



Um instruendo descansa durante uma pausa no Buddy Movement Course, no Forte Jackson, Carolina do Sul, 09 Ago 06. (Sgt Stacy L. Pearsall, Força Aérea dos EUA)

Banco de Sono Aperfeiçoando a Gestão de Combatentes

Maj Amy Thompson, Exército dos EUA

Cap Brad Jones, Exército dos EUA

Cap Jordan Thornburg, Exército dos EUA

A 1ª Brigada de Combate Blindada da 1ª Divisão de Infantaria foi escolhida, em 2015, para participar do programa piloto “Performance Triad” (“Tríade de Performance”),

encabeçado pela Diretoria de Saúde do Exército americano (Office of the Surgeon General — OTSG)¹. Esse programa se concentra em nossas necessidades básicas biológicas — sono, atividade e nutrição —, todas muito

importantes para sobrevivência, saúde, desempenho, segurança e prontidão². O objetivo do programa é melhorar a saúde da Força e otimizar o desempenho humano. A saúde é a base da prontidão, e a prontidão é a primeira prioridade do Exército³. O foco deste artigo é o sono.

Em dezembro de 2015, o oficial de saúde da Brigada foi convidado para participar da Conferência do Exército sobre o Sono, na sede do OTSG. Um grupo de trabalho diversificado, composto por chefes militares e pelos melhores pesquisadores no campo da Ciência do Sono, participaram da conferência para discutir o impacto que o sono tem no desempenho, na saúde, na segurança e na prontidão. Muitos especialistas conseguiram argumentar, convincentemente, no decorrer da conferência, que a duração do sono, a debilitação durante o dia e a fadiga estão, significativamente, relacionados com: desempenho cognitivo diminuído, saúde física deficiente, depressão, ideação suicida, acidentes rodoviários e acidentes de trabalho. Durante toda a conferência, os participantes discutiram, especificamente, o *banco de sono* como uma forma para otimizar o sono e melhorar o desempenho. Resultados significativos de pesquisas mostram que o sono pode ser “acumulado” antes de períodos restrição do sono, para melhorar a atenção e o desempenho, e que isso contribui para uma recuperação mais rápida das debilitações induzidas pela fadiga⁴. O banco de sono pode ser planejado, operacionalizado e incorporado estrategicamente antes de um reconhecido período de privação do sono, para gerar ganhos em *performance*, quando o risco é elevado. A criação de um banco de sono antes de um tempo de privação pode ser a diferença entre a vitória e a derrota — ou a vida e a morte.

A Fadiga da Força

O sono beneficia o cérebro. Por outro lado, a falta do sono provoca a desativação de partes do cérebro, especialmente as regiões que funcionam como intermediárias entre o desempenho cognitivo e o estado de alerta. Frequentemente, as deficiências no desempenho resultam dos efeitos da falta do sono combinado com um desalinhamento do ritmo circadiano⁵. A curto prazo, as consequências da falta do sono são déficit de atenção, reações mais lentas, atenção reduzida, resolução de problemas debilitada e motivação diminuída⁶.

Um estudo da RAND Corporation, de 2015, relatou que 72% dos militares dormem menos de sete horas por noite, e 23% menos de seis⁷. Dormir rotineiramente cinco a seis horas por noite é como funcionar com um nível de álcool no sangue de 0,08%⁸. Menos de sete horas de sono por três ou mais dias consecutivos corresponde a uma redução em 20% do desempenho cognitivo⁹. Em 2014, a fadiga era um fator contribuinte em 628 acidentes e 32 mortes no Exército¹⁰. A falta do sono resulta em déficits que afetam a eficácia de desempenho e a segurança em ambientes operacionais e não operacionais

