

Viatura Blindada Multitarefa Leve de Rodas (VBMT-LR) no emprego da Companhia de Precursores Paraquedista nas operações de garantia da lei e da ordem

Nelson de Souza Junior*

Ricardo de Moraes Ramos Lobato**

Introdução

É possível observar o crescente emprego do Exército Brasileiro em operações de garantia da lei e da ordem (GLO) e a Brigada de Infantaria Paraquedista (Bda Inf Pqdt), por ser uma força de emprego estratégico do Exército, é, prioritariamente, empregada nesse tipo de operação, sobretudo por estar localizada no Rio de Janeiro, onde ocorreram diversas operações nesse contexto.

Durante a intervenção federal no Estado do Rio de Janeiro em 2018, a Companhia de Precursores Paraquedista (Cia Prec Pqdt) foi empregada em mais de 50 operações, sendo demandada pela 9ª Brigada de Infantaria Motorizada (9ª Bda Inf Mtz) e pelo Comando Conjunto, além da Bda Inf Pqdt.

A Cia Prec Pqdt é uma organização militar (OM) ímpar e com capacidades operativas distintas das demais OM da Bda Inf Pqdt. Assim, as principais demandas da companhia são as ações diretas, para neutralizar determinado alvo designado pelo comando da brigada, e operações de inteligência, vigilância e aquisição de alvos (IRVA), por meio do sistema de aeronaves remotamente pilotadas (SARP) juntamente com caçadores. Desse modo, as missões são cumpridas pelas equipes de precursores e equipes IRVA, respectivamente.

Diante da conjuntura do combate urbano atual, a Cia Prec vem sendo demandada para cumprir missões sensíveis como: ponta de lança de uma brigada, entrando em comunidades momentos antes do grosso

da tropa, sem a segurança de um cerco, para realizar ações diretas; e realização de reconhecimento em força, testando o poder de fogo dos agentes perturbadores da ordem pública (APOP).

Fruto desse aumento da demanda, a Cia Prec vem passando por uma constante evolução e atualização de sua doutrina e, paralelo a isso, percebe-se a evolução do poder de combate das facções criminosas. Sendo assim, observou-se a necessidade de avaliar novos equipamentos, particularmente viaturas, de maneira a proporcionar uma maior proteção e segurança às equipes.

Nesse contexto, o objetivo do presente artigo foi analisar a viatura recentemente adotada pelo EB (VBMT-LR Lince da Iveco), a fim de verificar se ela atende às demandas operacionais da Cia Prec em GLO e, uma vez que essa viatura ainda não foi entregue aos corpos de tropa, verificar novos requisitos operacionais.

Desenvolvimento

Segundo o Cmt Cia Prec em 2018, durante a intervenção federal, as principais missões cumpridas nesse contexto foram: ações diretas, como ponta de lança da Bda Inf Pqdt ou de outras tropas, como a Artilharia Divisionária/1 (AD/1) e 9ª Bda Inf Mtz; missões de reconhecimento em força com blindados horas antes da ação do grosso da tropa, testando o poder de reação dos APOP; monitoramento de rota de fuga de APOP, com uma infiltração para ocupação de posições bem como missões de segurança, ocupando posições para

* Cel R/1 Mat Bel (AMAN/1982, EsAO/1992, ECEME/1998). Atualmente, é assessor de pesquisa e doutrina da EsAO.

** Cap Inf (AMAN/2009, EsAO/2019). Atualmente, é instrutor do Curso de Infantaria da EsAO.

facilitar a aproximação e investimento da tropa; missões de inteligência por meio dos SARP; comando e controle utilizando helicópteros do EB por demanda do Cmdo Bda Inf Pqdt e reconhecimento da área de operações; tiro de precisão embarcado de helicóptero; tiro de caçador, de posições ocupadas antes da chegada da tropa para prover sua segurança; operação de locais de pouso de helicóptero; e, ainda, oficial de ligação junto à Força Aérea Brasileira (FAB) para estabelecer diretrizes na utilização dos SARP.

Para facilitar o entendimento, a seguir serão analisadas as missões de IRVA e as ações diretas, que foram as principais atividades realizadas pela Cia Prec durante a intervenção federal em 2018.

Missões de IRVA

As dimensões escolhidas para análise e confronto com as demandas em missões de IRVA foram: guarnição; blindagem e proteção antiminas; e comunicações e autonomia.

