



## Forjado há 30 anos, o relacionamento entre a CMI Defence e o Brasil está cada vez mais forte

**A** CMI Defence tem sido reconhecida no Brasil, desde a década de 1970, como a companhia líder em torres e projeto de canhões, graças às muitas centenas de veículos EE-9 Cascavel que foram fabricados no Brasil e equipados com o canhão Cockerill Mk2, de 90mm, sob licença pela Engesa. Recentemente, a CMI Defence atingiu um novo nível de excelência tecnológica. Mais do que apenas uma fornecedora de torres, tem se destacado como uma parceira global de forças terrestres no fornecimento de sistemas de armas integrados e soluções relacionadas. Essa transformação resultou no aumento da capacidade de produção e na expansão de seu portfólio de produtos, como canhões com novos calibres, serviços e novas soluções. Todos esses fatores posicionam a companhia como a futura parceira do Exército Brasileiro para os sistemas de armas do programa Guarani. Inclusive, a CMI Defence se estabelecerá no Brasil, com uma subsidiária, em 2012.

### AUTORIDADE MUNDIAL E SISTEMAS DE ARMAS

A CMI Defence é parte do grupo CMI, que tem operado no Brasil, como uma companhia brasileira, há muitos anos, nos setores industrial e de serviços, principalmente apoiando atividades nas áreas de petróleo e gás e aço. O grupo CMI tem instalações em Joinville (SC), São Francisco do Sul (SC), Vitória (ES) e Belo Horizonte (MG).

A CMI Defence se baseia em tecnologias no "estado-da-arte" em software, balística e engenharia mecatrônica para projetar e integrar novos canhões em torres, ou modernizar sistemas de armas já em operação. Os sistemas desenhados, integrados ou modernizados pela companhia são adaptados para um vasto leque de veículos sobre rodas ou lagartas, e abrangem calibres de 25 a 120mm. Sua arquitetura



ST Correia/EB

A CMI iniciou sua parceria com o Exército Brasileiro, no blindado Cascavel

ra eletrônica confere a eles um nível de modularidade sem rivais no mercado, que possibilita aos canhões de maiores calibres disparar inclusive mísseis.

A companhia também fornece sistemas de simulação que reproduzem virtualmente o ambiente de uma torre ou o sistema de armas nela instalado, e pode ser usado para treinamento individual ou coletivo na operação dos equipamentos e no uso tático dos sistemas em cenários realísticos. A combinação de todas essas soluções garante excelentes uso e performance dos sistemas por toda a vida útil dos mesmos. A empresa é independente de qualquer fabricante de veículos, e trabalha com eficácia e a modularidade de suas inovações tecnológicas, as quais ajustam-se às ne-

cessidades operacionais em constantes mudanças nas Forças Armadas.

A CMI Defence oferece uma gama de armas de calibres médios de 25 a 50mm, 90mm, armas de baixa e média pressão de 105mm para veículos sobre rodas ou lagartas da classe de sete toneladas ou superior. São sistemas líderes nas suas classes em termos de alcance e letalidade. Todos são modulares, desde o projeto, beneficiando-se de tecnologias de ponta que atendem requerimentos específicos de clientes. Contam, também, com um sistema de controle digital, totalmente estabilizado, de alta precisão e com operação diuturna, integrado a um sistema de baixo peso baseado numa arquitetura eletrônica comum aberta, características que permitem a veículos



blindados leves (VBL), como o Steyr Pandur I (6X6), os Mowag Piranha II e III (8X8), da General Dynamics European Land Systems, capacidade de apoio de fogo direto à forças de alta mobilidade. Os sistemas da CMI Defence foram projetados especificamente para integração em VBLs, estando preparados para receber blindagem adicional e atualizações tecnológicas, como capacidade de disparar munições inteligentes em desenvolvimento. Todos os sistemas e torres são acompanhados por amplo ferramental, apoio logístico e de treinamento, com o objetivo de reduzir o custo de suporte por toda a vida do equipamento e sua efetividade operacional.

