Assumindo o Controle da Tecnologia

Major Linda C. Jantzen, Exército dos EUA

A LIDERANÇA do Exército é ativa, autoritária e resoluta. Sua doutrina capta as lições aprendidas com a experiência e emprega a sabedoria e os métodos adquiridos dos grandes capitães para iluminar o caminho dos líderes atuais e futuros. A doutrina de liderança nos indica o que devemos ser, saber e fazer para liderar organizações bem-sucedidas em condições de combate incertas e estressantes. Ela enfatiza a dimensão humana da guerra, que tem sido e continuará a ser decisiva em batalhas futuras. Contudo, escrever doutrina e entender a dimensão humana da liderança no século XXI será muito mais complexo devido aos avanços da tecnologia.

Os avanços da tecnologia de informação e dos sistemas de armas têm mudado as pessoas e a dinâmica de processos no Exército dos EUA distinguindo-o dos outros exércitos e dos outros tipos de organizações. A tecnologia da informação distingue-se das outras tecnologias em virtude do seu papel radical de reinventar estruturas organizacionais, doutrina e procedimentos. É também muito flexível porque pode ser alterada para se acomodar à cultura e às necessidades ímpares da organização.

Apesar da complexidade da introdução de novas tecnologias nas unidades do Exército, as potenciais melhoras em letalidade, velocidade e conhecimento da situação são enormes. Os líderes militares no nível unidade, ao contrário de outros líderes, não podem, em geral, escolher quais as tecnologias que devem ser adotadas pela organização. No entanto, têm enorme influência sobre os impactos positivos ou negativos da tecnologia de informação em suas unidades. Independente das decisões sobre que tecnologias serão adotadas, os líderes de todas as armas do Exército e em todos os níveis têm um papel importante na sua implementação. A superioridade de informação não se origina apenas desses modernos equipamentos. Além do entendimento da dimensão humana da liderança em combate são necessários líderes competentes para transformar a tecnologia de ponta em vitória no campo de batalha.

Para liderar unidades com tecnologia avançada são necessárias melhores qualidades que, no entanto, não substituem a liderança tradicional. O Manual de Campanha do Exército dos EUA, *FM* 22-100, *Army Leadership*, oferece um guia conceitual eficaz visando facilitar o entendimento de como combinar pessoal, processos e tecnologia.[1] Aqueles menos familiarizados com a utilização da tecnologia do que com a utilização de pessoal concluirão que a doutrina levanta mais dúvidas sobre a tecnologia do que as responde.

A Era da Informação

Em 1994, o General Gordon R. Sullivan escreveu, "os líderes do Exército dos EUA da Era da Informação terão uma forma de pensar distinta daqueles da Era Industrial.[2] Mais de seis anos após o Experimento de Combate Avançado (*Advanced Warfighting Experiment — AWE*) o Exército ainda continua definindo e desenvolvendo as qualidades necessárias para o controle da tecnologia.[3]

No início do século XX, o motor de combustão interna, o rádio portátil e o avião contribuíram para mudanças significativas no combate. As forças armadas não impulsionaram o desenvolvimento, mas, eventualmente, adotaram as inovações tecnológicas para seu próprio uso. Não ficou muito claro, de início, como cada um devia ser empregado a fim de se obter uma vantagem militar. Somente após longos debates, experimentação e feedback do campo de batalha foi que a tecnologia alcançou seu verdadeiro potencial, muitas vezes superando as expectativas dos seus proponentes iniciais.

A introdução do carro de combate não produziu a "era do blindado", nem a do avião a "era aérea". O Exército não rescreveu a doutrina de liderança por causa dessas inovações. O General Ulysses S. Grant não aprendeu "liderança ferroviária" na Academia Militar e, no entanto, empregou o sistema ferroviário durante a Guerra Civil. A tecnologia da informação é diferente. Define uma era porque permeia a sociedade, mudando o nosso modo de vida, de trabalho e de luta. A habilidade de processar, guardar e trocar informação e conhecimento forma agora a base da produção e da destruição.

