

Centauro II

Produção seriada

Paulo Roberto Bastos Jr.



O Centauro II, um dos candidatos ao principal programa do Exército Brasileiro (EB) na atualidade, o projeto de obtenção da nova Viatura Blindada de Combate de Cavalaria (VBC Cav) e que atualmente está entrando em sua fase final, atinge a etapa de produção seriada, com a entrega do primeiro lote adquirido pelo ao Exército Italiano (EI), que está prestes a ser concluída, e já está incorporado às suas fileiras, usados pela Escola de Cavalaria do Exército, em Lecce, região da Puglia, no Sul da Itália, onde forma seus operadores.

Desenvolvido como o sucessor da viatura blindada de combate 8X8 Centauro, com mais de 500 unidades construídas e operadas por quatro países, é considerado o melhor blindado de combate sobre rodas de sua geração. O Centauro II conseguiu superar em muito seu antecessor, tanto em mobilidade, proteção e poder de fogo, quanto em tecnologia embarcada.

Dotado de um poderoso canhão de 120 mm (sendo o único blindado sobre rodas operacional com tal calibre) e equipado com optrônicos e sistemas de controle de tiro extremamente avançados, é capaz de localizar, identificar e colocar fora de ação qualquer veículo blindado hoje existente, inclusive os mais modernos carros de combate do mercado. E foi com essa configuração que o EI já adquiriu 106 viaturas em três lotes (10 + 86 + 10), de 150 pretendidas, em um primeiro momento, além do protótipo, que foi atualizado, e um amplo pacote de suporte logístico.

CENTAURO II

Tendo como origem e referencial a evolução dos conflitos que exigem maior poder de fogo, mobilidade tática e estratégica junto à capacidade de sobrevivência do veículo e de sua tripulação, teve o contrato para seu desenvolvimento assinado no final de 2011. O Centauro II foi idealizado como um sistema de armas leve, com peso de combate na ordem de 30 toneladas, mas com poder de uma "device", ou artefatos explosivos improvisados, que se tornaram comuns, com capacidade para operar em qualquer cenário, de guerra convencional às missões de imposição e/ou manutenção da paz.

Como seu antecessor, o chassi foi projetado especificamente pela Iveco Defence Vehicles (IDV), porém com uma maior ênfase na proteção da tripulação, que fica evidenciado pelo formato em 'V' com uma placa de aço balístico duplo, que desvia as explosões oriundas do solo; revestimento interno por placas com "spall liner", que reduz consideravelmente o número de estilhaços produzidos por um projétil que perfure a

blindagem; assentos balísticos e outras soluções de engenharia que garantem uma maior capacidade sobrevivência.

A proteção balística conta com níveis de proteção significativamente mais altos que os veículos dessa categoria, pois o casco conta com design próprio para este tipo de operação (e não o de uma VBTP adaptada), soluções técnicas testadas para o padrão AEP 55, capazes de lidar com ameaças de munições cinéticas de última geração.

A motorização é garantida por um Iveco-FPT Vector, de 720 HP, com uma relação peso/potência de 24 HP, e equipado com dois turbo alimentadores que podem receber diesel, bicombustível ou querosene (JP-8 ou F-34), com injeção feita através do sistema eletrônico "common rail", que proporciona ao veículo uma capacidade de aceleração capaz de deslocar rapidamente mesmo em condições fora de estrada, com autonomia de cerca de 800 km, que o tornam um veículo extremamente versátil para missões que exijam grandes deslocamentos.

Na parte de sensores, o veículo está equipado com uma gama de sistemas de última geração da Leonardo, incluindo a nova torre HITFACT MkII, que possui um conjunto eletro-óptico totalmente digital, capacidade de sobrevivência aprimorada e acionamentos de torre elétrica para oferecer o melhor desempenho possível. Sua tecnologia de ponta também inclui o sistema optrônico multispectral Attila D, para observação panorâmica, detecção, identificação e disparo em alvos estacionários e móveis de superfície e aéreos, durante o dia e à noite. Enquanto isso, a mira modular e compacta LOTHAR SD oferece ampla capacidade de identificação, reconhecimento e aquisição de alvos.

