



O domo de realidade virtual do Natick Soldier Systems Center do Exército dos EUA permitirá que pesquisadores possam avaliar o impacto do ambiente sobre a capacidade cognitiva de militares, incluindo a tomada de decisões, memória espacial e senso de orientação, 24 Feb 2016. (David Kamm, U.S. Army Natick Soldier RD&E Center)

# Um Processo de Aquisição Estratégico para uma Inovação Eficaz

Ten Cel Rafael Rodriguez

Maj William Shoemate

Maj Justin Barnes

Sra. Karen Burke

**E**ste artigo reflete as recomendações desenvolvidas por uma equipe do Grupo de Estudos Estratégicos do Comandante do Exército (Chief of Staff of the Army Strategic Studies Group — CSA SSG) [O Comandante do Exército (Chief of Staff of the Army) é o mais alto cargo na hierarquia do Exército ocupado por um militar, já que o Secretário do Exército (Secretary of Army) é um civil — N. do T.]. O CSA SSG é um instituto de pesquisa que conduz pesquisa independente sobre assuntos escolhidos pelo Comandante do Exército<sup>1</sup>. A equipe estudou uma questão estratégica essencial: Como pode o Exército fazer com que o seu processo de aquisição leve a uma inovação eficaz?

É amplamente aceito que o processo de aquisição do Exército é pesado, conforme têm sido claramente demonstrado por vários estudos de caso e forças-tarefa que foram estabelecidos com o intento de melhorá-lo. Por exemplo, em 2009, a Task Force on Defense Acquisition Law and Oversight (Força-Tarefa sobre as Leis e a Supervisão da Aquisição da Defesa) recomendou significativas reformas para aumentar a unidade de esforço entre todos os participantes no processo de aquisição, o recrutamento de pessoal com habilidades e experiência comerciais e a concentração em resultados que atenderiam as necessidades dos combatentes<sup>2</sup>. No entanto, tentativas como essa para melhorar o processo têm, em grande parte, fracassado, e a inovação tem sofrido por essa razão.

O “Sistema de Combate do Futuro” (Future Combat System — FCS) exemplifica as conclusões da força-tarefa. Originalmente, o FCS foi idealizado como um esforço principal de inovação do Exército. Contudo, os gerentes do programa FCS fracassaram em todas as fases da aquisição em planejar eficientemente, gerar requisitos realistas e administrar o complexo programa. O seu fracasso foi devido, principalmente, a um processo de aquisição não aperfeiçoado que não incluía uma análise adequada e nem atingia a prontidão tecnológica antes do programa ser posto em andamento<sup>3</sup>.

Um obstáculo crítico para que as soluções inovadoras cheguem ao alcance dos combatentes é a dificuldade em introduzir novas ideias, tecnologias e conceitos oriundos da comunidade científica e de pesquisa nos programas de aquisição<sup>4</sup>. Os programas de aquisição oferecem pouca flexibilidade — com requisitos e programações rígidos, protocolos de testes e orçamentos

fixos que dissuadem a integração das soluções inovadoras. Além disso, uma medida chave do sucesso dos esforços de pesquisa e desenvolvimento (P&D) é o número de transferências da comunidade de P&D para os programas de aquisição. Essa medida direciona os investimentos em P&D para os programas de aquisição, requisitos e linhas de financiamento já existentes, e não para aqueles que podem trazer uma inovação eficaz.

A equipe conduziu uma extensa pesquisa antes de chegar às conclusões sobre como o Exército pode promover o tipo de processo de aquisição necessário para estar pronto para os conflitos do futuro. No entanto, as recomendações finais são adaptadas principalmente de um estudo, de 2014, por Joseph P. Lawrence III, intitulado “A Strategic Vision and a New Management Approach for the Department of the Navy’s Research, Development, Test and Evaluation (RDT&E) Portfolio” (“Uma Visão Estratégica e um Novo Modelo de Administração para o Portfólio de Pesquisa, Desenvolvimento, Testes e Avaliação [PDT&A] do Departamento da Marinha”, em tradução livre)<sup>5</sup>. As propostas de Lawrence, embora orientadas para melhorar o processo de aquisição da Marinha, aplicam princípios estratégicos relevantes para todo o Departamento de Defesa. Portanto, para as finalidades de garantir que a aquisição apoie a inovação eficaz da Força, o Exército deve adotar as seguintes recomendações:

1. Separar a pesquisa (desenvolvimento de tecnologia) do desenvolvimento de produtos.
2. Estabelecer uma diretoria de P&D do Exército para estabelecer prioridades de aquisição do Exército coerentes com conflitos futuros previstos.
3. Realinhar o gerenciamento das aquisições sob o Comando do Exército (Headquarters, Department of the Army — HQDA).
4. Aumentar a produção de protótipos e a experimentação competitivas.