A era da informação também tem sido chamada de revolução da informação. Revolução em assuntos militares é um conceito muito parecido. George Gilder diz que o termo "revolução" tem uma conotação de mudança de paradigma, ou seja, o "colapso de antigas raridades essenciais" somado ao "surgimento de novas formas de abundância".[4] No ambiente competitivo do poder econômico e militar, a tecnologia é um recurso abundante, enquanto tempo e atenção são escassos. Para reagir mais rápido que a concorrência, os líderes tomam decisões durante a ação. Com a explosão de dados e as limitações humanas, a atenção passa a ser um recurso escasso. Para o Exército, bem como para as organizações civis, a infra-estrutura da tecnologia da informação e o seu emprego visam liberar mais tempo e atenção para tarefas mais estratégicas e críticas. Em geral, para que isso seja possível, é necessário encontrar novas maneiras de fazer as coisas e não apenas criar métodos mais eficientes de fazê-las do mesmo modo como eram feitas anteriormente.

Os líderes militares reconhecem o valor em potencial e a singularidade das ameaças inerentes apresentadas pela tecnologia da era da informação. Ao contrário das antigas inovações, que tinham uma tendência a conceder uma vantagem competitiva duradoura ao inovador, muitas tecnologias da era da informação são igualmente acessíveis a todos os competidores. O que diferencia os competidores não é quem possui a tecnologia, mas aquele que a emprega melhor. Sem dúvida, o ritmo da mudança é acelerado à proporção que cada ator tenta ficar na dianteira da competição ao guardar os mais novos sistemas, ou a melhor doutrina e procedimentos, para otimizar a eficácia dos sistemas existentes. Esse conceito é chamado pelos militares de domínio da informação: capacidade de coletar, processar e disseminar um fluxo ininterrupto de informação explorando-a ou negando, ao mesmo tempo, ao adversário, a capacidade de fazer o mesmo.

O que Deve Ser um Líder

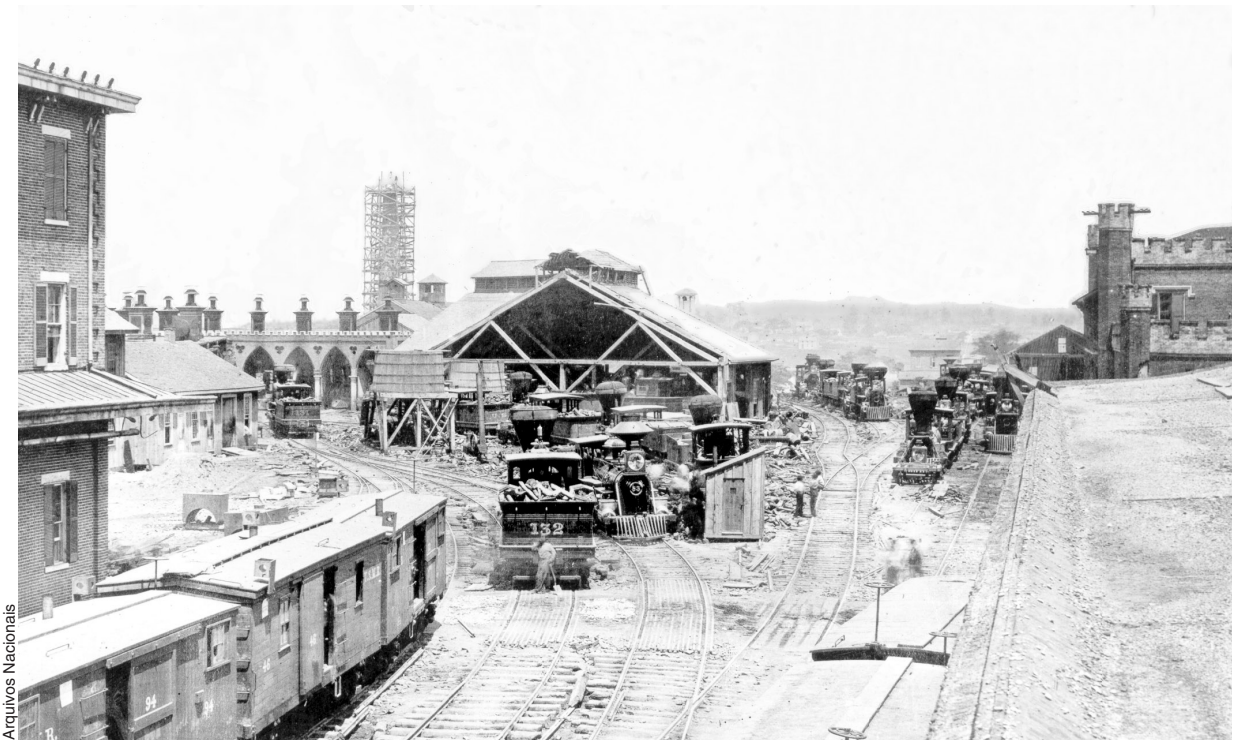
As exigências da tecnologia de informação podem requerer que os líderes sejam peritos em tecnologia. Os peritos em tecnologia talvez tenham de aprender as qualidades organizacionais políticas e sociais dos líderes. Considerando-se a limitada literatura sobre tecnologia de informação e o limitado envolvimento dos líderes na seleção e implementação dos sistemas de informação, como podem estes contribuir para o êxito do processo?