Guarnição

O transporte de 1 equipe IRVA em 2 Vtr Lince, cada uma com capacidade de transporte de 5 militares, atende totalmente à demanda, pois não haveria a necessidade de mudança de técnicas, táticas e procedimentos (TTP), uma vez que seria necessária a mesma quantidade de viaturas. A viatura Marruá, atualmente utilizada, tem a capacidade de transporte de 10 militares, entre tripulação e motorista (MARRUÁ, 2019). Apesar de uma viatura Marruá comportar todo o efetivo de uma equipe IRVA (10 militares), a equipe tem como TTP a utilização de 2 viaturas desse tipo para o cumprimento de suas missões, porque o peso e o espaço ocupado pelo homem equipado impactam na capacidade da Vtr, por isso, 1 Marruá não é suficiente.

Além disso, a equipe IRVA possui como característica a modularidade, podendo variar seu efetivo de acordo com a missão recebida (BRASIL, 2018a). Para o uso de Vtr Lince, dependendo da quantidade de material a ser conduzido para a missão, como munição, ração e água, por exemplo, seriam necessárias mais viaturas.

Consultando a Diretriz de Planejamento Operacional Militar 002/2017 da Bda Inf Pqdt (BRASIL, 2017c) para operação de GLO, pode-se verificar a quantidade que o comando daquela grande unidade orienta para planejamento mínimo de uma operação. Aqui estão expostas apenas as informações pertinentes à discussão, tendo em vista que essa diretriz é um documento de acesso restrito.

Para suprimento Classe I, a necessidade é de 2 rações R2A por homem, para consumo nas 48 horas iniciais, e 2 garrafas de 1,5 litros por homem/dia. Para o suprimento Classe V, a necessidade é de 3 carregadores por arma para os calibres 7,62mm, 5,56mm e 9mm, por homem. Sendo assim, observa-se que, no caso de uma viatura (5 homens), a necessidade de ração e água para as primeiras 48h de missão seria de 10 rações e 15 litros de água. Em se tratando de munição, seriam 300 munições de 7,62mm, 450 munições de 5,56mm e 240 munições de 9mm.

Pela revisão da literatura, em consulta ao manual técnico da viatura Lince (VLTM, 2010), verifica-se que ela possui um compartimento de carga traseiro com capacidade para transportar suprimentos e munições extras até uma tonelada. Possui, ainda, na parte traseira, uma câmara com volume de 1,3m³, possibilitando transportar 2.000 munições 7,62mm, 1.000 munições .50 e 200 granadas calibre 40mm, 20 litros de combustível e 5 litros de água.

A versão do LMV Lince desenvolvida para o Exército Brasileiro prevê a utilização de 2 galões de 20 litros, em conformidade com os requisitos estabelecidos. Caso exista a necessidade de acréscimo de mais galões, adaptações podem ser feitas para atender à necessidade. Sendo assim, a necessidade de 15 litros por viatura para as primeiras 48h será totalmente atendida.

De acordo com a Portaria Normativa nº 1.416/MD (BRASIL, 2008), que aprova a Ração Operacional de Combate – R2, fica estabelecido que o acondicionamento para fins de armazenagem e transporte devem ser realizadas em caixas de papelão com capacidade para 12 rações com as seguintes dimensões: 545mm x 410mm x 295mm e espessura de 6mm. Assim, o volume de uma caixa de ração será de 0,07m³, o que ocupará aproximadamente 5% da capacidade do volume

na parte traseira da viatura. Em uma missão de curta duração, é ideal que a equipe infiltre e opere com seu próprio suprimento. Assim, pode-se concluir que, para as primeiras 48h de missão, a viatura atende tanto a guarnição como o transporte de seus suprimentos.

Após todas as considerações anteriores, conclui-se, à luz do aspecto *capacidade de transporte*, que a viatura LMV Lince atende às necessidades operacionais das equipes IRVA. As dimensões do veículo em estudo possibilitam conduzir pessoal e suprimentos em boas condições, permitindo à equipe permanecer em missão por 48h até o ressuprimento, sem a necessidade de mudança de TTP.

Blindagem e proteção antiminas

A proteção blindada oferecida atende às atuais necessidades das equipes IRVA, conferindo o devido nível de segurança à tropa embarcada. Essa condição possibilita o deslocamento por rotas que seriam de alto risco para viaturas não blindadas. Além disso, a proteção antiminas atende plenamente à segurança da equipe em face dos artefatos explosivos encontrados nas operações.