Essas mudanças são necessárias porque o Exército sofre de um tipo de paralisia de aquisição — uma capacidade limitada de levar boas ideias e novas aplicações tecnológicas para o campo de batalha rapidamente, como evidenciada pela quantidade de organizações *ad hoc* que são criadas durante tempos de conflito<sup>6</sup>. Por exemplo, durante os conflitos da última década, o Exército precisava de tecnologias de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos (IRVA)





Deryck James, do Army Research Laboratory (ARL), opera o Stream Line PRO Light Detection and Ranging (LiDAR) no Curso de Orientação para a Prevenção de Acidentes em Operações Aero terrestres, de 2016, no Forte Stewart, Geórgia, demonstrando capacidades aprimoradas não disponíveis nos sistemas atuais de lançamento aéreo de precisão. Em resposta a um pedido do Comando da África do Exército dos EUA, o ARL iniciou um programa para reduzir o tamanho, peso e poder dos atuais sistemas LiDAR Doppler disponíveis no mercado. O novo sistema pesa menos de 45 libras (20kg), tem dimensões menores que dois pés cúbicos (56 centímetros cúbicos) e opera com baterias padrão de 24 volts, com menos de 100 watts potência requerida. (Exército dos EUA)

para sistemas de comando e controle de nível grupo de combate, porém tentativas para integrar os programas IRVA na aquisição do Exército fracassaram devido a problemas com as partes interessadas na P&D e regulamentos federais sobre o uso de frequências [de rádio]<sup>7</sup>. O processo de aquisição do Exército, contudo, não necessita de reformas amplas — pois essas foram tentadas anteriormente. Tampouco, é a paralisia de aquisição o resultado de subinvestimento.

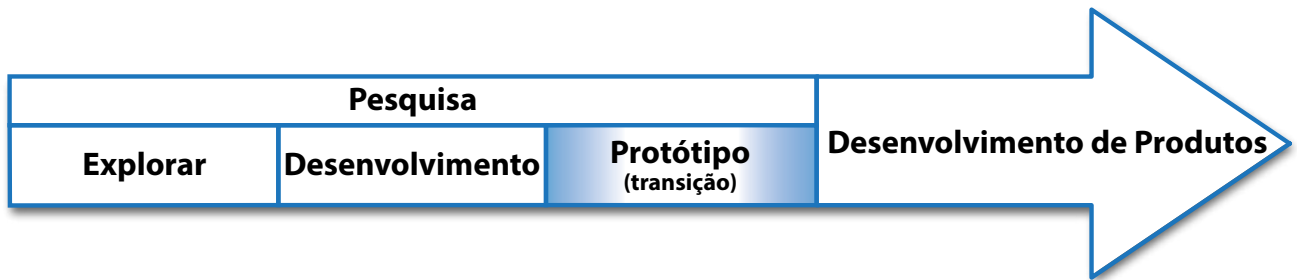
O problema provém de como o Exército tradicionalmente enxerga e executa a P&D, e de como define a palavra *inovação*. Por exemplo, o Exército tende a se concentrar no curto prazo. Além disso, o Comando do Exército, às vezes, busca soluções tecnológicas novas e impactantes ao invés da inovação eficaz. Alguns empregam a palavra inovação limitadamente, para

significar a invenção de novas tecnologias. No entanto, a inovação também pode incluir a exploração de uma capacidade ou recurso existente de uma forma nova e inteligente para resolver um problema. A análise objetiva baseada em dados para o entendimento de problemas pode influenciar o pensamento criativo que leva a soluções econômicas e não materiais.

O Exército não é alheio à inovação. Jeffrey J. Clarke, ex-Diretor do Centro de História Militar, descreve o rico histórico de inovação do Exército no prefácio do livro *A History of Innovation: U.S. Army Adaptation in War and Peace* (“A História da Inovação: A Adaptação do Exército dos EUA em Tempos de Guerra e Paz”, em tradução livre):

Desde as façanhas da Expedição Lewis e Clark, no início do século XIX, até os avanços médicos e de engenharia associados com a construção do Canal de Panamá iniciada no final [daquele século], ... [a inovação do Exército também inclui] iniciativas militares em armas, táticas, organização, treinamento e outras áreas<sup>8</sup>.

Com as mudanças certas no processo de aquisição, o Exército pode garantir que a Força permaneça adaptável por meio de inovação eficaz. As recomendações da equipe do CSA SSG são elaboradas para garantir que a inovação do Exército prospere dentro dos limites orçamentários. Elas podem ajudar a garantir que os investimentos em P&D abordem ambas as necessidades, de curto e de longo prazo.



(O gráfico foi adaptado de Joseph P. Lawrence III)

**Figura 1. O Fluxo de Pesquisa e Desenvolvimento do Processo Tradicional**  
(com Ponto de Transição Ressaltado)

## Recomendação 1: Separar a Pesquisa do Desenvolvimento de Produtos

O Exército precisa separar a pesquisa (onde as tecnologias são descobertas ou criadas) do desenvolvimento de produtos (onde as tecnologias são refinadas para utilização). Essa separação aumentaria a descoberta de soluções inovadoras. Facilitaria a determinação da viabilidade de uma tecnologia antes de recursos significativos serem gastos no desenvolvimento de produtos.

Os pesquisadores e cientistas do Exército exploram e desenvolvem tecnologias para resolver as lacunas de capacidade do Exército e manter a superioridade militar. Eles fazem isso principalmente como integrantes do Comando de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia (Research, Development and Engineering Command — RDECOM). Por outro lado, os diretores executivos de programas, e os seus gerentes de projetos e produção subordinados, realizam o desenvolvimento de produtos como parte de programas aprovados [*Program of Record* consiste em uma “iniciativa de aquisição que tenha sido INCLUÍDA (registrada) NA PROGRAMAÇÃO FINANCEIRA/ORÇAMENTÁRIA (no processo de programação ou orçamento) ou que tenha atingido a iniciação formal do programa, o que normalmente significa que ele passou para a fase de engenharia e desenvolvimento de fabricação, do processo de gestão de aquisições,” GAO-13-179, *Army Networks: Size and Scope of Modernization Investment Merit Increased Oversight* — N. do T.] formais orientados pelos requisitos fixos de capacidade. O seu objetivo é fazer transição dos sistemas de desenvolvimento para a produção e depois para a distribuição às unidades.

