



TECNOLOGIA DE SEGURANÇA E DEFESA INTERNACIONAL

Ano Letivo 2018/2019, 2º semestre

Nuno Gonçalo Vieira Matias, 18 horas lectivas, 6 ECTS

Objectivos de aprendizagem

a) Generalidades

- A tecnologia ao dispor do Homem sempre influenciou a forma de exercer a coacção militar. Com ela evoluíram os conceitos e os objectivos políticos, as estratégias e os processos operacionais e táticos de emprego das forças.
- Nas últimas décadas e em particular no passado mais recente, a rápida evolução da tecnologia tem estado ligada a uma profunda transformação dos assuntos militares, que chega a ser classificada de “revolução dos assuntos militares”.
- Trata-se de um processo de relação biunívoca que tem continuado a progredir com velocidade crescente, sem previsão de abrandamento.
- Estamos, hoje, perante um novo conceito de operações militares que implica uma diferente aproximação política e militar aos problemas de defesa e de segurança.

b) Daqui decorre a necessidade de procurar alcançar os seguintes objectivos:

- (1) Entender a reformulação em curso na arte de fazer a guerra e os requisitos que coloca ao processo de decisão político, estratégico, operacional, tático e logístico;
- (2) Compreender a necessidade de adaptação de políticos e de militares a um processo de decisão com requisitos de conhecimentos e de rapidez cada vez mais exigentes, desde a fase de planeamento até à de execução;
- (3) Conhecer a influência de capacidades técnicas actualmente disponíveis em ameaças não clássicas à segurança, como o terrorismo moderno ou o narcotráfico;
- (4) Avaliar a vantagem actual do estabelecimento de alianças e de coligações, face aos problemas que daí podem advir para o segredo do conhecimento hegemónico do campo de batalha.

Conteúdos programáticos

- A tecnologia e a arte da guerra

Perspectiva histórica

Tecnologia e política

Tecnologia, estratégia e tática



- Tecnologia de utilização militar e civil
 - Investigação e desenvolvimento
 - Tecnologia civil e militar. Transferências
 - Questões económicas e políticas
- Superioridade tecnológica e estrutura de forças
 - Superioridade de informação e superioridade de conhecimento
 - Domínio do conhecimento do campo de batalha
- Meios tecnológicos.
 - Sensores actuais e sistemas de C3 (command, control and communications)
 - “C3 + computers, intelligence, surveillance and reconnaissance” - C4ISR
- Tipos de armas
 - Armas não guiadas
 - Armas guiadas
 - Armas não convencionais
- Armas de destruição maciça
 - Tipos de agressivos usados
 - Veículos
 - Contrariar a ameaça. Processos e meios
- “CASE STUDY 1” - Discussão, em mesa redonda, abrangendo os principais conceitos analisados até esta fase.
- A tecnologia e os novos conceitos de operações
 - Operações conduzidas em rede (“ Network Centric Warfare - NCW”).
 - “O Sistema dos Sistemas”
 - Meios técnicos e guerras simétricas e assimétricas
 - Terrorismo e outras ameaças não clássicas
- Transformação tecnológica e decisão política
 - As operações do futuro
 - Consulta política e militar. Níveis de decisão



Coligações e alianças. Interoperabilidade. O segredo

- A tecnologia e a estratégia do Estado

Modelos conceptuais para o planeamento de forças

O modelo estratégico de aproximação descendente

Tecnologia e implicações políticas, económicas e militares.

As avaliações e as escolhas de forças. Os programas.

- Condução política de conflitos actuais

Exigências nas áreas política, militar e da sociedade, em geral

Factores de força e vulnerabilidades das operações conduzidas em rede

-. “CASE STUDY 2” Discussão, em mesa redonda, envolvendo os principais conceitos abordados ao longo do programa

-. Conclusões

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular

Para alcançar os objectivos da unidade curricular, procura-se introdutoriamente, numa rápida análise histórica, compreender a importância da evolução tecnológica nas mudanças políticas, sociais e económicas ocorridas ao longo dos tempos e as exigências crescentes que foi colocando aos diversos actores.

Depois, os conteúdos visam conduzir ao conhecimento da tecnologia actual e dos processos dela decorrentes, a serem seguidos pelos diversos patamares de decisão nos conflitos onde sejam empregues meios modernos. Daqui decorre a necessidade de conhecer os requisitos de preparação dos intervenientes políticos e militares e a forma de os suprir, quer na fase de planeamento quer na de execução.

