



**Área de Concentração: Área II - Indústria de Defesa e Poder Político**

**Título da Disciplina: CT&I para a Defesa: Política e Gestão**

**Professores:** Marcio Rocha, Eduardo Siqueira Brick, Luiz Pedone e Waldimir Pirró e Longo.

**Período: Primeiro semestre de 2018**

**Número de créditos:** 04 (quatro)

**Horário:** 4ª feira das 14:00 às 17h00

## **Programa**

O tema “Ciência, Tecnologia e Inovação para a Defesa: Política e Gestão” será desenvolvido a partir do arcabouço conceitual e histórico elaborado na disciplina obrigatória “Estudos Estratégicos: Elementos de Teoria e Análise”, baseado em literatura nacional e internacional. A presente disciplina enfocará aspectos da rica experiência brasileira na área de gestão de CT&I, particularmente após a II Guerra Mundial.

Ao longo da segunda metade do século XX, o Brasil fez um notável progresso científico e tecnológico, construindo um sistema de CT&I completo e robusto. Serão abordados assuntos relacionados à gestão de CT&I que afetam o desempenho da operacionalidade da área da defesa e aprofundados conhecimentos em propriedade intelectual, cerceamento tecnológico, transferência de tecnologia, gestão da inovação e previsão e avaliação tecnológicas.

Especial atenção será dispensada ao cenário mundial no que diz respeito às tecnologias de emprego militar, inclusive a Revolução dos Assuntos Militares (RAM). No que diz respeito ao Brasil, serão examinadas as componentes de CT&I das políticas e estratégias para a Defesa, assim como o arcabouço regulatório favorável ao atendimento das necessidades em CT&I e a estrutura de governança da Base Logística de Defesa (BLD), bem como da situação da sua Base Industrial de Defesa-(BID ). Quando cabível, comparações serão feitas com outros países.

### **1) Ementa**

O cenário estratégico mundial sob o ponto de vista tecnológico. Políticas e estratégias nacionais em CT&I. Dependência tecnológica. Propriedade intelectual, cerceamento tecnológico e transferência de tecnologia. Modelos de estruturas organizacionais e boas práticas para grandes aquisições de defesa. Política e estratégias de CT&I para a defesa no Brasil. Evolução e situação atual. A BLD e a BID. Arcabouço regulatório. Integração da CT&I com o setor produtivo de Defesa.

### **2) Objetivos e meios**

Pretende-se que os alunos fiquem familiarizados com a área científica e tecnológica e sua importância estratégica atual para a configuração do cenário do poder nos níveis regional e mundial. Os alunos serão expostos a questões de gestão de CT&I relacionadas com as necessidades da área de Defesa e as políticas e estratégias para a Defesa Nacional.

Os temas serão apresentados através de aulas expositivas, a cargo dos professores. Estão previstas palestras proferidas por convidados e, também, a exposição pelos alunos de tópicos selecionados.

3) Principais temas a serem abordados

**I. Questões de gestão de CT&I relacionadas com a defesa nacional.**

Tecnologia Industrial Básica (TIB). Propriedade intelectual e propriedade industrial. Cerceamento tecnológico. Transferência de tecnologia. Noções de gestão da inovação. Previsão e avaliação tecnológica. A Base Industrial de Defesa (BID). Aquisições para defesa.

**II. Tecnologia e as políticas e estratégias para a defesa**

O cenário mundial. A tecnologia e a guerra. Revolução dos Assuntos Militares (RAM). Políticas e estratégias para a Defesa. Evolução e situação atual. Estrutura de governança da Base Logística de Defesa (BLD).

