A grande decisão

Steyr

Pandur 6 x 6

Expedito Carlos Stephani Bastos

expeditobastos@artnet.com.br

O Exército Brasileiro está elaborando um programa para a aquisição de uma quantidade considerável de Veículos Blindados sobre Rodas (VBRs), ainda que não tenha sido oficialmente emitido nenhum documento para que empresas brasileiras e também estrangeiras dêem a largada no sentido de apresentarem seus veículos para os testes formais de homologação e, futuramente, aquisições.

Indústrias como a suíça Mowag e as italianas Fiat-Iveco-OtoBreda, antevendo esta concorrência já vem trazendo para o Brasil, por sua conta e risco, veículos 8x8, como o Piranha e o Centauro e o 4x4 Puma, para ensaios no Centro de Avaliação do Exército e no Centro de Instrução de Blindados General Walter Pires, desde o ano de 2000 (ver T&D nº88 e nº 89). No final deste ano, provavelmente em novembro, um Centauro novo, armado com canhão de 105 mm, similar ao modelo que aqui esteve, chegará para ser testado e homologado. A diferença é que este, ao contrário daquele, pertence ao fabricante e não ao Exército Italiano. Todas as despesas estão correndo por conta das empresas, não onerando em nada o Exército, que atravessa uma das piores crises financeiras de sua história.

Com relação à Nova Família de Blindados sobre Rodas (NFBR), já existem requisitos divulgados apenas para os veículos 4x4 para missões de reconhecimento, anti-carro, radar, posto de comando, observação avançada, e porta-morteiro.

Estas normas, serão estendidas às demais categorias, dadas as novidades que apareceram, levando o Exército a pensar também em veículos 6x6 (conceito empregado hoje no EB) e 8x8, muito embora já existam os 10x10, mas isto é apenas outro complicador.

Inicialmente, ao Exército caberá a importância de R$ 600 milhões, durante três anos, mas existe em aberto e ainda um pouco nebulosa a importância de US$ 300 milhões de antigas dotações orçamentárias. Tal verba, porém, não é só para aquisição de equipamentos; na

Uma nova família de blindados sobre rodas para o Exército Brasileiro

realidade, ela é para as despesas da Força, como um todo.

Assim, pode-se ter uma idéia do que o Exército pretende e terá para modernizar sua frota de VBRs, já bastante antiquada, tendo em vista que a maioria foi produzida nos anos 70 e 80, em grande parte pela indústria nacional.

Existe hoje uma infinidade de veículos que podem atender sem problemas aos requisitos técnicos. Em se falando de valores, um carro 4x4 tem seu preço entre US$ 250/ US$ 500 mil, ao passo que um 6x6 ou 8x8 está entre US$ 700 mil a US$ 1 milhão, dependendo do modelo e configuração. Grande parte do custo é composta pelos modernos sistemas e armamentos embarcados.

ATRÁS DO PREJUÍZO

De qualquer modo, será difícil manter só os 4x4, pois com o declínio da indústria de material de defesa, na década de 90, poucas empresas brasileiras terão capacidade para concorrer com os grandes grupos internacionais, seja no desenvolvimento do veículo em si, seja do ponto de vista da modernidade, suspensão, equipamentos optrônicos, armamento, etc. É claro que se a Engesa, por exemplo, estivesse em atividade, a evolução teria sido natural e sem dúvida haveria uma família de blindados, até 8x8, de concepção brasileira, substituindo sem maiores traumas os afamados Cascavel e Urutu.

Os requisitos existentes são muito abrangentes e não podem ficar limitados apenas a um veículo 4x4, uma vez que a tradição no Exército Brasileiro é de 6x6, produzidos em larga escala e que estão sofrendo, pela primeira vez, uma manutenção de 5º escalão (ver box).

