



Oficial Técnico Brian Boase, Relações Públicas da 101ª Art Div)

Militares da Artilharia da 101ª Divisão processam uma missão de fogos de contrabateria durante o exercício anual de combate 16-02, no Forte Campbell, Kentucky.

# A Reinvenção da Roda

## As Lições Operacionais Aprendidas pela Artilharia da 101ª Divisão durante Dois Exercícios de Combate

Maj Travis Robison e  
Cap Alex Moen, Exército dos EUA

O Exército dos EUA reativou as unidades de artilharia divisionária (Art Div) do Componente Ativo em 2014 após um intervalo de uma década. Embora a Art Div não seja uma nova estrutura organizacional, a sua encarnação mais recente ocorre durante um período quando as habilidades essenciais de fogos do nível operacional tinham se

degradado. Hoje, os integrantes da Art Div se encontram reaprendendo habilidades que, antigamente, eram competências comuns da artilharia. Além disso, a incorporação de táticas, técnicas e procedimentos que aplicam as inovações tecnológicas e as lições aprendidas no combate durante os últimos 14 anos configura-se como um desafio de aprendizagem.

A 101ª Art Div foi reativada, em 2014, e participou em dois exercícios de combate (*warfighter exercise* — WFX) de nível divisão em um ano. Durante esses exercícios, a 101ª Art Div reaprendeu habilidades essenciais, desenvolveu novos procedimentos e teve a oportunidade singular de reavaliar as lições aprendidas para melhor identificar as práticas para lidar com desafios organizacionais e operacionais. Este artigo proporciona uma breve retrospectiva dos exercícios de combate e dos problemas comuns dos fogos, esboça o contexto dos cenários de treinamento da 101ª Art Div e resume quatro importantes lições aprendidas como as “melhores práticas”.

## Retrospectiva dos Exercícios de Combate e os Problemas Frequentemente Observados

Os WFX são eventos distribuídos em vários locais, de vários escalões e de múltiplos componentes focados no adestramento do Comando de Missão em cenários de operações terrestres unificadas, para os comandantes e estados-maiores de nível brigada, divisão e corpo de exército<sup>1</sup>. Esses cenários se concentram nas tarefas essenciais para a missão e nas competências centrais de combate, empregando um ambiente operacional ajustável contra um adversário híbrido e de poder de combate equiparado em um teatro de operações austero.

O Mission Command Training Program (MCTP, “Programa de Treinamento do Comando de Missão”), do Centro de Armas Combinadas do Exército dos EUA, no Forte Leavenworth, Kansas, é o principal centro de treinamento de combate para a instrução de Comando de Missão e é o anfitrião dos WFX<sup>2</sup>. Os observadores, controladores e instrutores são especialistas da área que orientam, ensinam e aconselham os estados-maiores participantes, enquanto os mentores seniores do MCTP guiam os comandantes durante eventos de treinamento.

A experiência mostrou que os instrutores e mentores do MCTP registram, continuamente, os problemas comuns enfrentados por todas as unidades observadas por eles. Por exemplo, entre as funções de combate, a maioria dos problemas procede dos desafios associados com a integração e a sincronização dos esforços da divisão no nível operacional. As divisões frequentemente têm dificuldades para definir limites entre as operações de combate profundas e aproximadas e as operações de

segurança; sincronizar a manobra das armas combinadas; e para efetivamente atingir os alvos estabelecidos. Também, continuamente subestimam as necessidades de apoio e planejam de forma insuficiente as medidas de proteção. Focando no apoio de fogo, os observadores do MCTP frequentemente observam que as Art Div têm dificuldades em acrescentar peso ao esforço principal com meios de artilharia, apresentam planejamento insuficiente e produzem análises limitadas durante as fases de decisão, detecção, condução e avaliação do processo de planejamento dos fogos<sup>3</sup>.

Surpreendentemente, a 101ª Art Div experimentou raramente essas deficiências durante os seus dois exercícios de combate. Isso permitiu que a organização se concentrasse, em vez disso, na melhoria de suas habilidades coletivas para a execução dos fogos e no desenvolvimento de técnicas necessárias para apoiar a Divisão.