### **CMI DEFENCE E O GUARANI**

Na década de 1970, a CMI Defence transferiu a tecnologia dos canhões de 90mm Mk.2 para a Engesa, para integração com uma torre localmente desenvolvida e fabricada pela companhia brasileira. Este canhão, extremamente confiável, ainda está em serviço com os EE-9 Cascavel e em outros veículos, no Brasil e no mundo. Este foi um caso bem sucedido de transferência tecnológica da

CMI Defence para o Brasil, que iniciou um relacionamento de já três décadas e que continua forte.

Em 2010, a empresa iniciou conversações com o Exército Brasileiro para o fornecimento de um sistema de armas de próxima geração, o LCTS90, de média pressão, com calibre de 90mm, para integração e testes na plataforma do Guarani, em desenvolvimento pela IVECO. Esses entendimentos encontram-se em estágio avançado, com a configuração do sistema quase acordada.

O requerimento inicial para o Guarani era para um veículo 8X8, com um sistema de armas de 105mm. No entanto, foi modificado em favor do veículo 6X6 e, em razão de suas características superiores em termos de performance sobre um sistema padrão de 105mm, o LCTS90 foi selecionado. O debate referente ao requerimento, tanto para 6X6 como 8X8, e canhões de 90mm versus canhões de 105mm está em curso. Em apoio, a companhia apresentou o seu sistema de média pressão LCTS90, assim como o Advanced CT-CV™ 105mm, de alta pressão, para o Exército Brasileiro, com informações sobre as características de performance de cada um em comparação com um sistema padrão de 105mm. A CMI Defence

também introduziu novos subsídios nesse debate com o desenvolvimento de um autocarregador para o LCTS90 e um míssil anticarro guiado, lançado do canhão, para o CT-CV™, de 105mm. A CMI Defence está em permanente acompanhamento e participará, quando convidada, para garantir que sejam oferecidas às Forças Armadas brasileiras os mais avançados sistemas de armas para seus requerimentos atuais e futuros.

### **NO BRASIL**

A CMI Defence planeja instalar uma subsidiária no Brasil em 2012. Essa nova companhia, possivelmente na forma de uma *joint-venture* com algum parceiro brasileiro, terá como tarefa estabelecer e certificar uma cadeia de fornecimento no País, capaz de fabricar qualquer dos sistemas de armas da empresa, não apenas para o Brasil, mas também para exportação, conforme a demanda. Também contará com capacidade para modernizar plataformas de veículos blindados em operação, tais como os veículos EE-9 Cascavel e os canhões Mk.2.

A companhia já contratou e enviou para a Bélgica, para treinamento, engenheiros brasileiros que estão sendo pre-



CMI

**O sistema LCTS90 pode ser montado em diversos veículos, como o GDELS Piranha**



parados para serem agentes no processo de transferência de tecnologia, que estará completado em tempo hábil para a fabricação dos sistemas de armas selecionados pelo Exército Brasileiro.

## OS PRODUTOS

A companhia tem desenvolvido, fabricado e fornecido, além de apoiar, seus produtos para uma variedade de países. Todos os sistemas de armas da CMI Defence são projetados com base em princípios flexíveis de uma arquitetura eletrônica aberta, para permitir uma simples integração de diferentes tecnologias e atualização de sistemas e na modularidade do produto. Por exemplo, todos os sistemas oferecem proteção balística escalável do básico STANAG 4509 Level 1 ao mais compreensível STANAG 4569 Level 5, de forma a atender diferentes exigências que mudam ao longo do tempo, possibilitando, por exemplo, uma atualização do nível de proteção, dependendo das ameaças encontradas.