O canhão 120/45 LRF ("low recoil force"), o qual, assim como todos os armamentos de tubo da Leonardo, é produzido na planta de La Spezia, com poder de fogo equivalente ao dos pesados carros de combate e compatível com todas as munições disponíveis no mercado, como, por exemplo, a APFSDS-T M829, a APFSDS DM 53A1, a HEAT-MP-T ou MPAT ("multi-purpose anti-tank") M830A1, para alvos menos blindados ou helicópteros, HE-OR-T ("high explosive - obstacle reduction - tactical") ou MPAT-OR M908, para edificações ou bloqueios de estradas, a Canister M1028, antipessoal, ou HE (alto explosivo) DM 11, e outras.

Porém, de acordo com os preceitos da guerra centrada em rede ("network centric warfare - NCW"), um sistema de armas moderno perde boa parte de seu valor se não conseguir atuar de forma integrada com outras unidades e o comando de operações. Durante a campanha de experimentação do projeto "Forza NEC"



A modernidade do Centauro II fica aparente nas imagens que mostram a posição do motorista e do atirador



A soldagem da carroceria é uma das etapas mais críticas da produção de um blindado. Na unidade de Bolzano da Iveco, cerca de 60% é feita por robôs, o que diminui a necessidade de uma mão de obra especializada de difícil aquisição

("network enabled capability") do EI, realizada no ano passado, no Polígono Militar Torre Veneri, em Lecce, ficou demonstrado o avançado nível de maturidade do sistema de comando, controle e navegação SICCONA, que fornece informações precisas e oportunas sobre a área de operação e às unidades envolvidas, em conjunto com um avançado sistema de comunicação.

DOMÍNIO DA PRODUÇÃO

Uma das principais vantagens do Centauro II, em relação a muitos de seus concorrentes, está no domínio completo de projeto e produção de seus sistemas mais críticos pelo Consórcio Iveco – OTO Melara (CIO), formado pelas empresas IDV e a antiga OTO Melara, atual Leonardo.

A linha de montagem final do carro fica na cidade de Bolzano, localizada no extremo norte italiano, a cerca de 650 km de Roma, onde está sediado o principal parque fabril da IDV. Com uma área de 125.724 m² e cerca de 800 funcionários, está em pleno vapor a produção seriada da viatura.

Essas instalações, fundadas em 1937 e que originalmente pertenciam à empresa automotiva Lancia (que se tornou parte do Grupo Iveco em 1975), estão entre as mais modernas da Europa, com um elevado grau de automação e grande capacidade fabril, com diversas linhas de montagens de viaturas diferentes ocorrendo ao mesmo tempo, atendendo as necessidades das Forças Armadas Italianas e dos clientes de exportação. Além da fabricação, abriga um departamento de engenharia e oficina de prototipagem, marketing e pós-venda.

O seu atual parque fabril é dividido em diversas seções, que abrangem a linha de montagem do conjunto de força ("power-train"), suspensão, carroceria, montagem final e controle de

qualidade, sendo um de seus equipamentos mais sofisticados um sistema robótico de soldagem de carrocerias, que consegue executar o serviço total em até 60% de um veículo blindado, deixando apenas o restante para os profissionais da área, e esse é apenas um de seus diversos robôs.

Para se ter uma idéia, a soldagem de carrocerias blindadas é uma das etapas mais críticas (e custosa, necessitando de elevada capacitação técnica e difícil qualificação, exigindo diversos cursos muito específicos. Com esse sistema automatizado, a IDV consegue uma elevada qualidade no processo, a um custo mais baixo e com mais velocidade.