4) **Calendário: 1º semestre de 2018**

Tópico	Aulas	Data	Texto para leitura
<b>I – Questões de gestão de CT&amp;I</b>			
<b>Prof. Marcio Rocha</b> Gestão da inovação tecnológica. Incentivos para desenvolvimento tecnológico.	02	07 Mar 14 Mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAENZ, T.W.; CAPOTE, E.G. <i>Ciência, inovação e gestão tecnológica</i>, CNI/SENAI/ABIPTI, Brasília (2002);</li> <li>• VASCONCELLOS, E. <i>Gerenciamento da tecnologia</i>. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 1992;</li> <li>• LONGO, W.P., KRAHE, P.R. e MARINHO, V.M.C. <i>Incentivos governamentais não fiscais: estratégia para fomentar a inovação tecnológica</i>, Conselho Empresarial de Tecnologia. Rio de Janeiro: FIRJAN, 2002;</li> </ul>
<b>Prof. Marcio Rocha</b> Transferência de tecnologia.	01	21 Mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LONGO, W. P.; MOREIRA, William. S. Transferência de Tecnologia e Defesa. <i>Revista das Forças Armadas</i>. Ano 7, n. 29, Rio de Janeiro: FAER Editora e Publicidade Ltda, jul. 2012. p. 43-48.</li> <li>• LONGO, W.P. <i>Transferência de tecnologia</i> (2007). disponibilizado pela Internet.</li> <li>• LONGO, W. P.; MOREIRA, William. S. Acesso a Tecnologias Sensíveis: Obstáculos e Alternativas. <i>Revista Tensões Mundiais</i>, Fortaleza, CE, v. 5, n. 9, jul. - dez., p. 73-121, 2009. Disponível em: &lt;<a href="http://www.tensoesmundiais.net/index.php/tm/article/view/100">http://www.tensoesmundiais.net/index.php/tm/article/view/100</a>&gt;.</li> </ul>
<b>Prof. William</b> Tecnologia Industrial Básica. Cerceamento tecnológico. Sistemas de aquisições de defesa. Tecnologia e base industrial de defesa	03	28 Mar 04 Abr 11 Abr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOREIRA, William S. Obtenção de Produtos de Defesa no Brasil: O Desafio da Transferência de Tecnologia. <i>Revista da Escola de Guerra Naval</i>, Rio de Janeiro, v.17 n. 1 p. 1-172, jan/jun, 2011. Disponível em: &lt;<a href="https://www.egn.mar.mil.br/arquivos/revistaEgn/pagina_revista/n17/_edicao17.pdf">https://www.egn.mar.mil.br/arquivos/revistaEgn/pagina_revista/n17/_edicao17.pdf</a>&gt;.</li> <li>• AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – ABDI. Estudos Setoriais de Inovação. Relatório Setorial. Determinantes da Acumulação de Conhecimento para Inovação Tecnológica nos Setores Industriais no Brasil - Base Industrial de Defesa, 2010.</li> </ul>

