companhia de comando e apoio dentro da área de influência de um batalhão de infantaria de selva em uma defesa à localidade típica”.

Este questionário é uma das ferramentas de coleta de dados que usarei para que eu atinja os objetivos do Artigo. As perguntas são simples e de fácil resposta. De antemão, agradeço a disposição em me ajudar. Ao final da pesquisa deixo meus contatos para críticas e sugestões. Muito obrigado!

IDENTIFICAÇÃO

1. Qual é o posto do Sr?

2. Qual é a Tu de formação de AMAN do Sr?

3. Em quantas OM em ambiente amazônico o Sr já serviu?

ABORDAGEM GERAL

1. O Sr já comandou, em um BIS, a Cia C Ap, o Pel Anticarro ou o Pel Mrt M?
() Sim () Não
2. O Sr já realizou alguma defesa de localidade em ambiente de selva?
() Sim () Não
3. O Sr considera importante o uso dos meios de apoio de fogo orgânicos da Cia C Ap nas ações de defesa de localidade?
() Sim () Não
4. O Sr conhece quais são os meios orgânicos da Cia C Ap?
() Sim () Não
5. O Sr conhece as possibilidades da Cia C Ap na defesa de uma localidade?
() Sim () Não

PREMISSAS BÁSICAS

Para a continuação da resolução deste questionário, se preciso, por favor, considere os aspectos abaixo:

- 1- Os meios orgânicos da Cia C Ap são: 1 Pelotão de Morteiros Médio (Pel Mrt M) de 81mm com duas seções a duas peças cada seção; e 1 Pelotão Anticarro (Pel AC) com duas seções também com duas peças cada uma delas.
- 2- As seções dos pelotões podem ser empregadas de forma "centralizada" ou "descentralizadas".
- 3- Os alcances são: Morteiro Médio 5800m. Canhão sem Recuo 1300m.

O PELOTÃO ANTICARRO

2 Seções com 2 peças cada seção

1. Qual seria a forma de emprego que o Sr utilizaria para o pelotão anticarro?

() Com as seções centralizadas atuando na periferia da localidade barrando as principais vias de acesso antes que o inimigo passe do perímetro de segurança.

() Com as seções centralizadas e localizadas dentro da localidade de forma a bater os carros do inimigo que já passaram do perímetro de segurança.

() Com as seções descentralizadas com uma seção na periferia barrando a via de acesso principal e a outra seção dentro da localidade batendo os carros inimigos que penetrarem a localidade.

O MORTEIRO MÉDIO

2 seções com 2 peças cada seção

1. Qual seria a forma de emprego que o Sr utilizaria para o pelotão de morteiro médio?

() Com as seções centralizadas atuando na periferia da localidade barrando o inimigo o quanto antes e em sua via de acesso principal.

() Com as seções centralizadas e localizadas dentro da localidade de forma a criar um raio de ação que englobe, por igual, o máximo da localidade.

() Com as seções descentralizadas, uma na periferia e uma no centro de modo a atender as duas ideias-chave das alternativas anteriores.

APÊNDICE B - Solução Prática

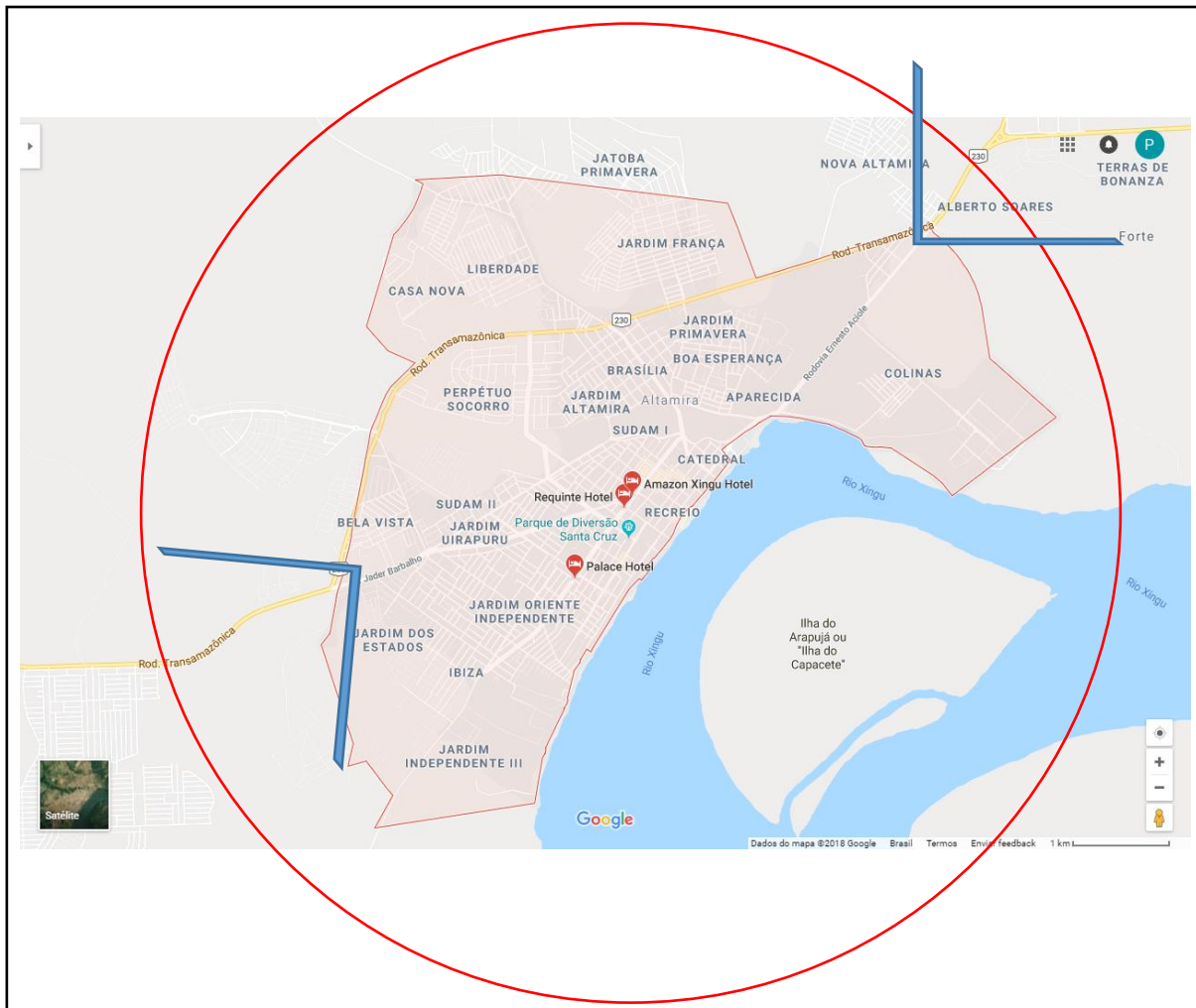


Figura 2: esboço de emprego dos meios de fogo da Cia C Ap

Fonte: o autor

○	Área de alcance do morteiro médio
—	Área de alcance do míssil MILAN