


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Economia e Relações Internacionais

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1J - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

 Telefone: (34) 3239-4327 - <http://www.ie.ufu.br/> - ie@ufu.br

PLANO DE ENSINO
1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Economia Industrial e da Tecnologia									
Unidade Ofertante:	Programa de Pós-Graduação em Economia									
Código:	PECC 1022		Período/Série:				Turma:		M/D	
Carga Horária:							Natureza:			
Teórica:	60	Prática:		Total:	60	Obrigatória:	()	Optativa:	(X)	
Professor(A):	Marisa dos Reis Azevedo Botelho e Ana Paula Mac edo de Avellar					Ano/Semestre:		2021/2		
Observações:										

2. EMENTA

1. Política Industrial
2. Sistemas de Inovação (sistemas nacionais, regionais e setoriais)
4. Políticas de Inovação e Avaliação de Impacto
5. Inovação e Desempenho das Empresas
6. Cooperação, Inovação e EcoInovação
7. Desindustrialização

3. JUSTIFICATIVA

A disciplina apresenta e discute temas relevantes de economia industrial e de economia da tecnologia que se encontram no centro do debate atual.

4. OBJETIVO
Objetivo Geral:

O objetivo da disciplina é apresentar e discutir importantes temas de economia industrial e de economia da tecnologia que se encontram no centro do debate atual.

Objetivos Específicos:

O curso é estruturado em seis temáticas de pesquisa de especial interesse para a área da indústria e inovação: Política Industrial, em que são apresentados os fundamentos teóricos segundo a abordagem neo-schumpeteriana, as relações com a política macroeconômica, a problemática dos países de industrialização tardia e o debate recente no Brasil; Sistemas de Inovação, com suas definições e elementos constitutivos em nível nacional, regional e setorial, assim como as especificidades do caso brasileiro; Políticas de Inovação e Avaliação de Impacto, em que se apresentam os fundamentos teóricos e principais conceitos, as metodologias de avaliação de resultado e o debate internacional; Inovação e Desempenho produtivo das Empresas, em que é apresentado o debate sobre os impactos da inovação na produtividade e alguns estudos internacionais; Cooperação, Inovação e EcoInovação em que é apresentado o debate sobre cooperação e os tipos de parcerias e seus efeitos sobre o comportamento

inovador das empresas, bem como o debate nacional e internacional sobre o tema Eco-inovação; Desindustrialização, em que se discute os desdobramentos deste processo em curso na economia brasileira, a partir dos principais conceitos e do debate internacional sobre o tema.

5. PROGRAMA

1. Política Industrial – concepções, fundamentos teóricos segundo a abordagem neo-schumpeteriana, relações com a política macroeconômica, a problemática dos países de industrialização tardia e o debate recente no Brasil

ABDI (2015)

Baptista (2000)

Chang (2003)

Chang e Andreoni (2016)

Cherif e Hasanov (2019)

Cimoli *et al.* (2007)

Cimoli *et al.* (2009)

Dossiê Política Industrial (2003)

Erber e Cassiolato (1997)

Ferraz *et al.* (2013)

Ferraz *et al.* (2014)

IEDI (2004; 2011)

Mazzucato e Penna (2015)

Johnson (1984)

Suzigan e Vilella (1997)

Suzigan e Furtado (2010)

2. Sistemas de Inovação – definições, elementos constitutivos e aspectos do caso brasileiro no período recente

2.1. Sistemas Nacionais de Inovação

Albuquerque (1996; 2009)

Castaldi *et al.* (2009)

Edquist (2006)

Filippetti e Archibugi (2011)

Freeman (1995)

Lundvall (1992; 2016)

Mazzucato e Penna (2016)

Metcalfe (2007)

Pavitt e Patel (1998)

Szapiro *et al.* (2021)

2.2. Sistemas Locais de Inovação

Costa *et al.* (2017)

Matos *et al.* (2016)

Szapiro *et al.* (2017)

2.3. Sistemas Setoriais de Inovação

Malerba (2006)

2.3.1. Sistemas de Inovação em Saúde

Nelson *et al.* (2011)

Proksch *et al.* (2019)

Sampat e Shadlen (2021)

4. Políticas de Inovação e Avaliação de Impacto— fundamentos teóricos e principais conceitos, avaliação de resultado e o debate internacional

Bittencourt (2021)

Avellar (2021)

Avellar e Botelho (2018)

Berubé e Mohnen (2009)

Bloom, Griffith e Van Reenen (2002)

David, Hall e Toole (2000)

Dosi, Pavitt e Soete (1990)

Hall e Van Reenen (2000)

López (2009)

Papaconstantinou e Polt (1997)

Mazzucato (2014)

Mazzucatto e Dibb (2020)

Santamaría, Barge-Gil e Modrego (2010)

5. Inovação e Desempenho das empresas – debate conceitual, análise dos impactos da inovação no desempenho exportador e na produtividade, apresentação de estudos internacionais.