## SISTEMAS DE ARMAS DE MÉDIO CALIBRE COCKERILL

A experiência da CMI Defence na integração de sistemas de armas

multifuncionais de ponta em veículos blindados leves e aerotransportados dão à companhia uma capacidade única: integrar todos os tipos de canhões de calibres médios (25mm a 50mm) em torres que fazem uso integral dos módulos provados e tecnologias desenvolvidas pela CMI Defence para os sistemas de maior calibre CT-CV™ Advanced 105mm, de alta pressão, e o LCTS90, de 90 mm, de média pressão. Independente da origem de veículos e subsistemas. Essa adaptabilidade permite à companhia oferecer soluções sob medida, também levando em consideração frotas já existentes.

Os sistemas de armas de médio calibre Cockerill, como todos os produtos da CMI Defence, oferecem flexibilidade adicional de arquitetura eletrônica aberta, proteção balística escalável e transporte por aeronaves da classe do C-130 Hércules. Esses sistemas também oferecem alimentação que permite ao comandante do veículo selecionar diferentes tipos de munições, dependendo do alvo, e a opção de ter lançadores de mísseis anticarro integrados externamente à torre.

## CSE90

Trata-se de um sistema de 90 mm com baixa pressão, arquitetura eletrônica

digitalizada, um visor dia/noite que faz uso de intensificador de imagem ou câmera termal, um sensor de identificação de alcance a laser e computador balístico, canhão Mk 2. ou 3, de baixa pressão, usados no veículo EE-9 Cascavel, e que está em serviço em todo o mundo, com mais de 2.300 unidades em operação.

O canhão Mk. 3, de 90mm, é capaz de disparar munições de diversos tipos, incluindo APFSDS-T, HEAT-T, HESH-T, HE-T, *canister* e de fumaça.

Dependendo dos requisitos, a CMI Defence pode modernizar canhões Mk.3, já existentes e suas torres.

## LCTS90

Como líder mundial em canhões e torres de 90mm, a CMI Defence tem acumulado conhecimentos vantajosos no campo de canhões de fogo direto, tendo especialmente desenvolvido o sistema LCTS90 para otimizar o poder de fogo de veículos blindados da classe de 10 toneladas e superior. Leve e compacto, com reduzido recuo, essa torre é adequada à maioria dos veículos blindados leves disponíveis no mercado, sobre rodas ou lagartas. Graças ao potente canhão Cockerill Mk.8, de 90mm, o sistema confere a veículos leves capacidades anticarro similares àquelas existen-



O CT-CV™, de 105mm, equipando um blindado 8X8 Patria





tes em carros de combate pesados, usando armas de 105mm, sem prejudicar sua mobilidade, proteção ou aerotransportabilidade. O LCTS90, de última geração, foi projetado para ser totalmente digitalizado, de forma a integrar os últimos desenvolvimentos tecnológicos.

O LCTS90 oferece os mesmos níveis de flexibilidade oferecidos por outros sistemas de armas da CMI Defence, com arquitetura eletrônica aberta, proteção balística progressiva e adaptabilidade para uma ampla gama de requerimentos, como seleção do sistema de controle de fogo, de visualização e plataformas (rodas ou lagartas, 6X6 ou 8X8). Também conta com a opção de um autocarregador, que permite disparos de 6 a 8 vezes por minuto, num sistema totalmente automático, facilitando ao comandante se concentrar suas funções primárias, localizar, identificar e designar alvos para o operador usando o periscópio panorâmico de 360 graus e sistema de controle de fogo.

Em 2001, o LCTS90 foi comparado com o sistema padrão de 105mm Stryker pelo *Tank-Automotive and Armaments Command* (TACOM), do Exército dos Estados Unidos, atendendo, e em várias situações excedendo, os requisitos para sistemas principais de 105mm. De fato, o LCTS90 tem performance equivalente àquele, tanto em termos de alcance como de letalidade. Um sistema padrão de 105mm usando munições APFSDS-T pode penetrar blindagens homogêneas de 250-500mm a uma distância de 2.000 metros, exatamente o mesmo que pode fazer o LCTS90 usando a munição Mocar APFSDS-T, de 90mm, especialmente desenvolvida para o canhão Mk. 8, da CMI Defence. A Mocar, da Bélgica, hoje pertencente ao Chemring Group, está em tratativas avançadas com a Indústria de Material Bélico do Brasil - IMBEL para transferir sua tecnologia para que essa munição possa vir a ser fabricada no País.