Tópico	Aulas	Data	Texto para leitura
<b>II – Tecnologia e as políticas e estratégias para a defesa.</b>			
<b>Prof. Marcio Rocha</b> A tecnologia e a Guerra. Revolução nos Assuntos Militares. Corrida Armamentista.	01	18 Abr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ROCHA, Marcio. Resenha do Livro Military Power. In: Biddle, Stephen. Military Power. Explaining victory and defeat in modern battle. Princeton. Julho de 2004.</li> <li>• ROCHA, Marcio. Guerra das Malvinas: 30 anos. Edição <i>Revista Forças Armadas</i>.</li> <li>• CREVELD, M. <i>Technology and War: from 2000 BC to Patton</i>, Cambridge: Cambridge University Press, 1987.</li> <li>• COHEN, E. A Revolution in Warfare. <i>Foreign Affairs</i>, vol. 75, n.º 2, 1996.</li> </ul>
<b>Prof. Luiz Pedone</b> Políticas Públicas, CT&I e Defesa	02	25 Abr 02 Mai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRASIL. Ministério da Defesa. Estratégia Nacional de Defesa, 2012.</li> <li>• DUNN, W. N., Public Policy Analysis: An Introduction, New Jersey, Prentice Hall, 2003</li> <li>• MOTOYAMA, Shozo. Ciência e Tecnologia no Brasil. São Paulo: Edusp. 2004.</li> <li>• PEDONE, Luiz – Formulação, Implementação e Avaliação de Políticas Públicas. Brasília, Funcep, 1986.</li> <li>• SOUZA, Celina de – Introdução – Políticas Públicas Questões Temáticas e de Pesquisa (Dossie) CADERNO CRH, Salvador, n. 39, p. 11-24, jul./dez. 2003</li> <li>• VEDUNG, Evert. Public Policy and Program Evaluation (1997, Transaction, London, UK).</li> </ul>
<b>Prof. Brick</b> Estrutura de governança da Base Logística de Defesa.	01	09 Mai 16 Mai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRASIL. <i>Decreto-lei n. 6.703</i>, 18-12-08. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa e dá outras providências.</li> <li>• _____. <i>Livro Branco da Defesa Nacional</i>, 2013</li> <li>• _____. <i>Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015</i>. Brasília, 2012.</li> <li>• _____. Ministério da Defesa. Ministério da Ciência e Tecnologia. <i>Ciência e tecnologia: proposta de diretrizes estratégicas para a Defesa Nacional</i>. Brasília, 2002.</li> <li>• _____. <i>Concepção Estratégica - CT&amp;I de Interesse da Defesa Nacional</i>.</li> <li>• _____. <i>Portaria Normativa N° 740/MD</i>, 26 nov. 2001. Dispõe sobre a Política de Ciência e Tecnologia das Forças Armadas.</li> <li>• _____. <i>Portaria Normativa n° 899/MD</i>, 19 jul. 2005. Aprova a Política Nacional da Indústria de Defesa - PNID, 2005.</li> <li>• _____. <i>Portaria Normativa N° 1317/MD</i>, 04 nov. 2004. Aprova a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T &amp; I) para a Defesa Nacional.</li> <li>• BRICK, E.S. Notas de Aula. Uma Estratégia para o Desenvolvimento e a Sustentação da Base Logística de Defesa Brasileira. Disponível em: <a href="http://www.defesa.uff.br/images/Textos/Simposios/VIENABED/ST6_BRICK.pdf">http://www.defesa.uff.br/images/Textos/Simposios/VIENABED/ST6_BRICK.pdf</a></li> </ul>

<b>III - Apresentação de trabalhos.</b> Prof. Marcio Rocha			
Apresentação de trabalhos.	01	23 Mai	Seminário: apresentação de trabalhos dos alunos.
Avaliação de artigos	01	30 Mai	Apresentação dos assuntos dos artigos científicos. Comentários dos Professores.
Reserva	01	06 Jun	Dia destinado a remanejamentos de atividades.

## 5) Critérios de Aferição

Três notas serão atribuídas a cada aluno, conforme tabela abaixo.

a) A primeira nota será resultado da apresentação em seminário do trabalho de pesquisa sobre grandes personagens da ciência. Esses trabalhos serão individuais ou em grupo, dependendo do número de alunos, e a nota aferida, também, será individual ou dada ao grupo.

b) A segunda nota corresponderá ao trabalho final da disciplina, na forma de um artigo científico.

c) A terceira pela participação nas aulas.

A nota final da disciplina, individual, será a média das notas atribuídas a cada aluno considerando os pesos de cada avaliação. A presença em pelo menos 75% das aulas é requisito para a aprovação.

<b>Trabalho avaliado</b>	<b>Tema</b>	<b>Tarefa</b>	<b>Apresentação</b>
I Peso 2	CT&I - grandes personagens brasileiras: Santos Dumont, Cesar Lattes, Lendell de Moura, Johanna Dobereiner.	Elaborar texto com +ou- cinco páginas.	Entrega do texto escrito e apresentação oral de 15 minutos em sala de aula.
II Artigo Peso 7	Trabalho final da disciplina. Tema a ser escolhido pelo aluno até a segunda aula.	Elaborar artigo de 8 a 12 páginas.	Entrega do artigo até a última aula da disciplina.
III Participação Peso 1	Presença e participação nas aulas.	Presença e participação nas aulas.	

## 6) Bibliografia

BRANDÃO, M.P. Ciência, tecnologia, inovação e a defesa nacional. *Parcerias Estratégicas*. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos/MCT, nº 20, Parte 2, p.831 - 860, jun., Brasília, 2005.

BRASIL. *Decreto-lei n. 6.703, 18-12-08*. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa e dá outras providências. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm)>. Acesso em: 20 jan. 2011.

