

MESTRADO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL

GESTÃO DA INOVAÇÃO

Docente: *Vitor Corado Simões*

vcs@iseg.ulisboa.pt

ANO LECTIVO 2016/2017

2º SEMESTRE

TURMA GEI S15 (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;
- (viii) Abordar as novas tendências na gestão da inovação; e
- (ix) Analisar a dimensão ética da gestão 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. Os Desafios da Inovação
 - 1.5. Gestão de Inovação: Novas Tendências. Digitalização, Inteligência Artificial, *Big Data* e Indústria 4.0
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.
 - 5.2. Perspectivas semelhantes: da ‘Democratização da Inovação’ à ‘Inovação Experiencial’ e à Co-criação
 - 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.

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 (2 de Março) 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.

Na terceira aula será discutido o tema ‘O Futuro da Inovação’. Os Alunos devem preparar a discussão através da leitura dos seguintes textos:

Rosa, Rui (2016), *A 4ª Revolução Industrial*, aula dada no ISEG (a disponibilizar).

Schwab, Klaus (2016), ‘The Fourth Industrial Revolution: What it means, how to respond’, World Economic Forum (disponível em <http://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond>);

Exercício de Aplicação da Indústria 4.0 em Portugal (disponível em <http://www.industria4-0.cotec.pt/files/industria40medidas.pdf>)

Simões, Vítor Corado (2016), *Innovation, Work and Employment: The Challenges of Digitalisation and Artificial Intelligence*, ISSOW Conference (a disponibilizar).

Parte dos restantes casos será disponibilizada pelo docente. As Questões relativas a estes casos serão oportunamente divulgadas pelo Docente no Aquila.

- (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 25 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 2 de Março de 2016, a constituição dos grupos, o caso que pretendem apresentar na aula e desejavelmente o caso que pretendem abordar no trabalho monográfico. Sugere-se que indiquem várias possibilidades e respectiva ordem de preferência para os casos a apresentar na aula, pois os casos 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:

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

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	20 Fevº.	1. Inovação e Tecnologia: Conceitos Básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Burgelman, Christensen e Wheelwright (BCW) (2009: Introd. Part One) • Tidd e Bessant (TB) (2013: Cap. 1) 	<p align="center">Allen-Bradley (introduzido na aula)</p>
2	02 Março	2. Padrões de Mudança nas Tecnologias e nos Mercados	<ul style="list-style-type: none"> • BCW (2009: Readings II.1, II.2, II., II.6, II.7 e II.12) • Teece (2009. Cap. 8) 	<p align="center">Kodak (Os alunos deverão preparar a discussão na aula pesquisando sobre a ascensão e queda da Kodak)</p>
3	09 Março	NÃO HAVERÁ AULA: CONFERÊNCIA AIB LATIN AMERICA (PERÚ)		
4	16 Março	NÃO HAVERÁ AULA: CONFERÊNCIA AIB LATIN AMERICA (PERÚ)		
5	23 Março	3. Inovação e Gestão na Empresa	<ul style="list-style-type: none"> • TB (2013: Caps. 2, 3 e 5) • BCW (2009: Readings I.1 e III.13) • Rosa (2016) • Hamel (2006) • PWC (2013) • Schwab (2016) • Simões (2016) 	<p align="center">O FUTURO DA INOVAÇÃO (DISCUSSÃO NA AULA. OS ALUNOS DEVEM LER E REFLECTIR SOBRE OS TEXTOS RECOMENDADOS)</p>
6	30 Março	4. A Gestão da Inovação como Gestão do Paradoxo	<ul style="list-style-type: none"> • Birkinshaw <i>at alii</i> (2011) • Simões (2013) 	<p align="center">EMI and the CT Scanner (DISPONIBILIZADO)</p>
	DATA A DESIGNAR.	5. Inovação Aberta	<ul style="list-style-type: none"> • Chesbrough (2004 e 2006) • TB (2013: Cap. 6) 	<p align="center">Intel Corporation: The D-ram Decision (BCW: Case II.10)</p>
7	06 Abril	6. Inovação, Tecnologia e Estratégia	<ul style="list-style-type: none"> • Teece (2009: Caps. 1 e 3) • BCW (2009: Readings I.2, I.3, I.6, II.14 e II.15) • TB (2013: Cap. 4) • Simões (1997: Cap. 4) • Phaal, Farrukh e Probert (2004) • Prahalad e Krishnan (2008: Cap. 1) 	<p align="center">Eli Lilly and Company: Drug Development Strategy (BCW: Case II.8)</p>
	13 Abril	FÉRIAS DA PÁSCOA		
8	20 Abril	6. Inovação, Tecnologia e Estratégia (Cont.)	Indicada acima	<p align="center">Siscog (acesso no <i>site</i> da COTEC Portugal)</p>
9	27 Abril	7. Orientações de Desenvolvimento Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • BCW (2009: Readings III.5, III.7 e III.8) • Leonard-Barton (1995: Cap.4) • Simões (1997: Caps. 7 e 8) • Ford e Saren (2001: Caps. 4, 5 e 6) • Kanter (2006) 	-----
10	4 Maio.	8. Desenvolvimento de Novos Produtos	<ul style="list-style-type: none"> • TB (2013: Caps. 7, 8 e 9) • BCW (2004: Readings III.7, IV.2, IV.3 e IV.6) • Leonard-Barton (1995: Cap. 4) • Bowen <i>et alii</i> (1994) • Cooper (2008) 	<p align="center">Bosch Termotecnologia (ACESSO NO <i>SITE</i> DA COTEC PORTUGAL)</p>
11	11 Maio	9. Cooperação de Base Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • TB (2013: Cap.6) • Dodgson (2000: Cap. 7) • Hamel (1991) • Kanter (1994) • Thomke e Von Hippel (2002) 	<p align="center">Advanced Drug Delivery Systems: ALZA and CIBA-GEIGY (A disponibilizar)</p>
12	18 Maio	10. A Renovação da Base de Conhecimento da Empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • BCW (2009: Readings V.1 e V.2) • TB (2013: Cap. 13) • Wolpert (2002) • Leonard-Barton (1995: Cap. 1 e 2) 	<p align="center">Intel Centrino in 2007 (BCW: Case V.1)</p>
13	25 Maio	Apresentação de Trabalhos	APRESENTAÇÃO TRABALHOS	<p align="center">Trabalhos elabor. pelos Alunos</p>

8. ELEMENTOS DE ESTUDO

Referências Principais

- 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/publicacoes/innovationsurvey/images/pwc-inovacao-adnatitude.pdf)
- Simões, Vítor Corado (2013), *Gerir o Paradoxo: Uma aplicação à Gestão da Inovação*, Keynote speech, XXXVIII Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro.
- New York Times (2016), ‘America’s Best Days may be Behind it’ (disponível em <http://www.nytimes.com/2016/01/20/business/economy/a-somber-view-of-americas-pace-of-progress.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&clickSource=story-heading&module=mini-moth®ion=top-stories-below&WT.nav=top-stories-below&r=0>)
- Schwab (2016), Kaus, ‘The Fourth Industrial Revolution: What it means, how to respond’, World Economic Forum (disponível em <http://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond>)

Referências adicionais

- 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.
- 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
- Rosa, Rui (2016), *A 4ª Revolução Industrial*, aula dada no ISEG, Novembro.
- 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_e_xecutivo.pdf).
- Simões, Vitor Corado (2016), *Innovation, Work and Employment: The Challenges of Digitalisation and Artificial Intelligence*, ISSOW Conference; Novembro.
- 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)

Websites relevantes

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

<http://www.innovationscoring.pt>

http://www.pwc.pt/pt_PT/pt/publicacoes/innovationsurvey/images/pwc-inovacao-adnouratitude.pdf

