

Equipando a Força Objetivo

Robert L. Thomas

AS FORÇAS ARMADAS dos EUA, especialmente o Exército, enfrentam um ambiente estratégico dramaticamente incerto e diferente, e mesmo assim distribuem às unidades sistemas de armas construídos para a época passada. O papel do Exército durante a Guerra Fria estava bem definido, requerendo blindados pesados desdobrados à frente para lançar assaltos blindados emassados e contundentes. Forças leves significavam a morte, e os carros de combate principais *Abrams* e as viaturas de combate *Bradley*, empregados com grande sucesso durante a Guerra do Golfo, são o apogeu de desenhos construídos para vencer naquele ambiente. A já conhecida missão do Exército de defender a Europa Ocidental e a República da Coreia deu lugar a uma missão global onde o Exército deve derrotar uma variedade de ameaças não especificadas. O Exército deve desdobrar-se desde o território continental dos EUA, e os sistemas pesados construídos para a última era são inapropriados para o novo papel, embora tenham comprovado a sua letalidade e tenham sido atualizados. Os problemas surgidos durante o deslocamento de unidades para a Albânia durante a Operação *Allied Force* em 1999 e o prospecto de intervenção em áreas como a Ruanda têm demonstrado que, para esses tipos de missões, os blindados empregados com tanto êxito na guerra do Golfo Pérsico são muito pesados.

Entretanto, ainda é necessário manter a capacidade de vencer em um tipo de campanha como a *Desert Storm*, e a meta da Força Objetivo é aceitar essa variedade de missões. As novas equipes de combate provisórias de brigada (*interim brigade combat teams — IBCT*) irão testar conceitos de desdobramento como uma força leve, embora sejam ainda predominantemente uma força pesada a caminho da Força Objetivo do Exército que irá explorar a revolução em assuntos militares (*revolution in*

military affairs — RMA).¹ O *Major General* R. Steven Whitcomb, chefe de blindados do Exército dos EUA, planeja equipar a Força Objetivo com um sistema de combate futuro (*future combat system — FCS*), dotado de mobilidade estratégica e agilidade tática significativamente melhorada, mantendo ainda um enorme poder de fogo e excelente proteção para a tripulação.² Não é chamado um carro de combate porque o *FCS* está sendo planejado como uma viatura que fará parte de uma nova concepção de força que diminuirá as distinções entre as armas de combate e combinará apoio logístico com as armas de combate.³ O Exército deve distribuir às unidades um *FCS* mais leve, mais rápido e mais ágil do que o Exército da Guerra Fria, e que possa, mesmo assim, enfrentar as ameaças em 2025. Sem dúvida, estamos pedindo muito desse previsto *FCS*.

A redução de peso é imperativa e, mesmo assim, o *FCS* deve ter, pelo menos, a mesma letalidade e capacidade de sobrevivência dos atuais sistemas.⁴ Está previsto que o sistema possua capacidade de ser aerotransportado, tenha boa aceleração, atributos de auto-recuperação e armas explosivas ou neutralizantes.⁵ A tripulação prevista é de dois homens.⁶ A manutenção realizada pela tripulação e a logística deverão ser reduzidas para não sobrecarregar a pequena tripulação com tarefas irrelevantes ao combate. Até mesmo a duração no combate será difícil para uma tripulação tão pequena. Será necessária autodefesa automática para proteger uma tripulação que repousa ou uma que esteja incapacitada de combater por qualquer motivo.⁷ Uma torre do canhão externo que reduz o peso e um canhão avançado são duas características já propostas.⁸

A Força Objetivo explorará o sistema de poder híbrido, redução de consumo de combustível de até 75%; melhoramento da performance do soldado; controle de assinatura eletrônica (tecnologia que diminui a capacidade de ser

detectado pelo inimigo); e defesas avançadas, incluindo proteção ativa, novos materiais, combustíveis alternativos, proteção química e biológica e eficiência logística.⁹ Muitos

O Exército não deve pensar que terá condições de distribuir às unidades um sistema que “vai muito além dos limites da tecnologia atual”. . . ele deve se concentrar no que é essencial. Os requisitos de disparar, movimentar, sobreviver, manter e comunicar são básicos para um sistema de combate.

