

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
PRO-5804 Gestão Estratégica da Inovação**

Prof. Mario Sergio Salerno

2^o período 2013 3^{as} feiras 8:30-12:30h

CRONOGRAMA

OBJETIVOS

Discutir os principais conceitos, metodologias e, em menor escala, ferramentas de organização e gestão, relativos às estratégias corporativas de inovação e diferenciação de produtos e seus desdobramentos. A ênfase é nos aspectos de organização e gestão de atividades, processos e subsistemas (funções) – ou seja, organização e gestão de recursos em geral para aproveitar e criar oportunidades de negócios e geração de renda. Em suma, trata a relação de gestão da inovação e inovação na gestão. É um curso de corte organizacional, de "fim de linha" em termos da sequência lógica das disciplinas da área de organização/tecnologia/trabalho. Assume-se, portanto, que os alunos tenham cursado a disciplina PRO5766 ou tenham familiaridade com a discussão organizacional contemporânea, particularmente no que se refere à problemática dos novos modelos de produção de bens e serviços. Os conceitos básicos de organização e gestão não serão revistos; se for necessário, bibliografia específica pode ser indicada.

JUSTIFICATIVA

Inovação é dos principais fatores que diferenciam uma empresa, e apresenta correlação direta com o desenvolvimento econômico e social. Porém, inovação é muito mais do que projeto de produto e sua gestão. Envolve aspectos como: valor de serviço; mobilização interna de recursos para aproveitamento de oportunidades ou para criá-las; participação, fomento e criação de redes de profissionais e pessoas em geral para que ideias fluam, sejam convertidas em produtos e se realizem no mercado; gestão de intangíveis; gestão do conhecimento; gestão de propriedade intelectual; e projeto organizacional que a viabilize. Inovar não é fruto do acaso ou de gênios, é fruto de trabalho estruturado, bem organizado e bem gerido. O curso é baseado nas literaturas de gestão da inovação e de organização, particularmente a de projeto e análise de organizações de geometria variável, capazes de adaptação conforme as contingências e conforme os critérios de desempenho em cada momento.

COMPETÊNCIAS QUE O CURSO ESPERA DESENVOLVER E REQUISITOS PARA TANTO

Espera-se que, ao final da disciplina, os alunos tenham desenvolvido habilidades para compreender, analisar e, ainda que em menor escala, projetar sistemas organizacionais e sistemas de gestão que, integradamente, propiciem suporte necessário às atividades de inovação na empresa. Isso significa compreender o papel da inovação e suas características num dado sistema de produção, considerando que há características específicas que podem levar a formas e critérios diferenciados de organização e gestão da inovação.

Para tanto, a(o) aluna(o) deve apresentar (ou desenvolver) capacidade autônoma de análise crítica, ser capaz de buscar e identificar os principais textos de referência sobre o assunto, elaborar metodologicamente levantamento em empresa, realizá-lo e analisá-lo.

DESENVOLVIMENTO DO CURSO E TÓPICOS ABORDADOS

O curso é presencial. Exige-se assiduidade, pontualidade e leitura prévia de textos, leitura essa que deve sustentar as discussões em classe. É baseado em exercícios diversos – fichamentos, estudos dirigidos etc. (em casa); dinâmicas em aula – discussões, apresentações específicas, estudos de caso

www.pro.poli.usp.br

Av. Prof Almeida Prado , travessa 2 , nº 128 - - 05508-070 - Cid Universitária
Tel.: 55 11 3091-5363 – fax 3091-5399 – São Paulo – SP - Brasil

etc. É altamente esperado que os alunos participem de discussões com base nos conceitos e métodos dos textos – fica muito perceptível a falta de leitura, além de atrapalhar a turma e prejudicar o desempenho (e a avaliação) do próprio aluno.

Assim, como regra geral, não haverá exposição dos textos, pois se pressupõe que foram lidos atentamente, de forma crítica e comparada. Nas aulas será estimulado o tratamento dos conceitos pelos alunos. As considerações devem ser baseadas nos conceitos, na literatura pertinente e em sua análise, não no senso comum, em opiniões (que não cabem num trabalho técnico-científico). A experiência pessoal é bem vinda, desde que ilustrando ou discutindo conceitos; em si, ela não é central.

Para os alunos que tiverem pouca familiaridade com o tema, são indicados os livros "Innovation Management", de Goffin e Mitchell (2010) e “As Regras da Inovação”, de Davila, Epstein e Shelton (2007) como pano de fundo, leitura básica: eles não serão necessariamente discutidos em sala, mas será considerado que os alunos conhecerão os principais conceitos neles expostos.

Será utilizado o “ambiente virtual de aprendizagem” como meio de organização e comunicação, o que não substitui a leitura e a discussão presencial, mas a organiza. O endereço é www.ava-producao.net, ou através de ícone no portal do Departamento (www.pro.poli.usp.br). Na primeira aula será disponibilizada a senha de acesso ao sistema.

Os tópicos abordados e sua sequência, a priori, são os listados abaixo. Mudanças podem, devem e provavelmente acontecerão conforme o andamento do curso.

1. Apresentação do curso, dos participantes e seus projetos de dissertação / tese. Introdução ao tema. O que diferencia as empresas hoje. Inovação, descoberta e invenção. Os diversos aspectos da organização e gestão da inovação.
2. Relação entre inovação tecnológica e inovação organizacional.
3. Modelos de gestão da inovação: cadeia de valor da inovação, Penthatlon.
4. Elos da cadeia de valor da inovação: geração de ideias
5. Elos da cadeia de valor da inovação: seleção/conversão
6. Modelos do funil e de stage-gates: características e limitações
7. Parâmetros para caracterização de projetos de inovação. Complexidade, incerteza, inovação radical: conceitos básicos para a gestão da cadeia de valor da inovação radical / ruptura
8. Modelos de gestão para situações de grande incerteza
9. Gestão da inovação e planejamento em empresas nascentes de base tecnológica
10. Gestão de portfólio de projetos de inovação
11. Tópicos especiais a definir

AVALIAÇÃO

A nota final englobará a prova, trabalho final, exercícios e participação em aula. Cada aula terá associada uma bibliografia básica, que deverá ser “fichada” e as fichas entregues no início da aula correspondente (sugere-se guardar uma cópia), e uma bibliografia complementar, para aprofundamento. O pressuposto básico para participação nas aulas é a leitura prévia dos textos indicados; sem leitura, não há discussão.