Resumindo, o LCTS90 oferece a mesma performance de um sistema padrão de 105mm, contudo num pacote mais leve, que oferece maior mobilidade ao veículo e uma logística reduzida. O LCTS90 está em operação em vários países, dentre os quais o Qatar, Kuwait, Arábia Saudita e Bélgica.

### SISTEMA CT-CV™

Este é um sistema de arma avançado, de 105mm, que representa a fusão de tecnologias de ponta com projetos provados de armas. O CT-CV™ é equipado com o novo CV-Gun, com calibre de 105mm, aprimorado com a munição de energia cinética de 105mm, que ofe-



Sistema simulador de torre

rece performances similares as de canhões de 120mm de carros de combate, em acréscimo à ampla gama de munições de 105mm da OTAN, mas também capaz de disparar o *Gun Launched Anti-Tank Guided Missile* (GLATGM), desenvolvido pela CMI Defence, com capacidade de atingir alvos com espessuras homogêneas de 800 a 900mm, a partir de distâncias de até cinco quilômetros.

Adicionalmente, o CT-CV™ é equipado com autocarregador, assim como com o GLATGM. Devido ao seu recuo limitado, alta elevação e reduzida depressão nos ângulos de disparo (-10° a +42°), apoiado por um amplo espectro de munições disponíveis, este sistema totalmente estabilizado é particularmente recomendado para operações em terrenos complexos, incluindo em zonas urbanas e montanhosas e um modo de fogo indireto, em engajamentos além da linha de visão.

Utilizando-se das vantagens de seu tubo de alta pressão e sofisticados sistemas de aquisição de alvo e controle de fogo, o CT-CV™ tem demonstrado precisão e penetração destacadas, sem sacrificar a proteção, agilidade, mobilidade e velocidade da plataforma.

A CMI Defence já integrou, testou, demonstrou e obteve certificação independente para o CT-CV™ em várias plataformas, dentre as quais os veículos Piranha III e Pandur II, da General Dynamics Land European Systems, veículos 8X8 Patria AMV e o WZM Rosomak, e o veículo sobre lagartas Bumar Anders.

### SIMULADORES

Em um período em que as operações militares são se tornando mais comple-

xas e os custos de treinamento estão sendo reduzidos, exércitos modernos estão cada vez mais se voltando a sofisticadas e com custo efetivo ferramentas realísticas de simulação. A CMI Defence tem desenvolvido simuladores para o pessoal responsável pela operação e manutenção de seus equipamentos. A inovação da companhia provê a capacidade de conectar-se a uma torre real, permitindo o treinamento usando sistemas de armas reais num ambiente virtual. Devido à arquitetura eletrônica aberta dos sistemas de armas da CMI Defence, esses simuladores podem ser integrados a qualquer sistema da companhia que tenha sido entregue a seus operadores.

Os simuladores usam monitores de alta definição, superiores aos disponíveis no mercado hoje e, usando técnicas de modelagem virtual e animação, geram cenários extremamente realísticos.

### PARCEIRO DE MODERNAS FORÇAS ARMADAS

Os produtos da CMI Defence aprimoram a sensibilidade, flexibilidade e efetividade de forças altamente móveis e de reação rápida. Os produtos da companhia estão em serviço por todo o mundo. Recentes e significativos sucessos foram alcançados no Oriente Médio, Brasil e sudeste da Ásia. A CMI Defence é um parceiro capaz e confiável para a defesa nacional. Sempre inovadora, com produtos de excepcional valor, a companhia tem orgulho de ser avaliada por seu histórico de fornecer apoio de fogo altamente capaz para forças de pronto emprego. **T&D**