dos objetivos técnicos não são esperados até 2013.¹⁰ O *FCS* deve estar em produção por volta do ano 2015.¹¹

Embora sejam imaginadas várias características desejáveis, algumas usuais e outras fantásticas, a tendência geral do debate parece uma discussão em uma feira de ciência.¹² Se fosse possível idealizar um carro de combate, seria ótimo receber um que estivesse muito além do esperado. Porém, esta não é a realidade. A bem da verdade, não há condições de conciliar plenamente as necessidades do Exército em poder e em possibilidade de deslocamento. O Exército não deve pensar que terá condições de distribuir às unidades um sistema que “vai muito além dos limites da tecnologia atual”.¹³ Talvez o mais lógico fosse evitar a inconveniente tarefa de construir o *FCS* e apenas sonhar com a vitória. Já que o Exército não pode replicar o “Hammer’s Slammers”, ele deve se concentrar no que é essencial.¹⁴ Os requisitos de disparar, movimentar, sobreviver, manter e comunicar são básicos para um sistema de combate.¹⁵

Poder de Fogo

Alguns acreditam, erroneamente, que os mísseis autodirigidos de longo alcance tornarão os canhões obsoletos.¹⁶ Porém, a arma básica para o sistema *FCS* não precisa de grande alcance. Somente em raras situações os tiros de grande alcance serão impossíveis devido ao terreno e aos obstáculos. O Kuwait é a exceção. Essa preferência por mísseis de fogo direto e de longo alcance é surpreendente, já que a sabedoria convencional estabelece que o Exército não irá mais se engajar em combates convencionais em terreno acidentado e ondulado, e muito menos no deserto. Na verdade, muitos futuristas consideram o combate urbano como sendo o provável campo de batalha do Exército. Devido à variedade de missões e de ameaças a serem derrotadas, o *FCS* deve ter condições de disparar contra viaturas blindadas, infantaria a pé e helicópteros.¹⁷ A própria flexibilidade requer que o *FCS* venha armado de canhão para se engajar em múltiplas

missões. O canhão não precisa ser revolucionário e deve ser instalado na torre. Contudo, ele ocupa valioso espaço interno e um canhão avançado talvez nunca seja desenvolvido.¹⁸ Os canhões existentes de 105mm ou 120mm são suficientes.

O sistema de canhão blindado (*armored gun system* — *AGS*), por exemplo, possui uma arma de 105mm capaz de destruir carros de combate principais.¹⁹ O Exército sempre pode substituir os canhões por mísseis que atacam por cima, auto-dirigidos ou, melhor ainda, introduzir tiros de canhão de ataque por cima. Canhões que podem disparar tiros altamente explosivos e de pouco custo serão de utilidade contra a infantaria desembarcada e para destruir edifícios empregados como fortes em áreas urbanas.²⁰ Considerando que canhões de 120mm, ou maiores, são padronizados nos carros de combate principais e que ainda estão previstas armas de maior porte, pode parecer absurdo voltar a empregar canhões menores. Mísseis parecem ser uma alternativa razoável para viaturas leves sem condições de acomodar armamentos gigantes. Uma abordagem diferente, que talvez permita que os canhões de 105mm sejam a arma preferida para o *FCS*, é o reestudo da maneira como destruimos viaturas blindadas. Disparos que cobrem um carro de combate com submunições não penetrantes que neutralizam os sensores da viatura e os sistemas de comunicações talvez sejam uma alternativa às armas poderosas, pesadas e volumosas que podem penetrar as defesas ativas e as blindagens tradicionais.²¹

Os mísseis devem fazer parte da força para quando for necessário realizar tiros a longa distância ou além da linha de visada. O poder das armas de precisão atuais já é impressionante. No futuro, para uma força digitalizada, fará mais sentido separar o *FCS* dos mísseis. Módulos de mísseis, cada um contendo dois ou mais mísseis, poderiam ser lançados na esteira das unidades do *FCS*, ou até mesmo dispersados por aeronave ao longo do eixo de progressão, nas áreas de retaguarda do inimigo. A tripulação do *FCS* poderia controlar o lançamento de fogos. Para alvos além da área de responsabilidade do *FCS*, os comandantes de escalões superiores poderiam se conectar com os sensores do veículo e obter uma visão completa do campo de batalha empregando veículos aéreos não tripulados e sensores lançados por foguetes, mísseis ou aeronaves.