O sono é uma necessidade biológica e é criticamente importante para a saúde dos militares. A falta do sono e o crescente número de transtornos do sono entre militares são uma grande preocupação de saúde pública. Em 2014, 14% dos militares, em todo o Exército, foram diagnosticados com transtorno do sono¹¹. Aqueles com carência de sono têm mais probabilidades de sofrer de doenças crônicas, como hipertensão, diabetes, depressão, obesidade e câncer. Assim, tendem ter uma taxa de mortalidade mais elevada, uma qualidade de vida inferior e menos produtividade em geral¹². O sono — ou a falta dele — representa um assunto de saúde, segurança e prontidão. Com a prontidão em jogo, já não podemos ignorar a fadiga da Força ou permitir que as barreiras culturais continuem a inibir melhorias que combatam esse grande problema de saúde pública. Nas organizações do Exército, perder não é uma opção. O custo do desempenho deficiente é alto, então a mitigação dos riscos associados com a falta do sono e a fadiga é essencial.

Barreiras Culturais

Historicamente, a cultura militar não prioriza o sono. Isso é evidente em um slogan de recrutamento bem conhecido do Exército: “Fazemos mais antes das 0900 horas do que a maioria das pessoas faz o dia inteiro”. Sabemos que o sono ideal é crítico para o êxito da missão. Os soldados e comandantes associam a deficiência do sono com tempo de reação debilitado, falta de discernimento, acidentes e moral baixa. Contudo, apesar da degradação da missão, uma aceitação cultural do sono insuficiente e uma percepção que a falta do sono é a “maneira do Exército” prevalecem na Força¹³.

A ideia de permitir que militares otimizem o sono, cheguem ao trabalho às 0900 horas e



conduzam treinamento físico na parte tarde, por um período de sete a dez dias antes de um evento de treinamento, seria desconsiderada rapidamente em muitos círculos do Exército. No entanto, equipes de alto desempenho precisam se dispor a modificar as suas culturas, se o comportamento já não é produtivo. Ter um ambiente propício no comando da Brigada, um que fosse aberto à mudança, seria essencial para criar uma oportunidade para aprimorar a performance e conduzir uma avaliação sobre o banco de sono. O comandante da Brigada, depois de ser esclarecido sobre a Ciência por trás do banco de sono, incluindo discussões sobre outros estudos relacionados com sono e desempenho, como: o do Harvard Hospital, o do prolongamento do tempo de sono pela equipe de basquete da Stanford University, o do início adiado de escolas secundárias e o da Polícia de Harvard, determinou que uma das suas unidades subordinadas apoiasse o experimento. Depois de obter “aprovação” pelo escalão de comando superior, os comandantes subordinados promoveram a iniciativa nos níveis companhia e pelotão.

Militares do 40º Regimento de Cavalaria se recuperam em uma posição de combate improvisada depois de uma patrulha noturna nas montanhas perto de Sar Howza, na Província de Paktika, Afeganistão, 04 Set 09. (Sgt Andrew Smith, Exército dos EUA)

A Operacionalização do Banco de Sono

O conhecimento da Tríade de Performance, a participação da Brigada na Conferência do Exército sobre o Sono e um ambiente de comando que apoiava a iniciativa formaram a combinação adequada para impulsionar a operacionalização do banco de sono na Brigada. Incentivados pelo comando da Brigada, os comandantes das unidades subordinadas investiram, deliberadamente, na melhoria da gestão dos combatentes ao operacionalizar o banco de sono antes dos exercícios de tiro realizados por uma unidade de infantaria.