Frequentemente, os gerentes de produção financiam engenheiros dos centros de pesquisa, desenvolvimento e engenharia (CPDE) do RDECOM — geralmente os mesmos CPDE que acompanham a tecnologia de apoio. A Figura 1 (adaptada de Lawrence) ilustra o ponto de transição entre a pesquisa e o desenvolvimento de produto, onde a construção de protótipos leva a inovações<sup>9</sup>. Contudo, nesse ponto de transição, os protótipos tendem a ser influenciados pelo consumidor *antes* dos requisitos de produto serem gerados e aprovados.

Embora o processo funcione às vezes, há algumas consequências imprevistas. Por exemplo, o Exército tende a se concentrar no constante aperfeiçoamento de equipamentos e sistemas existentes, sem realizar considerações adequadas sobre o retorno do investimento. Essa abordagem leva a uma cultura compartimentada baseada no produto em vez de uma estratégia sólida e de um portfólio equilibrado de investimento que pode abordar os problemas mais urgentes do Exército. Alternativamente, ao focar, inicialmente, na geração de protótipos de novas capacidades e conceitos em vez dos programas baseados em produtos para a melhoria de caminhões, aeronaves e fuzis, os órgãos responsáveis pelos processos de aquisição podem proporcionar melhores respostas às necessidades mais abrangentes do Exército para o cumprimento de missões.

A separação intencional entre a pesquisa e o desenvolvimento de produtos evitaria, também, que as tecnologias ainda inacabadas entrassem em programas formais onde seriam expostas a processos rígidos e a requisitos fixos que poderiam levar a um alto risco de fracassos, adiamentos e custos excedentes. Uma análise da aquisição do Exército, de 2010, conhecida como o relatório Decker-Wagner declara, “até com esse

processo [de aquisição] trabalhoso, novos sistemas de armas continuam a entrar prematuramente no processo de desenvolvimento de engenharia e de fabricação com risco tecnológico, deixando um legado de custos excedentes de programa, reduzidas quantidades distribuídas e terminações [de projetos]<sup>10</sup>.

A mesma ideia é ressaltada em um relatório publicado pela organização Business Executives for National Security (BENS). O relatório observa que o Departamento de Defesa incentiva efetivamente o risco desnecessário nos programas de desenvolvimento de produtos de aquisição com tecnologias não comprovadas e requisitos incertos<sup>11</sup>. A exigência de um alto índice de sucesso na transição de ciência e tecnologia (C&T) coloca o maior risco do programa C&T onde não deve existir — no desenvolvimento de produtos.

Segundo Lawrence, o risco de fracasso deve ser principalmente na fase de pesquisa da P&D<sup>12</sup>. O custo de fracasso durante a pesquisa é menor do que durante o desenvolvimento de produtos. Novas ideias e teorias podem ser apresentadas e testadas, protótipos construídos e experimentos conduzidos independente do desenvolvimento de produtos. Permitir pesquisadores explorar ideias sem ter que resultar no aperfeiçoamento de um produto específico proporcionaria ao Exército um tremendo ganho porque isso daria liberdade de explorar soluções criativas para os desafios do Exército antes de ter que encarar requisitos e processos de aquisição rígidos. Por outro lado, o fracasso durante o desenvolvimento de produtos leva a resultados muito diferentes, com custos muito mais elevados, como observado no relatório Decker-Wagner<sup>13</sup>. Então, como é que o Exército pode realinhar o risco e colocá-lo na fase de desenvolvimento de tecnologia e aumentar o índice de inovação na sua cultura?

Lawrence, um especialista em aquisições na National Defense University, é um forte advogado da utilização de protótipos e experimentação como fase inicial do processo, durante o desenvolvimento de tecnologia. Ele defende o “emprego inicial de experimentos e/ou demonstrações pelos comandos de sistemas para resolver problemas de riscos de tecnologia, antes de iniciar o desenvolvimento de produtos, reduzindo custos e atrasos na programação; e o uso de testes de campo iniciais com protótipos como um mecanismo para alcançar a velocidade da frota/força”<sup>14</sup>. Ainda, Lawrence