A análise organizacional complementa a análise dos sistemas. Para liderar uma organização rica em tecnologia é necessário um entendimento sistêmico e não simplesmente eficiência funcional. Também requer que o líder organizacional e o especialista em tecnologia se conheçam o suficiente para se comunicarem e cooperarem na execução da missão. Isso não significa que os líderes devam ser operadores do Sistema de Controle da Manobra, ou programadores de computadores na linguagem universal da rede de intercâmbio de informação (*universal network information exchange — UNIX*). Líderes devem ter um conhecimento do vocabulário técnico para comunicarem, com precisão, sua intenção tecnológica ao operador ou programador. O especialista tecnológico deve ser hábil em mudanças organizacionais e políticas, bem como em assuntos técnicos. Tanto o líder como o especialista devem investir no aprendizado organizacional para ajudar a unidade a familiarizar-se com a tecnologia e ter confiança nela. A unidade poderá então desenvolver as melhores técnicas e procedimentos para otimizar as capacidades tecnológicas e gerar feedback construtivo dos usuários, para alterar ou melhorar a tecnologia.

Até mesmo o conceito de "perito" mudou. Um perito era considerado um repositório de fatos. Atualmente, o volume de fatos acessíveis a qualquer indivíduo mudou o significado da palavra. Perito é aquele que pode eficazmente achar e manipular dados, reconhecer padrões e integrar novos fatos retirados de dados, sem se sentir sobrepujado.

Embora as habilidades do técnico e do líder se sobreponham, os dois desempenham papéis totalmente diferentes. Henry Kissinger fez a seguinte observação: "acima de tudo, é responsabilidade do perito trabalhar na sua área de conhecimento e do líder, superá-lo."[5] Pode-se dizer que a necessidade da existência de líderes e peritos continua a ser tão importante quanto antes, mas suas funções e expectativas talvez sejam muito diferentes na era da informação.

O Sistema de Gerenciamento de Oficiais do Exército XXI (*Army's Officer Personnel Management System — OPMS*) mudou as definições de especialista e generalista. Os oficiais podem agora escolher a área operacional ou uma área funcional (*functional area — FA*) mais especializada. Áreas funcionais relacionadas com a tecnologia da informação são conhecidas como *FA* 53 e 24. A área funcional 53, Gerenciamento de Sistemas de Informação, compreende a função de



Arquivos Nacionais

Forças da União capturam a Estação Ferroviária de Chattanooga-Nashville durante a Guerra Civil Americana. O Exército norte-americano colocou as locomotivas à vapor e os vagões que não sofreram danos em utilização para serem empregados em uma nova era de transporte estratégico. A tecnologia de informação abrange não apenas um, mas todos os aspectos da guerra e da tecnologia.

gerenciamento dos tradicionais sistemas de informação baseados na tecnologia associados com a função de oficial de automatização de sistemas. A área *FA* 24, Engenharia dos Sistemas de Informação, abrange as funções altamente técnicas da engenharia de sistemas que exigem pessoal super habilitado, com o título de bacharel em Engenharia ou Ciências.