## Os Cenários de Treinamento da 101ª Art Div

A 101ª Art Div participou dos exercícios de combate WFX 15-05 e 16-02. O primeiro ocorreu em apoio ao 36ª Divisão de Infantaria (Guarda Nacional do Texas), menos de oito meses após a ativação da Art Div. Esse evento serviu como o exercício de validação da 101ª Art Div. Ainda, proporcionou uma oportunidade para testar a modularidade da unidade ao fazê-la servir como o Comando de Artilharia divisionária para uma Divisão da Guarda Nacional, de acordo com a diretriz *Army Total Force* (“Força Total do Exército”)<sup>4</sup>.

No segundo exercício a unidade apoiou a 101ª Divisão Aeroterrestre (Assalto Aéreo), e foi a primeira vez que foi completamente integrada com a sua divisão original, como o Comando de Artilharia da Divisão.

Os dois cenários replicaram um ambiente de ação decisiva [ação decisiva: as combinações contínuas de apoio ofensivo, defensivo e de estabilização ou de apoio defensivo às tarefas das autoridades civis — N. do T.] em um país fictício. O principal adversário possuía capacidades equivalentes (i.e., sistemas de combate com capacidades semelhantes ou melhor do que as nossas) e se apresentava como uma ameaça híbrida, combinando forças convencionais e irregulares. Cada cenário continha elementos semelhantes, como ultrapassagens através das forças da nação anfitriã, operações ofensivas, transposição de rio-obstáculo defendido pelo inimigo e

operações de segurança na retaguarda. As principais diferenças entre os cenários se concentravam nos aspectos do terreno, nas capacidades defensivas do inimigo e na organização para o combate da força amiga.

Em geral, as semelhanças entre os cenários permitiram que a 101ª Art Div pudesse reaprender e validar a sua proficiência em ação decisiva. As diferenças dos cenários facilitaram o desenvolvimento de novas táticas, técnicas e procedimentos apoiados pela doutrina.

## As Principais Lições Aprendidas

A seguinte discussão ressalta as principais lições aprendidas pela Art Div relacionadas com a geometria do campo de batalha, o combate de contrabateria da Divisão, a integração de veículos aéreos não tripulados (VANT) e o planejamento dos fogos.

**A geometria do campo de batalha.** A coordenação e a sincronização dos fogos são duas das missões principais da Art Div como o Comando da Artilharia da força. Embora houvesse participação limitada da Art Div nos exercícios de combate desde a reativação, as observações iniciais do MCTP ressaltaram dificuldades que a unidade e o quartel-general da Divisão tinham com o estabelecimento, a disseminação e o rastreamento das medidas de coordenação de apoio de fogo permissivo. Essas aceleram, ao invés de restringir, batendo os alvos com fogos e proporcionam medidas de controle gráficas<sup>5</sup>.

Essas observações não se aplicaram à 101ª Art Div durante qualquer uma das suas experiências nos exercícios de combate porque ela tinha estabelecido e monitorado as medidas de coordenação de apoio de fogo no Advanced Field Artillery Tactical Data System (“Sistema Avançado de Dados Táticos de Artilharia de Campanha”) e no Joint Automated Deep Operations Coordination System (“Sistema Conjunto de Automatização da Coordenação de Operações Profundas”). Em vez disso, o principal desafio da geometria do campo de batalha resultou do posicionamento planejado e do movimento baseado na situação das medidas de coordenação de apoio de fogo.