A linha de produção do Centauro II trabalha em dois turnos, podendo produzir diversas dezenas de viaturas por ano, conforme a demanda. Já seu principal sistema de armas, o canhão de 120mm e 45 calibres, de alma lisa (ou o de 105 mm e 52 calibres, de alma raiada) é inteiramente fabricado pela Leonardo, em sua planta de produção na cidade de La Spezia.

Esta instalação também conta com muita história. Foi fundada em 1905, como uma "joint venture" da empresa inglesa Vickers com as italianas Terni Steelworks, Cantiere Navale Fratelli Orlando e Cantieri Navali Odero, para a produção de canhões; em 1929 a empresa foi renomeada para Odero Terni Orlando (OTO), fabricando canhões navais de grosso calibre; em 1953, teve sua denominação alterada para OTO Melara; e, em 2016, juntou-se à empresa Leonardo como Defence Systems Business Unit dentro da Divisão Eletrônica. Hoje a unidade de negócios inclui também a antiga WASS (Whitehead Alenia Sistemi Subacquei).

Mesmo mantendo toda sua tradição, seu parque fabril é um dos mais modernos da Europa, em uma área de 243.166 m² e cerca de 900 funcionários. Responde pela produção dos



Detalhe da produção do tubo de 120mm na fábrica da Leonardo em La Spezia



A Fábrica da Iveco em Bolzano produz diversos veículos blindados e é uma das mais modernas do mundo

sistemas de armas, como as torres HITFACT MkII e a estação remota de armamento HITROLE, que equipam os Centauro II, e as navais OTO 127/64 LW Vulcano, OTO 76/62 Super Rapid Multi-Feeding (SRMF), que equipará a nova *Classe Tamandaré* da Marinha do Brasil, e Marlin 30, instalado nos navio-patrolha oceânico da *Classe Gowind* da Armada Argentina, e muitos outros sistemas eletrônicos embarcados, além da produção de munições guiadas terrestres e navais.

A torre HITFACT MkII, de terceira geração, para três ou dois ocupantes, possui um perfil mais baixo e pode utilizar um canhão 120 ou 105 mm, com sistema de carregamento manual ou automático, novas miras eletro-ópticas e capacidade de utilização de munição programável. Tem uma escotilha para o comandante com oito periscópios, e outra, para o carregador com cinco periscópios. Na parte de trás da torre fica o compartimento de munições, colocadas separadas do compartimento da tripulação, a fim de proteger os operadores de qualquer possível evento de deflagração.

O Centauro II, que já era tido como um forte candidato para o programa VBC Cav, por suas características operacionais e por ter sido desenvolvido especificamente para essa missão, proporciona às forças mecanizadas uma capacidade de combate similar às unidades mais pesadas, com maior mobilidade e autonomia, e é considerado o "estado-da-arte" na categoria, que possui a segurança de ser um veículo em produção e operação em um país da OTAN aliado com a vantagem de ter todos os seus principais sistemas ofertados por uma única empresa, garantindo uma maior facilidade em negociar não só sua aquisição, mas todo o suporte logístico no país, incluindo uma unidade já consolidada, bem como a transferência de tecnologia e sua contínua evolução no EB.

Outra vantagem bem significativa, caso o Centauro II seja o escolhido para este programa, reside no fato de sua torre poder ser utilizada em uma eventual modernização das viaturas blindadas de combate – carro de combate (VBC-CC) Leopard

1A5, caso o EB opte por trabalhos mais profundos, sem grandes riscos, já que uma versão anterior já foi instalada em um CC Ariete do EI, com chassi similar. Também pode ser adotada pelo seu sucessor, no programa VBC-CC Futuro, que o EB pretende lançar ainda este ano, o que possibilitaria maior comunalidade operacional e logística, garantindo um poder de fogo igual aos carros de combates mais modernos.

A adoção de um mesmo sistema de armas para os principais sistemas de armas da Cavalaria brasileira não só facilitaria em muito a sua logística, como permitiria uma maior absorção desta tecnologia que poderia gerar novos sistemas nacionais no futuro.