É necessária uma versão diferente com capacidade para três ou quatro infantes.²² A versão da infantaria deve ter um canhão automático e permitir que as tropas combatam embarcadas. Esse grupo é uma unidade pequena para combater desembarcada, mas a viatura de combate de infantaria *Bradley* já havia reduzido o tamanho dos grupos de infantes norte-americanos. Para

compensar pelo número reduzido de tropas, os sistemas derivados do projeto *Land Warrior** poderão digitalizar até mesmo a infantaria a pé. Cada soldado terá capacidades letais, estará em constante comunicação com outras e poderá explorar a inteligência em tempo real. Cada um deles terá maior possibilidade de sobrevivência além da que lhe é permitida pelo equipamento atual.²³ Soldados de infantaria poderão até estar ansiosos para usarem os uniformes com proteção eletrônica capazes de desarmar as munições a eles destinadas ao desativar suas espoletas de aproximação.²⁴ Infantes desembarcados poderão combater com robôs voadores ou rastejantes que enxergarão e matarão por eles.²⁵ A redução do número de tropas será compensada por uma maior letalidade e alcance, resultando que essa super-infantaria seja menos adequada para as operações de paz, onde são necessários o comedimento e o contato pessoal durante o policiamento. Conhecimento da situação e poder de fogo pessoal de longo alcance será praticamente inútil no patrulhamento de ruas onde os civis podem chegar muito perto dos soldados. Em circunstâncias como essas, os supersoldados podem ser mortos até mesmo por fâças comuns.

Movimento

Estudos feitos pelo Exército apóiam a decisão de que os *FCS* deveriam ser dotados de lagartas para o movimento tático.²⁶ O Exército deve se preparar para movimentos fora de estrada, a não ser que pretenda lutar apenas em teatros de operações dotados de uma grande rede rodoviária. Embora viaturas sobre rodas tenham um desempenho superior nas estradas, uma força restrita à estrada simplificará os problemas de lançamento de minas para o inimigo e tornará o movimento mais previsível. As pesquisas resultantes de experiências com minas no Vietnã demonstram que os EUA podem produzir lagartas que se degradam ao invés de se quebrarem, permitindo que as viaturas sobre lagartas escapem de emboscadas como se fossem viaturas sobre rodas com os pneus furados.²⁷ Uma vez no teatro de operações, o *FCS* será muito leve, capaz de envolvimento vertical, podendo romper um campo de batalha linear estático caso o inimigo tenha se preparado para combater em profundidade.²⁸

Para fins de mobilidade estratégica, o *FCS* deve ter a capacidade de ser lançado do ar, sobre as estradas, em todos os ambientes, exceto naqueles que representem uma ameaça muito grande.²⁹ A necessidade de mobilidade estratégica é que determina o peso, incentivando muitas sugestões sobre como desenhar um sistema de combate letal leve. O simples

fato de carregar menos munições, porque o canhão é preciso, e empregar uma tripulação menor reduzirá o tamanho do *FCS*. Uma viatura menor terá uma área de superfície menor para ser protegida, irá requerer menos blindagem sem sacrificar a espessura, e será mais leve sem a necessidade de uma proteção revolucionária. Da mesma forma, um motor menor reduzirá o volume e por conseguinte o peso do carro de combate.³⁰

Além da necessidade óbvia de reduzir o peso do *FCS* para que possa ser aerotransportado, ele deve ser mais leve e de menor tamanho para diminuir a necessidade do apoio de engenharia.³¹ O Exército não pode desperdiçar tempo nem meios para transportar ou desdobrar engenheiros para fortalecer pontes e reforçar e alargar estradas ou túneis a fim de que as viaturas de combate

Essa preferência por mísseis de fogo direto e de longo alcance é surpreendente, já que a sabedoria convencional estabelece que o Exército não irá mais se engajar em combates convencionais em terreno acidentado e ondulado, e muito menos no deserto. Na verdade, muitos futuristas consideram o combate urbano como sendo o provável campo de batalha do Exército.

possam passar. O *FCS* deve também ser capaz de atravessar barreiras de água requerendo pouca ou nenhuma preparação.³² Quando o *FCS* se deslocar, deverá ter condições de combater com o que tem e não depender de elementos que cheguem posteriormente.³³ Se 30% da unidade estiver desdobrada, deverá ser 30% tão eficaz quanto toda a unidade.