Prova

Cada aluno terá um tema específico, que será definido até meados de julho. O aluno deve propor um tema, e o professor deve validá-lo. Serão atribuídos temas àqueles que ainda não o tiverem definido no início de julho. A prova constará levantamento bibliográfico sobre o tema nas principais bases de

dados (ISI, Scopus, Scielo) e análise dos principais textos resultantes dessa busca. Deve ser feita individualmente, em casa, e entregue na aula de 13/08 (a confirmar).

Trabalho Final

Escrito/impresso. Entrega por escrito e por mail (mail não é seguro; pedir confirmação), em data a ser acertada (meados de setembro). Deve ter o formato e a qualidade para ser submetido às revistas *Gestão & Produção* ou *Produção*. Ou seja, deve ter o formalismo de um texto acadêmico, tratar de questões de pesquisa, discutir os principais conceitos da literatura pertinente, explicitar metodologia e tudo o mais que uma revista científica de qualidade exige. O trabalho vai ser avaliado como se lido por um *referee* ou pelo editor de revista. Não cabem nesse escopo trabalhos que apenas descrevam uma experiência ou a situação de uma empresa (não se trata de trabalho técnico) ou abordem temas estranhos ao foco central da disciplina.

Os trabalhos (tema, enquadramento, desenvolvimento etc.) serão objeto, ao longo do curso, de discussão com o professor, que deve avaliar o tema proposto.

Há dois tipos possíveis de trabalho: teórico ou de campo. O teórico pressupõe forte elaboração conceitual, lastreada na literatura pertinente. O de campo significa estudar a cadeia de valor da inovação de uma empresa, identificando seus parâmetros básicos, a lógica de seu processo inovativo, as características da organização e do sistema de gestão – vide roteiro para o trabalho no AVA, ou pesquisar um tópico específico - como gestão de portfólio de P&D, de parentes etc.. Pode ser feito individualmente ou em duplas – dependendo da complexidade do tema, também em trios. O aumento de recursos (alunos) para fazer o trabalho evidentemente aumenta o retorno esperado.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- ABRAHAMSON, A. S.; MACMILLAN, I.C. IT-DDP: a novel methodology for assuring economic value from entrepreneurial information technology projects. *Journal of Computer Information Systems*, v.49, n.3, p.1-10, 2009.
- AMABLE, Teresa M. How to kill creativity. *Harvard Business Review*, v.76, n.5, Sep-Oct. 1998.
- ARGYRES, Nicholas S.; SILVERMAN, Brian S. R&D, organization structure, and the development of corporate technological knowledge. *Strategic Management Journal*, v.25, p. 929–958, 2004.
- ARMBRUSTER, Heidi; BIKFALVI, Andrea; KINKEL, Steffen; LAY, Gunter. Organizational innovation: the challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys. *Technovation*, v.28, 2008, p.644-657.
- BADIR, Y.F.; BÜCHEL, B; TUCCI, C.L. The performance impact on intra-firm organizational design on an alliances NPD projects. *Research Policy*, n.38, p.1350-1364, 2009.
- BARANANO, A.M. The non-technological side of technological innovation: state-of-the art and guidelines for further empirical research, *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, v3, p.107-125, 2003.
- BESSANT, John; TIDD, Joe. *Inovação e empreendedorismo*. Porto Alegre, Bookman, 2009.
- BIANCHI, Mattia et al. Enabling open innovation in small and medium-sized enterprises: how to find alternative applications for your technologies. *R&D Management*, vol. 40, n. 4 p.414-431, 2010.

- BIRKINSHAW, Julian; HAMEL, Gary; MOL, Michael. Management innovation. *Academy of Management Review*, Vol. 33, No. 4, p. 825–845, 2008.
- BOER, H.; DURING, W.E. Innovation, what innovation? A comparison between product, process and organisational innovation. *International Journal of Technology Management*, v.22, p. 83-107, 2001.
- BLOCK, Z. ; MACMILLAN I. C. Milestones for successful venture planning. *Harvard Business Review*, v. 63, n.5, p.184-196, 1985.
- BURLAMAQUI, Leonardo; PROENÇA, Adriano. Inovação, recursos e comprometimento: em direção a uma teoria estratégica da firma. *Revista Brasileira de Inovação*, v.2, n.1, p.79-110, jan./jun. 2003.
- BROWN, S.L; EISENHARDT, K.L. Product development: past research, present findings, and future directions. *Academy of Management Review*, v.20, March 1995, p. 343-378.
- CARVALHO, Marco A.; BACK, Nelson. Uso dos conceitos fundamentais da triz e do método dos princípios inventivos no desenvolvimento de produtos. *Anais*, 3º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto, Florianópolis – SC, 25-27 Set., 2001.
- COOKE-DAVIES, T. The “real” success factors on projects. *International Journal of Project Management*, v. 20, p.185–190, 2002.
- CHENG, L.C. Caracterização da gestão do desenvolvimento do produto: delineando o seu contorno e dimensões básicas. *Anais*, Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto, São Carlos, 2.000. 9p.
- CHENG, L.C. et al. Plano tecnológico: um processo auxiliar ao desenvolvimento de produtos de empresas de base tecnológica de origem acadêmica. *Locus Científico*, v.1, p. 32-40, 2007.
- CHESBROUGH, Henry; CROWTER, Adrienne K. Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, v.36, n.3, p.229 – 236, 2006.
- CHRISTENSEN, Clayton M.; KAUFMAN, Stephen P.; SHIH, Willy C. Innovation killers: how financial tools destroy your capacity to do new things. *Harvard Business Review*, 8 p., Jan 2008
- _____; RAYNOR, Michael E. *The innovator’s solution: creating and sustaining successful growth*. Boston, Harvard Business School Press, 2003.
- _____. *The innovator’s dilemma*. New York. Harper Business, 2003.
- CLARK, K.; FUJIMOTO, T. *Product development performance: strategy, organisation and management in the world auto industry*. Boston, Harvard Business School Press, 1991.
- CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S .C. *Managing new product and process development: text and cases*. New York: The Free Press, 1993.
- COOPER, R. G. Perspective: The stage-gate idea-to-launch process – update, what’s new, and NexGen System. *Journal of Product Innovation Management*, n.25, p.213:232, 2008.
- _____. *Winning at new products: accelerating the process from idea to launch*. New York: Addison-Wesley, 1993
- COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. Optimizing the Stage-Gate process: what best practice companies do. *Research Technology Management*, v.45, n.5, p.21-27, 2002.
- _____; _____. *Portfolio management in new product development: lessons from the leaders - I*. *Research Technology Management*. v.40, n.5, p.16-28, 1997.
- COZZARIN, B; PERCIVAL, J. Complementarities between organisational strategies and innovation, *Economics of innovation and new technology*, v.15, p. 195-217, 2006.

