

ISEG / INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

MESTRADO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL

# **GESTÃO DA INOVAÇÃO**

Docente: *Vitor Corado Simões*

[vcs@doc.iseg.utl.pt](mailto:vcs@doc.iseg.utl.pt)

ANO LECTIVO 2014/2015

2º SEMESTRE

TURMA GEI S45 (5ª FEIRA)

# ***GESTÃO DA INOVAÇÃO***

## **1. A GESTÃO DA INOVAÇÃO**

A capacidade de inovar é hoje reconhecida como uma das principais vertentes da vantagem competitiva das empresas. A inovação é considerada como um processo cumulativo de aprendizagem que extravasa as fronteiras de investigação e desenvolvimento (I&D) e no qual os aspectos comerciais, organizacionais e de gestão desempenham um papel fundamental. A inovação na empresa pode assumir formas diversas, nomeadamente de produto, de processo, comercial e organizacional. Consequentemente, a inovação não pode ser separada das orientações estratégicas da empresa. Entre a inovação e a estratégia existem inter-relações estreitas que desempenham um papel decisivo na geração da vantagem competitiva da empresa. A inovação assume-se, por isso, como um elemento central da estratégia empresarial num Mundo cada vez mais globalizado.

O estudo da gestão da inovação na empresa não se pode limitar à inovação tecnológica e à gestão de projectos de I&D. De facto, o processo de ‘conversão’ dos *inputs* (acesso e endogeneização de tecnologias e de outros saberes) em *outputs* (resultados da inovação) assenta sobre a base de conhecimentos da empresa, na qual os aspectos organizacionais e os processos de retenção do conhecimento tácito desempenham um papel fundamental.

## **2. OBJECTIVOS**

Os principais objectivos do curso são os seguintes:

- (i) **Fornecer aos alunos os elementos básicos necessários à gestão da inovação e da tecnologia, estimulando a capacidade de os aplicar em situações concretas;**
- (ii) Analisar as relações entre tecnologia e estratégia e as suas implicações para a competitividade empresarial;
- (iii) Estudar os processos de gestão de projectos de desenvolvimento de novos produtos e/ou processos;
- (iv) Identificar as principais formas de acesso a tecnologia no exterior e as potencialidades da sua utilização;
- (v) Analisar os processos de formação e gestão de acordos cooperativos de base tecnológica;
- (vi) Estudar os processos de acumulação de conhecimentos pelas organizações e o papel da gestão na promoção da aprendizagem organizacional;
- (vii) Conhecer os modos de gestão da inovação em empresas portuguesas e o instrumento de *Innovation Scoring* da COTEC; e
- (viii) Abordar os problemas éticos associados à gestão da tecnologia e da inovação.

### **3. SÍNTESE DO PROGRAMA**

1. INOVAÇÃO E TECNOLOGIA: PERSPECTIVA GERAL
2. PADRÕES DE MUDANÇA NAS TECNOLOGIAS E NOS MERCADOS
3. INOVAÇÃO E GESTÃO NA EMPRESA
4. A GESTÃO DA INOVAÇÃO COMO GESTÃO DO PARADOXO
5. INOVAÇÃO ABERTA
6. TECNOLOGIA E ESTRATÉGIA
7. ORIENTAÇÕES DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
8. PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS
9. COOPERAÇÃO DE BASE TECNOLÓGICA
10. RENOVAÇÃO DA BASE DE CONHECIMENTOS DA EMPRESA