É perigoso presumir que a vitória é certa e que o único desafio é chegar ao teatro de operações o mais rápido possível. Se os carros de combate principais manterem sua supremacia, com modificações adequadas, os inimigos terão uma enorme vantagem sobre o revolucionário *FCS*. O Exército levará muitos *FCS* para o teatro de operações, mas a probabilidade de sofrer enormes baixas quando enfrentar aqueles dinossauros modernizados é significativa. Embora o Exército desejasse que o limite máximo de peso fosse 39 toneladas de forma que um *C-17* pudesse transportar dois sistemas, já se considera aumentar o peso além de 40 toneladas.³⁴ Esse fato sugere que ter carros de combate principais que possam ser desdobrados estrategicamente sem sacrificar a proteção pode ser impossível.

Sobrevivência

Sobreviver em combate é o principal problema que os *FCS* terão de superar. Carros de combate principais

**Land Warrior (LW)*: é um sistema de combate modular integrado de primeira geração para o soldado de infantaria. O sistema inclui tudo o que o soldado a pé usa e leva consigo integrado a um sistema de combate aproximado que aumenta o seu conhecimento da situação, sua letalidade e sua sobrevivência. Está composto de 5 subsistemas integrados: subsistema de armas, subsistema integrado montado no capacete, subsistema de rádio/computador, subsistema de software, subsistema de roupa protetora e de equipamento individual. O *Land Warrior* foi feito para ser usado pelos cinco tipos de infantaria; ranger, assalto aeromóvel, infantaria leve e mecanizada. Esse sistema visa integrar o combatente desembarcado com a rede do campo de batalha digitalizado do Exército. *Nota da Editoria Brasileira*



Fotos: Exército dos EUA

Um Sistema de Canhão Blindado AGS descendo a rampa de um C-130. Esta viatura conta com o nível 1 de proteção, o mais baixo de todos.

O Exército deve empregar menos meios de transporte aéreo e de apoio logístico para operar até mesmo em teatros de operações com menos recursos. O FCS participará desse esforço se tiver um chassi comum com outras viaturas. O Exército deve reduzir o volume e o peso do combustível e do poder de fogo, minimizar as necessidades de manutenção no TO, e remover unidades logísticas do mesmo.

só serão obsoletos quando for produzido um sucessor eficaz.³⁵ A proteção blindada deve ser coerente com as limitações de mobilidade estratégica e, ainda assim, proporcionar proteção.³⁶ O AGS pesa aproximadamente 19 toneladas com blindagem nível 1, vinte duas toneladas com o nível 2, e quase 25 toneladas com o nível 3.³⁷ A blindagem nível 3 protege contra tiros de canhões de 30mm.³⁸ A tripulação pode aumentar a blindagem, e o AGS com nível 1, pode ser lançado por pára-quadras.³⁹ Embora mesmo o nível 3 seja insuficiente para o FCS como planejado, essa abordagem modular é provavelmente adequada se for ainda mais desenvolvida. Mesmo que fosse possível acrescentar mais blindagem para chegar ao nível do carro de combate

M1A2, tal pode não ser suficiente em 2025.