- CROSS, R. et al. Together we innovate - how can companies come up with new ideas? By getting employees working with one another. MIT Sloan Management Review, 2007. Captura em <http://sloanreview.mit.edu/wsj/insight/innovation/2007/09/>
- DAMANPOUR, Fariborz; WISCHNEVSKY, Daniel J. Research on innovation in organizations: distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations. *Journal of Engineering Technology Management*, v.23, p. 269–291, 2006.
- _____, GOPALAKRISHNAN, S., 2001. The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations. *Journal of Management Studies* n.38, p. 45–65, 2001.
- DAVILA, Tony; EPSTEIN, Marc; SHELTON, Robert. *As regras da inovação*. Porto Alegre, Bookman, 2007.
- DE NEGRI, João A.; SALERNO, Mario S., orgs. *Inovação, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras*. Brasília, Ipea, 2005.
- EISENHARDT, Kathleen; GALUNIC, D. Charles. Coevolving: at last a way to make synergies work, *Harvard Business Review*, Jan-Feb 2000, p.91- 101.
- ENGARDIO, P.; EIHORN, B. Outsourcing: now companies are farming out R&D to cut costs and get new products to market faster – are they going too far? *Business Week*, March 21, 2005, p.84-94 (special report).
- EVANS, Philip; WOLF, Bob. Collaboration rules. *Harvard Business Review*, v.83, n.7, Jul-Aug, 2005, p. 96-104.
- FAGERBERG, Jan. Innovation: a guide to the literature, In: FAGERBERG, Jan; MOWERY, David C.; NELSON Richard R. *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, Oxford University Press, Cap. 1, 2006.
- GARVIN, David A. What every CEO should know about creating new businesses, *Harvard Business Review*, Jul., 2004. 4p.
- GARVIN, David A.; LEVESQUE, Lynne. Meeting the challenge of corporate entrepreneurship, *Harvard Business Review*, Oct.2006. 9p.
- GHOSHAL, Sumantra; BARTLETT, Christopher A. *A organização individualizada: as melhores empresas são definidas por propósitos, processos e pessoas*. Rio de Janeiro, Campus, 2000.
- GOFFIN, K.; MITCHELL, R. *Innovation management: strategy and implementation using the Pentathlon framework*. 2a. ed. Basingstoke (UK): Palgrave Macmillan, 2010.
- GOMES, L.A.V.; SALERNO, M.S. Modelo integrado de processo de desenvolvimento de produto e de planejamento inicial de spin-offs acadêmicos. *Anais, XXVIII Enegep*, Rio de Janeiro, 2008.
- GOVINDARAJAN, Vijay; TRIMBLE, Chris. *10 rules for strategic innovators: from idea to execution*. Boston, Harvard Business School Press, 2005.
- HAMEL, Gary. The Why, What, and How of Management Innovation, *Harvard Business Review*, Feb. 2006. 11p.
- _____. Bringing Silicon Valley Inside. *Harvard Business Review*, v.75, n.5, Sep-Oct, 1999.
- HANSEN, Morten T.; BIRKINSHAW, Julian. The innovation value chain, *Harvard Business Review*, v.85, n.6, p.121-130, July 2007.
- HIPP, C.; GRUPP, H. Innovation in the service sector: the demand of service-specific innovation measurement concepts and technology. *Research Policy*, v.34, p. 517-535.
- _____; TETHER, B.; MILES, I. The incidence and effects of innovation in services: evidence from Germany. *International Journal of Innovation Management*, v.4, p. 417-453, 2000.