### **4. PROGRAMA DETALHADO**

1. INOVAÇÃO E TECNOLOGIA: PERSPECTIVA GERAL
  - 1.1. Conceitos básicos: tecnologia; invenção; investigação e desenvolvimento (I&D); conhecimento; aprendizagem; inovação.
  - 1.2. Inovação: aprofundando o conceito.
  - 1.3. A envolvente da Empresa: Globalização e Sistemas Nacionais de Inovação.
  - 1.4. Gestão de Inovação: Novas Tendências.
  - 1.5. Os Desafios da Inovação.
2. PADRÕES DE MUDANÇA NAS TECNOLOGIAS E NOS MERCADOS
  - 2.1. O debate sobre o declínio da Inovação.
  - 2.2. A Curva S: Conceito e relevância.
  - 2.3. Trajectórias tecnológicas.
  - 2.4. Descontinuidades tecnológicas: Dos novos paradigmas aos conceitos dominantes.
  - 2.5. Apropriabilidade: Um conceito central na Gestão da Inovação.
  - 2.6. As batalhas pela dominância tecnológica.
  - 2.7. Um exemplo da mudança de tecnologias e mercados: O caso da *Kodak*.
3. INOVAÇÃO E GESTÃO NA EMPRESA
  - 3.1. A Empresa como espaço de processamento de saberes.
  - 3.2. Base de Conhecimentos e Competências.
  - 3.3. Relacionamentos externos.
  - 3.4. Formas de apropriação dos avanços tecnológicos: opções estratégicas.
4. A GESTÃO DA INOVAÇÃO COMO GESTÃO DO PARADOXO
  - 4.1. Paradoxo: Conceito.
  - 4.2. Paradoxos na Gestão
  - 4.3. Paradoxos na Gestão da Inovação
  - 4.4. Reflexões Finais

5. INOVAÇÃO ABERTA
  - 5.1. Conceito. O que é e o que não é Inovação Aberta (exemplo do *MacLusitano*.)
  - 5.2. Perspectivas semelhantes: da ‘Democratização da Inovação’ à ‘Inovação Experiencial’
  - 5.3. Inovação Aberta e Relações de Cooperação
  - 5.4. A importância do Modelo de Negócio
  - 5.5. Propriedade Intelectual e Inovação Aberta
  
6. INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E ESTRATÉGIA
  - 6.1. Inovação, Tecnologia e Estratégia: um relacionamento complexo e multi-facetado.
  - 6.2. Estratégia Tecnológica: caracterização.
  - 6.3. A inovação e a tecnologia face às principais correntes da Estratégia.
  - 6.4. A formação de estratégia tecnológica e de inovação.
  - 6.5. As capacidades dinâmicas das empresas.
  
7. ORIENTAÇÕES DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
  - 7.1. Introdução
  - 7.2. Auditoria Tecnológica. Conceito e relevância.
  - 7.3. Selecção de tecnologias.
  - 7.4. Gestão da I&D interna.
  - 7.5. Acesso à tecnologia no exterior da empresa.
  
8. DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS
  - 8.1. Desenvolvimento de novos produtos e serviços: porquê?
  - 8.2. Modelos ‘*stage-gate*’
  - 8.3. A gestão do processo de desenvolvimento de novos produtos.
  - 8.4. Sucesso e insucesso no lançamento de novos produtos.
  - 8.5. A importância da gestão de projectos.
  
9. A COOPERAÇÃO DE BASE TECNOLÓGICA
  - 9.1. Os desafios da cooperação de base tecnológica.
  - 9.2. Tipologia de formas de cooperação de base tecnológica.
  - 9.3. As *joint-ventures* como instrumento de acesso a tecnologias.
  - 9.4. Contratos de licença e aquisição de tecnologia.
  - 9.5. Alianças Estratégicas.
  - 9.6. Cooperação, endogeneização de conhecimentos e aprendizagem: o resultado da cooperação de base tecnológica.
  
10. RENOVAÇÃO DA BASE DE CONHECIMENTOS DA EMPRESA
  - 10.1. Gestão do conhecimento e processo de aprendizagem.
  - 10.2. A assimilação interna dos conhecimentos.
  - 10.3. Aquisição de conhecimentos e reforço do capital intelectual.
  - 10.4. Projectos de desenvolvimento e acumulação de competências.
  - 10.5. A valorização dos conhecimentos.
  - 10.6. A base de conhecimentos como alavanca de competitividade futura.

**INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR** (também relevante para efeitos de avaliação)

- A. O ‘Barómetro de Inovação’ da COTEC.

- B. O *Innovation Scoring* da COTEC.
- C. O estudo ISEG+ISCTE sobre a Rede de PME Inovadoras da COTEC (*Executive summary*)
- D. Estudo da PricewaterhouseCoopers: *Inovação: ADN ou Atitude?*

## 5. MÉTODO DE TRABALHO

A disciplina será leccionada em aulas teórico-práticas.