Considerando que os mísseis inteligentes podem atingir um carro de combate, qualquer que seja a posição relativa do alvo e da plataforma de tiro, será necessário que as defesas ativas estendam a proteção para além da espessura da blindagem.⁴⁰ A sobrevivência pode também se apoiar nas “tecnologias desenvolvidas para se evitar a detecção, evitar ser atingido ou destruído”.⁴¹ Mas, como poderá o FCS dotado de defesas ativas letais operar em cidades com infantes amigos desembarcados por perto? Assumindo que a identificação de amigos e inimigos resolva esse problema, que faremos com os civis que irão complicar as coisas? Defesas letais automáticas que não distinguem entre um inimigo armado de lança-rojões e uma mãe que corre com seu filho nos braços, normalmente conduzirão à tragédia. Por outro lado, se o sistema estiver desligado nas áreas urbanas para executar missões de paz, o FCS passa a ser um alvo dispendioso, vulnerável às armas de baixa tecnologia.

Talvez seja imprudente depender somente de um FCS leve se o Exército precisa de um sistema que tenha capacidade de sobrevivência. Se pudéssemos encontrar um meio de evitar o desdobramento desde o território continental dos EUA, sistemas pesados futuros não teriam que estar em conformidade com os requisitos necessários para fazer com que o FCS possa chegar ao TO rapidamente e talvez possam exercer a mesma predominância do atual carro de combate principal.

Futuros sistemas pesados preposicionados, possivelmente a bordo de navios, devem ser considerados. Onde o preposicionamento for impraticável, o transporte marítimo desde o território continental deve ser mais rápido. Talvez seja até necessário raciocinar com o desdobramento de mais forças no além mar para colocar tropas terrestres mais perto das áreas de provável conflito a fim de permitir uma resposta inicial rápida.

Manutenção e Suprimento

A resposta rápida será mais eficiente se desdobrarmos unidades de combate e se essas precisarem

de menor apoio. O Exército deve empregar menos meios de transporte aéreo e de apoio logístico para operar até mesmo em teatros de operações com menos recursos.⁴² O FCS participará desse esforço se tiver um chassi comum com outras viaturas.⁴³ O Exército deve reduzir o volume e o peso do combustível e do poder de fogo, minimizar as necessidades de manutenção no TO, e remover unidades logísticas do mesmo.⁴⁴ Tal solução, se for possível, pode não ser a melhor se o resultado for a existência de uma força vulnerável ao menor transtorno na linha de suprimento. A tarefa do inimigo será muito fácil se ele souber que o simples retardo no fluxo de suprimento lhe trará grandes benefícios. Sem dúvida, isso é muito mais fácil do que interromper totalmente o fluxo de suprimento durante semanas como é necessário fazer quando estão disponíveis enormes estoques de munições, partes de reposição, etc. Algum apoio no teatro é melhor que nenhum, para que as unidades tenham condições de se defender mesmo que seja por um pequeno período de tempo, caso o fluxo de suprimento seja interrompido.⁴⁵ Do contrário, dependeremos da premissa que o inimigo não tem imaginação alguma, é passivo ou incapaz de proteger seu apoio logístico. A Guerra do Golfo Pérsico ensinou a muitos norteamericanos que vencer é fácil, porém o Exército não pode agir baseado nessa hipótese. Subestimar um inimigo a esse ponto seria criminoso.

Felizmente, não precisamos depender de tecnologias revolucionárias para obter resultados. O Exército, enquanto procurava encontrar uma maneira de enfrentar



Um Sistema de Arma Móvel Stryker dispara seu canhão de 105mm durante testes em campanha.

Mesmo que fosse possível acrescentar mais blindagem para chegar ao nível do carro de combate M1A2, tal pode não ser suficiente em 2025. Considerando que os mísseis inteligentes podem atingir um carro de combate, qualquer que seja a posição relativa do alvo e da plataforma de tiro, será necessário que as defesas ativas estendam a proteção para além da espessura da blindagem.

o elevado custo de manutenção do motor do carro de combate Abrams, descobriu que motores novos e não revolucionários, poderiam ser quatro vezes mais confiáveis e oferecer, pelo menos, uma redução de 35% de consumo de combustível sem sacrificar a performance atual⁴⁶. Projetos comuns como esses poderiam prover grandes benefícios sem depender de grandes descobertas tecnológicas. Vencer rapidamente para reduzir as oportunidades de o inimigo desorganizar as ligações com a retaguarda e reduzir as necessidades logísticas, em geral, é um método óbvio, talvez problemático, de aumentar a capacidade de durar na ação.⁴⁷ A própria leveza do FCS poderia comprometer um sucesso rápido.