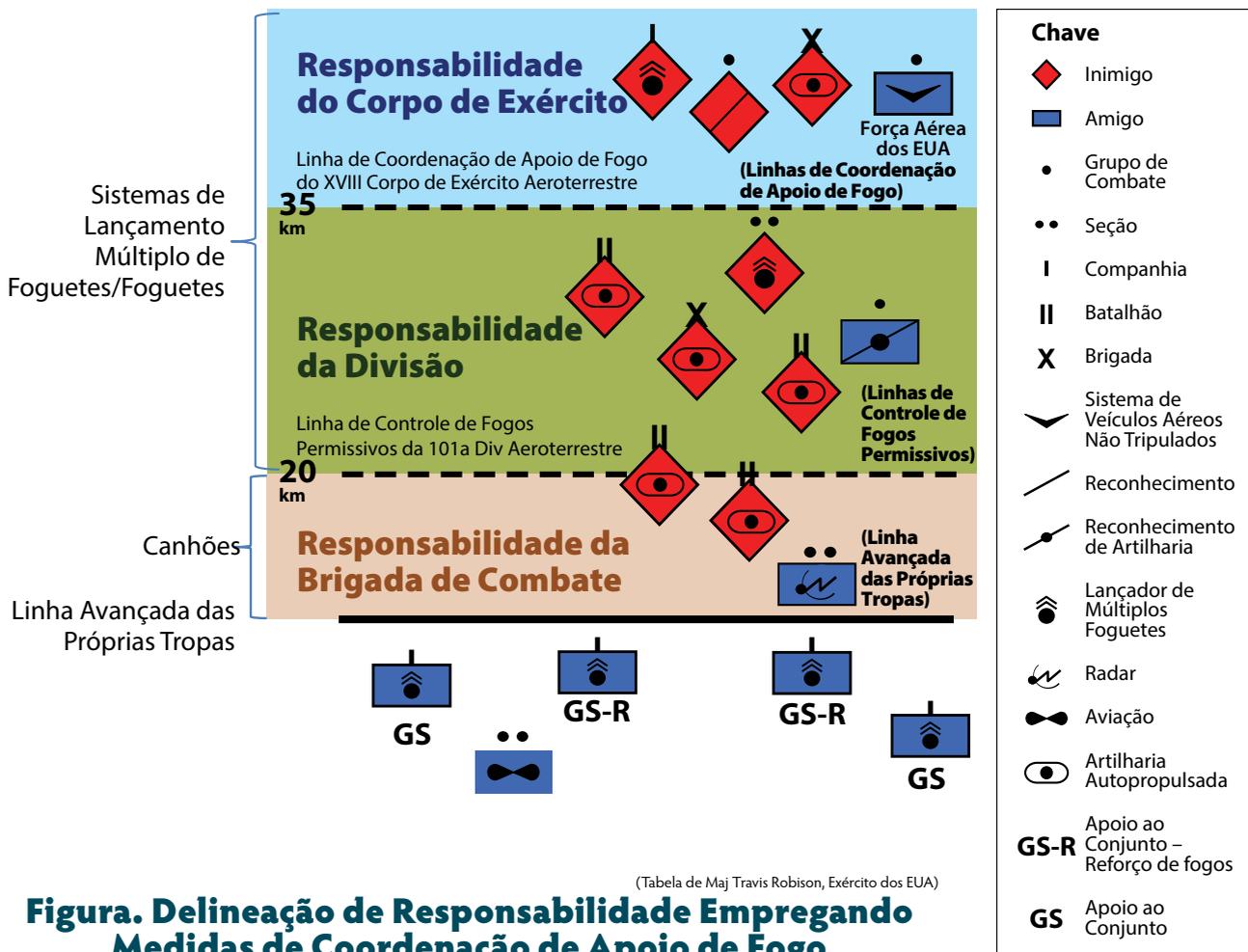
As duas mais importantes medidas de coordenação de apoio de fogo eram as linhas de controle de fogos permissivos (linha de segurança de apoio de Artilharia – LSAA, na doutrina do EB) e as linhas de coordenação de apoio de fogo (LCAF, na doutrina do EB). A primeira é a linha além da qual os meios de apoio de fogo de

superfície podem disparar munições superfície-superfície sem mais coordenação com o comando da força que a estabeleceu. Tipicamente, o quartel-general de Corpo de Exército estabelece a última dentro da sua área de operações para coordenar o ataque rápido contra alvos além da linha com sistemas de armas conjuntos. Considerando que essas medidas de coordenação de apoio de fogo eram permissivas, qualquer unidade pode disparar além delas depois de coordenar com o comando da força que a estabeleceu.