Como parte do experimento, o 2º Pelotão, da Companhia C (Charlie Company), do 3º Batalhão, do 66º Regimento Blindado, foi escolhido para criar um banco de sono antes de um exercício de adestramento em campanha, durante o qual a unidade utilizava a Tabela de Tiro VI15. Durante esse exercício, militares

realizaram operações por 24 horas, dormindo quando possível — muitas vezes em uma viatura de combate Bradley (Bradley Fighting Vehicle — BFV) — e, tipicamente, obtendo entre três e cinco horas de sono por dia, por sete dias consecutivos, dependendo da função de comando desempenhada. O experimento comparou a pontuação da Tabela de Tiro VI do mesmo exercício, de outubro de 2015, com os do segundo exercício, de

05 e 14 de fevereiro de 2016, o comandante consentiu “inverter o TFM”, onde os militares passaram a comparecer ao trabalho às 0900 horas e conduzir o TFM na parte da tarde, às 1600 horas. Esse ajuste se alinhou melhor com o ritmo circadiano natural do sono, que é aproximadamente entre 2300 e 0700 (as melhores horas do sono são cedo de manhã, quando militares geralmente se preparam para o trabalho)¹⁶. Durante



fevereiro de 2016, para determinar se o banco de sono afetou a performance no tiro. Além disso, os avaliadores recebiam feedback subjetivo dos militares durante a semana do banco de sono e durante o período de restrição do sono, para descobrir mais sobre os efeitos do banco de sono no desempenho, saúde e bem-estar. O comandante de companhia destinou tempo para que a equipe médica da Brigada ensinasse ao pelotão sobre a Ciência por trás do sono e os benefícios potenciais do banco de sono, antes do exercício.

Para permitir que o pelotão criasse o banco de sono efetivamente, foi necessário um ajuste na rotina diária das atividades militares. Geralmente, o pelotão comparecia ao trabalho às 0600 horas, antes de começar o treinamento físico militar (TFM), às 0630 horas. Entre

esse tempo de criação do banco de sono, os militares foram solicitados a manter um “diário do sono”, no qual anotavam suas horas de sono. Esses diários mostraram que durante o período de 10 dias antes do exercício, o pelotão conseguiu, em média, 8,9 horas de sono por noite, significativamente mais do que os cinco ou seis horas por noite reportadas antes do banco de sono.

Melhoria no Desempenho do Tiro

A pontuação na Tabela de Tiro VI (Habilitação de Tripulação) para o 2º Pelotão aumentou significativamente entre o exercício de outubro de 2015 (sem banco de sono) e o de fevereiro de 2016 (com banco de sono). Contudo, muitos fatores não foram controlados, incluindo substituição de pessoal, níveis de experiência

dos militares, dinâmicas das tripulações, execução no polígono de tiros e aspectos de manutenção. Além disso, a unidade tinha quatro meses a mais de adestramento ao iniciar o último exercício (banco de sono).

Em outubro de 2015, duas das quatro tripulações do 2º Pelotão obtiveram habilitação na primeira tentativa, enquanto as outras duas precisaram de várias tentativas para satisfazer as exigências mínimas de habilitação

banco de sono afetou a sua saúde e desempenho durante o exercício. O feedback subjectivo de todo o pelotão foi tremendamente positivo. Por exemplo, o feedback dos militares em todos os escalões até o comandante de batalhão indicou que o 2º Pelotão tinha níveis de moral e de motivação notavelmente mais elevados do que qualquer outra unidade por toda a sua semana da criação do banco de sono e durante sua semana do exercício no campo.



(700 de 1.000 pontos e 7 de 10 dos engajamentos previstos). Ao completar o exercício, a pontuação média do pelotão em geral foi 756 de 1.000 pontos possíveis.

Em fevereiro de 2016, logo após um período de criação do banco de sono de uma semana, todas as tripulações do 2º Pelotão receberam a habilitação na primeira tentativa, e a pontuação média do pelotão aumentou 163 pontos, para 919 de 1.000 pontos possíveis. Além da pontuação melhor, o pelotão executou a Tabela de Tiro VI sem violações de segurança, acidentes ou ferimentos.