Comunicações

O domínio da informação é crítico para revolucionar os outros fatores. A comunicação no campo de batalha digitalizado proporcionará conhecimento, em tempo



Um Stryker oferece proteção à infantaria desembarcada durante um exercício MOUT no Forte Lewis, Washington.

Para compensar pelo número reduzido de tropas, os sistemas derivados do projeto Land Warrior poderão digitalizar até mesmo a infantaria a pé. Cada soldado terá capacidades letais, estará em constante comunicação com outras e poderá explorar a inteligência em tempo real ao desativar suas espoletas de aproximação.

real, da situação amiga, das localizações inimigas e da disponibilidade de suprimentos, aumentando o ritmo operacional do Exército para dominar o campo de batalha.⁴⁸ As comunicações permitirão ao *FCS* direcionar o poder de fogo distante se não empregar seu próprio canhão. Um *FCS* identificará um alvo e o míssil, helicóptero, aeronave, ou meios de artilharia apropriados destruirão o alvo. A origem da ogiva não terá importância. O emprego de mísseis dirigidos para o fogo de longo alcance pode ser explorado em estágios, dependendo da tecnologia. O *FCS* será introduzido em um Exército digitalizado quando entrar em produção em 2015.⁴⁹ Inicialmente, o *FCS* poderia carregar mísseis da mesma forma que o *Bradley* o faz hoje. Talvez a digitalização permita que os mísseis montados no *FCS* sejam disparados remotamente por outro observador de tiro. Eventualmente, poderemos aumentar a flexibilidade e reduzir o peso e as necessidades de manutenção do *FCS* se separarmos os

mísseis do observador de tiro.

Em uma situação provisória, os mísseis poderiam ser separados em bases de apoio de fogo com módulos de mísseis desdobrados em grupos prontos para apoiar o *FCS*. Quando a guerra digitalizada evoluir, os módulos de mísseis podem ser dispersados de forma que nenhum grupo de mísseis vulneráveis tente o inimigo, e poderiam ser empregados segundo a descrição sob o subtítulo “poder de fogo”, deste artigo. Garantir que o *FCS* dispare primeiro poderia também aliviar o problema da blindagem. Da mesma forma que vencer rapidamente, garantir o primeiro disparo, especialmente na ofensiva, é mais fácil dizer do que fazer. Devemos ser cautelosos ao afirmar que conseguimos ter um campo de batalha transparente e uma força perfeitamente pronta para o combate. Como descreveu Carl von Clausewitz, a névoa da guerra provavelmente não será dispersada até aquele ponto, e nossos mais simples

movimentos ainda serão tão difíceis como se estivéssemos nos movimentando na água. O atrito resultante pode ser fatal para unidades compostas de viaturas leves incapazes de detectar e muito menos absorver, o primeiro golpe.

O colapso da União Soviética transformou, da noite para o dia, o nosso ambiente estratégico. Mais de uma década depois, o Exército ainda distribui às unidades sistemas de campanha projetados para aquela época. É necessário uma viatura nova, mais leve, apropriada para uma maior variedade de missões. O *FCS* talvez resolva o problema de mobilidade estratégica do Exército, mas ameaça dificultar o domínio do conflito pelo Exército, se não for tão bom quanto o previsto. Mesmo pesando 39 toneladas, o *FCS* pode ser muito leve se os carros de combate principais evoluídos mantiverem o seu lugar no campo de batalha. Além disso, o pequeno número de superinfantes embarcado no *FCS* não poderá explorar seus poderes de neutralização durante operações de paz.

Um *FCS* leve, armado de canhão e dotado de míssil anticarro, ligado a uma rede tática poderá enfrentar muitas ameaças convencionais moderadas e será de utilidade em operações de estabilidade. Experiências com a equipe de combate provisória de brigada podem oferecer ao Exército uma melhor idéia sobre a capacidade de um blindado leve e levá-lo a aceitar a idéia de que não pode ter êxito em todos os ambientes de ameaça. A equipe de combate provisória de brigada tem um papel limitado como força de entrada inicial e claramente

reconhece que não é a principal força de combate. Eventualmente será substituída por divisões mais pesadas se o inimigo dispuser de equipamento pesado e combaterá como uma unidade de manobra de divisão.⁵⁰ A função da Força Objetivo é acabar com essa diferença de forma que as forças leves sejam a principal força de combate. O FCS é essencial para que isso venha a acontecer.