Sob esse novo sistema, oficiais especializados, que antes não seriam qualificados para promoção sem ter comandado unidades, agora poderão competir dentro de suas áreas de especialização. Oficiais de operações especializados adquirem primeiro experiência operacional e logo dedicam-se às suas áreas funcionais. De posse de sua experiência operacional, complementada pela educação especializada e treinamento, os oficiais qualificados como *FA* 53 ou 24, teoricamente, estão preparados para o trabalho em áreas que compreendem as atividades de especialistas e generalistas. Os oficiais estão aptos à otimizar a tecnologia e aumentar a sua utilidade de maneira que o pessoal não especializado possa influenciar a estrutura e o emprego da tecnologia da informação. Ao se familiarizarem com as capacidades e as características da tecnologia da informação, os próprios usuários passam também a ser agentes de mudanças.

Há um grande lapso de tempo entre o avanço tecnológico e a adaptação psicológica. A adaptação requer líderes ávidos por inovações e por participar do processo. Antigamente, para se introduzir uma nova tecnologia de informação era necessário um alto grau de conhecimento técnico; a participação do consumidor era limitada à identificação das necessidades, no início do ciclo de produção. Modificar o produto final era difícil. Isso também mudou; os sistemas digitais de informação modernos podem ser concebidos com maior flexibilidade.

A introdução do carro de combate não produziu a "era do blindado", nem a do avião a "era aérea". O Exército não rescreveu a doutrina de liderança por causa dessas inovações. O General Ulysses S. Grant não aprendeu "liderança ferroviária" na Academia Militar e, no entanto, empregou o sistema ferroviário durante a Guerra Civil. A tecnologia da informação é diferente. Define uma era porque permeia a sociedade, mudando o nosso modo de vida, de trabalho e de luta. A habilidade de processar, guardar e trocar informação e conhecimento forma agora a base da produção e da destruição.

Mesmo assim, especialistas em tecnologia não são peritos infalíveis, que podem fazer a tecnologia de informação funcionar como mágica para uma organização. Concentrando-se nos aspectos técnicos de um sistema, eles podem inadvertidamente dar menor importância à solicitação feita pelo consumidor. Portanto, os líderes devem participar de todas as fases do processo. Implementações baseadas em informações incompletas e não administradas corretamente produzem uma maior resistência a mudanças e encobrem os possíveis benefícios da tecnologia.

Os subordinados pertencentes à era da informação podem também ser muito diferentes dos seus predecessores. Seus estilos de trabalho e perspectivas podem parecer estranhos e contraprodutivos ao líder tradicional. Imagine os vários níveis de experiência e treinamento dentro de uma organização hipotética. Os oficiais superiores e sargentos familiarizados com os equipamentos mais antigos têm de aprender novos procedimentos. Os subalternos e sargentos mais jovens estão tecnicamente preparados para trabalhar com os novos sistemas, mas não têm a experiência para utilizá-los adequadamente nas operações da unidade. O soldado do século XXI se encontra à vontade com a nova tecnologia, aprende e se adapta facilmente às mudanças.

Esse exemplo ilustra a mudança sofrida pelo conceito de liderança — "conhecer seus soldados". O líder deve conhecer as capacidades de trabalho individual e de equipe do seus homens e como as tecnologias de informação da unidade aumentam ou reduzem essas capacidades. Sob a direção eletrônica de um médico que emprega a tecnologia da telemedicina, um enfermeiro deve ser capaz de trabalhar em um nível bem acima das expectativas tradicionais. Um mecânico poderia resolver um problema de manutenção complexo ao receber orientação eletrônica de um perito a milhares de quilômetros de distância. Em ambos os casos, meios não tradicionais podem obter os resultados previstos.