Segundo o relatório emitido pelo 15º Regimento de Cavalaria Mecanizado (15º RC Mec), no tocante à capacidade de combate, a viatura oferece relativa proteção balística contra os principais armamentos empregados pelas facções criminosas nas operações de GLO.

Além disso, ao analisar as operações de IRVA, que possuem a finalidade de gerar informação ao escalão superior sem a busca do confronto com os APOP, mesmo com a possibilidade de algum ato hostil, o fato de a equipe estar se infiltrando em uma viatura blindada pode gerar segurança e aumentar a confiança e a coragem para o cumprimento das missões, conforme citado por Pereira (2017), ao analisar o emprego de viatura blindada em operação em ambiente urbano por uma companhia de fuzileiros blindada.

É fato, entretanto, que a criminalidade já possui armamentos anticarro, como lança-rojão AT-4 e metralhadoras e fuzis calibre .50, fato que não pode ser negligenciado pelos comandantes de todos os níveis no planejamento da missão. Revisando os relatórios de

confrontos de tropas militares e policiais durante a intervenção federal de 2018, foi levantado que, na maioria dos enfrentamentos envolvendo ameaças com fuzis, os APOP empregavam o calibre 7,62mm.

Vale destacar que o veículo LMV Lince possui *kits* de blindagem que permitem aumentar sua capacidade de proteção. O objetivo dos *kits* é exatamente adequar o veículo ao perfil da missão. Dependendo de sua configuração, pode afetar a capacidade de carga, consequentemente sua capacidade operacional. Com relação à performance, a utilização do *kit* permite elevar o nível de blindagem de 2 para 3, conforme norma STANAG 4.569. Sendo assim, com o nível de blindagem 3, estaria mais adequada para disparos de armamento anticarro do tipo *Carl Gustaf* (armamento sueco de calibre 84mm), porém ainda não seria possível a proteção contra calibre .50.

Assim, tendo em vista as características das missões das equipes IRVA, que não buscam o contato com o APOP, e os atuais armamentos mais utilizados pelas facções criminosas, pode-se inferir de modo parcial que o nível de blindagem oferecido pelo LMV Lince e sua proteção antiminas atende às atuais necessidades dessas equipes. Sempre será necessária, porém, a avaliação dos fatores da decisão, especialmente em relação ao inimigo, para verificar a necessidade de se utilizar a blindagem nível 3, sabendo que se deve compensar de alguma forma a perda de operacionalidade causada pela menor capacidade de carga.

Comunicações

No tocante ao rádio integrado que a viatura possui, o equipamento atende plenamente às demandas das equipes IRVA, em que pese, para a comunicação terra-ar, a necessidade de adaptações. Apesar de não ocorrer com maior frequência, a equipe IRVA possui a capacidade de proporcionar informações sobre uma zona de desembarque, seja para o piloto da aeronave ou um precursor de bordo. Importante lembrar que as operações de zona de pouso de helicóptero (ZPH) são precedidas de operações de IRVA, que geram informações detalhadas para as equipes precursoras realizarem seu planejamento e execução de uma operação desse tipo (BRASIL, 2018).

Devido à peculiaridade das missões das equipes IRVA, particularmente por serem os “olhos do comando”, é de fundamental importância que os dados e informações obtidos sejam transmitidos em tempo real aos comandantes e decisores, de modo a alimentar a consciência situacional deles, possibilitando melhores processos decisórios (BRASIL, 2018). Sendo assim, um sistema que tenha a capacidade de inserir dados sobre a área de operações, como, por exemplo, locais dos APOB, e a localização em tempo real de todas as viaturas pode favorecer a velocidade da tomada de decisão. Desse modo, a utilização do sistema de gerenciamento do campo de batalha (GCB), integrado ao veículo, é fundamental para as ações de IRVA.

Nesse tipo de ambiente operacional extremamente complexo, são fundamentais as medidas de coordenação e controle para a modelagem da consciência situacional dos comandantes de todos os níveis, sendo uma questão crucial para o sucesso da missão. Fator que corrobora essa situação é a necessidade de um “cabo estratégico”, quando se tornou essencial descentralizar as ações, dividindo um pelotão até a sua fração mais elementar, que é a esquadra. Uma ação mal lograda pode comprometer toda a operação, partindo do nível tático até o nível político, obrigando uma explicação para a sociedade, por meio da mídia, devido a uma determinada ação ocorrida no nível tático. Sendo assim, o comando e controle, as medidas de coordenação e controle e a consciência situacional são extremamente importantes.