Trata-se de um trabalho brilhante, mas moroso, em razão da eterna falta ou da não liberação de recursos por parte do Governo Federal. Coube ao Arsenal de Guerra de São Paulo (AGSP) a tarefa de realizar a revitalização/modernização prevista para ser aplicada em aproximadamente 300 das 500 viaturas EE-9 Cascavel e EE-11 Urutu.

Ganhando tempo, com competência

Para a execução do processo de modernização dos Cascavel e Urutu, foi montada, dentro do Arsenal de Guerra de São Paulo, uma verdadeira linha de produção, com capacidade para 10 veículos/mês. Porém, devido ao cronograma financeiro, a cadência está sendo tocada em ritmo reduzido, apenas sete exemplares.

A ordem do trabalho executado no AGSP começa com a linha de desmontagem, onde cada componente é retirado dos carros e levado para a linha de manutenção. A carcaça sofre um processo de jateamento, por micro-partículas de metal (granalha), e depois recebe pintura protetora, retornando à linha de montagem, onde cada componente depois de verificado e testado é reinstalado na viatura. Cada item volta para o mesmo veículo, com exceção do motor.

Há uma preocupação na padronização dos blindados, pois a partir de agora, todos possuem a mesma motorização, com acompanhamento de sua vida útil. Todo o sistema de transmissão passa por uma revisão completa, o mesmo ocorrendo com a suspensão dianteira e traseira, sendo que nesta última é feita a substituição de um retentor simples por um duplo. Uma modificação importante em relação ao projeto original da Engesa. Outros itens de grande importância que estão sofrendo modificações e revisões são a caixa de direção e alinhamento, feitas no próprio AGSP. No trem de rolamento houve inovações expressivas, como a troca do anel toroidal alveolar por outro rígido, da Novatração, e o pneu passou a ser o Continental, fora de estrada, produzido na República Tcheca, e que apresentou alguns problemas em unidades operacionais que já receberam os veículos reformados. Finalmente, é feita uma revisão completa na torre e torreta (no caso do Cascavel), e se necessário até o canhão de 90mm pode ser substituído por outro feito no Arsenal. Os veículos recebem a pintura camuflada e emblemas do Exército Brasileiro, e são redistribuídos aos diversos operadores.

Foto do autor

Os estudos para esta recuperação geral, duraram de 1998 a 2000, tornando-se realidade no ano seguinte. A idéia é manter esses veículos operacionais até o ano de 2015, quando, acredita-se, a nova família de blindados sobre rodas já esteja sendo entregue ao Exército Brasileiro.

É possível que, num futuro próximo, possam ser atendidos clientes do exterior que utilizam blindados similares, como Bolívia, Chile, Chipre, Colômbia, Equador, Jordânia, etc.

O mais importante é a visão estratégica do Exército, através do AGSP, que tem como meta "tornar-se o centro de referência na manutenção de blindados e de material de emprego militar para a Força Terrestre".

É essencial a revitalização da frota brasileira, na área de blindados sobre rodas. Amanhã, com certeza, será a vez dos blindados sobre lagartas, alemães, recentemente adquiridos. ***(ECSB)***

Foto do autor

Iguana

Até o momento, mais de 60 carros já tiveram os trabalhos totalmente concluídos. O custo da modernização, algo em torno de US$ 30 mil cada, equivale a 10% do preço de um veículo novo. Ao contrário do que acontecia antes, agora estão sendo padronizados todos os itens usados desde o motor até componentes elétricos, pneus, etc.

PRIMEIROS LANCES

Quando for deslanchada a concorrência, deverão ser levados em conta fatores importantes como: peso, valor de aquisição e possibilidade de fabricação local, além de, é claro, definir missões, inimigos, tipo de terreno, meios de transportes (rodoviário, férreo e aéreo), manutenção, mecânica, blindagem (moderada, com possibilidade de utilização de blindagens ativas/reativas), armamento (principal, autoproteção), comunicação (voz/dados), observação (sistemas, direção e controle de tiro do tipo passivo para o motorista, comandante do carro e atirador e telêmetro laser), camuflagem (padrão de cores, tintas especiais de baixa reflexão de luz nos espectros visíveis e invisíveis, anti-radar, antitérmica, anti-míssil) e proteção NBR/QBR (detecção e proteção da tripulação).