Feedback dos Militares e Comandantes e o Impacto na Saúde

Ao completar a Tabela de Tiro VI, todos os integrantes do pelotão foram questionados sobre como o

Suboficial Keith DeVinney, da Marinha dos EUA, dorme entre as atividades do exercício de campanha combinado Winter Quick Shot 2013, da Fleet Combat Camera, que aconteceu na Floresta Nacional Angeles, perto de Azusa, Califórnia, 17 Fev 13. (Sgt Peter D. Blair, Marinha dos EUA)

Os militares declararam que dormiram mais, em geral, o que afetou positivamente seu estado de ânimo, moral e motivação. Eles preferiram fazer o TFM nas tardes, relatando treinos mais produtivos, com maiores ganhos por estarem mais alertas e motivados, tendo mais energia (provavelmente devido a lanches realizados no decorrer do dia) e dormindo melhor durante a noite. Os militares revelaram que o TFM à tarde fez com que o seu dia inteiro fosse mais eficiente, com menos tempo desperdiçado, em geral. Por outro lado, o comando relatou ter mais dificuldade de fazer o TFM na parte

da tarde porque muitos das suas reuniões foram marcadas no final do dia, com base em eventos da rotina militar tradicional.

Os soldados e comandantes revelaram, igualmente, que havia mais tempo de manhã com a família, menos estresse e irritabilidade, e muitos informaram que tomaram um melhor café da manhã. Da mesma forma, os militares que eram pais solteiros relataram menos estresse e apreciavam o fato de terem sido capazes de desacelerar o ritmo pela manhã, o que, também, afetava positivamente o nível de estresse dos seus filhos. Os soldados e comandantes descreveram um aumento na eficiência e produtividade, começando cedo de manhã e durando por todo o dia de trabalho. Segundo os comandantes, parecia que o pelotão estava mais feliz e possuía uma moral mais elevada, em geral.

Durante a semana no campo, os soldados e comandantes relataram que, ao iniciar a missão, se sentiam bem e não fatigados. Eles perceberam que estavam mais receptivos a novas informações e feedbacks e conseguiram compreender conhecimentos novos com mais rapidez. Notaram que estavam mais engajados e disseram que conseguiram lidar com tarefas com mais rapidez e eficiência. Os comandantes revelaram que a moral elevada continuou por todo o exercício de tiro. Não houve acidentes ou ferimentos reportados. Para o 2o Pelotão, parece que o banco de sono resultou em saúde, bem-estar, performance e qualidade de vida melhorados, tanto em casa quanto no trabalho.

O Caminho a Seguir na Gestão de Combatentes

A Companhia Charlie continuou a demonstrar como o banco de sono produziu uma melhoria na gestão dos combatentes. Depois depois da conclusão da Tabela de Tiro VI e com o desempenho ímpar



Ten Cel Ingrid Lim, integrante do quadro da Tríade de Performance, do Gabinete do Chefe de Saúde, coleta informações sobre fadiga, sono e desempenho com o Cap Remington Adams, Comandante do Comando Operativo do 3º Batalhão, 66º Regimento Blindado, durante um exercício de habilitação da Tabela de Tiro XII, no Forte Riley, Kansas, 15 Mar 16. (Maj Amy Thompson, Exército dos EUA)

do 2º Pelotão, o comandante de companhia implementou, estrategicamente, o banco de sono na sua companhia inteira, entre 5 e 13 de março de 2016, a semana anterior à execução da Tabela de Tiro XII. A iniciativa se revelou exitosa. Todos os três pelotões da Companhia Charlie receberam habilitação na Tabela de Tiro XII, com uma pontuação média de 79%. Para referência, o Exército considera 50% o mínimo para avançar para o adestramento coletivo, nível companhia.

De novo, o feedback dos soldados e comandantes indicou impactos positivos avassaladores através de todos os aspectos de desempenho, saúde, segurança e qualidade de vida. O comandante relatou que o banco de sono contribuiu para o aumento da moral e melhoria da saúde mental de todos os militares. Ele percebeu uma maior motivação no TFM à tarde e durante tarefas cotidianas, concluindo que o banco de sono levou a uma melhor qualidade de vida para os seus soldados, em geral.