Diante do exposto, conclui-se que, além de ser uma ferramenta imprescindível para execução do comando e controle nos diversos níveis, o GCB contribuirá sobretudo para manutenção da consciência situacional, acelerando o processo decisório. A inexistência ou deficiência no sistema de comando e controle pode comprometer ainda a opinião pública, que é um princípio de emprego buscado em operações de GLO, caso alguma ação não seja realizada da melhor maneira. Nesse caso, a rapidez da informação facilita o controle de danos.

Autonomia

Pôde-se observar e verificar que a autonomia apresentada pelo LMV Lince está compatível com suas missões em GLO, especialmente em reconhecimentos

terrestres. Tal aspecto preenche o requisito mínimo necessário para o EB, segundo a Portaria nº 230 – EME, de 16 de outubro de 2018 (BRASIL, 2018b), que aprova os requisitos operacionais da Viatura Blindada Multitarefa Leve sobre Rodas, descrevendo como característica operacional absoluta (indispensável) e desejável (possibilidade de evoluções futuras) uma autonomia entre 500 e 600km, respectivamente, concluindo-se que é um aspecto que o EB entende como suficiente para esse tipo de viatura.

Em testes realizados no 15º RC Mec, o comandante afirma, em seu relatório, quando aborda o consumo de combustível, que o LMV Lince possui baixo consumo comparado às demais viaturas do EB (aproximadamente 5km/litro). Assim, pode-se concluir que, com tanque de combustível com capacidade de 130 litros, a viatura teria autonomia de 650km e, considerando o tanque reserva de 20 litros, somaria mais 100km, totalizando uma autonomia de 750km.

Durante a revisão da literatura, no estudo sobre as viaturas utilizadas por tropas semelhantes à Cia Prec, pôde-se observar a autonomia das suas principais viaturas blindadas: Jackal (Reino Unido): 800km; Panhard CRAB (França): 800km; BTR 80 (Rússia): 600km e BTR D (Rússia): 500km.

Nessa ótica, pode-se concluir que a autonomia apresentada pelo LMV Lince está compatível com as necessidades da Cia Prec quando comparada às tropas de outros países, de mesmas características, e ao ambiente operacional atual. Além disso, cumpre as exigências de autonomia estabelecidos pelo EB, que as entende como ideais para esse tipo de viatura, como apresentado em seus requisitos operacionais básicos.

Ações diretas

As dimensões escolhidas para análise e confronto com as demandas em missões de ações diretas foram: guarnição; sistema remotamente controlado; lançador de granadas fumígenas; blindagem e proteção antiminas; e mobilidade.

Guarnição

A viatura Marruá possui a capacidade de transporte de 10 militares, entre tripulação e motorista. Como

citado anteriormente, a equipe Prec tem como TTP a utilização de duas viaturas desse tipo para o cumprimento de suas missões em GLO, empregando, normalmente, o efetivo de 12 militares.

Para as ações diretas, seriam necessárias três viaturas LMV Lince, ao passo que somente duas Marruá. A utilização de três viaturas se mostra, porém, um ponto positivo, pois proporciona descentralização e dispersão da equipe. Pelo fato de as operações de ações diretas buscarem alcançar alvos de valor significativo, a descentralização e a dispersão das equipes podem contribuir para o aumento da capilaridade e flexibilidade das ações diretas, levando ao êxito da missão. Haveria, entretanto, a necessidade de se modificar suas TTP nesse sentido.

A quantidade de viaturas utilizadas pode variar de acordo com os fatores da decisão e da constituição da equipe. Hoje em dia, o emprego de tropa se dá pelo acrônimo FAMES (flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade e sustentabilidade), e as equipes Prec são modulares, podendo ser empregadas de várias formas. A quantidade de viaturas depende da forma de emprego das equipes, das vias de acesso e da área de operações, ou seja, particularmente pelos fatores da decisão para consolidar o planejamento nesse sentido. O deslocamento em três viaturas, por exemplo, não é visto como prejudicial.

Sendo assim, haveria a necessidade de se modificar as atuais TTP utilizadas pelas equipes Prec, considerando seu emprego com o efetivo mais usual de 12 militares em ações diretas. Entende-se, então, que a melhor situação seria a adoção de uma viatura com capacidade para 6 militares, no caso do emprego das equipes Prec, de modo a não haver mudança de TTP, mas apenas uma adaptação às peculiaridades de uma nova viatura.