- HIRSCH-KREINSEN, Hartmut. "Low-Tech" Innovations. *Industry & Innovation*, v15, n.1, p.19-43, 2008. URL: <http://dx.doi.org/10.1080/13662710701850691>
- HUSTON, Larry; SAKKAB, Nabil. Connect and develop: inside Procter & Gamble's new model for innovation. *Harvard Business Review*, v.84, n.3, March 2006.
- JARUZELSKY, Barry; DEHOFF, Kevin; BORDIA, Rakesh. Money isn't everything: lavish R&D budgets don't guarantee performance. Booz, Allen & Hamilton, Resilient Report, 12/05/2005.
- JENSEN, M. B.; JOHNSON, B.; LORENZ, E.; LUNDVALL, B. A. Forms of knowledge and modes of innovation. *Research Policy*, n. 36, p. 680-693, 2007.
- KANDYBIN, Alexander; KIHN, Martin. Raising your return on innovation investment. Booz Halen&Hamilton, Strategy + Business, n.35, Nov. 2004.
- KIM, J.; WILEMON, D. Sources and assessment of complexity in NPD. *R&D Management*, v.33, n.1, p.15-30, 2003.
- KIM, W. Chan; MAUBORGE, Renée. Tipping point leadership. *Harvard Business Review*, Apr 2007.
- KING, A.A.; TUCCI, C.L. Incumbent entry in new market niches: the role of experience and managerial choice in the creation of dynamic capabilities. *Management Science*, v.48, n.2, p. 171–186, February 2002
- KRISHNAN, V.; ULRICH, K.T. Product development decisions: a review of the literature. *Management Science*, v.47, n.1, p.1-21, 2001.
- KUSIAK, Andrew. Innovation in products and services: bridging world's economies. In: 19th International Conference on Production Research, *Annals*, Valparaiso, Chile, jul-ago 2007. (CD-ROM; Plenary Presentation, 31/7/2007).
- KWAK, Y. H.; ANBARI, F.T. Analyzing project management research: perspectives from top management journals. *International Journal of Project Management*, v. 27, n.5, p.435-446, 2009.
- LAM, A. Organizational innovation. In: FAGERBERG, Jan; MOWERY, David C.; NELSON Richard R. *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, Oxford University Press, Cap.5, 2006.
- LIAO, Shu-hsien; FEI, Wu-Chen; LIU, Chih-Tang. Relationships between knowledge inertia, organizational learning and organization innovation. *Technovation*, v.28, p.183-195, 2008.
- LOCH, C. H., SOLT, M.E.; BAILEY, E.M. Diagnosing unforeseeable uncertainty in a new venture. *Journal of Product Innovation Management*, v. 25, n.1, p. 28-46, 2008.
- MACMILLAN, I. C. ; MCGRATH, R.G. Crafting R&D project portfolios. *Research-Technology Management*, v.45, n.5, p.48-59, 2002
- MCGRATH, R. G.; MACMILLAN, I.C. How to rethink your business during uncertainty. *MIT Sloan Management Review*, v. 50, n.3, p. 25-+, 2009.
- _____. Discovery-driven planning. *Harvard Business Review*, v.73, n.4, p. 44-55, 1995.
- MEYER, A.; LOCH, C.H.; PICH, M.T. Managing project uncertainty: from variation to chaos. *MIT Sloan Management Review*, v. 43, n. 2, p. 59-68, 2002.
- MEYER, M. H. Revitalize your product lines through continuous platform renewal. *Research Technology Management*, v.1, 40(2): 17-28, 1997.
- MEYER, M. H; LEHNERD, A . P. *The power of product platforms*. New York: The Free Pree, 1997.
- MUSTAR, Philippe et al. Conceptualising the heterogeneity of research-based spin-offs: a multi-dimensional taxonomy. *Research Policy*, v.35, 2006, p. 289-308.

- NAIR, Anand; BOULTON, William. Innovation-oriented operations: strategy typology and stage-based model. *International Journal of Operations & Production Management*, v.28, n.8, 2008, p.748-771.
- NAMBISAN, Satish; SAWHNEY, Mohanbir. A buyer's guide to the innovation bazaar. *Harvard Business Review*, June 2007.
- NOLAN, R.L.; CROSON, D.C. *Creative destruction: a six-stage process for transforming the organization*. Boston, Harvard Business School Press, 2005.
- NONAKA, I. Redundant, overlapping organizations: a Japanese approach to managing the innovation process. *California Management Review*, Spring, p. 27–38, 1990.
- O'CONNOR, G. C.; RICE, M. P.; PETERS, L.; VERYZER, R.W. Managing interdisciplinary, longitudinal research teams: extending grounded theory-building methodologies. *Organization Science*, v.14, n.4, p.353-373, 2003.
- PHAAL, R; FARRUKH, C, J, P; PROBERT, D, P,R. Technology roadmapping – planning framework for evolution and revolution. *Technological Forecasting & Social Change*, v. 71, n. 1/2, p. 5-26, 2004.
- PHILLIPS, Wendy; NOKE, Hannah; BESSANT, John; LAMMING, Richard. Beyond the steady state: managing discontinuous product and process innovation. AIM Research Working Paper Series, 009-August 2004. (Advanced Institute of Management Research)
- PICH, M.; LOCH, C.; MEYER, H.A. On uncertainty, ambiguity and complexity in project management. *Management Science*, v. 48, p.1008-1023, 2002.
- PUGH, Derek S., ed. *Organization theory: selected readings*. 4. Ed. Londres, Penguin Books, 1997.
- ROZENFELD, H. et al. *Gestão de desenvolvimento de produtos*. S.Paulo:Saraiva, 2006.
- _____. Modelo de referência para o desenvolvimento integrado de produtos. In: 17º Encontro Nacional de Engenharia de Produção, *Anais*. São Paulo: Abepro, 1997.
- RICE, M.P; O'CONNOR, G.C; PIERANTOZZI, R. Implementing a learning plan to counter project uncertainty. *MIT Sloan Management Review*, v.49, n.2, p. 53-62, Winter 2008.
- RICE, M.P.; LEIFER, R.; O'CONNOR, G.C. Commercializing discontinuous innovations: bridging the gap from discontinuous innovation project to operations. *IEEE Transactions on Engineering Management*, v.49, n.4, p.330-340, nov.2002.
- SALERNO, Mario S. Reconfigurable organization to cope with unpredictable goals. *International Journal of Production Economics*, v.122, n.1, p.419-428, 2009
- _____. *Projeto de organizações integradas e flexíveis: processos, grupos e gestão democrática via espaços de comunicação-negociação*. São Paulo, Atlas, 1999. Edição eletrônica (2008) em pdf disponível.
- _____; GOMES, Leonardo A. V. Modelo que integra processo de desenvolvimento de produto e planejamento inicial de spin-offs acadêmicos. *Gestão & Produção*, v.17, n. 2, p. 245-255, 2010.
- _____. et al. Organização e gestão da cadeia de inovação expandida da empresa. XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, 2009. *Anais*, ABEPRO, 2009 (CD-ROM e www.abepro.org.br)
- _____.; AULICINO, Marcelo C. Engenharia, manutenção e operação em processo contínuos: elementos para o projeto de fronteiras organizacionais móveis e interpenetrantes. *Gestão & Produção*, São Carlos, v.15, n. 2, 2008.
- _____.; DE NEGRI, João A. Inovação, estratégias competitivas e inserção internacional das firmas da indústria brasileira. *Parcerias Estratégicas*, Brasília, Centro de Gestão e Estudos