Conclusão

O estabelecimento de um banco de sono, entre sete e dez dias antes de um conhecido período de privação de sono, tem um impacto positivo no desempenho e na saúde. A “inversão de TFM” permite que militares possam otimizar o sono e obter duas ou três horas adicionais porque se alinha com o ritmo circadiano natural. Os comandantes são responsáveis pela implementação de estratégias planejadas de controle do sono e pela garantia que sejam incluídas no planejamento de missões quando períodos de privação de sono são esperados. Os benefícios que já são comprovados pela Ciência do Sono e pelas pesquisas feitas por outras organizações, não podem ser desconsiderados. A Tríade de Performance nos ensinou que a ênfase no sono, por parte do comandante, precisa ser equivalente à sua ênfase na aptidão física, se esperarmos um desempenho ideal¹⁷. O Exército deve continuar a melhorar a gestão de combatentes ao operacionalizar o sono. O banco de sono melhora a saúde e a segurança de militares e aprimora a prontidão das unidades. ■



Militares do Batalhão de Comando da 4ª Divisão de Infantaria, comandado pelo Ten Cel Brad Wambeke, participam em uma corrida de quatro milhas (6,5km) no Forte Carson, Colorado, 04 Jun 12. (Sgt Andrew Porch, Exército dos EUA)

Ênfase no Sono no Forte Carson

Um experimento sobre o sono, semelhante ao feito pela 1ª Divisão de Infantaria, foi elogiado por autoridades de saúde do Exército, segundo uma notícia do jornal Denver Post¹. Em 2014, o Comando do Forte Carson mudou a rotina padrão de serviço para permitir que militares chegassem ao trabalho mais tarde e conduzissem o treinamento físico militar no final do dia, em vez da primeira atividade de manhã, como é a norma por todo o Exército.

A Cel Deydre Teyhen, assessora do Exército da Subchefia do Estado-Maior para a Saúde Pública, citou o programa do Forte Carson durante uma entrevista concedida à Federal News Radio: “Nosso melhor exemplo provavelmente está no Forte Carson, onde começaram o treinamento físico militar de ciclo invertido. Fazem o TFM no final do dia, em vez de pela manhã. Eles não apenas conseguem dormir mais, isso permitiu que os militares pudessem ajudar as crianças a se preparar para a escola e passar um tempo com a família antes de todo mundo sair de casa. Foi um grande sucesso, não apenas para as famílias, mas para os militares, porque sabemos que a privação de quatro horas de sono diminui o desempenho no exercício supino reto em 20 libras (9kg). Se quisermos maximizar o efeito do TFM, executá-lo em um horário quando não são privados do sono é a forma de fazê-lo. Vemos focos de sucesso e acredito que essa prática vai continuar a crescer”².

Infelizmente, o programa foi interrompido devido a “engarrafamentos épicos” causados por “aproximadamente 20.000 soldados” realizando treinamento físico militar nas estradas do Forte Carson, durante os períodos de grande tráfego dos funcionários civis³.

Referências

1. “Study Credits Fort Carson for Letting Soldiers Sleep In,” Denver Post, atualizado em: 9 jun. 2016, acesso em: 9 nov. 2016, <http://www.denverpost.com/2016/03/20/study-credits-fort-carson-for-letting-soldiers-sleep-in/>.
2. Jared Serbu, “Army Drills Down on Health of Its Force, Finds It Needs More Sleep,” Federal News Radio, 18 Mar, 2016, acesso em: 9 nov. 2016, <http://federalnewsradio.com/army/2016/03/army-drills-health-force-finds-needs-sleep/>.
3. “Study Credits Fort Carson.”

O Major Amy Thompson, Exército dos EUA, é a Oficial de Saúde da 1ª Brigada de Combate Blindada, 1ª Divisão de Infantaria.