Carvalho e Avellar (2017)

Britto, Avellar e Stallivieri (2011)

Cassiman e Golovko (2011)

Carvalho e Avellar (2020)

Goedhuys (2007)

Griffith, Huergo, Mairesse e Peters (2007)

Griffith, Redding e Van Reenen (2004)

Kumar e Siddarthan (1994)

Nonnenberg e Avellar (2017)

Rodriguez, Dahlman e Salmi (2008)

Tomiura (2007)

Wignaraja (2011)

6. Cooperação para Inovação e EcoInovação - fundamentos teóricos, debate internacional e aplicação ao caso brasileiro.

Belderbos, Carree, Diederen, Loxin e Veugelers (2004)

Britto (2021)

Cassiman e Veugelers (2002, 2006)

Cohen e Levinthal (1989)

De Marchi (2012)

Faria, Lima e Santos (2010)

Hagedoorn (1993)

Hoff, Avellar e Andrade (2015)

Horbach, Ramer, Rennings (2012)

Kupfer e Avellar (2009)

Montenegro e Carvalho (2021)

Okamuro, Kato e Honjo (2011)

Veugelers e Cassiman (2005)

7. Desindustrialização - conceitos, debate internacional e aplicação ao caso brasileiro

Almeida (2012)

Arbache (2012)

Bacha e De Bolle (2013)

Bonelli e Pessoa (2010)

Bonelli, Pessoa e Matos (2013)

Cano (2012)

IEDI (2007)

Kupfer (2011; 2012)

Montresor e Marzetti (2011)

Nassif (2008; 2015)

Oreiro e Feijó (2010)

Rowthorn e Ramaswamy (1999)

Sarti e Hiratuka (2010)

Sonaglio *et alii* (2010)

Squeff (2012)

Tregenna (2009)

6. METODOLOGIA

A disciplina está organizada em aulas síncronas expositivas às 3as feiras das 8 hs às 12 hs, bem como em debates com a apresentação de seminários pelos discentes. Será utilizada a Plataforma Teams para as atividades síncronas e assíncronas.

7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas três avaliações: a) O aluno realizará um seminário com tema a ser especificado dentre os tópicos do Programa; b) O aluno apresentará um projeto sobre um dos tópicos presentes no programa, constituindo-se em uma prévia do trabalho final; c) O aluno apresentará um trabalho ao final do curso sobre um dos tópicos do programa (o mesmo selecionado para o projeto) sob a forma de artigo.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

ABDI (2015) *Dez anos de Política Industrial: balanço e perspectivas*. (Org.) Jackson De Toni - Brasília: ABDI.

ALBUQUERQUE, E.M. (1996) Sistema Nacional de Inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia. *Revista de Economia Política*, vol. 16, nº 3, pp. 56-72.

ALBUQUERQUE, E.M. (2009) *Catching up no século XXI: construção combinada de sistemas de inovação e de bem-estar social*. *Crescimento Econômico: Estratégias e Instituições*, IPEA, pp. 55-83.

AVELLAR, A.P. (2021). Avaliação de política de inovação. In: Márcia Siqueira Rapini; Janaina Ruffoni; Leandro Alves Silva; Eduardo da Motta e Albuquerque organizadores. (Org.). *Economia da Ciência, Tecnologia e Inovação: Fundamentos teóricos e a economia global*. 2ed. Belo Horizonte: UFMG, 2021, v. 1, p. 1-711.

AVELLAR, A.P.; BOTELHO, M.R.A. (2018). Impact of innovation policies on small, medium and large Brazilian firms. *Applied Economics*, v. 1, p. 1-17, 2018.

BACHA, E.; DE BOLLE, M.B (Orgs.). (2013) *O Futuro da Indústria no Brasil*, Editora Civilização Brasileira, Rio de Janeiro.

BAPTISTA, M.A.C. (2000). *Política Industrial- uma interpretação heterodoxa*. Campinas, IE/UNICAMP (Tese de Doutorado).