As previsões sobre como a tecnologia irá mudar a sociedade são, em geral, comuns, mas freqüentemente baseadas na teoria e na imaginação, em lugar da experiência. As suposições de que a tecnologia pode eliminar o contato físico ou que computadores irão criar um escritório sem nenhum papel são conclusões extremas. O exemplo histórico, a seguir, ilustra os extremos em potencial da especulação. Em 1990, durante o que foi chamado "a era do telefone", as previsões eram de que o constante uso do telefone poderia:

- Criar mentes rápidas, tensas, alertas e pessoas impacientes, treinadas para esperar resultados imediatos.
- Criar uma civilidade impessoal e superficial que seria transportada para outras áreas da vida.
- Tornar o país inteiro em uma vila, e fazer os dialetos desaparecerem.[6]

Cada uma dessas previsões parecia razoável na época, mas nenhuma aconteceu segundo a previsão original. A especulação deveria incluir a complexidade dos efeitos mútuos da tecnologia no povo e vice-versa, mas não deveria se constituir em uma barreira à inovação.

O que um Líder Deve Saber

A maioria dos líderes estão informados das possíveis dificuldades apresentadas pela digitalização, inclusive da sua incapacidade de se sobrepor à confusão e ao atrito da guerra. A digitalização promove:

- Dependência excessiva de sensores eletrônicos, comunicações e processamento de informações.
- Vulnerabilidade aos ataques eletrônicos e assimétricos.
- Controle mais centralizado.
- Sobrecarga de informações e outros problemas.

O Manual de Campanha *FM* 22-100 aborda esse assunto e se refere à tecnologia como um fator estressante que deve ser enfrentado e gerenciado praticamente da mesma forma como se enfrenta o stress de combate.[7] Essa idéia negligencia o papel do ser humano em conceber e implementar as tecnologias de informação. Os líderes militares precisam de uma orientação prática para evitar essas dificuldades e alcançar as vantagens tecnológicas previstas.

Com toda a supervelocidade e supercapacidade da era da tecnologia avançada, que valor pode o líder militar adicionar ao combate? É o ser humano o elo frágil do sistema? Os líderes devem se lembrar de que o processador mais poderoso do campo de batalha se encontra entre as suas orelhas. Nenhuma ferramenta automatizada de apoio, inventada até hoje, pode substituir o tomador de decisões — o comandante. Sem dúvida, a mudança é uma fonte de estresse, e a tecnologia de informação muda rapidamente. Porém, a incapacidade do líder em entender e gerenciar sistemas complexos apenas contribui para o problema. As mudanças ocorrem com o tempo por causa do ambiente e como resultado positivo do aprendizado. As mudanças podem ser aceitas mais facilmente quando consideradas como um processo adaptável e interativo que pode levar à inovação.[8] Os líderes podem desenvolver capacidades conceituais, técnicas e organizacionais apropriadas para transformar o stress em oportunidades, e não em falta de vigor. Não há respostas fáceis; líderes de empresas vêm lutando com assuntos semelhantes por mais de uma década. O Exército pode aprender de suas experiências e da análise de seus próprios sucessos e fracassos.

O acompanhamento é agora mais importante do que nunca. Para que se possa integrar a tecnologia de informação, com êxito, é necessário feedback de vários grupos: entre usuários e criadores da técnologia, entre operadores e líderes, e entre observadores externos e organizações usuárias. Os

Departamento de Defesa

Apesar do sucesso das viaturas sobre rodas de alta mobilidade e de finalidades múltiplas, o Centro Nacional de Adestramento tem muito pouco a ver com a sorte. Somente o aprendizado e o feedback sobre o adestramento garantem o êxito aos líderes e às unidades.

centros de adestramento de combate do Exército são também excelentes fontes externas de observação. Observam a eficácia da unidade no controle do fluxo de informações e no uso da tecnologia da informação e da comunicação. Esses centros devem incentivar a experimentação por meio de procedimentos e medidas de controle que otimizem a tecnologia da informação e a integração. Os melhores métodos devem ser disseminados por todo o Exército, assim como se faz com o planejamento de missões, execução e apoio.