\_\_\_\_\_. *Medida Provisória nº. 544*, de 29 set. 2011. Estabelece normas para a compra e contratação de produtos e sistemas de defesa do País.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência e Tecnologia. *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015*. Brasília, 2012.

\_\_\_\_\_. *Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação (2007-2010)*. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/66226.html>. Acesso em: 20 jan. 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Ministério da Ciência e Tecnologia. *Ciência e tecnologia: proposta de diretrizes estratégicas para a Defesa Nacional*. Brasília, 2002. Disponível em: [http://www.cgce.org.br/arquivos/CTDefesa\\_proposta\\_diretrizes.pdf](http://www.cgce.org.br/arquivos/CTDefesa_proposta_diretrizes.pdf). Acesso em: 21 jan. 2011

\_\_\_\_\_. *Concepção Estratégica - Ciência, Tecnologia e Inovação de Interesse da Defesa Nacional*. Disponível em: [https://docs.google.com/viewer?url=https://www.defesa.gov.br/arquivos/pdf/ciencia\\_tecnologia/palestras/cti.pdf](https://docs.google.com/viewer?url=https://www.defesa.gov.br/arquivos/pdf/ciencia_tecnologia/palestras/cti.pdf). Acesso em: 10 jan. 2011.

\_\_\_\_\_. *Portaria Normativa nº 740/MD*, 26 nov. 2001. Dispõe sobre a Política de Ciência e Tecnologia das Forças Armadas.

\_\_\_\_\_. *Portaria Normativa nº 899/MD*, 19 jul. 2005. Aprova a Política Nacional da Indústria de Defesa - PNID, 2005. Disponível em: [http://www.icbrasil.com.br/legislacao/Legislacao\\_icb\\_11\\_6\\_08\\_1.doc](http://www.icbrasil.com.br/legislacao/Legislacao_icb_11_6_08_1.doc). Acesso em 27 fev. 2009.

\_\_\_\_\_. *Portaria Normativa nº 1317/MD*, 04 nov. 2004. Aprova a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T & I) para a Defesa Nacional.

CASSIOLATO, J.; LASTRES, H.M. Sistemas de inovação: políticas e perspectivas. *Parcerias Estratégicas*, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos/MCT, nº 8, maio, Brasília, 1996.

COHEN, Eliot. Technology and warfare. In: BAYLIS, John; WIRTZ, James J.; GRAY, Colin S. *Strategy in the contemporary world*. 3 ed. New York: Oxford University Press, 2010.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. *Políticas Públicas de Inovação no Brasil - A Agenda da Indústria*. CNI. Brasília, 2005.

DAUSHA, R.M. Um retrato de P&D nas empresas no Brasil. *Parcerias Estratégicas*, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos/MCT, nº 20, p.1463 – 1484, jun., Brasília, 2005.

GRANDSTRAND, Ave. Innovation and Intellectual Property Rights. In: FAGERBERG, Jan; MOWERY, David C.; NESLSON, Richard R. *The Oxford Handbook of Innovation*. New York: The Oxford University Press, 2005, p. 266-290.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. Curso Avançado da Academia Propriedade Intelectual, 2010.

KNELLER, G. F. *A ciência como atividade humana*. São Paulo: Zahar/EDUSP, 1978.

LONGO, W. P. *Conceitos básicos sobre ciência, tecnologia e inovação*, 2007. Disponível em: [www.waldimir.longo.nom.br/publicações.html](http://www.waldimir.longo.nom.br/publicações.html). Acesso em: 15 jan. 2011.

LONGO, W. P. Impactos do desenvolvimento científico tecnológico. *DataGramaZero*, Revista de Ciência da Informação, vol. 8 n. 1, Fev. (2007). Disponível em: [www.dgz.org.br](http://www.dgz.org.br).

\_\_\_\_\_. Impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na Defesa Nacional. Política, Ciência & Tecnologia e Defesa Nacional, *Coleção UNIFA*, p. 27-63, Rio de Janeiro, 2009.\*

\_\_\_\_\_. Tecnologia militar: conceituação, importância e cerceamento. *Tensões Mundiais*, v.3, n.5, Fortaleza, CE, 2007.