- Estratégicos (CGEE), n.20 – parte 4, p.1309-1333, jun. 2005. Número especial: seminários temáticos para a 3ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação - ISSN 1413-9375.
- SANTAMARIA, Luis; NIETO, María J.; GIL, Andrés B. Beyond formal R&D: taking advantage of other sources of innovation in low -and medium-technology industries. *Research Policy*, n.28, p. 507-517, 2008.
- SAWHNEY, Mohanbir; PARIKH, Deval. Where value lives in a networked world. *Harvard Business Review on line*. Disponibilizado em 2001.
- SITTER, L.U.; DANKBAAR, B.; HERTOOG, J.F. From complex organizations with simple jobs to simple organizations with complex jobs. *Human Relations*, v.50, n.5, 1997, p.497-534.
- _____. Designing simple organisations and complex jobs. Maastricht, Maastricht Economic research Institute on Innovation and Technology (MERIT), 1994. (MERIT RM2/94-012).
- SOMMER, S. C.; LOCH, C. H. Selecionism and learning in projects with complexity and unforeseeable uncertainty. *Management Science*, v. 50, n. 10, p. 1334-1347, 2004.
- TETHER, Bruce S.; TAJAR, Abdelouahid. The organisational-cooperation mode of innovation and its prominence amongst European service firms. *Research Policy*, 2008.
doi:10.1016/j.respol.2008.01.005
- THOMPSON, J. D.; MACMILLAN, I.C. Business models: creating new markets and societal wealth. *Long Range Planning*, v.43, n.2-3, p.291-307, 2010.
- TIDD, J. Innovation management in context: environment, organization and performance. *International Journal of Management Review*, v.3, n.3, 169–183, 2001.
- TIDD, J.; BESSANT, J; PAVITT, K. *Gestão da inovação*. 3ª. ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.
- VELTZ, P.; ZARIFIAN, P. Vers de nouveaux modèles d'organisation? *Sociologie du travail*, v.XXXV, n.1, 1993, p.3-25.
- WORLEY, Christopher G.; LAWLER III, Edward E. Designing organizations that are built to change. *MIT Sloan Management Review*, v.48, n. 1, p. 18- 23, Fall 2006. (Reprint 48107).
- ZARIFIAN, Philippe. *Le travail et la compétence : entre puissance et contrôle*. Paris, PUF, 2009.
- _____. Mutações dos sistemas produtivos e competências profissionais: a produção industrial de serviço. In: SALERNO, Mario S., org. *Relação de serviço: produção e avaliação*. São Paulo, SENAC Editora, Cap.2, 2001a.
- _____. Valor, organização e competência na produção de serviço: esboço de um modelo de produção de serviço. In: SALERNO, Mario S., org. *Relação de serviço: produção e avaliação*. São Paulo, SENAC Editora, Cap.3, 2001b.
- _____. *Objetivo competência: por uma nova lógica*. São Paulo, Atlas, 2001c.
- _____. *Travail et communication: essai sociologique sur le travail dans la grande entreprise industrielle*. Paris, PUF, 1996a.
- _____. Eventos, autonomia e “enjeux” na organização industrial. Texto apresentado ao Congresso Latino-Americano de Sociologia do Trabalho, Águas de Lindóia, dezembro de 1996b.
- _____. *Le travail et l'événement*. Paris, L'Harmattan, 1995.
- _____; AUBÉ, Nathalie. Caderno de encargos da organização qualificante e flexível. Original publicado em Noisy, LATTS/ENPC, oct. 1992.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES ÚTEIS

- ALVESSON, M.; KARREMAN, Dan. Odd couple: making sense of the curious concept of knowledge management. *Journal of Management Studies*, v.38, n.7, Nov. 2001, p.995-1018.
- ANTUNES Jr., José A.V. O mecanismo da função de produção: a análise dos sistemas produtivos do ponto de vista de uma rede de operações. *Produção*, v.4, n.1, jul.1994. p.33-46.
- AOKI, M. A new paradigm of work organisation and coordination?: lessons from Japanese experience. In: MARGLIN, S.A.; SCHOR, J., eds. *The golden age of capitalism: reinterpreting the post-war experience*. Oxford, Clarendon, 1990. Cap.7, p.267-93.
- AULICINO, Marcelo C. Elementos para o projeto de organização do trabalho na operação de processos contínuos: considerações a partir de um estudo de caso. 200p. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Engenharia de produção, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1998.
- BARFIELD, W.; HWANG, S.L; CHANG, T.C. Human-computer supervisory performance in the operation and control of flexible manufacturing systems. In: KUSIAK, A., ed. *Flexible manufacturing systems: methods and studies*. Amsterdam, North-Holland, 1986. p.377-407.
- BENDERS, J.; de HAAN, J.; BENNETT, D., eds. *The symbiosis of work and technology*. London, Taylor&Francis, 1995.
- BERGGREN, Christian. *The Volvo experience: alternatives to lean production in the Swedish auto industry*. Houndmills, Macmillan, 1994.
- _____. Lean production: the end of history? *Actes du GERPISA Reseau International*, n.6, fevrier 1993, p.15-35.
- BESSANT, J.; HAYWOOD, B. Flexible manufacturing systems in Sweden and the UK. In: WARNECKE, H.J.; STEINHILPER, R., ed. *Flexible manufacturing systems: proceedings of the 7th International Conference*. IFS/Springer, Bedford/Berlin, 1988. p.39-49.
- BEST, M. *The new competition*. Cambridge (UK), Polity Press, 1990.
- BIAZZI, Fábio L. *A perspectiva sócio-técnica*. São Paulo, 1993. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.
- BRANDLER, Sondra. *Group work*. New York, Harworth, 1991.
- BOYER, R.; FREYSSINET, M. The emergence of new industrial models: hypotheses and initial results. Paris, GERPISA, 1995.
- BRESCIANI, L.P. Tecnologia, organização do trabalho e sindicalismo: resistência e contratação no desafio à engenharia. *Cadernos DEP*, São Carlos, v.X, n.20, p.82-108, 1993.
- BUTERA, Federico. Dalla gerarchia ai team: così cambia il potere in azienda. *L'impresa*, n.4, 1994, p.30-3.
- _____. *Dalle occupazioni industriali alle nuove professione: tendenze, paradigmi e metodi per l'analisi e la progettazione di aree professionali emergenti*. Milano, Franco Angeli, 1987.
- _____. *L'orologio e l'organismo: il cambiamento organizzativo nella grande impresa in Italia*. 3.ed. Milano, Franco Angeli / RSO, 1988a. (1ª edição em 1983).
- _____. *I frantumi ricomposti: struttura e ideologia nel declinio del taylorismo in America*. 4.ed. Venezia, Marsiglio, 1988b.
- CADERNOS DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO. São Carlos, UFSCar/DEP, v.6, n.15, 1990.