Sistema de armas remotamente controlado

Com um sistema de armas remotamente controlado, a equipe, inicialmente, não necessita desembarcar e o atirador não ficará exposto para responder às ações dos APOP, proporcionando maior segurança. Pode ocorrer, porém, um efeito colateral causado pelo disparo de uma metralhadora desses calibres.

O sistema remotamente controlado da viatura LMV Lince, REMAX, descreve apenas a utilização de metralhadora M2HB-QCB 12,7mm (calibre .50) ou metralhadora MAG (calibre 7,62mm). Essa é uma limitação da viatura no tocante a um possível dano colateral pelo uso de metralhadoras desse calibre em ambiente urbano.

De acordo, entretanto, com o relatório do 15º RC Mec, a potência de fogo proporcionada pela viatura está adequada, pois possui volume de fogo suficiente para sobrepujar graves ameaças, bem como a devida precisão para evitar danos colaterais às comunidades. Além disso, pode reduzir a forma ostensiva como os APOP utilizam seus armamentos em vias públicas e ampliar a sensação de segurança da população.

Atualmente, em operações de GLO, o poder militar vem acompanhado de uma série de limitações como regras de engajamento. Além disso, os moradores não são inimigos do Estado brasileiro. Quando se aumenta o poder de fogo, maior é o risco para a população. No conflito armado de 4ª geração, também chamado de *guerra no meio do povo*, existe a presença constante da mídia e da população cada vez mais atenta à questão dos danos colaterais gerados pelos militares.

Durante a intervenção federal, houve necessidade de realizar o tiro embarcado contra APOP durante uma aproximação em uma comunidade. Seria interessante a capacidade de realizar o tiro remoto, com o atirador embarcado, porém utilizando um calibre menor com a finalidade de diminuir o efeito colateral gerado pela utilização de uma metralhadora em área urbana, com grande capacidade de efeito colateral negativo contra a população civil.

Considerando-se particularmente um possível dano colateral gerado pelo emprego de uma metralhadora de calibre 7,62m ou .50, entende-se que essa capacidade atende com restrições às necessidades atuais da Cia Prec em ambiente urbano. O emprego desse tipo de metralhadora é relevante e deve ser previsto em situação extremamente pontual. Uma viatura com essa condição pode gerar um efeito dissuasivo nos APOP, mas o ideal nesse ambiente operacional seria a utilização de uma metralhadora calibre 5,56mm, o que é uma limitação pela incompatibilidade com o sistema REMAX.

Sendo assim, nesse contexto, chega-se à conclusão de que o aspecto *sistema de armas remotamente controlado* atende parcialmente às necessidades operacionais das equipes Prec, necessitando de um estudo mais detalhado para elaboração de um sistema que comporte metralhadoras de calibre 5,56m para atuar em ambiente urbano e atender totalmente às atuais necessidades.

Lançador de granadas fumígenas

Caso uma equipe necessite se evadir rapidamente de um local hostil, as granadas de ocultação podem facilitar sua evasão, dificultando a visão dos APOP. Como nas ações diretas busca-se o confronto (BRASIL, 2017b), possuir uma viatura com capacidade de auxiliar uma possível evasão de um local pode ser decisivo no rompimento do contato, caso seja necessário. Para uma operação de ação direta, o lançador de granadas fumígenas do veículo atende plenamente às necessidades de emprego.

Durante a intervenção federal, foi necessária a realização de tiro embarcado contra APOP. Caso essa situação evoluísse desfavoravelmente para a equipe, poderia haver a urgência de romper esse contato. Nessa situação, seria bastante útil uma viatura com possibilidade de lançar granadas fumígenas, fazendo uma cortina de fumaça e auxiliando a evasão.

Blindagem e proteção antiminas

Semelhante às missões de IRVA, a proteção oferecida atende às atuais necessidades das equipes. Essa proteção confere um nível de segurança à tropa embarcada, possibilitando o deslocamento por rotas que seriam de alto risco para viaturas não blindadas.