LONGO, W. P.; KRAHE, P.R.; MARINHO, V.M.C. *Incentivos governamentais não fiscais: estratégia para fomentar a inovação tecnológica*. Conselho Empresarial de Tecnologia, FIRJAN, Rio de Janeiro, 2002.

LONGO, W. P.; MOREIRA, William. S. Acesso a Tecnologias Sensíveis: Obstáculos e Alternativas. *Revista Tensões Mundiais*, Fortaleza, CE, v. 5, n. 9, jul. - dez., p. 73-121, 2009b. Disponível em: <http://www.tensoesmundiais.net/index.php/tm/article/view/100>. Acesso em: 11 nov. 2010.

LONGO, W. P.; MOREIRA, W. S. Contornando o cerceamento tecnológico. In: Eduardo Munhoz Svartman; José Miguel Arias Neto; Tania Regina Pires Godoi; Vágner Camilo

Alves. (Org.). *Defesa, Segurança Internacional e Forças Armadas - III Encontro da ABED*. 1 ed. Campinas: Mercado de Letras, 2010, v. 1, p. 309-321.

LONGO, W. P.; MOREIRA, William. S. *Políticas de C&T e Sistema Setorial de Inovação para a Defesa*. Trabalho apresentado no VI Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa (ABED). São Paulo – SP, 7 ago. 2012.

LONGO, W. P.; MOREIRA, William. S. Transferência de Tecnologia e Defesa. *Revista das Forças Armadas*. Ano 7, n. 29, Rio de Janeiro: FAER Editora e Publicidade Ltda, jul. 2012. p. 43-48.

LORENZO FERNANDEZ, O.S. *Desenvolvimento econômico, ciência e tecnologia*. Parcerias Estratégicas, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos/ MCT, nº 20, Parte 5, p.1429 – 1462, jun., Brasília, 2005.

MOREIRA, William S. *Ciência e Tecnologia Militar: “política por outros meios”?* 6º Seminário sobre o Livro Branco de Defesa. São Paulo, SP. 2011.

\_\_\_\_\_. Obtenção de Produtos de Defesa no Brasil. *Revista da Escola de Guerra Naval*. Rio de Janeiro, v.17 n. 1 p. 127-148, jan/jun 2011.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO OECD. Ministério da Ciência e Tecnologia - Financiadora de Estudos e Projetos FINEP. *Manual de Oslo 2005 – Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica*. Disponível em: [https://docs.google.com/viewer?url=http://www.finep.gov.br/imprensa/sala\\_imprensa/manual\\_de\\_oslo.pdf](https://docs.google.com/viewer?url=http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf). Acesso em: 21 jan. 2011.

\_\_\_\_\_. *Manual de Frascati 2002 - Proposta de Práticas Exemplares para Inquéritos sobre Investigação e Desenvolvimento Experimental*. Trad. More than Just Words. Coimbra: G.C. Gráfica de Coimbra, LDA., nov. 2007. Disponível em: [https://docs.google.com/viewer?url=http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0023/23423.pdf](https://docs.google.com/viewer?url=http://www.mct.gov.br/upd_blob/0023/23423.pdf). Acesso em: 21 jan. 2011.

ROCHA, I. Prospecção tecnológica. Curso de especialização em agentes de inovação e difusão tecnológica, ABIPTI/SEBRAE/CNPq, Brasília, 1996.

ROCHA, Marcio. Resenha do Livro *Military Power*. In: Biddle, Stephen. *Military Power. Explaining victory and defeat in modern battle*. Princeton. Julho de 2004.

ROCHA, Marcio. *Guerra das Malvinas: 30 anos*. Edição Revista Forças Armadas.

SAENZ, T.W.; CAPOTE, E.G. *Ciência, inovação e gestão tecnológica*. CNI / SENAI / ABIPTI, Brasília 2002.

VASCONCELLOS, E. *Gerenciamento da tecnologia*. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 1992.

-----

\* Notas e comunicações disponibilizadas no site [www.waldimir.longo.nom.br](http://www.waldimir.longo.nom.br):  
LONGO, W.P. *Ciência e tecnologia: evolução, inter-relação e perspectivas* (2007);\*  
LONGO, W.P. *Transferência de tecnologia* (2005);\*