- CILLARIO, L. L'ingano della flessibilità: elementi per una critica dell'ideologia dell'automazione flessibile. *Ex Machina*, n.3, p.32-8, mar./apr. 1986.
- CORRÊA, H.L. Flexibilidade estratégica na manufatura. In: XII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 12. São Paulo, 1992. *Anais*. São Paulo, UNIP/ABEPRO, 1992, v.2, p.927-34.
- CHERNS, Albert. *Using the social sciences*. London, Routledge & Kegan Paul, 1979. Cap.16, p.310-40: The principles of sociotechnical design. (há uma tradução condensada em português: "Princípios" sócio-técnicos de planejamento do trabalho. São Carlos, UFSCar/DEP, s.d. mimeografado)
- CIBORRA, Claudio.; LANZARA, Giovan F., a cura di. *Progettazione delle nuove tecnologie e qualità del lavoro: teoria e pratica del cambiamento organizzativo nelle fabbriche e negli uffici*. 2. ed. Milano, Franco Angeli, 1985.
- CLARK, Kim B.; FUJIMOTO, Takahiro. *Product development performance: strategy, organisation and management in the world auto industry*. Boston, Harvard Business Press, 1991.
- CLEGG, S. R. et al. *Handbook de estudos organizacionais*. São Paulo, Atlas, 2006.
- CORIAT, Benjamin. *El taller y el cronómetro: ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa*. 7.ed. Madrid, Siglo Veintiuno, 1991.
- CORIAT, Benjamin; WEINSTEIN, Olivier. *Les nouvelles théories de l'entreprise*. Paris, Librairie Générale Française, 1995. (le livre de poche 519)
- COUTROT, Thomas. *Contrôle, conflit et coopération dans l'entreprise: les regimes de mobilisation de la force de travail*. Paris, 1996. 320 p. Tese (Doutorado) - Sciences Économiques - Université de Paris I/Panthéon-Sorbonne, 1996a.
- DANIELLOU, F. *Ergonomie et projets industriels*. Paris, Conservatoire National des Arts et Métiers, 1989. (Ergonomie et neurophysiologie du travail, B4)
- _____.; LAVILLE, A.; TEIGER, C. Ficção e realidade do trabalho operário. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v.17, n.68, p.7-13, out./dez., 1989.
- DANKBAAR, Ben; HERTOOG, Friso de. Labour process analysis and socio-technical design: living apart together? *New technology, work and employment*, v.5, n.2, Autumn 1990, p.122-134.
- DAVIS, Louis. The coming crisis for production management: technology and organisation. In: DAVIS, L.; TAYLOR, J.C., eds. *Design of jobs*. Harmondsworth, Penguin, 1972. Cap. 27, p.417-30.
- DOBNI, C.B. The DNA of innovation. *Journal of Business Strategy*, v.29, n.2, p. 43-50, 2008. DOI 10.1108/02756660810858143
- EHN, P. *L'informatica e il lavoro umano: la progettazione orientata al lavoro di manufatti informatici*. Roma, Meta, 1990. (há edição anterior, menos completa, em inglês, na biblioteca)
- EIJNATTEN, Frans M. van. *The paradigm that changed the work place*. Assen (The Netherlands) / Stockolm, Van Gorcun / The Swedish Center for Working Life, 1993. (Series "Social Science for Social Action: Toward Organizational Renewal)
- ELLEGARD, K. The creation of a new production system at the Volvo automobile assembly plant in Uddevalla, Sweden. Gothenburg, Gothenburg University - Dept of Human and Economic Geography, s.d. 12p.