Também serão consideradas questões como silhueta (conflito entre silhueta versus conforto da tripulação), ruído (principalmente do motor), observação embarcada (conflito silhueta versus altura do equipamento de observação) e instrumentos de observação (infravermelho, térmico, raio e alcance, com vantagens e desvantagens e possibilidades de utilização de dois ou mais em conjunto ou separadamente), etc.

Várias empresas brasileiras já deram a largada no desenvolvimento de um veículo 4x4 que atenda às necessidade do Exército, como a Avibras, através de seu **AV-VBL,** já exportado para o Exército da Malásia. Está prevista uma família inicial, na versão 4x4, com chassis curtos e longos, construídos sobre o Mercedes-Benz Unimog alemão. Outra postulante é a Inbrafiltro com o seu **VBL** 4x4, apresentado este ano no Salão do Automóvel, em São Paulo, também prevendo uma linhagem com chassis curtos e alongados, utilizando comonentes dos Land Rover 90 a 130, e ainda prevê uma versão 6x6.

No âmbito oficial, o Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento e o Centro Tecnológico do Exército têm apresentado maquetes de veículos 4x4 e 8x8, mas que parecem muito embrionários, difíceis de concretizar, em razão do que está disponível e poderá vir em quantidades significativas, assim que o processo licitatório estiver concluído e definido.

VITRINE EXTERNA

Durante a Eurosatory 2002, realizada em junho passado, em Paris, e que é o maior Salão Internacional de Defesa Terrestre e Aeroterrestre, foi possível verificar que muitas empresas estão interessadíssimas em oferecer seus produtos para o Exército Brasileiro. A gama de veículos é variada e muitos fizeram alí o seu "debut". Alguns chamaram a atenção da comitiva militar brasileira presente ao evento.

Os franceses estão se organizando em bloco para apresentarem uma família de veículos 4x4 e 8x8, com os conhecidos modelos da Panhard e Satory, muitos inéditos como os modelos **PVP** (Petit Véhicle Protégé), de 4,5 toneladas e o **VBL**, de 7,5 toneladas, ambos 4x4. O consórcio

Roosboronexport

BTR-90

Foto do autor

O italiano LMV

Foto do autor

O alemão Dingo

Foto do autor

Terrex AV81

formado pela Acmat e GIAT, com a família **SYPORA,** para ligação e reconhecimento, na ordem de 9,5 toneladas, também poderá participar e não está descartada a oferta dos conhecidos **VAB** 4x4, que podem ser transformados em um 6x6 e já foram testados em combates.

Depois de terem vendido os Kürassier para a Marinha Brasileira, os austríacos da Steyr, que além dos seus conhecidos 6x6 e 8x8 **Pandur**, armados com canhões de 90 a 120mm, estão desenvolvendo um 4x4 para entrarem na disputa. Aqui, vale ressaltar que o canhão de 90mm é uma nova versão desenvolvida pela Cmi (antiga Cockerill) denominado Mk.8, bem maior e com efeito de um 105mm, lembrando que o modelo em uso no Brasil, pelo Cascavel, é o Mk.2, produzido pela Engex nos anos 80 e suas munições são incompatíveis.

Certamente, um que virá com força total é o grupo Sabiex, da Bélgica, que este ano entregou dois veículos-socorro HART, feitos especialmente para o Exército Brasileiro, sobre o chassi do tanque Leopard 1A2, e que já se encontra sendo homologado pelo Exército, no Rio de Janeiro, com previsão para a compra de mais quatro unidades. Os belgas construíram um veículo 4x4 batizado de **Iguana**, cujo protótipo foi apresentado na Eurosatory 2002 e foi um dos projetos que mais chamou a atenção dos militares brasileiros.