Além da sua importância na facilitação de fogos, as linhas de controle de fogos permissivos e as linhas de coordenação de apoio de fogo ajudaram a delinear as áreas de responsabilidade para engajamento de alvos (veja a figura). O Corpo de Exército é o “dono” da área além das linhas de coordenação de apoio de fogo, a área entre as linhas de coordenação de fogos de apoio e as linhas de controle de fogos permissivos define o combate profundo da Divisão, e as áreas antes das linhas de controle de fogos permissivos pertence às brigadas de combate (i.e., o combate aproximado da Divisão). Durante o exercício de combate WFX 15-5, a 101ª Art Div aprendeu que essas medidas de controle permissivas eram demasiadamente afastadas se planejadas com base no alcance máximo das munições convencionais. O planejamento das medidas de coordenação de apoio de fogo com base no alcance máximo de canhões e de sistemas de foguete inadvertidamente permitia que o inimigo pudesse se posicionar onde a Art Div não podia atingir, sem usar o seu fornecimento limitado de munições de alcance estendido ou de precisão. Como resultado, isso criou refúgios seguros onde o inimigo atuou com poucas interrupções.

Embora as munições de foguete, como os sistemas de lançamento múltiplo de foguetes e os sistemas de mísseis táticos do Exército, possam estar disponíveis para atingir os alvos dentro desses refúgios de segurança artificiais, a sua disponibilidade limitada e os critérios estabelecidos nas normas de fogo tornaram impraticável a execução dessa tarefa. Como resultado, a Divisão tinha solicitar ou redefinir missões dos meios de apoio aéreo para engajar as formações inimigas e assim continuar realizando o seu combate profundo.

Problemas semelhantes surgiram durante o planejamento das linhas de controle de fogos permissivos no alcance máximo dos sistemas de canhão. Isso forçou



**Figura. Delineação de Responsabilidade Empregando Medidas de Coordenação de Apoio de Fogo**

que a 101ª Art Div tivesse que usar meios de apoio de fogo em apoio ao conjunto no combate aproximado em vez de preparar as operações futuras.

As linhas de controle de fogos permissivos devem estar o mais próximo possível à linha avançada de tropas. A Art Div planejou as linhas de controle de fogos permissivos para dois terços da distância do alcance máximo dos grupos de obuseiros em apoio direto (uma variação da regra prática de um terço a dois terços para o posicionamento da Artilharia). Além disso, a Art Div alocou meios em reforço de fogos às brigadas, com um determinado número de foguetes disponíveis para fogos de reforço. Isso permitiu que as brigadas de combate pudessem atacar as formações inimigas antes e além das linhas de controle de fogos permissivos.

Da mesma forma, a Art Div planejou as linhas de coordenação de apoio de fogo com base no alcance do tipo de munição de foguete mais comumente disponível, em vez das munições de alcance estendido ou de

precisão. As duas técnicas negaram refúgios de segurança ao inimigo e permitiram que os elementos da Art Div pudessem atuar efetivamente por toda a área de operações em apoio ao combate de contrabateria da Divisão. A geometria do campo de batalha exerce, também, um papel importante na capacidade da unidade de conduzir fogos de contrabateria.

**Fogos de Contrabateria.** As medidas de coordenação de apoio de fogo indevidamente estabelecidas impediam fogos amigos efetivos e ampliavam o impacto das vantagens do alcance de artilharia com as quais contavam os inimigos nos exercícios de combate, bem como os inimigos e adversários do mundo real. Muitos sistemas de artilharia inimigos possuem mais alcance do que os americanos, e os adversários são capazes de efetuar um maior volume de fogos. Os dois exercícios de combate ressaltaram essa realidade operacional e desafiaram a capacidade da 101ª Art Div de destruir, derrotar e interromper os sistemas de Artilharia inimigos.



(1º Ten Jonathan J. Springer, Exército dos EUA)

Militares da 1ª Brigada de Combate da 101ª Divisão Aeroterrestre disparam seu obuseiro M119A2 contra alvos inimigos durante a Operação *Fulton Harvest*, na região Al-Jazirah do Iraque, 13 Jan 08.