Entretanto, o desenvolvimento do FCS é uma iniciativa de alto risco. O Exército não deve gastar tudo o que for preciso na tentativa de incorporar múltiplas tecnologias revolucionárias em uma só viatura para que seja útil em todas as missões. O FCS será diferente do Abrams e do Bradley, mas deve ser desenvolvido com uma tecnologia já aprovada que incorpore melhoramentos modulares, se é que

o Exército pretende incluir tecnologias inovadoras no equipamento atual. Mísseis e rede de sensores; defesas ativas; torres de canhões externos; motores diferentes, combustíveis e sistemas de armas podem ser melhorados a fim de derrotar inimigos mais capazes. Ao ter sucesso evitando que tecnologias exóticas sejam utilizadas para que o FCS funcione, o Exército deve considerar como irá derrotar futuros sistemas pesados se a sua missão novamente volta a ser o combate a inimigos reais, em vez de meramente, a contenção de distúrbios. As hipóteses levantadas 2001 mudarão em 2025. E quando tal acontecer, o Exército irá lamentar o seu fracasso em reconhecer nos dias de hoje que o carro de combate milagroso não será construído. **MR**

REFERÊNCIAS

1. Coronel Michael Mehaffey, "Vanguard of the Objective Force," *Military Review* (edição em inglês de Setembro-Outubro de 2000), pp. 7-8. A equipe de combate provisória de Brigada é otimizada para enfrentar ameaças de baixa e média intensidade, mas é considerada uma força de combate no espectro total do conflito. Como tal, será desafiada a demonstrar grande capacidade também contra as forças pesadas.
2. Major General B.B. Bell, "CG's Abrams Tank Update-April 2000," U.S. Army Armor Center, Fort Knox, Kentucky, no endereço eletrônico <http://knox-www.army.mil/center/cgpg/intent.htm>.
3. Scott Gourley, "Future Combat Systems: A Revolutionary Approach to Combat Victory," do jornal *Army* (Julho de 2000), p. 26.
4. Subsecretário do Exército para Aquisição e Logística, e Tecnologia (Assistant Secretary of the Army for Acquisition, Logistics and Technology — SAALT) no endereço <http://www.sarda.army.mil/sard-zt/ASTMP98/vol_i/sec4/sec4s.htm>.
5. Ralph Peters, "O Futuro da Guerra Blindada" *Military Review*, 4º Trimestre de 1999, no endereço <<http://www.cgsc.army.mil/mlrev/>>
6. SAALT.
7. Dr. Asher H. Sharoni e Lawrence D. Bacon, "The Future Scout and Cavalry System (FSCS)," da revista *Armor* (Janeiro-Fevereiro de 1999), p. 15.
8. Don Loughlin, "Remaining Relevant," *Armed Forces Journal International* (Outubro de 1997) no endereço <<http://www.afji.com/mags/1997/Oct/Featureforce.html>>.
9. SAALT, <http://www.sarda.army.mil/sard-zt/ASTMP98/vol_i/sec5/sec5b3_7.htm>.
10. *Ibid.*
11. Stanley C. Crist, "The M1A2 Abrams: The Last Main Battle Tank?" revista *Armor* (Julho-Agosto de 1997), p. 14.
12. Loughlin.
13. Dr. Asher H. Sharoni e Lawrence D. Bacon, "The Future Combat System (FCS): A Satellite-fueled, Solar-powered Tank?" Revista *Armor* (Janeiro-Fevereiro de 1998), p. 42.
14. David Drake autor de ficção científica, prevê a brigada blindada mercenária do futuro.
15. SAALT, <http://www.sarda.army.mil/sard-zt/ASTMP98/vol_i/sec4/sec4s.htm>.