As operações de ações diretas se caracterizam por ações ofensivas por meio de infiltração contra alvos de valor significativo localizados em ambientes hostis, ou seja, pela busca do confronto (BRASIL, 2017b). Sendo assim, nesse tipo de operação, a blindagem se faz extremamente necessária. O relatório do 15º RC Mec evidencia, porém, um ponto negativo no tocante à blindagem: o fato de o capô não ser blindado, contraindicando o investimento sobre os APOP. Esse aspecto pode comprometer o cumprimento da missão,

sobretudo de ação direta, por inutilizar a viatura, caso receba tiros no compartimento do motor, e comprometer a segurança física da equipe, uma vez que ela não conseguirá se evadir do local.

Para essa versão do LMV Lince do EB, a blindagem com aço balístico para o compartimento do motor não é a solução mais adequada. Por isso, já foi desenvolvido para outras versões do veículo (em outros países) um capô construído de materiais que aumentam a capacidade de proteção desse compartimento, porém com uma blindagem inferior ao do restante da viatura. O fato de a viatura não possuir a blindagem no motor pode ser entendido como uma não prioridade do EB, por ocasião da definição de seus requisitos operacionais, tendo em vista sua idealização para utilização por tropas mecanizadas no cumprimento de missões de defesa externa, voltados para as necessidades operacionais do pelotão de exploradores.

Corroborando o relatório do 15º RC Mec, que resalta como um aspecto positivo a capacidade de resistir aos impactos de granadas de mão e pequenos artefatos explosivos, conclui-se que essa capacidade está compatível com a atual realidade encontrada nas comunidades.

Mobilidade

As dimensões da viatura possibilitam fazer manobras em vias estreitas, como as existentes na maioria das comunidades do Rio de Janeiro. Assim sendo, garante-se uma proteção blindada utilizando uma viatura com menores dimensões e maior capacidade de manobra, especialmente quando comparada às que o EB possui e emprega em GLO, como a viatura Guarani, por exemplo, também já utilizada pela Cia Prec Pqdt, nesse contexto. Além disso, essa viatura proporciona o deslocamento por rotas que seriam impeditivas ou restritivas para viaturas blindadas de grande porte.

Além disso, a possibilidade de percorrer 60km com o pneu danificado atende plenamente às necessidades da equipe, particularmente em uma possível evasão do local para romper o contato com os APOP, deslocando-se para uma área segura, a fim de realizar a troca do pneu.

Diante disso, verifica-se que as capacidades de mobilidade apresentadas pelo LMV Lince se mostram

adequadas ao ambiente urbano, atendendo às atuais necessidades em ações diretas.

Conclusão

Assim, pode-se concluir que, nas missões de IRVA, a viatura LMV Lince atende às necessidades operacionais da Cia Prec Pqdt. Caso a companhia receba essa viatura, não haverá a necessidade de mudança de TTP no tocante à quantidade de viaturas leves utilizadas por uma equipe IRVA. Sua blindagem está compatível com o tipo de missão realizada por essa equipe de acordo com seus objetivos e poder de fogo das facções criminosas. A parte de comunicações, tanto do sistema GCB quanto do sistema rádio que ela possui, atende bem às necessidades de comando e controle e comunicações por parte dos comandantes de equipe e EM da companhia. Por fim, a autonomia apresentada se mostrou suficiente para o emprego em área urbana, fruto da experiência de militares e em comparação com tropas precursoras de outros países.

No que tange às ações diretas, a viatura não atendeu plenamente às necessidades. Em relação à guaranição, caso a equipe empregue seu efetivo mais usual (12 homens), serão necessárias 3 viaturas, uma a mais do que a equipe costuma utilizar. Apesar de não ser entendido como prejudicial pelos especialistas, será necessária uma mudança de TTP para adequação da equipe. A utilização do sistema REMAX foi entendido como positivo para o aumento das capacidades, porém seria necessária uma melhoria desse sistema, de modo que uma metralhadora de calibre 5,56mm pudesse ser acoplada com o objetivo de diminuir a chance de danos colaterais à população local, alinhado com o princípio de emprego em GLO, que é a busca do apoio à população.

Sobre a blindagem, concluiu-se que não atende plenamente pela falta de proteção ao compartimento do motor, gerando, assim, a possibilidade de uma equipe ficar detida no terreno caso seja alvejada e danificada, o que não deve ser admitido. Finalmente, o lançador de granadas fumígenas e a mobilidade da viatura mostraram-se adequados a esse tipo de missão.