A explosão de informação ultrapassou a capacidade das pessoas em compreendê-la e principalmente de controlá-la. A obsessão com o controle aumenta o caos e aliena os membros da organização que procuram fazer o sistema funcionar. A Visão do Exército 2010 descreve um ambiente de guerra com campos de batalha mais extensos, maior poder e precisão de fogo, unidades dispersas, operações aceleradas, estresse acumulado para os líderes que devem tomar decisões críticas e batalhar contra o excesso de informações. Essa tensão não é nova. Em meados do século XIX, as exigências de informação e comunicação, nos grandes e complexos exércitos centralizadamente controlados, sobrecarregavam os comandantes. A solução foi descentralizar um pouco aquele processamento de dados ao criar uma estado-maior geral. O modelo análogo moderno é transferir alguma parte do gerenciamento para os computadores, liberando os comandantes para liderar suas tropas.

A abundância de informação requer maior ênfase no seu gerenciamento. Para os indivíduos essa capacidade é similar ao emprego da Internet. Os *usuários* escolhem procurar na rede, indo de um site para outro, deixando que o assunto que lhes interessa determine o próximo site. Os *pesquisadores* sabem que perguntas fazer, estruturar uma estratégia de pesquisa e evitar ficarem sobrepujados com as muitas respostas. Separar a informação essencial da que é apenas interessante requer prática e discernimento.

Ao contrário das antigas inovações, que tinham uma tendência a conceder uma vantagem competitiva duradoura ao inovador, muitas tecnologias da era da informação são igualmente acessíveis a todos os competidores. O que diferencia os competidores não é quem possui a tecnologia, mas aquele que a emprega melhor.

Para as redes de comunicações, orientar, filtrar e reter a informação de certas localizações melhora o desempenho ao reduzir ou equilibrar o processamento que um subsistema ou nódulo deve fazer. A doutrina de liderança do Exército já incentiva a execução descentralizada; a tecnologia da informação pode padronizar ou personalizar processos para o controle descentralizado e a tomada de decisão.[9] A tecnologia permite maior controle das grandes burocracias ou dá poder a grandes redes. Pode ser um poderoso aliado para uma estratégia cujo enfoque é a informação ou a indústria, ou um poderoso exemplo de uma estratégia baseada no conhecimento.

Os líderes podem desenvolver capacidades conceituais, técnicas e organizacionais apropriadas para transformar o stress em oportunidades, e não em falta de vigor. Não há respostas fáceis; líderes de empresas vêm lutando com assuntos semelhantes por mais de uma década. O Exército pode aprender de suas experiências e da análise de seus próprios sucessos e fracassos.

As escolhas são feitas por aqueles que se encontram no poder e não pela tecnologia.[10] Por exemplo, durante a Guerra do Vietnã, o presidente dos EUA, Lyndon B. Johnson, fez uso da tecnologia de informação e de comunicação disponível na época, acabando por se meter em dificuldades nas operações táticas e na busca de alvos. Já durante a Guerra do Golfo, os sistemas de informação e comunicação eram muito superiores aos empregados no Vietnã, porém os líderes estratégicos evitaram um maior envolvimento.

A tecnologia de informação moderna permite várias abordagens de liderança; assim, a melhor solução é empregar o estilo que mais se adapte à situação. Um líder não deve ignorar as alternativas para a extrema centralização e descentralização. A tecnologia de informação permite um planejamento e uma tomada de decisão paralela e cooperativa. Com a disponibilidade de vídeo-teleconferências e ferramentas de colaboração dentro do Sistema de Comando em Combate do Exército, o planejamento paralelo promete ser mais breve, disseminar ordens com mais facilidade e adaptar-se rapidamente às condições. Doutrina, formação de líderes e estrutura da unidade determinam o estilo de liderança.

Os líderes devem equilibrar a necessidade da presença física com a da rapidez e da dispersão e escolher um meio termo adequado. Ao invés de ter um ou dois canais de comunicação, os líderes devem agora escolher entre vários meios para comunicar sua ordem e intenção. As novas escolhas exigem dos líderes prática e refinamento desses conhecimentos. Comunicações eletrônicas aumentam o raio de controle do comandante, mas o efeito da presença física, que inspira e motiva, é reduzido. Controle descentralizado por tomadores de decisão desconectados é diferente de controle descentralizado por tomadores de decisão conectados. Estar conectado não é o suficiente. Para ser um comunicador eficaz em cada meio de comunicação — voz, vídeo, imagem gráfica ou texto — o líder precisa de certas qualidades.