O Capitão Brad Jones, Exército dos EUA, é o Comandante da Companhia C, 3º Batalhão, 66º Regimento Blindado, 1ª Brigada de Combate Blindada, 1ª Divisão de Infantaria.

O Capitão Jordan Thornburg, Exército dos EUA, é o médico do 3º Batalhão, 66º Regimento Blindado, 1ª Brigada de Combate Blindada, 1ª Divisão de Infantaria.

Referências

1. Tim Hrenchir, "Army 'Triad' Pilot Program Encourages Soldiers to Take Better Care of Themselves," Topeka Capital-Journal online, 20 Dec. 2015, acesso em: 30 set. 2016, <http://cjonline.com/news/2015-12-20/army-triad-pilot-program-encourages-soldiers-take-better-care-themselves#>.
2. Army Medical Department, Performance Triad: A Leader's Guide and Planner, Army Medicine website, acesso em: 30 set. 2016, http://armymedicine.mil/Documents/LeadersGuide_Planer_08_07_2013.pdf.
3. Mark A. Milley, "39th Chief of Staff of the Army Initial Message to the Army," acesso em: 30 set. 2016, https://www.army.mil/e2/rv5_downloads/leaders/csa/Initial_Message_39th_CSA.pdf.
4. Tracy Rupp et al., "Banking Sleep: Realization of Benefits During Subsequent Sleep Restriction and Recovery," *Sleep* 32, no. 3 (2009): p. 311–21.
5. "Circadian Rhythms Fact Sheet," National Institute of General Medical Sciences website, acesso em: 30 set. 2016, https://www.nigms.nih.gov/Education/Pages/Factsheet_CircadianRhythms.aspx.
6. Rupp, "Banking Sleep."
7. Wendy M. Troxel et al., *Sleep in the Military: Promoting Healthy Sleep Among U.S. Servicemembers* (Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2015), p. 16.
8. Office of the Surgeon General (OTSG), Health of the Force, Army Public Health Center (Provisional) Health of the Force Report, November 2015, p. 11, acesso em: 30 set. 2016, <https://www.army.mil/e2/c/downloads/419337.pdf>.
9. Ibid., p. 5.
10. Ibid.
11. Ibid., p. 2.
12. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), "Sleep and Sleep Disorders," CDC website, acesso em: 30 set. 2016, <http://www.cdc.gov/Sleep/index.html>.
13. OTSG, *Health of the Force*, p. 9.
14. Christopher P. Landrigan et al., "Effect of Reducing Interns' Work Hours on Serious Medical Errors in Intensive Care Units," *New England Journal of Medicine* 351 (2004): p. 1838–48; Cheri D. Mah et al., "The Effects of Sleep Extension on the Athletic Performance of Collegiate Basketball Players," *Sleep* 34, no. 7 (2011): p. 943–50; Judith A. Owens, Katherine Belon e Patricia Moss, "Impact of Delaying School Start Time on Adolescent Sleep, Mood, and Behavior," *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine* 164, no. 7 (2010): p. 608–14; Shantha M. W. Rajaratnam et al., "Sleep Disorders, Health, Safety in Police Officers," *Journal of American Medical Association* 306, no. 23 (2011): p. 2567–78.
15. As tabelas de tiro das viaturas de combate Bradley (Bradley Fighting Vehicle — BFV) variam desde Tabela I (Habilidades Críticas de Tripulação) até Tabela XII (Habilitação de Pelotão). A Tabela VI é a Habilitação de Tripulação, executada pelas tripulações individuais das BFV (nas tabelas subsequentes, as BFV operam em equipes). A Tabela VI acarreta engajamento com alvos fixos e em movimento com todos os sistemas de armas (arma principal e metralhadoras) tanto em posição fixa e em movimento.
16. Owens, Belon e Moss, "Impact of Delaying School Start Time."
17. Robert Abrams, U.S. Army Forces Command (FORSCOM) Command Training Guidance, 19 October 2015, citado em: OTSG, *Health of the Force*, p. 6.