Dois novos requisitos operacionais para um melhor aproveitamento de uma viatura blindada leve em um contexto de GLO foram julgados interessantes. Primeiro, a colocação de seteiras nas laterais e na parte frontal, com a finalidade de realizar o tiro embarcado por outro militar, na hipótese de o atirador da metralhadora ter que desengajar a equipe de um confronto, por exemplo. Segundo, a instalação de um rádio multibanda, que, além das características do atual, possua a capacidade de realizar o contato com aeronaves, sendo também viável sua aplicação de acordo com o engenheiro.

Uma opção à LMV Lince seria a viatura blindada leve 4x4, conhecida como *Serval*, recentemente anunciada pelo exército francês como parte de seu programa *Scorpion* (semelhante ao programa Guarani). De acordo com a revista *Army Recognition*, ela está sendo desenvolvida em diferentes configurações como transporte de pessoal e IRVA, entre outros. A viatura possuirá um sistema remotamente pilotado semelhante ao REMAX, um sistema de comando e controle e dimensões semelhantes ao LMV e capacidade de transporte de 10 militares.

De uma maneira geral, conclui-se que a utilização de viaturas blindadas tem-se mostrado cada vez mais necessária e, apesar de não atender totalmente aos preceitos aqui elencados, a viatura se mostrou bastante superior à atual viatura leve utilizada pela Cia Prec Pqdt, aumentando sensivelmente suas capacidades operativas. 

Referências

BRASIL. **Portaria Normativa nº 1.416/MD**, de 16 de outubro de 2008. Aprova a Ração Operacional de Combate – R2, Edição, 2008.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando de Operações Terrestres. **Diretriz de Planejamento Operacional Militar 07/2010** – Operação Arcaño. Brasília, DF, 2010 (Reservado).

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando de Operações Terrestres. EB70-MC-10.212: **Operações especiais**. Brasília, DF, 2017a (Reservado).

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior do Exército. EB70-MC-10.223: **Operações**. Brasília, DF, 2017b.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Diretriz de planejamento de procedimentos de execução do apronto operacional das tropas da Bda Inf Pqdt**. Rio de Janeiro, 2017c (Reservado).

BRASIL. Ministério da Defesa. EB60-MT-34.403: **Manual técnico do precursor paraquedista**. Brasília, DF, 2018a.

BRASIL. Portaria nº 230 do Estado-Maior do Exército. **Requisitos Operacionais da Viatura Blindada Multitarefa Leve de Rodas, VBMT-LR (EB20-RO-04.048)**. 2. ed., 2018b.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Brigada de Infantaria Paraquedista. **Ordem de Operações Intervenção Federal 2018**. Rio de Janeiro, 2018c (Reservado).

BTR-D, Dimensions. **Army Recognition**. Disponível em: <https://www.armyrecognition.com/russia_russian_army_light_armoured_vehicle_uk/btrd_airborne_armoured_vehicle_personnel_carrier_technical_data_sheet_specifications_pictures_video.html>. Acesso em: 25 ago 2019.

JACKAL, Dimensions. **Army and Technology**. Disponível em: <<https://www.army-technology.com/projects/coyote/>>. Acesso em: 25 ago 2019.

MARRUÁ, Ficha Técnica. **Agrale**. Disponível em: <https://agrale.com.br/pdf/pt/utilitarios_militar_agrale_marrua_am11am11_recvtnvt>. Acesso em: 16 nov 2018.

PANHARD, Dimensions. **Army Recognition**. Disponível em: <https://www.armyrecognition.com/french_army_france_wheeled_armoured_vehicle_uk/crab_panhard_combat_reconnaissance_armored_buggy_survivability_high-mobility_vehicle_technical_data.html>. Acesso em: 25 ago 2019.

SERVAL VBMR LIGHT. **Army Recognition**. Disponível em: <https://www.armyrecognition.com/october_2019_global_defense_security_army_news_industry/french_army_unveils_mockup_of_serval_4x4_armored_vehicle_for_vbmr_light_program.html>. Acesso em: 24 out 2019.

VBMT-LR – Exército Escolhe a LMV como viatura 4x4. **Defesa Net**. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/guarani/noticia/22129/VBMT-LR---Exercito-Escolhe-a-LMV-como-viatura-4x4/>>. Acesso em: 18 maio 2017.

VLTM, Lince Versione Proietta. Manual Técnico. **Veicolo Tattico Leggero Multiruolo: Istruzioni Per La Riparazione e La Revisione Generale**. Base Luglio, 2010.