A exposição teórica será, sempre que conveniente, complementada pela análise e discussão de casos e de artigos.

### Trabalhos a efectuar em grupo

- (i) **Estudo de casos**, com apresentação e discussão na aula. Para cada caso haverá A apresentação será feita por grupos de, no máximo, 4 alunos.

**Na segunda aula (26 de Fevereiro) será discutida a ascensão e queda da Kodak. Os alunos deverão pesquisar na Internet informação sobre a vida e morte da empresa, de modo a participar na discussão em sala de aula.**

- (ii) **Elaboração de trabalho de grupo sobre o desenvolvimento e comercialização de um novo produto/serviço desenvolvido em Portugal ou sobre a gestão da inovação numa empresa portuguesa.** O trabalho destina-se à aplicação, num caso concreto, dos conhecimentos ministrados no curso e deverá, na medida do possível, abordar os seguintes aspectos:

- Motivações conduzindo à ideia de criar um novo produto/serviço
- Processos de desenvolvimento de novos produtos/serviços
- Estratégia geral da empresa e estratégia tecnológica seguida
- Decisões de apropriabilidade e princípios de gestão de DPI
- Alianças estabelecidas
- Desafios da produção
- Desafios da comercialização

**O docente está disponível para agendar reuniões de acompanhamento do trabalho com cada grupo.**

**Os trabalhos deverão ser efectuados em grupo (4 alunos no máximo), tendo a dimensão máxima de 20 páginas, a espaço e meio, Times New Roman 12.**

**Uma versão provisória dos casos deverá ser apresentada na aula de 21 de Maio (última aula do curso). O relatório final do caso, em papel, deverá ser entregue no dia da prova escrita da Época Normal.**

### **NOTA IMPORTANTE:**

**No fim do trabalho deverá ser obrigatoriamente incluída uma página adicional, onde o Grupo indicará o seguinte:**

- **Classificação pretendida e respectiva justificação**

• Ordenação da classificação dos membros do Grupo, distinguindo os alunos que, na opinião do Grupo, merecem ver as suas classificações aumentadas e diminuídas (até um máximo de 3 valores). As discriminações positivas e negativas devem-se anular, a menos que o Grupo justifique a sua decisão em contrário (por exemplo, um aluno que claramente liderou o trabalho, devendo ser beneficiado por isso). Exemplos:

a) Não há lugar a distinção entre os membros do Grupo;

b) Aluno A .....+ 2 val.

Aluno B        Sem majoração nem minoração

Aluno C..... Sem majoração nem minoração

Aluno D .....□ 2 valores.

**NOTA:** Os alunos deverão comunicar ao docente por mail, até 24 de Fevereiro de 2015, a constituição dos grupos, o caso que pretendem abordar no trabalho monográfico e o caso que pretendem apresentar na aula. Sugere-se que indiquem várias possibilidades e respectiva ordem de preferência, pois os casos de monografia e o caso a apresentar na aula serão atribuídos de acordo com a preferência dos grupos que se candidatarem primeiro.

## 6. AVALIAÇÃO

A classificação final atribuída a cada aluno será função do seu desempenho, avaliado através da ponderação dos seguintes elementos:

<b>A - Prova Final</b>	<b>40%</b>
<b>B – Elaboração do trabalho monográfico final</b>	<b>30%</b>
<b>C – Participação nas aulas, incluindo resolução e discussão dos casos e temas propostos</b>	<b>30%</b>

### *Observações Importantes:*

(1) A classificação mínima na prova final para aprovação na disciplina é de 8 (oito) valores.

(2) Os critérios de atribuição da classificação na Época de Recurso são idênticos aos relativos à Época Normal. Todavia, as classificações obtidas em (B) e (C) apenas poderão ser consideradas uma única vez, para efeitos de majoração da classificação obtida na prova individual. Isto significa que os alunos que entregarem a prova da Época Normal não poderão beneficiar de majoração na Época de Recurso, independentemente da classificação obtida.