Uma Art Div é o Centro de Coordenação de Apoio do Fogo (CCAF) da sua Divisão, inclusive em relação aos fogos de contrabateria, então o combate de contrabateria era a prioridade da unidade durante os exercícios de combate. Essa tarefa essencial da missão estabelece as condições para operações futuras da Divisão ao desgastar os sistemas de fogos indiretos do inimigo antes das forças de manobras amigas entrarem na área de alcance. Esse esforço possui dois componentes que se tornam tarefas de apoio de fogo. Primeiro, o fogo de contrabateria reativo se concentra no engajamento de sistemas de fogo indireto do inimigo, depois da busca de alvos. A 101ª Art Div posicionou os seus sistemas de radar Q-37 Firefinder para que pudessem detectar fogos oriundos da superfície entre a linha avançada de tropas e as linhas de coordenação de apoio de fogo. Devido ao grande volume de fogo de contrabateria, a unidade dividiu a responsabilidade pelo processamento da missão de tiro. A seção de processamento de alvos analisou alvos de contrabateria, enquanto o elemento de direção de tiro permaneceu concentrado no processamento de alvos planejados e de alvos de oportunidade.

A divisão da responsabilidade melhorou, em muito, os tempos de processamento da missão de tiro e a capacidade de responder. Depois, o oficial de seleção de alvos e a 2ª seção da Divisão (oficial de Inteligência) aplicaram avaliações de danos para determinar os prováveis efeitos no inimigo que facilitaram a subsequente seleção de alvos, posicionamento e decisões de organização das tarefas.

Segundo, a próxima tarefa de fogos de contrabateria envolve a própria busca de alvo de sistemas de fogos indiretos do inimigo, referida na doutrina como “fogos de contrabateria proativos”. No entanto, considerando que contrabateria, pela definição, é sempre reativa, a 101ª Art Div decidiu denominar a tarefa de fogos de “ataque” ou de “interdição”. Cumpriu essa tarefa ao analisar os padrões nas buscas de alvo por meio de radar e nos indicadores de movimento de alvos terrestres. O oficial de seleção de alvos e o oficial de Inteligência determinaram qual tipo de sistema de fogos indiretos engajou as forças amigas com base na distância em que o inimigo disparou. O oficial de Inteligência traçou os padrões das buscas de alvos e as rotas dos indicadores de movimento de alvos terrestres entre posições do atirador para criar áreas de interesse para a Artilharia, que a Divisão reconheceu com meios VANT.

Quando o VANT detectava formações de Artilharia inimigas, a Art Div desencadeava missões de tiro contra o alvo e conduzia as avaliações de danos. Os fogos de ataque que integraram os VANT e os meios de tiro alocados especificamente para a missão provaram ser a técnica de contrabateria mais eficaz durante os dois exercícios de combate. Esses fogos maximizaram as capacidades da munição de alcance estendido e de precisão, ao mesmo tempo que mitigaram as vantagens de alcance do inimigo.

**A integração de sistemas VANT.** A integração dos VANT com os meios de apoio de fogo em um vínculo direto do sensor ao atirador é rápida, responsiva e

eficaz. A capacidade dos VANT de sobrevoar acima das áreas de interesse para a Artilharia e prover localizações altamente precisas dos alvos faz com que sejam ideais para tirar proveito das munições guiadas de precisão contra sistemas de fogos indiretos do inimigo. Ainda, os VANT são capazes de prover avaliações imediatas dos efeitos do combate para a coleta de dados de Inteligência e para os processos de seleção e priorização de alvos.

Durante os exercícios de combate, a 101ª Art Div replicou as recentes táticas russas na Ucrânia com semelhante sucesso. A unidade desenvolveu técnicas e procedimentos para a integração de VANT no combate de contrabateria durante o exercício de combate WFX 15-5, e aprimorou os procedimentos de redefinição dinâmica de tarefas e o processo de missão de tiro durante o exercício 16-2. As duas experiências provaram que a integração do VANT no apoio às operações de fogos de contrabateria funciona.