Com estes conhecimentos, os alunos são levados a ponderar os aspectos positivos e negativos das novas tecnologias no desenvolvimento de conflitos militares actuais, mas também das suas implicações noutras áreas do domínio da segurança como, por exemplo, o terrorismo ou os tráficos.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A metodologia de ensino inclui 10 aulas de 90 minutos, duas mesas redondas de igual duração e um trabalho de investigação.

Cada aula é objecto de um sumário desenvolvido, que se distribui individualmente, no seu início. Inclui sempre, na fase final da aula, um período de debate, independente dos esclarecimentos que forem sendo oportunos.

As duas mesas redondas, uma sensivelmente a meio do programa e a outra no final, procuram discutir dois “case study” antecipadamente distribuídos. Cada aluno vai sendo solicitado a pronunciar-se sobre as questões suscitadas e procura-se que o grupo atinja as conclusões adequadas.

Os debates nas aulas e nas mesas redondas constituem também uma forma de avaliação contínua.



A avaliação principal é feita a partir de trabalho individual, tipo ensaio, a partir de tema a escolher pelo aluno de entre uma lista facultada pelo professor.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular

Uma primeira demonstração decorre dos resultados das avaliações, muito positivas, feitas aos alunos e também dos inquéritos sobre a opinião dos alunos relativa à metodologia e qualidade do ensino, à matéria curricular e à forma como são atingidos os objectivos. Este inquérito, respondido anonimamente, tem sido altamente encorajador, ao longo dos anos.

De facto, existe uma coerência entre os objectivos, a matéria curricular, a metodologia de ensino e o processo de avaliação que foi construída a partir da investigação detalhada da matéria, totalmente nova, pelo menos no nosso meio académico. Foi baseada em vastíssima documentação não classificada, directamente cedida pelo Pentágono, (“ Command and Control Research Programme”) (EUA), ao Professor, há cerca de dez anos.

A atenção que tem sido dada às evoluções tecnológicas, sobretudo através de revistas especializadas estrangeiras, como a “Naval War College Review”, ou “Aviation Week”, entre outras, permitiu manter os conceitos actualizados.

A definição da matéria a ministrar, face ao nível de conhecimentos dos alunos, foi determinante para a estruturação da disciplina, progressivamente afinada em função do retorno obtido continuamente dos alunos. Este demonstra, na verdade, a coerência em causa.

Bibliografia principal

ALBERTS; David S. et al; *Network Centric Warfare – Developing and Leveraging Information Superiority*, 2º Ed, s.l., Department of Defense, USA, CCRP, Aug. 1999, pp.15-23, 87-114.

BARRENTO, General António E.Q.M., *Reflexões sobre Temas Militares*, 1ª Ed, Lisboa, I.A.E.M., 1991, pp. 161-174 “O Exército e a Evolução Tecnológica”.

BOOT, Max, “The New American Way of War”, *Foreign Affairs*, Volume 82 No.4, pp. 41-58

HARDESTY, Capt. (USN) David C., “Space Based Weapons. Long-Term Strategic Implications and Alternatives” *Naval War College Review*, Spring 2005, pp.45-68

HUGHES, Capt. (USN) Wayne P., *Fleet Tactics – Theory and Practice*, Second printing, USA, US Naval Institute, pp. 200-215 “The Trends and Constants of Technology”.

LIBICKI, Martin C., *Dominant Battlespace Knowledge*, USA, National Defense University, pp. 23-49, “DBK and its Consequences”.

LLOYD, Richmond et al; “A Framework for Choosing Defense Forces”, *Foundations of Force Planning Concepts and Issues*, Naval War College Press, Force Planning Faculty, Newport, R. I., pp. 60-74

MATIAS, Alm. Nuno V. Matias, “ Mediação de Conflitos”, Conferência não publicada, 2004



MYERS, General Richard B., "Understanding Transformation", *US Naval Institute Proceedings*, February 2003, pp.38-41.

STRATEGIC Policy Issues, "Counter-terrorism and Military Transformation: the Impact of the Afghan Model", *Strategic Survey 2002-2003*, pp.17-27.

TELO, António J., "Reflexões sobre a Revolução Militar em Curso", *Nação e Defesa*, nº 103, 2ª Série, Outono-Inverno 2002, pp.211-249.