## 7. PROGRAMA DE TRABALHO

No Quadro Anexo apresenta-se uma síntese do Programa de Trabalho para o semestre.

**SÍNTESE DO PROGRAMA DE TRABALHO**

#	DATA	TEMA	BIBLIOGRAFIA	CASOS
1	19 Fevº.	1. Inovação e Tecnologia: Conceitos Básicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Burgelman, Christensen e Wheelwright (BCW) (2009: Introd. Part One)</li> <li>• Tidd e Bessant (TB) (2013: Cap. 1)</li> </ul>	Allen-Bradley (introduzido na aula)
2	26 Fevº	2. Padrões de Mudança nas Tecnologias e nos Mercados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BCW (2009: Readings II.1, II.2, II., II.6, II.7 e II.12)</li> <li>• Teece (2009. Cap. 8)</li> </ul>	Kodak (Os alunos deverão preparar a discussão na aula pesquisando sobre a ascensão e queda da Kodak)
3	05 Mar	3. Inovação e Gestão na Empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TB (2013: Caps. 2, 3 e 5)</li> <li>• BCW (2009: Readings I.1 e III.13)</li> <li>• Hamel (2006)</li> <li>• Dodgson (2000: Cap. 2)</li> <li>• PWC (2013)</li> </ul>	-----
4	12 Mar.	4. A Gestão da Inovação como Gestão do Paradoxo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Birkinshaw <i>at allii</i> (2011)</li> <li>• Simões (2013)</li> </ul>	EMI and the CT Scanner (DISPONIBILIZADO)
5	19 Mar	5. Inovação Aberta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chesbrough (2004 e 2006)</li> <li>• TB (2013: Cap. 6)</li> </ul>	Intel Corporation: The D-ram Decision (BCW: Case II.10)
6	26 Mar	6. Inovação, Tecnologia e Estratégia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teece (2009: Caps. 1 e 3)</li> <li>• BCW (2009: Readings I.2, I.3, I.6, II.14 e II.15)</li> <li>• TB (2013: Cap. 4)</li> <li>• Simões (1997: Cap. 4)</li> <li>• Phaal, Farrukh e Probert (2004)</li> <li>• Prahalad e Krishnan (2008: Cap. 1)</li> </ul>	Eli Lilly and Company: Drug Development Strategy (BCW: Case II.8)
	02 Abril		<b>NÃO HAVERÁ AULA FÉRIAS PÁSCOA</b>	
7	09 Abr.	6. Inovação, Tecnologia e Estratégia (Cont.)	Indicada acima	Electronic Arts in 2002 (BCW: Case I.7)
8	16 Abril	7. Orientações de Desenvolvimento Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BCW (2009: Readings III.5, III.7 e III.8)</li> <li>• Leonard-Barton (1995: Cap.4)</li> <li>• Simões (1997: Caps. 7 e 8)</li> <li>• Ford e Saren (2001: Caps. 4, 5 e 6)</li> <li>• Kanter (2006)</li> </ul>	VITREON CORPORATION: THE HYALITE PROJECT (BCW: CASE VI.1)
	23 Abr		<b>NÃO HAVERÁ AULA JORNADAS INOVAÇÃO NA UNIV. COMPLUT. MADRID</b>	
9	30 Abr.	8. Desenvolvimento de Novos Produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TB (2013: Caps. 7, 8 e 9)</li> <li>• BCW (2004: Readings III.7, IV.2, IV.3 e IV.6)</li> <li>• Leonard-Barton (1995: Cap. 4)</li> <li>• Bowen <i>et allii</i> (1994)</li> <li>• Cooper (2008)</li> </ul>	Advanced Drug Delivery Systems: ALZA and CIBA-GEIGY (DISPONIBILIZADO)
10	07 Maio	<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>ENGº NUNO FÓRNEAS ADMINISTRADOR DA NOVABASE</b>	Lançamento do Wizzio pela Novabase
	07 Maio (Cont.)	9. Cooperação de Base Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TB (2013: Cap.6)</li> <li>• Dodgson (2000: Cap. 7)</li> <li>• Hamel (1991)</li> <li>• Kanter (1994)</li> <li>• Thomke e Von Hippel (2002)</li> </ul>	-----
11	14 Maio	10. A Renovação da Base de Conhecimento da Empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BCW (2009: Readings V.1 e V.2)</li> <li>• TB (2013: Cap. 13)</li> <li>• Wolpert (2002)</li> <li>• Leonard-Barton (1995: Cap. 1 e 2)</li> </ul>	Intel Centrino in 2007 (BCW: Case V.1)
13	21 Maio	Apresentação de Trabalhos	<b>APRESENTAÇÃO TRABALHOS</b>	<b>Trabalhos elabor. pelos Alunos</b>