- FLEURY, A.C.C. Toyota's Kyushu plant: continuity and change in the Toyota Production System. In: WORKSHOP INTERNACIONAL PARA ONDE CAMINHAM AS ORGANIZAÇÕES?, São Paulo, 1994. *Anais*. São Paulo, EPUSP/DEP/TTO, ago. 1994b. p.3-12.
- FLEURY, A.; FLEURY, Maria T.L. Estratégias competitivas e competências essenciais: perspectivas para a internacionalização da indústria no Brasil. *Gestão & Produção*, São Carlos, ago. 2003, vol.10, n.2, p.129-144.
- FLEURY, A.; FLEURY, M.T.L. *Aprendizagem e inovação organizacional*. São Paulo, Atlas, 1995.
- FLEURY, A.; VARGAS, N., orgs. *Organização do trabalho*. São Paulo, Atlas, 1983.
- FREYSSINET, M. As formas sociais da automação. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL PADRÕES TECNOLÓGICOS E POLÍTICAS DE GESTÃO: comparações internacionais, São Paulo, 1989. *Anais*. São Paulo, DA-FEA-USP/DS-FFLCH-USP/DEP-EPUSP, 1989. p.93-119.
- GADREY, Jean. *L'économie des services*. Paris, La Découverte, 1996.
- GADREY, Jean; BANDT, Jacques, orgs. *Relations de service, marchés de services*. Paris, CNRS Éditions, 1994.
- GARVIN, David A. What every CEO should know about creating new businesses, *Harvard Business Review*, Jul. 2004. 4p.
- _____.; LEVESQUE, Lynne C. Meeting the challenge of corporate entrepreneurship. *Harvard Business Review*, Oct. 2006. Captura em <http://harvardbusinessonline.hbsp.harvard.edu/bsp/hbr/articles/article.jsp?articleID=R0610>.
- GERWIN, Donald; KOLODNY, Harvey. *Management of advanced manufacturing technology: strategy, organization and innovation*. New York, John Wiley&Sons, 1992.
- GLOOR, Peter A.; COOPER, Scott M. The new principles of a swarm business. *MIT Sloan Management Review*, v. 48, n.3, Spring 2007, p. 81-84.
- HALPERN, Norman. Nova organização em planta da Shell - Canadá. São Carlos, UFSCar-DEP. /traduzido de oil&gas journal, 25 mar. 1985/
- HAYES, R.H.; JAIKUMAR, R. Manufacturing's crisis: new technologies, obsolete organizations. *Harvard Business Review*, v.5, p.77-85, sept./oct. 1988.
- HERBST, P.G. *Socio-technical design: perspectives in multidisciplinary research*. London, Tavistock, 1974.
- HILL, P. On goods and services, *The Review of Income and Wealth*, n.4, p. 315-338, dez.1977.
- HIRATA, Helena., ed. *Sobre o modelo japonês: automação, novas formas de organização e de relações de trabalho*. São Paulo, EDUSP, 1993.
- KRUGLIANSKAS, I. Engenharia simultânea e técnicas associadas em empresas tecnologicamente dinâmicas. *Revista de Administração USP*, São Paulo, v.30, n.2, p.25-38, abr./jun. 1995.
- LAWLER III, E.E. The new plant revolution revisited. *Quality & productivity management*, v.9, n.4, p. 18-25. /há tradução em português, não publicada/
- L'IMPRESA. Empowerment e lavoro di squadra. *Milão*, n.4, 1994.
- LORINO, Philippe. Le déploiement de la valeur par processus. *Revue Française de Gestion*, n.104, p.55-71, juin./juil./aout 1995.

- _____. *O economista e o administrador: elementos de microeconomia para uma nova gestão*. São Paulo, Nobel, 1992.
- MACAFEE, Andrew. Enterprise 2.0: the dawn of emergent collaboration. *MIT Sloan Management Review*, v.47, n.3, Spring 2006, p. 19-28.
- MARX, Roberto. *Trabalho em grupos e autonomia como instrumentos da competição*. São Paulo, Atlas, 1998.
- _____. *Análise dos projetos de implantação de trabalho em grupo na indústria: a questão da autonomia no chão de fábrica*. São Paulo, 1996. 244p. Tese (Doutorado) - Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.
- _____. Processo de trabalho e grupos semi-autônomos: a evolução da experiência sueca de Kalmar aos anos 90. *Revista de Administração de Empresas*, v.32, n.2, p.36-43, abr./jun. 1992.
- _____; ZILBOVICIUS, M.; SALERNO, M.S. The modular consortium in a new VW truck plant in Brazil: new forms of assembler and supplier relationship. *Integrated Manufacturing Systems*, v.8, n.5, p.292-8, 1997.
- MARTINS, E. *Contabilidade de custos*. 5.ed. São Paulo, Atlas, 1996.
- McGREGOR, Douglas. O lado humano da empresa. In: *Adventures in Thought: Proceedings of the Fifth Anniversary Convocation of The School of Industrial Management, MIT, Cambridge*, 9 abril, 1957.
- MINET, Francis; PARLIER, Michel; WITTE, Serge. *La compétence: mythe, construction ou réalité?* Paris, l'Harmattan, 1994.
- MINTZBERG, Henry. *Structures in fives: designing effective organizations*. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1993. Há edição brasileira da Atlas, pessimamente editada/traduzida.
- MINTZBERG, Henry; LAMPEL, Joseph; QUINN James B.; GHOSHAL, Sumantra. *O processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados*. 4.ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.
- NOMURA, Massami. Farewell to "toyotism"?: recent trend of a Japanese Automobile Company. *Actes du GERPISA Réseau International*, n.6, fevrier 1993, p.36-76.
- NONAKA, I. Redundant, overlapping organizations: a Japanese approach to managing the innovation process. *California Management Review*, Spring, p. 27-38, 1990.
- NORMANN, R. *Administração de serviços*. São Paulo, Atlas, 1993.
- OHNO, T. *Toyota production system: beyond large-scale production*. Cambridge, Productivity Press, 1988.
- OSTERMAN, Paul. How common is workplace transformation and who adopts it? *Industrial and labor relations review*, v.47, n.1, p.173-188, oct. 1993.
- PARKER, M.; SLAUGHTER, J. *Choosing sides: unions and the team concept*. Boston, Labor Notes/South End, 1988.
- PIGNON, Dominique; QUERZOLA, Jean. Ditadura e democracia na produção. In: GORZ, Andre, org. *Crítica da divisão do trabalho*. São Paulo, Martins Fontes, 1980.
- REGINI, M., org. *La sfida della flessibilità*. Milano, Franco Angeli/IRES Lombardia, 1988.
- SALERNO, Mario S. *Projeto de organizações integradas e flexíveis: processos, grupos e gestão democrática via espaços de comunicação-negociação*. São Paulo, Atlas, 1999.