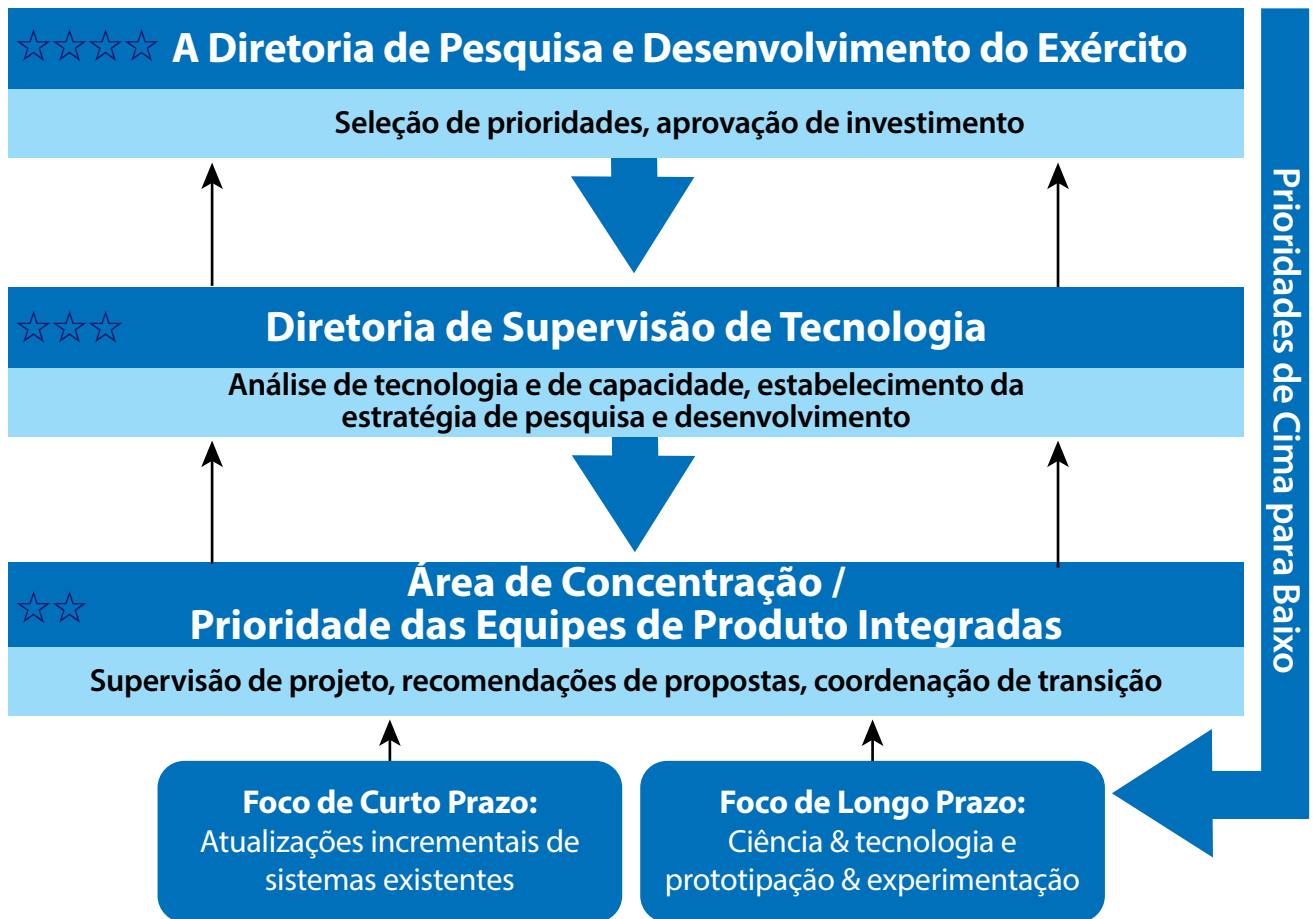
observa que o uso de protótipos deve ser um mecanismo para o aperfeiçoamento de requisitos, aproveitando a expertise do cliente e sua avaliação sobre o valor do produto e reduzindo o risco que, de outra forma, é inerente na introdução de novas tecnologias. A adoção de uma abordagem semelhante à que Lawrence descreve permitiria ao Exército localizar e resolver, antecipadamente, riscos existentes no processo de P&D, onde fracassos contribuem com valiosas descobertas que influenciam as decisões futuras do Exército — e onde os fracassos custam muito menos.

Além disso, a separação da pesquisa do desenvolvimento de produtos evita que o Exército exerça demais influência sobre os investimentos em C&T, para privilegiar os programas e as tecnologias de curto prazo existentes. As lacunas de capacidade, exigências operacionais, direção estratégica e flexibilidade para ideias inovadoras devem orientar o foco das pesquisas, não os programas aprovados vigentes. Essencialmente, a estratégia de investimento em vigor, que enfatiza a melhoria gradual contínua dos sistemas existentes para as ameaças e ambientes operacionais atuais, fecha uma porta de entrada eficaz para a P&D do Exército que permitiria acompanhar as necessidades crescentes do Exército.

Antes de criar um programa aprovado, deve haver um refinamento iterativo dos requisitos das novas capacidades realizado entre os combatentes, técnicos, patrocinadores e os órgãos responsáveis pelos processos de aquisição. Os cientistas e engenheiros devem ter a liberdade para explorar novas ideias e progredir em direção a uma visão estratégica mais ampla que orientaria o seu trabalho.

## **Recomendação 2: Estabelecer uma Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento do Exército**

Uma diretoria de P&D estabelecida no alto escalão do Exército transporia a lacuna entre o desenvolvimento de tecnologia e o desenvolvimento de produtos. Ela garantiria que o Comandante do Exército e Alto Comando do Exército pudessem identificar problemas e estabelecer prioridades para orientar os órgãos de aquisição no alinhamento dos seus investimentos em P&D. Ela pode aumentar a participação direta de militares no estabelecimento de prioridades de aquisição e na direção de investimentos em P&D. Sem



(Gráfica da Innovation and Improved Acquisition Team, Cohort IV, Chief of Staff of the Army Strategic Studies Group 2015,2016)

## Figura 2. A Estrutura Recomendada de Controle de Pesquisa e Desenvolvimento

essa participação, a capacidade do Comandante do Exército de influenciar as aquisições para satisfazer ameaças e necessidades operacionais futuras será frustrada pela falta de sincronização entre os militares, civis e congressistas envolvidos no processo.