**Planejamento.** A Art Div deve participar na coordenação, integração e sincronização dos VANT da Divisão durante o processo de seleção e priorização de alvos. O levantamento das áreas de interesse para a Inteligência, por parte da seção de Inteligência da unidade, com base nas buscas de alvos de Artilharia e na análise dos indicadores de movimento de alvos terrestres (Alvos sensíveis ao tempo –AST, conforme a doutrina militar terrestre brasileira) não apenas influenciou esses esforços, mas, também, apoiou o desenvolvimento de ações que precipitaram a redefinição de missão para os VANT, para ajudar a unidade durante fases críticas da atividade de contrabateria. Durante esses períodos, a unidade agiu como uma célula conjunta e funcional de integração ar-terra focada em fogos de contrabateria dentro da área de interesse definida. Ela localizou alvos, evacuou o terreno e o espaço aéreo e executou missões de tiro contra alvos identificados, de acordo com a matriz de orientação de ataque. A capacidade e a autoridade da Art Div de coordenar diretamente com o Corpo de Exército e as Divisões adjacentes colaborou com esses esforços.

O desafio primário na integração dos VANT é a execução dos passos adicionais necessários para o processamento da missão de tiro. Dentro da unidade, a seção de fogos letais era responsável pela coordenação desses passos necessários. A integração dos VANT e da Artilharia durante pontos-chave nos fogos de

contrabateria provou ser altamente efetiva, e o processo desenvolvido pela 101ª Art Div preencheu a lacuna na doutrina atual relacionada com fogos de interdição realizados pela Artilharia (i.e., fogos de contrabateria proativos).

Os observadores do MCTP observam rotineiramente que o planejamento deficiente de fogos resulta em apoio insuficiente ao plano de manobras terrestres<sup>6</sup>. Em contraste, as experiências da 101ª Art Div nos exercícios de combate WFX 15-05 e 16-02 ressaltaram o valor de planos detalhados, e a unidade foi reconhecida por satisfazer as exigências doutrinárias do planejamento de fogos.

Essencial para o êxito da unidade foi a implementação de uma reunião de sincronização para o planejamento de fogos alinhada com o horizonte de eventos da Divisão. A reunião de sincronização capacitou o estado-maior a conduzir o planejamento de Artilharia de campanha que sincronizou os esforços em todas as funções de combate. Como o Grande Comando Operativo, a Divisão foi responsável pelo planejamento do apoio de fogo e a Art Div foi responsável pelo planejamento de fogos para apoiar o esquema de manobra.

O modelo de planejamento da unidade criou e facilitou um vínculo entre os estados-maiors da Divisão e da Art Div. A doutrina atual não define claramente esse vínculo, então a implementação por parte da Art Div desse modelo ajudou a delinear as responsabilidades específicas e implícitas de cada organização.

A célula de seleção e priorização de alvos da Divisão, apoiada pelo estado-maior, empregou o processo de decidir, detectar, atacar e avaliar na busca de alvos para facilitar o planejamento de apoio de fogo que estabeleceu as tarefas de apoio de fogo, uma lista de alvos altamente compensadores, uma matriz de sincronização de alvos, um plano de coleta de informações e os refinamentos à escolha de alvos. O estado-maior da 101ª Art Div conduziu o planejamento de fogos que desenvolveu um plano sincronizado para realizar as tarefas de apoio de fogo designadas.

Durante a reunião de sincronização, os planejadores das operações, representantes das seções de estado-maior e oficiais de apoio de fogo das Brigadas participantes transformaram as tarefas de apoio de fogo em tarefas de Artilharia de campanha, desenvolveram linhas de ação para posicionamento de baterias e de radar, determinaram os efeitos e os requisitos,

sincronizaram o apoio e designaram responsabilidades de planejamento para os Grupos de Artilharia de apoio direto. Além de especificar as tarefas da Artilharia de campanha e outros requisitos de planejamento do apoio, outro resultado da reunião foram as recomendações para o refinamento da seleção de alvos, a lista de alvos altamente compensadores e as medidas de controle do espaço aéreo, que foram inseridos no processo de planejamento de fogos da Divisão.