16. Crist, "The M1A2 Abrams: The Last Main Battle Tank?" Revista *Armor*, Julho-Agosto de 1997, pp. 14-15. A cadência de seis tiros por minuto do carro de combate Abrams contrasta desfavoravelmente com a capacidade dos mísseis autogeridos serem lançados rapidamente para engajar múltiplos alvos. Crist, defendendo um carro de combate armado com mísseis, afirmou que um único carro de combate Abrams estaria em desvantagem ao lutar contra seis viaturas inimigas porque todas elas estariam disparando contra o Abrams à medida que ele, seqüencialmente, engajaria cada uma delas.
17. Loughlin.
18. *Ibid.*
19. Scott R. Gourley, "Armored Gun System," do jornal *Army* (Junho de 2000), p. 66.
20. Loughlin.
21. R. M. Ogarkiewicz, "Transforming the Tank," *Jane's International Defense Review* (Outubro de 1997), pp. 31-33.
22. Loughlin.
23. *Battlefield Automation: Army's Restructured Land Warrior Program Needs More Oversight*, General Accounting Office (GAO)/National Security and International Affairs Division (NSIAD)-00-28 (Washington, DC: GAO, Dezembro de 1999), pp. 5-6.
24. Scott R. Gourley, "SHORTSTOP Electronic Protection System," jornal *Army* (Julho de 2000), p. 62.
25. Peters.
26. Paul Hornback, "The Wheel Versus Track Dilemma," revista *Armor* (ço-Abril de 1998), pp. 33-34.
27. Ralph Zumbro, "Mine Resistant Tracks," revista *Armor* (Março-Abril de 1997), pp. 16-20.
28. *Brigadier General Huba Wass de Czege e Tenente-Coronel Antulio J. Echevarria II*, "Visões para um Exército de Projeção de Poder," *Military Review*, edição em português do 4º Trim de 2000, pp. 16-26.
29. *Ibid.*, 7.
30. Ogarkiewicz, pp. 33 e 40-41.
31. Bell.
32. Loughlin.
33. Capitão William S. Riggs, "Global Cavalry," revista *Armor* (Março-Abril de 1998), p. 26.
34. Scott R. Gourley, "On Track to the Future: The US Army's Combat System Concept," *Jane's International Defense Review* (Outubro de 1997), p. 39.
35. Loughlin.
36. *Ibid.*
37. Manual de Campanha do Exército dos EUA FM 17-15, *Tank Platoon* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 3 de abril de 1996), capítulo 1, no endereço <<http://www.adtdl.army.mil/cgi-bin/atdl.dll/fm/17-15/chp1.htm>>.
38. Federação dos Cientistas Americanos, "M8 Armored Gun System," *Military Analysis Network* no endereço <<http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/m8-ags.htm>>.
39. Gourley, "Armored Gun System," p. 66.
40. Capitão Tom J. Meyer, "Active Protective Systems: Impregnable Armor or Simply Enhanced Survivability?" Revista *Armor* (Maio-Junho de 1998), pp. 7-8.
41. SAALT.
42. *Ibid.*
43. Riggs, p. 25.
44. Wass de Czege e Echevarria, "Visões para um Exército de Projeção de Poder," *Military Review*, edição em português do 4º Trim de 2000, pp. 16-26.
45. *Ibid.*, p. 16-26.
46. Bell.
47. Wass de Czege e Echevarria II, "Visões para um Exército de Projeção de Poder," *Military Review*, edição em português do 4º Trim de 2000, pp. 16-26.
48. *Battlefield Automation: Army Needs to Update Fielding Plan for First Digitized Corps*, GAO/NSIAD-00-167 (Washington, DC: GAO, Julho de 2000), p. 5.
49. *Ibid.*, p. 3.
50. Mehaffey, p. 7.

Brian J. Dunn é pesquisador analista do Michigan Legislative Bureau. Possui o título de Bacharel pela Universidade de Michigan, e o de Mestre pela Eastern Michigan University. Serviu na Guarda Nacional do Exército do estado de Michigan. Foi professor de História no Henry Ford Community College. Seu artigo "The Path of the Future Army" foi publicado na edição em inglês da *Military Review*, de setembro-outubro de 2000.