A diretoria não seria um novo organismo de governo. Ela seria uma redefinição de missões das diretorias de nível oficial-general de quatro estrelas e de civis superiores, como o Army Science & Technology Assessment Group (Grupo de Avaliação de Ciência e Tecnologia do Exército) ou do Army Requirements Oversight Council, AROC (Conselho de Supervisão dos Requisitos do Exército). Isso conseguiria unidade de propósitos por toda a liderança superior do Exército, por meio do revigoramento da governança corporativa de P&D e do desenvolvimento de uma estratégia de P&D no Exército.

No início de 2016, o Comandante do Exército Gen Ex Mark A. Milley assumiu o controle do processo

de requisitos ao convocar os comandantes de quatro estrelas para participar dos fóruns do AROC<sup>15</sup>. Ao revigorar outros grupos de comandantes superiores de forma semelhante, eles podem estabelecer prioridades para a Força atual e futura, equilibrar o portfólio de P&D e determinar uma estratégia de P&D construída sobre uma fundamentação analítica. Uma diretoria do Exército (ilustrada na Figura 2) operaria como uma equipe de controle, direcionando os recursos de P&D para as necessidades mais urgentes de curto e longo prazos e promoveria unidade por todos os laboratórios, comandos operacionais e redes de indústria e academia. Uma diretoria composta de generais de quatro estrelas pode estabelecer uma única estratégia de P&D do Exército e exercer bastante influência para contornar os processos burocráticos e os gargalos organizacionais<sup>16</sup>. Para ser efetiva, a diretoria precisaria de acesso a análises válidas para possibilitar a tomada de decisões consistentes e precisas.





Um militar da 25ª Divisão de Infantaria testa um veículo aéreo não tripulado PD-100 na Área de Treinamento Bellows, do Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA, em Havaí, 22 Jul 2016. (Sgt Christopher Hubenthal, Exército dos EUA)

### Recomendação 3: Realinhar o Gerenciamento das Aquisições

A terceira recomendação se concentra no alinhamento da P&D, os Program Executive Officer ou PEO dos programas aprovados de aquisição [munição, sistemas de combate, aviação, etc. — N. do T.] e as funções de sistemas de engenharia sob uma única cadeia de comando. O desalinhamento entre a C&T (longo prazo) e o desenvolvimento de produtos (curto prazo) tem criado incentivos contraproducentes que levam à integração de tecnologias inconclusas nos sistemas do Exército e aos investimentos em esforços não prioritários.

A Figura 3 representa um realinhamento dos participantes no processo de aquisição que melhoraria a sua capacidade para responder à orientação proveniente da diretoria, refinada pela direção e prioridades do Comandante do Exército. Os laboratórios existentes no Exército, os CPDE, os PEOs e os gerentes de programa proveriam análise formal, C&T, P&D e integração de sistemas dentro de uma proposta diretoria

de supervisão de tecnologia. Mais importante, um comando de execução (i.e., um proposto comando de modernização) iria unificar e integrar as organizações de P&D para executar os programas bem conceituados alinhados com as necessidades do Exército.

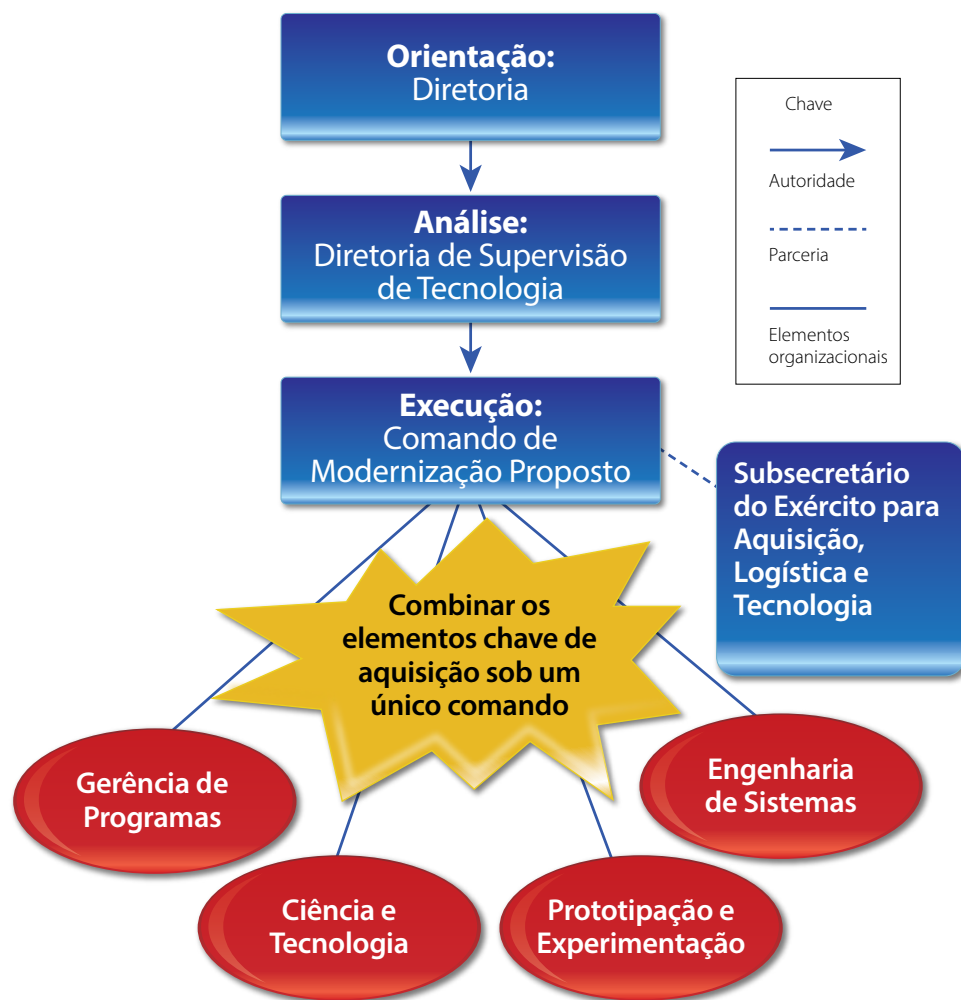
Esse realinhamento ajustaria os esforços de desenvolvimento de tecnologia com os de desenvolvimento de produtos para ajudar a resolver os principais problemas do Exército e manter a diretoria informada sobre as potenciais linhas de ação. Isso seria especialmente importante quando a diretoria e o Comandante do Exército precisassem tomar decisões difíceis, como a redefinição dos esforços e do financiamento de programas.