Uma vez que a Art Div começou operações, os planejadores na reunião de sincronização identificaram posições de Artilharia do inimigo e planejaram ataques coordenados contra essas localizações. A seção de planejamento desenvolveu um sistema para realizar o desenvolvimento de linhas de ação, jogos da guerra e refinamento na escolha de alvos durante os seguintes cinco dias do ciclo da ordem de missões aéreas, com demandas oriundas de todo o estado-maior da unidade.

A célula de planejamento do estado-maior transmitiu seus produtos para a célula de operações correntes, empregando um *briefing* de transição detalhado 24 a

36 horas antes da execução planejada. A coordenação proativa entre a célula de planejamento e a célula de operações correntes ajudou na capacidade da 101ª Art Div de executar uma tomada de decisões e um processo de sincronização rapidamente, o que facilitou ao comandante e ao estado-maior da unidade reajustar os planos conforme ocorriam mudanças operacionais.

A 101ª Art Div não experimentou a maioria dos problemas comumente observados durante os dois exercícios de combate. Em vez disso, a organização teve a valiosa oportunidade de reaprender as técnicas de execução de fogos necessárias para apoiar à Divisão, no nível operacional da guerra. Da mesma forma, a Art Div desenvolveu novos procedimentos para lidar com mudanças organizacionais e operacionais sistêmicas. As lições aprendidas da 101ª Art Div relacionadas com a geometria do campo de batalha, o combate de contra-bateria da Divisão, a integração de VANT e o planejamento de fogos foram essenciais para preparar a organização para sucesso em conflitos futuros de ação decisiva. ■

*Maj Travis Robison, Exército dos EUA, é o Subcomandante da Artilharia da 101ª Divisão (Assalto Aéreo). É bacharel em Ciência Política pela University of Colorado, mestre em Administração Pública pela University of Montana e mestre em Arte e Ciência Militar pelo U.S. Air Force Air Command & Staff College. Foi recentemente escolhido como bolsista do programa Advanced Strategic Planning & Policy. Sua experiência militar inclui designações na Alemanha, Kosovo, Coreia do Sul, Iraque, Afeganistão e nos Estados Unidos.*

*O Cap Alex Moen é o oficial de planejamento da Artilharia da 101ª Divisão (Assalto Aéreo). É bacharel em Ciência Política pela Texas A&M University e está terminando seus estudos para o mestre em Administração de Empresas pela Arizona State University. Sua experiência militar inclui designações no Iraque, Afeganistão e nos Estados Unidos.*

## Referências

1. United States Army Combined Arms Center (CAC), *Mission Command Training Program (MCTP) Overview Brief*, website para o Mission Command Training Program (10 Mar. 2016), acesso em: 28 Abr. 2016, [https://combinedarmscenter.army.mil/orgs/cact/MCTP/Front\\_Page/MCTP\\_CMD\\_Brief.pdf](https://combinedarmscenter.army.mil/orgs/cact/MCTP/Front_Page/MCTP_CMD_Brief.pdf) (login é necessário).
2. Army Regulation 350-50, *Combat Training Center Program* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 3 Apr. 2013), p. 2, acesso em: 28 Abr. 2016, [http://armypubs.army.mil/epubs/pdf/r350\\_50.pdf](http://armypubs.army.mil/epubs/pdf/r350_50.pdf).
3. CAC, MCTP Overview Brief, p. 18.
4. John McHugh, Army Directive 2012-08 (Army Total Force Policy), 4 Sep. 2012, acesso em: 16 May 2016, [http://www.apd.army.mil/pdf/files/ad2012\\_08.pdf](http://www.apd.army.mil/pdf/files/ad2012_08.pdf).
5. CAC, MCTP Overview Brief, p. 17.
6. Edward T. Bohnemann, *MCTP Trends in a Decisive Action Warfighter Exercise*, website do Mission Command Training Program (2014), p. 29, acesso em: 28 Abr. 2016, <https://combinedarmscenter.army.mil/orgs/cact/MCTP/Documents/MCTP%20Trends%20in%20a%20Decisive%20Action%20WFX.pdf> (login é necessário).