Lá do outro lado do mundo, os russos dão mostras de querer participar da licitação com seus 4x4 e 8x8 dos modelos **Gaz-39371 Vodnik**, 4x4, e com o seu mais novo veículo 8x8, o **BTR-90**, um novo conceito em veículo blindado, muito interessante e que deveria ser analisado com mais atenção por parte do Exército, levando-se em conta as dimensões territoriais do Brasil. Este veículo possui capacidade anfíbia e já está pronta uma versão equipada com torre e canhão de até 120mm.

Os italianos também desenvolveram um veículo muito curioso na versão 4x4, denominado **LMV** (Light Multirole Vehicle), blindado, baseado no conceito do Hummer, mas elaborado especialmente para sobreviver no campo de batalha, inclusive com proteção anti-minas, mostrado no estande da Iveco, na Eurosatory. Outra atração foi a versão 8x8 do **Centauro**, apresentada com canhão de 120mm e torre em alumínio, uma inovação destinada a diminuir o peso da torre sem prejudicar a prote-

T&D93 - 05.JPG

Iniciativas nacionais

Avibras

A Avibras Aeroespacial, desenvolveu recentemente um novo veículo blindados sobre rodas, 4x4, denominado de AV-VBL, construído sobre o chassi do caminhão alemão Mercedes-Benz Unimog 4000, o mesmo usado pelo Corpo de Fuzileiros Navais.

Está sendo trabalhado em três plataformas que permitem configurar diversas versões, com peso variando entre 4 e 12 toneladas e de 3 a 12 tripulantes, nas seguintes categorias:

Comando e Controle; Posto Meteorológico; Radar de Vigilância; Posto de Observação Avançado; Reconhecimento, Transporte de Pessoal e Ambulância.

Os tipos atualmente em construção são o AV-VBL e AV-VCC, para o Exército da Malásia, sendo que o veículo, que pode ser aerotransportado, possui elevada mobilidade, grande flexibilidade e uma ampla gama de opcionais, sem perder as excelentes características próprias do Unimog.

O Grupo Inbrafiltro, apresentou em março último, no 1º Encontro Nacional de Logística Militar, em São Paulo, o mock-up do seu futuro Veículo Blindado Leve – VBL 4x4, na classe de 3,5 toneladas, cujo protótipo está em fase de construção, tendo como base a plataforma do Jeep Land Rover, baseado no veículos similares construídos na Turquia pela Otokar, conforme ilustra muito bem um de seus catálogos.

O veículo prevê o uso de diversos tipos de armamento, desde uma simples metralhadora até lançadores de mísseis. Ele também foi oferecido à Polícia Militar de São Paulo, uma vez que serve muito bem como veículo para tarefas de Segurança Pública. Em breve será testado pelo Centro de Avaliação do Exército.

Esta foi alargada inicial dada pela indústria brasileira, e podem não ser as únicas. Virão outras, quem sabe, e ainda há possibilidades de trabalhos conjuntos com empresas estrangeiras. Agora é aguardar...

(ECSB)

ção que é dada por blindagem acoplada a todo o carro.

A Krauss-Maffei Wegman, poderá oferecer ao Brasil o seu 4x4 **Dingo** e o **Fennek**, adotados pelo Exército Alemão, com atuações comprovadas em operações de paz da ONU, no Kosovo. Os dois modelos estão na casa de 8,8 a 11,8 toneladas, com blindagem capaz de resistir a estilhaços de munição de 155mm.

DIVERSIDADE

É quase que impossível descrever todos os veículos disponíveis no mercado, bem como seus fabricantes. Muitos estariam dispostos a competirem pelos futuros Veículos Blindados sobre Rodas a serem adotados pelo Exército Brasileiro. Entre eles, registre-se, também, a Singapore Technologies Kinetics, que está preparando um veículo 8x8, denominado **Terrex AV81** e que pode vir a ser um candidato.