A estrutura organizacional do Comando do Exército proposta desenvolveria abordagens estratégicas para os problemas ao equilibrar os investimentos por meio de análises de custo-benefício e negociações. Uma estratégia de P&D baseada em análises — fundamentada nas opiniões compartilhadas dos ambientes

operacionais futuros e apoiada por dados do uso de protótipos e da experimentação operacionais — agregaria as metas e objetivos compartilhados pelo Exército. Combinada com um processo de verificação de tecnologia e de capacidades chefiada pelo RDECOM, a estratégia de P&D seria integrada com locais de testes operacionais para informar a diretoria e as organizações responsáveis pela execução da aquisição sobre como acelerar a inovação e reduzir o risco nos programas de registro. Os locais de testes integrados com essa estratégia de P&D incluiriam a Rapid Equipping Force (Força de Alocação Rápida), o Asymmetric Warfare Group (o Grupo de Combate Assimétrico) os centros de treinamento de combate e os laboratórios de combate do Comando de Instrução e Doutrina (TRADOC) do Exército dos EUA.

Ao colocar a P&D, a utilização de protótipos, PEOs, os gerentes de produção e o financiamento da engenharia de sistemas sob um único quadro de prioridade do Comando do Exército, em parceria com o Subsecretário do Exército para Aquisição, Logística e Tecnologia, o Comandante do Exército pode executar, de maneira mais eficaz, um programa de P&D eficiente e baseado na necessidade. Ainda, esse realinhamento promoveria o benefício adicional de criar uma cultura mais flexível, concentrada e responsiva entre os CPDE do Exército, os PEOs, os gerentes de produção e os centros de excelência.

Uma vez realizado o realinhamento, o trabalho de identificar e verificar analiticamente as tecnologias e as



(Gráfica da Innovation and Improved Acquisition Team, Cohort IV, Chief of Staff of the Army Strategic Studies Group 2015,2016)

**Figura 3 Alinhamento Organizacional Recomendado para o Sistema de Aquisição do Exército**

capacidade pode começar. A utilização de protótipos e a experimentação antecipada seriam essenciais para esse processo.

### **Recomendação 4: Aumentar a Utilização de Protótipos e a Experimentação Competitivas**

Como podem as autoridades superiores do Exército influenciar o processo de aquisição para maximizar os benefícios provenientes da P&D? A recomendação final é controlar estrategicamente a utilização de protótipos e a experimentação como um portfólio distinto que evolua de acordo com a visão estratégica do Exército. Isso é semelhante à captura de terreno chave, no campo de batalha.



O Comandante do Exército tem influência limitada sobre a Força atual, considerando que os investimentos orçamentários são estabelecidos até 2025. No entanto, com essas recomendações, Milley poderia alinhar a P&D do Exército para satisfazer as necessidades da Força futura da mesma forma que ele realinhou os requerimentos das capacidades do Exército durante a revigoração do AROC. O Comandante do Exército tem grande influência sobre o futuro. Milley tem demonstrado que acolhe todas as oportunidades para direcionar a P&D para o sucesso da força no futuro. Na opinião dele, o futuro deve ser influenciado por uma análise baseada na utilização de protótipos e na experimentação, e inspirada por ideias compartilhadas em uma rede de especialistas<sup>17</sup>.

Desde 2016, a maioria dos recursos para construção de protótipos é gerenciada pelos PEO, em um processo que não permite uma produção antecipada de protótipos e sua experimentação, sem restrições, o que poderia influenciar positivamente em soluções de múltiplas capacidades. O Comandante do Exército, como o chefe militar da diretoria de P&D, deve supervisionar estrategicamente os esforços e as estratégias sobre o emprego de protótipos. Isso garantiria que as prioridades do Exército sejam atingidas, e proveria as capacidades necessárias para a Força atual e futura.