T.O

Leonardo



Detalhe da linha de produção dos canhões na Leonardo



O Centauro II já está em operação no Exército Italiano

Entrevista com Giovanni Luisi, do Consórcio Iveco – OTO Melara

Por Paulo Roberto Bastos Jr.

Giovanni Luisi é o vice-presidente sênior e diretor de marketing e vendas da Iveco – OTO Melara Società-Consórcio a r.l. (Consórcio Iveco – OTO Melara, CIO) desde 2009, empresa responsável pela oferta do Centauro II na concorrência da viatura blindada de combate de Cavalaria (VBC Cav) 8X8 do Exército Brasileiro (EB).

Formado em Engenharia Eletrônica de Telecomunicações (1978), há mais de 40 anos trabalha em empresas do segmento de tecnologia e defesa, passando pela Selenia, Telettra e Alcatel. Em 1994 entrou para a Divisão de Veículos Especiais da Iveco e, em 2006, assumiu o cargo de gerente geral da Iveco Defense (IDV).

É também vice-presidente da ANUTEI (Associação Nacional dos Oficiais Técnicos do Exército Italiano), e recebeu a revista em Bolzano, na fábrica do Centauro, para falar da empresa, de seus projetos, do futuro e das perspectivas para o Brasil.

Tecnologia & Defesa - Atualmente, um dos principais programas em curso no Exército Brasileiro (EB) é o da viatura blindada de combate de Cavalaria (VBC Cav), e o Centauro II desponta como um dos principais candidatos. Quais as vantagens deste veículo frente a seus concorrentes?

Giovanni Luisi - Sem entrar nos méritos do programa, podemos responder à esta pergunta comparando o Centauro II com os sistemas atualmente presentes no cenário global.

O Centauro II é um sistema prático, sem riscos, qualificado, com produção em série e em serviço para o Exército Italiano; nenhum dos países ocidentais pode ostentar um status semelhante para um sistema rotativo equipado com armamento de grande calibre. Além disso, o CIO é o único no mundo capaz de vislumbrar uma solução equipada com armamento de 120mm, cujas vantagens são conhecidas por todos, especialmente para um programa que inclui a produção de sistemas para os próximos 20-30 anos.

Muitos concorrentes usam uma combinação de sistemas derivados. O Centauro II não é uma combinação de um sistema de armas autônomo e uma plataforma IFV derivada, mas é um sistema nativo completo projetado especificamente para essa função. Isso significa que os sistemas são projetados, não apenas otimizados, para atender ao melhor compromisso possível em termos de desempenho (mobilidade e poder de fogo) e dimensões.

T&D - O Governo Italiano apóia o Consórcio Iveco-OTO Melara (CIO) nesta oferta? Se sim, quais as vantagens disso para o Brasil?

Giovanni Luisi - O governo italiano sempre se ofereceu para apoiar a atuação estratégico/industrial italiana, em particular os principais atores da defesa italiana, como o CIO, Leonardo (do qual o governo italiano detém o poder de ouro e é o principal acionista) e a Iveco. Como já mencionado, não é possível divulgar os detalhes sobre o programa VBC Cav, mas podemos dizer com certeza que o apoio oficial italiano não faltará onde for necessário e as notícias das recentes visitas institucionais ao Brasil confirmam isso. Este apoio garantirá a partilha de documentação de testes já realizados, apoio logístico, formação e comunalidade na aquisição de peças e equipamentos, uma vantagem para ambas as Forças Armadas.



T&D - Quantas viaturas já foram efetivamente adquiridas pelo Exército Italiano e quantos mais se pretende adquirir?

Giovanni Luisi - O CIO assinou contratos para o Centauro II com o Exército Italiano para um total de 106 sistemas até o momento. Este ano e nos anos seguintes, todos os sistemas serão contratados para cobrir as necessidades operacionais do Exército Italiano, o equivalente a 150 sistemas.

T&D - Além do Brasil, a empresa visualiza outros mercados com possibilidades de venda do Centauro II?