Não se pode descartar as empresas norte-americanas com seus veículos novos e usados que são oferecidos a preços "competitivos", como ocorreu quando da aquisição dos carros de combate, há alguns anos. Isso não deixa de ser preocupante, pois muitas vezes decisões políticas prevalecem sobre as técnicas e trazem mais problemas que soluções...

Percebe-se que há uma tendência de, no futuro, os novos veículos adotarem configurações 8x8 e 10x10. Na Eurosatory 2002, nenhum 6x6 novo foi apresentado, salvo as modificações do **VAB** de 4x4 para 6x6, e no catálogo da família **Piranha**, da Mowag. O diferencial foi o **Puma** 6x6, que sinaliza para uma classe própria, uma evolução do 4x4, mas que parece estar chegando ao final, na medida em que seus preços sobem numa proporção maior...

Os 6x6 remanescentes sobreviverão, deixando de ser produzido em série, pois estão muito próximos dos 4x4 e distantes dos 8x8, principalmente no desempenho e na variada gama de armamentos, cada vez maiores, principalmente no que tange aos calibres dos canhões que já andam na casa dos 120mm, em veículos na configuração 8x8.

MAIS CONCORRENTES

Mas as possibilidades quanto aos veículos blindados que poderão vir a equipar o Exército Brasileiro, na "Nova Família de Blindados 4x4", não se esgotam por aí. Outras propostas continuam a se apresentar. Já se encontra no Cen-

Foto do autor

O Hummer M-1042 A2

Foto do autor

Mais um que chega, o RG-32M, inglês

Foto do autor

O mock-up do Commando M4

tro de Instrução de Blindados, no Rio de Janeiro, um exemplar do tão propalado Hummer M-1043 A2, levemente blindado, norte-americano, que se tornou um conceito básico para veículos na sua categoria, originando diversos outros tipos como o modelo GAZ 2975 Tigre, lançado ano passado pelos russos, e outros, produzidos em diversos países, nas mais variadas configurações. Sem dúvida, excelente veículo, principalmente do ponto de vista do motor, suspensão e silhueta, mas deixando a desejar no espaço interno, sem conforto.

Está prevista ainda a chegada do 4x4 RG-32M, blindado inglês, produzido pela Alvis/Vickers, evolução de um veículo civil blindado sul-africano desenvolvido pela DENEL.

No Brasil, não apenas a Avibrás e a Inbrafiltro estão na parada. Está em desenvolvimento, a partir do jeep civil Troller T-4, uma versão blindada, mas que até o momento não foi concretizada, continuando na fase de estudos para ver qual tipo de blindagem e formato de carroceria que melhor atenda às exigências militares.

Uma outra iniciativa de veículo blindado 4x4, baseado no Hummer, mas de produção e concepção inteiramente nacional, e que deve ser o primeiro a conceber e ter blindagem composta (que poderá ser Aço/Kevlar, Cerâmica/Aço, Cerâmica/Fiberglass, Cerâmica/Kevlar e até Aço/Aço), denominado Commando M4 está em andamento. Ao contrário dos demais, ele não foi desenvolvido sobre nenhum outro veículo, mas sim totalmente idealizado dentro de um conceito muito atual. Possuirá vidros à prova de balas, dois tipos de motorização, diesel, um com motor International ou MWM, tração nas quatro rodas com reduzida e grandes ângulos de sobreposição de obstáculos. O mais importante é que ele é quase 100% nacional. O mock-up já se encontra pronto e o primeiro protótipo deverá estar sendo testado até o final do ano e poderá ser avaliado pelo Exército Brasileiro, juntamente com os outros projetos já em andamento.

A escolha da nova família blindada 4x4 para equipar o Exército Brasileiro promete ser bem concorrida e terá um grande número de participantes, o que sem dúvida trará muitas novidades e informações que poderão ser assimiladas e melhor compreendidas não só pelos militares, como também pela indústria nacional que ganhará muito através do contato com novas tecnologias e até quem sabe parcerias. T&D