Por meio dos esforços de utilização de protótipos, o Comandante do Exército recebe as necessidades dos usuários de duas fontes principais: primeiro, da Força atual (por meio do FORSCOM, Comando de Forças) e dos comandos combatentes, e, segundo, da Força futura projetada, influenciada pelas comunidades tecnológicas de C&T e dos dados do conceito operativo futuro. Os produtos desses dados são requisitos estratégicos, prioridades e financiamento para as duas forças<sup>18</sup>. Para a Força atual, a diretoria e o Comandante do Exército podem identificar o equipamento necessário para aprimoramentos incrementais de



O protótipo do Comanche RAH-66 da Boeing-Sikorsky fez seu primeiro voo em 4 Jan 96, em West Palm Beach, Flórida. O programa foi cancelado em 2004, um pouco antes da sua produção em massa. (Foto cortesia da Wikimedia Commons)

## Custos Irrecuperáveis dos Programas de Aquisição Eliminados

O Exército desperdiça mais dinheiro com os programas de aquisição cancelados do que qualquer outra entidade no Departamento de Defesa. “O Exército tem, ambos, o maior número de programas cancelados e a maior porcentagem de custos desperdiçados em PDT&A [pesquisa, desenvolvimento, teste e avaliação], em comparação com o Departamento de Defesa e as outras Forças Singulares. A quantidade de financiamento desperdiçada foi relativamente constante para o Exército entre 2004 e 2010, com uma queda acentuada após esse período. A maioria do problema do Exército nesse período foi devido ao cancelamento do Future Combat System (FCS, “Sistema de Combate do Futuro”), mas em cada ano entre 2006 a 2010, o Exército gastou mais do que US\$ 1 bilhão em programas que no final foram cancelados”<sup>1</sup>.

Segundo Patrick Clowney, Jason Dever e Steven Stuban, o valor desperdiçado no fracassado FCS é estimado em US\$ 20 bilhões<sup>2</sup>. Outro exemplo de um programa de aquisição fracassado é o total de US\$ 6 bilhões gastos no helicóptero RAH-66 Comanche<sup>3</sup>. Helicópteros excedem os seus orçamentos com mais frequência do que a maioria dos outros programas de aquisição da Defesa<sup>4</sup>. Um terceiro exemplo é do Joint Tactical Radio System (“Sistema Conjunto de Rádio Tático”), estimado em US\$ 11 bilhões<sup>5</sup>.

## Referências

1. Under Secretary of Defense, Acquisition, Technology, and Logistics (USD[AT&L]), Performance of the Defense Acquisition System, 2013 Annual Report, (Washington, DC: USD[AT&L], 28 Jun. 2013), p. 13. Os relatórios anuais sobre o desempenho do sistema de aquisição da Defesa são disponíveis em <http://www.acq.osd.mil/news.html>.
2. Patrick Clowney, Jason Dever e Steven Stuban, “Department of Defense Acquisition Program Terminations: Analysis of 11 Program Management Factors,” Defense Acquisition Research Journal 78, Jul. 2016, table 1.
3. Ibid.
4. USD (AT&L), Performance of the Defense Acquisition System, 2015 Annual Report, (Washington, DC: USD[AT&L], 16 Sep. 2015), p. 28.
5. Clowney, Dever e Stuban, “Department of Defense Acquisition Program Terminations: Analysis of 11 Program Management Factors,” table 1.

capacidade. Para a Força futura, eles podem identificar as tecnologias essenciais para o portfólio de C&T. O Comandante do Exército teria os meios para controlar a P&D estrategicamente para que inovação do Exército possa prosperar, até durante reduções da Força.

## Conclusão

O Exército pode criar espaço para que a inovação prospere dentro do processo de aquisição. Pode fazer isso ao (1) separar a pesquisa (o desenvolvimento de tecnologias) do desenvolvimento de produtos, (2) estabelecer uma diretoria para orientar a P&D, obtendo unidade de esforço, (3) realinhar o controle do processo de aquisição sob o Comando do Exército e (4)

controlar estrategicamente a utilização de protótipos e a experimentação para que se enquadre dentro da visão estratégica para a Força atual e futura do Exército.

O Exército precisa aplicar precisão analítica para determinar como investirá na descoberta de tecnologias que possam garantir que o Exército dos EUA seja bem-sucedido nos conflitos futuros. O Exército precisa começar a superar a inflexibilidade do processo de aquisição e prover soluções interdisciplinares para assuntos complexos. Isso não exige uma reestruturação completa do sistema por meio de reformas. A meta deve ser a identificação de persistentes e significantes aperfeiçoamentos do sistema de aquisição que sobreviverão às frequentes mudanças de autoridades no alto-escalão da Força. ■

*O Tenente-Coronel Rafael Rodriguez, do Exército dos EUA, serviu anteriormente como colaborador do Chefe do Estado-Maior do Exército no Strategic Studies Group (Grupo de Estudos Estratégicos). É bacharel pela Academia Militar dos EUA, em West Point, Nova York, e mestre em Análise de Defesa pela Naval Postgraduate School. Serviu em várias funções de comando e estado-maior em unidades aeroterrestres e de Forças Especiais, onde participou rotineiramente em operações de contingência, no exterior.*

*O Maj William H. Shoemate é engenheiro do Exército dos EUA, servindo anteriormente como colaborador do Chefe do Estado-Maior do Exército no Strategic Studies Group. É bacharel pela University of the Ozarks e mestre pelo U.S. Army Command and General Staff College. Serviu em várias funções de comando e estado-maior e foi observador/controlador/treinador no Centro Nacional de Treinamento em Forte Irwin, Califórnia.*