- _____. Trabalho em grupo semi-autônomo: uma análise sobre problemas de concepção e implantação. In: WORKSHOP INTERNACIONAL PARA ONDE CAMINHAM AS ORGANIZAÇÕES?, São Paulo, 1994a. *Anais*. São Paulo, EPUSP, 1994a. p.39-49.
- _____. Mudança organizacional e trabalho direto em função de flexibilidade e performance da produção industrial. *Produção*, v.4, n.1, p.5-22, 1994b.
- _____. Flexibilidade e organização produtiva. São Paulo, EPUSP/DEP, 1992. 25p. /texto apresentado no XVI Encontro Anual da Anpocs, Caxambu, 20 a 23 de outubro de 1992/
- _____. *Flexibilidade, organização e trabalho operatório*: elementos para análise da produção na indústria. São Paulo, 1992. 232p. Tese (Doutorado) - Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.
- _____. Sistemas flexíveis de manufatura: conceituação e questões operatórias. São Paulo, EPUSP-DEP, jul. 1989b. 23p. /mimeografado/
- SCHUMANN, M. Tendência da produtividade industrial na perspectiva do fim da divisão do trabalho. Brasília, IPEA, 1992. /texto apresentado no seminário internacional novas formas de gestão para a qualidade e produtividade/
- SHIMIZU, Koichi. Kaizen et gestion du travail chez Toyota Motor et Toyota Kyushu. In: Second GERPISA International Colloquium The New Industrial Models of Automobile Firms, Paris, 1994. *Anais*. Paris, GERPISA, 1994 /Faculté des Sciences Economiques, Université de Okayama/
- _____. Le toyotisme. Paris, La Découverte, 1999.
- SHINGO, Shigeo. *Zero quality control*: source inspection and the poka yoke system. Cambridge, Productivity Press, 1986.
- SMITH, A. A riqueza das nações. 2.ed. São Paulo, Nova Cultural, 1985. vol.1, cap.1-3, p.41-56. (série Os Economistas)
- TAKAHASHI, Sérgio; TAKAHASHI, Vania P. *Gestão de inovação de produtos*. Ri de Janeiro, Campus-Elsevier, 2007.
- TIGRE, Paulo B. *Gestão da inovação*. Rio de Já neiro, Campus-Elsevier, 2006.
- TAYLOR, F.W. *Princípios de administração científica*. 7. ed. São Paulo, Atlas, 1980.
- THIOLLENT, M. Técnicas, linguagem e formas de vida. Rio de Janeiro, COPPE/UFRJ/PEP, 1980.
- VELTZ, Pierre. *Mondialisation, villes et territoires*: une économie d'archipel. Paris, PUF, 1996a.
- _____. Dossier pour l'habilitation à diriger les recherches en sociologie. Saint-Quentin-en-Yvelines, Université de Versailles - Saint-Quentin-en-Yvelines, mai 1996b. 53p.
- _____. Déstabilisation et résistance du taylorisme. In: DURAND, Jean-Pierre. *Vers un nouveau modèle productif?* Paris, Syros/Alternatives, 1993. cap.4, p.143-58.
- WELLINS, R.; BYHAM, W.C.; WILSON, J.M. *Equipes zapp!* (empowered teams). Rio de Janeiro, Capmus, 1994.
- WHEELWRIGHT, S.C.; HAYES, R.H. Competing through manufacturing. *Harvard Business Review*, v.1, p.99-109, jan./feb. 1985.
- WOOMACK, J.P.; JONES, D.T.; ROOS, D. *A máquina que mudou o mundo*. Rio de janeiro, Campus, 1992.

- YEATTS, D.E.; STEVENS, L.S.; RUGGIERE, P. The self-managed work team: reasons for failure and potential solutions. *Quality & productivity management*, v.9, n.4, p.26-32, 1992. /exiete tradução em português, não publicada/
- ZARIFIAN, Philippe. *Objectif: compétence*. Paris, Liasons, 1999.
- _____. Mutation des systèmes productifs et compétences professionnelles: la production industrielle de service. Texto apresentado ao seminário “reestruturação produtiva, flexibilidade do trabalho e novas competências profissionais”, Rio de Janeiro, 24 agosto 1998a.
- _____. Le modèle de la compétence et ses conséquences sur les métiers professionnels. Texto apresentado em seminário no CIET, Rio de Janeiro, 26 agosto 1998b.
- _____. Organização e sistema de gestão: à procura de uma nova coerência. *Gestão & Produção*, v.4, n.1, p.78-87, abr.1997
- _____. Gestion par activités, gestion par processus, gestion par projet: quelles differences? quels rapports? Noisy, LATTTS/ENPC, 1994a. (mimeo)
- _____. A gestão por atividades e por processos: o cruzamento de caminhos. In: WORKSHOP INTERNACIONAL PARA ONDE CAMINHAM AS ORGANIZAÇÕES?, São Paulo, 1994. *Anais*. São Paulo, EPUSP, 1994b. p.13-24.
- _____. Compétences et organisation qualifiante en milieu industriel. In: MINET, Francis; PARLIER, Michel; WITTE, Serge. *La compétence: mythe, construction ou réalité?* Paris, l'Harmattan, 1994d. 2me partie, cap.VI, p.11-33.
- _____. *Quels modèles d'organisation pour l'industrie européenne?: l'emergence de la firme cooperatrice*. Paris, L'Harmattan, 1993a.
- _____. L'incomplétude de l'organisation par projet et le rôle des exploitants dans l'industrie de masse flexible. In: GIARD, Vincent; MIDLER, Christophe, org. *Pilotages de projet et entreprises: diversités et convergences*. Paris, Economica, 1993. p.217-243.
- _____. Modèles d'organisation et de performance de la firme industrielle moderne. /texto apresentado ao XIII Encontro Nacional de Engenharia de produção, São Paulo, 1992/
- _____. *La nouvelle productivité*. Paris, L'Harmattan, 1990.
- _____. As novas abordagens da produtividade. In: SOARES, Rosa M.s.m. *Gestão da empresa, automação e competitividade: novos padrões de organização e de relações de trabalho*. Brasília, IPEA/IPLAN, 1990.
- ZWAAN, Ad.H. Van der. *Engineering the work organisation*. Assen (The Netherlands), Van Gorcun, 1994.
- _____. The sociotechnical systems approach: a critical evaluation. *International Journal of Production Research*, v.13, n.2, p.149-163, 1975.