## 8. ELEMENTOS DE ESTUDO

### Manuais de Referência

**Burgelman, Robert A., Clayton M. Christensen e Steven C. Wheelwright (2009), *Strategic Management of Technology and Innovation*, 5ª edição, McGraw-Hill, Nova Iorque.**

**Tidd, Joe e John Bessant (2013), *Managing Innovation – Integrating technological, market and organizational change*, 5ª ed., John Wiley & Sons, Chichester]**

[Ver a interessante caixa de ferramentas em <http://www.managing-innovation.com/toolbox.php>]

[Existe versão em língua portuguesa, correspondente à 2ª edição inglesa: **Tidd, Joe, John Bessant e Keith Pavitt (2003) *Gestão da Inovação – Integração das mudanças tecnológicas, de mercado e organizacionais*, Monitor: Lisboa].**

PricewaterhouseCoopers (2013), Inovação: ADN ou Atitude?, PricewaterhouseCoopers, Lisboa (disponível em [https://www.pwc.pt/pt\\_PT/pt/publicacoes/innovationsurvey/images/pwc-inovacao-adnouatitude.pdf](https://www.pwc.pt/pt_PT/pt/publicacoes/innovationsurvey/images/pwc-inovacao-adnouatitude.pdf))

Simões, Vítor Corado (2013), *Gerir o Paradoxo: Uma aplicação à Gestão da Inovação*, Keynote speech, XXXVIII Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro.

The Economist (2013), ‘Innovation pessimism: Has the ideas machine broken down?’, *The Economist*, January 12th., pp.9 e 19-22.

### Referências adicionais relevantes

Adner, Ron e Daniel A. Levinthal (2003), ‘The Emergence of Emerging Technologies’, *California Management Review*, Vol. 45, nº. 1, pp. 50-66.

Birkinshaw, Julian, Cyril Bouquet e J.-L. Barsoux (2011), ‘The 5 Myths of Innovation’, *Sloan Management Review*, Vol. 52, nº 2, Winter.

Bowen, H. Kent, Kim B. Clark, Charles A. Holloway, Dorothy Leonard-Barton e Steven Wheelwright (1994), ‘Regaining the Lead in Manufacturing’ (inclui os artigos: “Development Projects: The Engine of Renewal”, “How to Integrate Work and Deepen Expertise”, “Make Projects the School of Leaders”), *Harvard Business Review*, Set.-Out., pp. 104-143.

Chesbrough, Henry (2004), ‘Managing open innovation’, *Research Technology Management*, Vol. 47, nº.1, pp.23-26.

Chesbrough, Henry (2006), *Open Innovation*, Harvard Business School Press, Boston Mass., 2006.

Cooper, Robert G. (1999), ‘From Experience: The Invisible Success factors in Product Innovation’, *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 16, pp. 115-133.

Cooper, Robert G. (2008), Perspective: The Stage-Gate® Idea-to-Launch Process — Update, What’s new and the NextGen systems, *Journal of Product Innovation Management*, Vol.25, pp. 213-232.

Conceição, Oscarina, Margarida Fontes e Teresa Calapez (2012), ‘The commercialization decisions of research-based spin-off: Targetting the market for technologies’, *Technovation*, Vol. 32, pp. 43-56.

Dodgson, Mark (2000), *The Management of Technological Innovation: An International and Strategic Approach*, Oxford, University Press.