Giovanni Luisi - Certamente, o Centauro II é a ponta de lança do nosso portfólio, um produto de excelência no qual estamos muito focados. Em sinergia com Leonardo e Iveco, várias campanhas comerciais estão em andamento ao redor do mundo, em especial focadas no curto prazo no Oriente Médio, Ásia e, claro, na América do Sul. Estamos confiantes de que o produto se estabelecerá no mercado como referência para viaturas 8X8 com armamento de 105/120mm.

T&D - Caso ele seja escolhido, existe a possibilidade de sua montagem final ser feita no Brasil? Isso ocorreria nas instalações da IDV LATAM em Sete Lagoas (MG), ou pretende-se adicionar uma nova planta?

Giovanni Luisi - Neste momento podemos lembrar que o CIO, Leonardo e Iveco possuem grande experiência na transferência de produção como, por exemplo, já aconteceu nos Estados Unidos, Espanha, Brasil, Polônia e Romênia com produção local de diversos sistemas.

A Iveco Defence Vehicles possui uma presença industrial relevante no Brasil, juntamente com uma sólida cadeia de suprimentos com parceiros locais. A instalação militar de Sete Lagoas foi instalada em um complexo

industrial maior (CNH Industrial) para produzir a nova família do VBTP 6X6 Guarani com mais de quinhentas unidades entregues com sucesso ao Exército Brasileiro. A fábrica de Sete Lagoas certamente nos dará uma boa vantagem, pois podemos partir de uma base sólida, com produção local já em andamento com fornecedores locais.

T&D - Quais os planos da empresa para o suporte logístico a este produto no Brasil, haja vista as condições continentais do País e as enormes distâncias entre as unidades que deverão operá-los?

Giovanni Luisi - Em princípio, este pedido deve ser feito diretamente ao utilizador final, uma vez que é este que também manifesta os requisitos relativos ao apoio logístico. O CIO, por sua vez, dará o suporte necessário, mesmo em um país enorme como o Brasil. Como mencionado, já ter desenvolvido um suporte logístico integrado completo para a Itália (cuja extensão é de cerca de 1.500 km...) facilita para nós e não um pouco, pois temos ideias claras sobre o processo a ser realizado.

T&D - Quais os projetos de "offset", os acordos de compensação, que o CIO pretende oferecer ao Brasil no caso da aquisição do Centauro II?

Giovanni Luisi - Podemos apenas recordar os vários acordos de compensação já desenvolvidos para vários clientes pela Iveco e Leonardo, mesmo este aspecto para o CIO não representa uma questão crítica e temos a certeza que a nossa proposta de compensação irá satisfazer o cliente final e irá cumprir integralmente a legislação local.

T&D - No tocante a munição de 105 ou 120mm, existe a possibilidade da transferência de tecnologia para que esta possa ser produzida no Brasil?

Giovanni Luisi - A questão das munições é um tema que estamos tratando com muito cuidado: estamos discutindo com diferentes atores, para que a produção local de munições seja garantida.

Podemos dizer que na porta do CIO estão vários fabricantes de munição que querem colaborar conosco para realizar esse tipo de atividade, agora devemos escolher o melhor parceiro possível no interesse do Exército Brasileiro. Esse processo certamente facilita o fato de o Brasil já ter uma realidade industrial com tecnologia de munição (embora atualmente não de 120mm), uma realidade profissional e competente, com excelentes habilidades técnicas: a base de onde partimos é realmente excelente.

T&D - O EB ainda não definiu se o calibre a ser adotado em seu VBC Cav será de 105 ou de 120mm, porém o Centauro II oferece as duas opções. Em termos operacionais, logísticos e de custo, qual o CIO consideraria mais vantajoso a ser adquirido?

Giovanni Luisi - O calibre de 105mm é excelente, mas quando comparado com o 120mm vemos que, se não houverem requisitos muito rígidos em relação ao peso da plataforma, nossa escolha é a 120mm.