*O Maj Justin Barnes é assessor jurídico do Exército do EUA e serviu anteriormente como colaborador do Chefe do Estado-Maior do Exército no Strategic Studies Group. Se formou "summa cum laude" (com a maior honra) pela University of St. Thomas School of Law e é graduado pela Indiana University. Foi professor assistente do Departamento de Direito Administrativo e Civil e editor da Military Law Review do Judge Advocate General's Legal Center and School. Serviu em várias funções de assessoria jurídica do Exército.*

*A Sra Karen Burke é profissional de aquisição no Comando de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia (RDECOM). É colaboradora do Chefe do Estado-Maior do Exército no Strategic Studies Group e possui mais de 20 anos de experiência em funções do sistema de aquisição da Defesa, na área de ciência e tecnologia, e gerência de programas conjuntos. É mestre em Gerência de Engenharia pelo Western New England College e bacharel pelo Framingham State College. Possui a certificação Nível III em Gerência de Programas e Engenharia de Sistemas e é integrante do Corpo de Aquisição do Exército.*

## Referências

1. Website do Chief of Staff of the Army Strategic Studies Group (CSA SSG), acesso em: 21 jun. 2016, [http://csa-strategic-studies-group.hqda.pentagon.mil/SSG\\_Index.html](http://csa-strategic-studies-group.hqda.pentagon.mil/SSG_Index.html). Os autores

eram integrantes da Improved Acquisition Team, Cohort IV, entre 5 jul. 2015 e 10 jun. 2016.

2. Task Force on Defense Acquisition Law and Oversight,

*Getting to Best: Reforming the Defense Acquisition Enterprise* (Washington, DC: Business Executives for National Security, July 2009), acesso em: 30 jun. 2016, <http://www.bens.org/document.doc?id=12>. Outros estudos de aquisição incluem Office of the Under Secretary of Defense, Acquisition, Technology and Logistics, *Performance of the Defense Acquisition System* (Washington, DC: Office of the Under Secretary of Defense, Acquisition, Technology and Logistics, 2013), acesso em: 30 jun. 2016, <http://www.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/Performanceofthe-DefenseAcquisitionSystem-2013AnnualReport.pdf>; e Government Accountability Office (GAO), *Defense Acquisitions: DOD's Research and Development Budget Requests to Congress Do Not Provide Consistent, Complete, and Clear Information*, GAO-07-1058 (Washington, DC: GAO, 5 Sep. 2007).

3. Christopher G. Pernin et al., *Lessons from the Army's Future Combat Systems Program* (Santa Monica, CA: RAND Corporation, September 2012), acesso em: 30 jun. 2016, [http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2012/RAND\\_MG1206.pdf](http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2012/RAND_MG1206.pdf).

4. Thomas Russell, Diretor Técnico do Army Research Lab (Laboratório de Pesquisa do Exército), entrevistado por Karen Burke, Rafael Rodriguez e William Shoemate sobre as iniciativas do Army Research Lab, 21 jan. 2016, em Adelphi, Maryland.

5. Joseph P. Lawrence III, *A Strategic Vision and a New Management Approach for the Department of the Navy's Research, Development, Test and Evaluation (RDT&E) Portfolio* (Washington, DC: National Defense University, August 2014).

6. Army Science Board, FY 2009, *Institutionalization of Innovation in the Army* (Washington, DC: Army Science Board, December 2009), p. 11–14.

7. National Telecommunications and Information Administration (NTIA), *Manual of Regulations and Procedures for Federal Radio Frequency Management (Redbook)* (Arlington, VA: NTIA, September 2015), acesso em: 30 jun. 2016, <https://www.ntia.doc.gov/page/2011/>

[manual-regulations-and-procedures-federal-radio-frequency-management-redbook](#).

8. Jeffrey J. Clarke, "Foreword," in ed. Jon T. Hoffman, *A History of Innovation: U.S. Army Adaptation in War and Peace* (Washington, DC: U.S. Army Center for Military History, 2009), p. v.

9. *Ibid*, p. 5, 3.

10. Gilbert F. Decker e Louis C. Wagner Jr., "Army Strong: Equipped, Trained and Ready," relatório final da 2010 Army Acquisition Review (Aberdeen Proving Ground, Maryland: U.S. Army Research, Development and Engineering Command, 2011), p. iv.

11. Task Force on Defense Acquisition Law and Oversight, "Getting to Best," p. 28.

12. Lawrence, "A Strategic Vision," p. 10.

13. Decker and Wagner, "Army Strong," p. 92.

14. Lawrence, "A Strategic Vision," p. 6.

15. Brant Dayley, colaborador do Chefe do Estado-Maior do Exército no Strategic Studies Group entre julho de 2014 e junho de 2015, entrevistado por Karen Burke e Rafael Rodriguez sobre os discernimentos sobre a inovação do Exército, 11 fev. 2016, em Arlington, Virgínia.

16. Joseph Lawrence, "Prototyping and Experimentation for Improved Acquisition: Setting the Stage" (lecture, National Defense University, Washington, DC, 14 Sep. 2015).

17. *Report to Congress on Chief of Staff of the Army Acquisition Authorities, In Response to Section 801 of the National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2016 Pub. L. 114-92* (March 2016) (declaração do 39º Comandante do Exército Gen Ex Gen. Mark A. Milley). Consulte também Jen Judson, "US Army Chief Moves to Center of Acquisition Universe," Defense News online, acesso em: 30 jun. 2016, <http://www.defensenews.com/story/defense/land/army/2016/03/10/us-army-chief-moves-center-acquisition-universe/81588944/>.

18. *Ibid*, p. 16.