Por exemplo, para empregar o rádio é necessária a habilidade de se comunicar sem sinais, exclusivamente pela voz. Considerando que 90% da comunicação humana não é verbal, é necessário tempo e treinamento para se desenvolver essa habilidade. O emprego de vídeo-teleconferências pode resolver alguns dos problemas da comunicação não-verbal, mas para isso é necessário ocupar parte da faixa de freqüências empregada por outros meios. Rádios de transmissão de dados digitais requerem a preparação de dados para serem transmitidos em uma faixa de freqüência limitada e a programação e operação adequada do rádio na rede a fim de receber e interpretar os dados. Pode ser mais eficiente comunicar-se através de símbolos e imagens do que com voz e texto. O êxito depende da habilidade do subordinado em interpretar o símbolo ou a imagem corretamente. Os líderes devem entender o emprego, os benefícios, os custos e limitações dos diferentes meios de comunicação.

O que um Líder Deve Fazer

A tecnologia está aqui para ficar. Os líderes devem aprender a usá-la ou arriscarem-se a ser usados por ela. Líderes do Exército devem integrar a tecnologia de informação com ação, propósito e autoridade. Devem evitar o "darwinismo tecnológico", uma crença onde a tecnologia deve se desenvolver através de sua própria força. Tal pensamento determinista desconsidera a influência do líder no desenvolvimento, implementação e emprego da tecnologia da informação em suas unidades.

Um relacionamento interativo pode se desenvolver entre a tecnologia e a organização, substituindo os atuais sistemas de gerenciamento ou a eles se integrando. O importante é que os líderes desenvolvam estilos de liderança organizacional para adaptarem a organização e a tecnologia às circunstâncias. O desenvolvimento de sistemas exige um feedback daqueles que empregam os sistemas. Líderes organizacionais devem saber claramente o que esperam que a tecnologia faça pela unidade e ser capazes de medirem e articularem os efeitos da tecnologia. Essa avaliação significa examinar os relacionamentos entre tecnologia e organização.

Os líderes devem se familiarizar com o emprego da tecnologia da informação e com as alternativas organizacionais que esta lhes oferece. Em um mundo perfeito, os sistemas de informação realizariam todas as tarefas de rotina e colocariam as informações úteis nas mãos dos usuários. Porém, na realidade, os líderes devem considerar as capacidades e limitações de um sistema. Baseando-se na experiência e conhecimento do que é possível fazer, o líder deve moldar as expectativas da unidade ao invés de tentar convencê-la sobre a utilidade da tecnologia computadorizada. Um líder deve estar informado das tendências tecnológicas. As propagandas em revistas para a solução de redes podem ser informativas; os principais jornais como *New York Times* e *Wall Street Journal* apresentam colunas diárias sobre tecnologia e a Internet traz os peritos até os usuários.

Implementar o adestramento apropriado para facilitar as mudanças requer mais do que apenas aprender quais botões apertar. O adestramento deve ser realizado em conjunto com as operações em andamento e explicar o relacionamento entre o sistema de informação e a maneira como a organização irá executar sua missão. O adestramento do líder não deve dar mais ênfase aos procedimentos operacionais do que às tarefas mais difíceis de avaliação do sucesso, estabelecimento do controle de gerenciamento e administração dos fatores humanos da tecnologia da informação. Adestramento adequado conduz à credibilidade tecnológica. Os líderes que têm medo da tecnologia ou que estão preocupados com a sobrecarga de informação influenciam a organização e dificultam ainda mais a tarefa de coordenar pessoas, processos e tecnologia.