Por um tempo, a arma padrão para os carros de combate e viaturas de suporte de fogo era o canhão de 105mm. Em geral, as armas raiadas eram originalmente o esteio da maioria das armas dessas viaturas o passado. A maior vantagem que eles forneceram foi que eram consistentemente mais precisos do que as armas de cano liso. Isso ocorre porque as raias dentro do tubo forçam o projétil a girar após o disparo, estabilizando-o e o tornando mais preciso. As principais munições utilizadas foram a HE (High Explosive), HEAT (High Explosive Anti-Tank), APDS (Armor Piercing Discarding Sabot) e HESH (High Explosive Squash Head).

A tecnologia que rompeu com isso foi a combinação do cano de alma lisa e munição APFSDS ("armor piercing fin stabilized discarding sabot"), que não precisa de raiamento para estabilização em voo. Canhões de alma lisa têm a vantagem de serem mais adequados para disparar rodadas de perfuração de blindagem estabilizadas com barbatanas. Há também o benefício adicional de que os canos podem durar mais tempo com desgaste reduzido em comparação com as armas raiadas.

Resumindo: o 120mm tem menos dispersão na mesma distância usando munição APFSDS, projetada especificamente para canhões de cano liso. O 120mm é otimizado para HEAT (maior peso da ogiva com HE) e APFSDS (maior energia cinética com KE), com maior penetração; desenvolvimento de novas munições APFSDS 120mm e munições multiuso Não há nenhuma munição multiuso programável de 105mm disponível.

A tecnologia caminha para um aumento contínuo de calibre (desenvolvimentos e demonstradores de armamento de calibre 130 e 140mm já são conhecidos para futuros carros de combate) e acreditamos que um programa de aquisição que começa hoje deve começar com o melhor disponível no mercado e não com uma solução que já está começando a não ser o "estado-da-arte". Obviamente a escolha deve ser feita pelo usuário final com muitos parâmetros. Confiamos em uma escolha clarividente, mesmo diante de futuros programas de aquisição do Exército Brasileiro, como o seu futuro carro de combate e neste caso acredito que todos concordam que o calibre será de 120 milímetros.

T&D - O primeiro cronograma de aquisição das VBC Cav, anunciado pelo Comando Logístico (CoLog) do EB, é de 98 viaturas em um período de 16 anos (este número poderá ser entendido). A empresa tem condições de atender esta demanda?

Giovanni Luisi - Esta resposta é fácil: a taxa de produção para o Exército Italiano é muito superior ao indicado no pedido e nossas oficinas estão prontas para aumentar ainda mais essa taxa para satisfazer a produção de exportação, considerando também a sinergia que existirá com uma produção local no Brasil.

T&D - Em relação à parte logística, qual o percentual de comunabilidade entre o Centauro II e as viaturas da família Guarani?

Giovanni Luisi - As semelhanças entre VBTP 6X6 Guarani e Centauro II não se limitam a componentes compartilhados, mas se estendem a tecnologias de fabricação, suporte logístico integrado, software e base de fornecedores reduzindo os riscos e custos do ciclo de vida de ambas as plataformas, explorando sinergias em diferentes níveis.

T&D - Existe algum outro aspecto sobre o Centauro II que gostaria de destacar?

Giovanni Luisi - Vale ressaltar que o Centauro II passou por um processo de qualificação pelo Exército Italiano de acordo com os mais rígidos regulamentos da OTAN, um processo longo e extremamente complicado como acontece para esses sistemas O Centauro II foi analisado e verificado em todas as suas partes, desde conjuntos únicos para completar o desempenho do sistema (incluindo certificação balística e de proteção contra minas).

O Exército Brasileiro certamente também se beneficiará desse processo, tendo à sua disposição uma solução sem riscos, já tendo passado por todos os testes, mas acima de tudo uma solução rápida, considerando também o benefício de ter uma produção paralela para a Itália.

T&D