- Ford, David e Michael Saren (2001), *Managing & Marketing Technology*, Thomson; Londres.
- Goldring, Lee (2013), 'An NPD professional's entrepreneurial journey using the principles of effectuation', *Visions*, 37(3).
- Hamel, Gary (1991), 'Competition for Competence and Interpartner Learning Within International Strategic Alliances', *Strategic Management Journal*, Vol.12, pp. 83-103.
- Hamel, Gary (2006), 'Management Innovation', *Harvard Business Review*, February, pp. 72-84
- Kanter, Rosabeth M. (1994), 'Collaborative Advantage', *Harvard Business Review*, July-August 1994, p. 96-108.
- Kanter, Rosabeth Moss (2006), 'Innovation: The Classic Traps', *Harvard Business Review*, November, pp.72-83.
- Leonard-Barton, Dorothy (1995), *Wellsprings of Knowledge-Building and Sustaining the Forces of Innovation*, Harvard Business School Press, Harvard Mass.
- Lerner, Josh (2012), *The architecture of innovation: The economics of creative organizations*, Oxford University Press, Oxford.
- Orban, Ann (2013), 'Rules of thumb for I.N.N.O.V.A.T.I.O.N. in your company', *Visions*, 37(1).
- Phaal, Robert, Clare Farrukh e David Probert (2004), 'Technology in strategy and planning', in European Institute for Technology and Innovation Management (ed.), *Bringing technology and innovation into the boardroom: strategy, innovation and competences for business value*, Palgrave, MacMillan, pp. 99-123.
- Pina e Cunha, Miguel, Arménio Rego, Pedro Oliveira, Paulo Rosado e Nadim Habib (2014), 'Product innovation in resource-poor environments: Three research streams', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 31(2), pp.202-210
- Simões, Vitor Corado (1997), *Inovação e Gestão em PME*, GEPE M. Economia, Lisboa.
- Simões, Vitor Corado (1999), 'No Limiar de um Novo Milénio: seis teses sobre a inovação na economia do conhecimento', *Economia & Prospectiva*, Julho-Setembro, nº. 10.
- Simões, Vitor Corado, Victor Roldão, Paulo Bento, Nuno Crespo, Gustavo Cardoso, Helena Pinto de Sousa, Manuel Mira Godinho, Pedro Camilo, Rui Cartaxo e Sandro Mendonça, (2010), *Estudo de caracterização da actividade de inovação desenvolvida pelas empresas que constituem a Rede PME Inovação*, COTEC, Lisboa. (Sumário Executivo disponível em [http://www.cotecportugal.pt/images/stories/noticias/2010/20100629\\_sumario\\_executivo.pdf](http://www.cotecportugal.pt/images/stories/noticias/2010/20100629_sumario_executivo.pdf)).
- Teece, David J., Gary Pisano e Ami Shuen (1997), 'Dynamic Capabilities and Strategic Management', *Strategic Management Journal*, Vol. 18, nº.7, pp.509-533.
- Teece, David J. (2009), *Dynamic capabilities & Strategic Management*, Oxford University Press, Oxford..
- Thomke, Stefan e Eric Von Hippel (2002), 'Customers as innovators: A new way to create value', *Harvard Business Review*, Vol. 80, n.º4, pp. 74-81.
- Trudell, Craig e Alan Ohnsman (2014), How Tesla-Toyota Project Led to Culture Clash by Opposites: Cars (<http://www.bloomberg.com/news/articles/2014-08-07/how-tesla-toyota-project-led-to-culture-clash-by-opposites-cars>)  
Acesso em 8 de Agosto de 2014)

Wolpert, John D. (2002), 'Breaking out of the innovation box', *Harvard Business Review*, August, pp. 77-83.

**Websites relevantes**

<http://www.barometro.cotecportugal.pt>

<http://www.innovationscoring.pt>

[http://www.pwc.pt/pt\\_PT/pt/publicacoes/innovationsurvey/images/pwc-inovacao-adnouatitude.pdf](http://www.pwc.pt/pt_PT/pt/publicacoes/innovationsurvey/images/pwc-inovacao-adnouatitude.pdf)