Normas padrão de ação digitalizadas e medidas de controle são importantes, mas não devem negar ao comandante a informação crítica. Somente os comandantes podem decidir o que é relevante à forma como eles visualizam o campo de batalha. Eles devem determinar a distribuição do processamento de dados e do processo decisório, bem como o fluxo de informação mínimo e máximo necessário para executar a missão com êxito. Comandantes e estados-maiores devem confiar nos subordinados, descentralizar apropriadamente e desenvolver procedimentos de trabalho alternativos, caso haja uma falha na comunicação ou no processamento de dados.

Excelência não é um resultado final, mas uma busca contínua e interativa. A tecnologia da informação somente pode ajudar se os líderes estiverem dispostos a empregá-la. Os usuários determinam suas próprias necessidades através da experiência participativa, quando descobrem assuntos que foram negligenciados durante o planejamento inicial do sistema de informação.

Os líderes também devem olhar além das dificuldades de adaptação a curto prazo, e desenvolver uma visão a longo prazo. Não devem automaticamente assumir que a tecnologia é inútil, quando o verdadeiro culpado pode ser uma estrutura inapropriada, a falta de conhecimentos ou de integração com outros processos. Devem também fornecer um feedback construtivo para outros usuários da rede.

Os líderes devem também considerar as limitações e os perigos da dependência quase que total dos computadores. A falta de conhecimentos leva a uma fobia da tecnologia, onde uma resistência natural a mudanças reprime a criatividade e a inovação. A tecnologia da informação não é uma solução mágica para um êxito instantâneo no campo de batalha. Nada poderá substituir a habilidade do líder em pensar de forma analítica ou de inspirar e motivar pela sua presença física. Liderar significa influenciar, operar e melhorar uma organização, independente da tecnologia.***MR***

Referências

1. Manual de Campanha do Exército dos EUA (*FM*) 22-100, *Army Leadership* (Washington, DC: US Government Printing Office, junho de 1999).
2. Gordon R. Sullivan e James M. Dubik, *War in the Information Age* (Carlisle Barracks, Pensilvânia: Strategic Studies Institute, US Army War College, 6 de junho de 1994), p. 61.
3. O *Advanced Warfighting Experiment* (Experimento de Combate Avançado) foi conduzido por uma força-tarefa blindada no Centro Nacional de Adestramento, Forte Irwin, Califórnia, para identificar os requisitos de informação crítica para um campo de batalha da era da informação.
4. George Gilder, "The Gilder Paradigm," disponível na rede no endereço <www.wired.com/news/technology/0,1282,619,00.html>.
5. Henry A. Kissinger, *Diplomacy* (Nova York: Simon and Schuster, 1994).
6. Claude S. Fischer, *America Calling: A Social History of the Telephone to 1940* (Berkley, Califórnia: University of California Press, 1994), pp. 264-65.
7. *FM* 22-100, pp. 3-8, 3-9.
8. Para maiores informações sobre o *Routine Change Model*, ver J. Pennings e A. Buitendam, editores, *New Technology as Organizational Innovation* (Cambridge, Massachusetts: Ballinger Publishing Company, 1987), p. 20.
9. *FM* 22-100, pp. 1-13.
10. L.E. Sveiby, *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge Based Assets* (Williston, VT: Berrett-Koehler Publishers, 1997).

A Major Linda C. Jantzen é S3 da 3ª Brigada de Comunicações no Forte Hood, Texas. Possuí os títulos de Bacharel pela University of Illinois *em Chicago e o de Mestre pela* Michigan State University. *É graduada pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército dos EUA. Serviu em inúmeras posições de comando e estado-maior no território continental dos EUA, na Bósnia, na Alemanha e na Somália, dentre elas como comandante do QG e na Companhia de Comando do 44º Batalhão de Comunicações na Bósnia: como oficial de adestramento da 22ª Brigada de Comunicações em Darmstadt, Alemanha; como oficial de comunicações do grupo de comunicações, no Centro de Adestramento de Manobra para o Combate em Hohenfels, Alemanha, como S1 no 10º Batalhão de Comunicações em Mogadício, Somália; e como oficial de planejamento de comunicações na 10ª Divisão de Montanha no Forte Drum, Nova York.*