BELDERBOS, R., CARREE, M., DIEDEREN, B., LOKSHIN, B., VEUGELERS, R. (2004). Heterogeneity in R&D cooperation strategies. *International Journal of Industrial Organization*, 22 (8–9), pp. 1237–1263.

BERUBÉ, C.; MOHNEN, P. (2009) Are firms that receive R&D subsidies more innovative? *Canadian Journal of Economics*, Vol. 42, No. 1, February.

BITTENCOURT, P. (2021). Políticas de inovação: racionalidade, instrumentos e coordenação. In: Márcia Siqueira Rapini; Janaina Ruffoni; Leandro Alves Silva; Eduardo da Motta e Albuquerque organizadores. (Org.). *Economia da Ciência, Tecnologia e Inovação: Fundamentos teóricos e a economia global*. 2ed. Belo Horizonte: UFMG, 2021, v. 1, p. 1-711.

BLOOM, N.; GRIFFITH, R.; VAN REENEN, J. (2002). Do R&D Tax Credit work? Evidence from a panel of countries 1979-1997. *Journal of Public Economics*, n.85, pp.01-31.

BONELLI, R.; PESSOA, S. (2010) Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência, Centro de Desenvolvimento Econômico, Ibre-FGV, *Texto para Discussão 7*.

BONELLI, R.; PESSOA, S.; MATOS, S. (2013). Desindustrialização no Brasil: Fatos e Interpretação. BACHA, E.; DE BOLLE, M.B (orgs.). *O Futuro da Indústria no Brasil*, Editora Civilização Brasileira, Rio de Janeiro.

- BRITTO, J. (2021). Cooperação para inovação. In: Márcia Siqueira Rapini; Janaina Ruffoni; Leandro Alves Silva; Eduardo da Motta e Albuquerque organizadores. (Org.). Economia da Ciência, Tecnologia e Inovação: Fundamentos teóricos e a economia global. 2ed. Belo Horizonte: UFMG, 2021, v. 1, p. 1-711.
- BRITTO, J.; AVELLAR, A.P.; STALLIVIERI, F. (2011). Capacitação Inovativa, Investimento e Produtividade na Indústria Brasileira: evidências da diversidade inter-setorial. *Economia e Sociedade*, 22 (2), Campinas, pp. 301-43.
- CARVALHO, L.; AVELLAR, A.P. (2017). Innovation and productivity: empirical evidence for Brazilian industrial enterprises. *Revista de Administração (FEA-USP)*, v. 52, p. 134-147.
- CARVALHO, L.; AVELLAR, A.P. (2020). Inovação e capacidade exportadora: evidências para empresas brasileiras. *Economia e Sociedade (UNICAMP)*, v. 29, p. 53-84, 2020.
- CASSIMAN, B.; GOLOVKO, E. (2011). Innovation and internationalization through exports. *Journal of International Business Studies*, 42, pp. 56-75.
- CASSIMAN, B.; VEUGELERS, R. (2002). R&D cooperation and spillovers: some empirical evidence from Belgium. *American Economic Review*, vol. 92, no. 4 (Sep), pp. 1169 – 1184.
- CASSIMAN, B.; VEUGELERS, R. (2006). In search of complementarity in innovation strategy: Internal R&D, cooperation in R&D and external technology acquisition. *Management Science*, vol. 52, no. 1 (Jan.), pp. 68 – 82.
- CANO, W.; SILVA, A. L. G. (2010). Política industrial do governo Lula. *Texto para Discussão* no. 181, IE/Unicamp, Campinas.
- CANO, W. (2012). A desindustrialização do Brasil. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 21, Número Especial, pp. 831-851.
- CASTALDI, C.; CIMOLI, M.; CORREA, N.; DOSI, G. Technological Learning, Policy Regimes, and Growth: The Long-Term Patterns and Some Specificities of a 'Globalized' Economy. CIMOLI, M.; DOSI, G.; NELSON, R.; STIGLITZ, J. *Industrial Policy and Development – The Political Economy of Capabilities Accumulation*. Oxford University Press, pp. 39-75.
- CHANG, H.-J. (2003) *Chutando a escada – a estratégia de desenvolvimento em perspectiva histórica*. Ed. Unesp, São Paulo.
- CHANG, H.-J.; ANDREONI, A. (2016) Industrial Policy in a Changing World: Basic principles, neglected issues and new challenges. *Cambridge Journal of Economics (40 Years Conference)*, pp. 1-52.
- CHERIF, R.; HASANOV, F. (2019) The return of the policy that shall not be named: principles of industrial policy. IMF Working Paper (WP/19/74).
- CIMOLI, M.; DOSI, G.; NELSON, R.; STIGLITZ, J. (2007). Instituições e políticas moldando o desenvolvimento industrial: uma nota introdutória. *Revista Brasileira de Inovação*, 6 (1), pp. 55-85.
- CIMOLI, M.; DOSI, G.; STIGLITZ, J. (2009) The future of Industrial Policies in the New Millenium: Toward a Knowledge-Centered Development Agenda. CIMOLI, M.; DOSI, G.; NELSON, R.; STIGLITZ, J. *Industrial Policy and Development – The Political Economy Of Capabilities Accumulation*. Oxford University Press, pp. 541-560.
- COHEN, W. M., LEVINTHAL, D. A. (1989). Innovation and Learning: The Two Faces of R & D, *The Economic Journal*, 99, pp. 569-596.
- COSTA, F. A.; BRITTO, J. N.; AMARAL, F.; CAVALCANTI, F. Arranjos Produtivos Locais: estruturação, situação e dinâmica. In: MATOS, M.; CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H. M. M.; LEMOS, C.; SZAPIRO, M. *Arranjos Produtivos Locais: Referencial, experiências e políticas em 20 anos da Redesist*. Ed. E-papers, Rio de Janeiro, pp. 121-58.
- DAVID, P.; HALL, B.; TOOLE, A. (2000) Is public R&D a complement or a substitute for private R&D? A review of the econometric evidence, *Research Policy* 29, 497–520.
- DE MARCHI, V. (2012) Environmental innovation and R&D cooperation: empirical evidence from Spanish manufacturing firms. *Research Policy*. n.41: 614-623.

- DOSI, G.; PAVITT, K; SOETE, L. (1990). *The economics of technical change and international trade*. London: Harvester Wheatsheaf.
- DOSSIÊ POLÍTICA INDUSTRIAL (2003). KUPFER, D.; FRISCHTAK, C.R., FERREIRA, P.C. e HAMDAM, G.; CASSIOLATO, J.E.; LAPLANE, M., *Econômica*, vol. 5, nº 2, dezembro.
- EDQUIST, C. (2006). Systems of Innovation: perspectives and challenges. FARBERGER, J.; MOWERY, D.C.; Nelson, R. (orgs.) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press.
- ERBER, F.; CASSIOLATO, J.E. (1997) Política industrial: teoria e prática no Brasil e na OECD. *Revista de Economia Política*, 17 (2), abril-junho.
- FARIA, P.; LIMA, F.; SANTOS, R. (2010). Cooperation in innovation activities: The importance of partners. *Research Policy*, 39, pp. 1082–1092.
- FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; MARQUES, F. S. (2014). Industrial policy as an effective development tool: Lessons from Brazil. In: SALAZAR-XIRINACHS, J. M.; NÜBLER, R. I.; KOZUL-WRIGHT, R. (Eds.). *Transforming economies: Making industrial policy work for growth, jobs and development*. Geneva: International Labour Office, p. 291-396.
- FREEMAN, C. (1995). The ‘National System of Innovation’ in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19 (1).
- FILIPPETTI, A.; ARCHIBUGI, D. (2011). Innovation in times of crisis: National Systems of Innovation, structure, and demand. *Research Policy*, 40, pp. 179-92.
- GOEDHUYS, M. (2007). The impact of innovation activities on productivity and firm growth: evidence from Brazil. *Working Papers Series, 2007-02*, United Nations University – MERIT - Maastricht Economic and Social Research and Training Centre on Innovation and Technology, The Netherlands.
- GRIFFITH, R.; HUERGO, E.; MAIRESSE, J; PETERS, B. (2007). Innovation and Productivity across Four European Countries, *Oxford Review of Economic Policy*, 22(4), pp. 483-498.
- GRIFFITH, R.; REDDING, S.; VAN REENEN, J. (2004). Mapping the Two Faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Industries. *The Review of Economics and Statistics*, November, 86(4), pp. 883–895.
- HAGEDOORN, J. (1993). Understanding the rationale of Strategic Technology Partnering: Interorganizational Modes of Cooperation and Sectoral Differences. *Strategic Management Journal*, 14 (5), pp. 371-385.
- HALL, B.H.; VAN REENEN, J. (2000). How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence. *Research Policy*, 29, pp.449-469.
- HOFF, D.N.; AVELLAR, A.P.M.; ANDRADE, D.C. (2015) Eco- Inovação nas empresas brasileiras: investigação empírica a partir da PINTEC. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*.
- HORBACH, J; RAMMER, C; RENNINGS, K. (2012) Determinants of Eco-Innovations by type of environmental impact – The role of regulatory push/pull, technology push and market pull. *Ecological Economics*, v.78, p. 112-122.
- IEDI (2004). *A política industrial, tecnológica e de comércio exterior*, São Paulo, julho de 2004. Disponível em www.iedi.org.br.
- IEDI (2007). *Desindustrialização e os dilemas do crescimento econômico recente*. São Paulo, maio de 2007. Disponível em www.iedi.org.br.
- IEDI (2011). *Indústria e política industrial no Brasil e em outros países*. Disponível em www.iedi.org.br.
- JOHNSON, B. (1984). Introduction: the idea of industrial policy. *The industrial policy debate*. San Francisco, ICS Press.
- KUMAR, N.; SIDDARTHAN, N.S. (1994). Technology, Firm Size and Export Behaviour in Developing Countries: the case of Indian Enterprises. *The Journal of development Studies*, 31, 2, pp. 289-309.
- KUPFER, D.; AVELLAR, A.P. (2009). Innovation and Cooperation: Evidences from the Brazilian Innovation Survey. *Anais do XXXVII Encontro Nacional de Economia – ANPEC*. Salvador.

KUPFER, D. *Industrialização e Desenvolvimento: Desafios e Tendências*. 2012. Disponível em: <http://www.slideshare.net/Desenbahia/2012-09-20-kupfer-eeb-v1>. Acesso em: jan. 2013.

LÓPEZ, A. (2009). Las evaluaciones de programas públicos de apoyo al fomento y desarrollo de la tecnología y la innovación en el sector productivo em América Latina: uma revisión crítica. *Nota Técnica, Banco Interamericano de Desenvolvimento*, Divisão Regional de Política, Rede de Inovação, Ciência e Tecnologia.

LUNDVALL, B-A. (1992). Introduction. LUNDVALL, B-A (ed). *National System of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. London-New York, Pinter Publishers.

LUNDVALL, B-A. (2016). National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning. In: LUNDVALL, B-A. (org.) *The Learning Economy and the Economics of Hope*. Anthem Press, pp. 85-106.

MALERBA, F. (2006). Sectoral Systems: How and Why Innovation Differs across Sectors. FARBERGER, J.; MOWERY, D.C.; Nelson, R. (orgs.) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press.

MATOS, M. G. P.; Borin, E.; CASSIOLATO, J. E.; ARRUDA, D.; MARCELLINO, I. S. Brasil: uma década de políticas para arranjos produtivos locais e sua evolução. *Pymes, Innovacion y Desarrollo*, v. 4, p. 11-36, 2016.

MAZZUCATO, M. (2014) *O Estado Empreendedor. Desmascarando o mito do setor público vs. setor privado*. São Paulo: Portfolio Penguin, 2014.

MAZZUCATO, M.; DIBB, G. (2020). Innovation Policy and Industrial Strategy for Post-Covid Economic Recovery. IIPP Policy Brief. September.

MAZZUCATO, M.; PENNA, C.C.R. (2015). Estado vs. Mercado: uma falsa dicotomia. *Revista Política Social e Desenvolvimento*, no. 3, pp. 08-15.

MAZZUCATO; PENNA (2016). *The Brazilian Innovation System: a mission-oriented policy proposal*. CGEE, Brasília.

METCALFE, S. (2007) Policy for Innovation. In: HANUCH, H.; PYKA, A. (Eds.) *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*. UK-USA, Edward Elgar Publishing Limited, pp. 943-66.

MONTENEGRO, R.; CARVALHO, F. (2021). Eco-inovação e sustentabilidade: o papel das políticas públicas. (Capítulo 21, p. 543-560). In: Márcia Siqueira Rapini; Janaina Ruffoni; Leandro Alves Silva; Eduardo da Motta e Albuquerque organizadores. (Org.). *Economia da Ciência, Tecnologia e Inovação: Fundamentos teóricos e a economia global*. 2ed. Belo Horizonte: UFMG, 2021, v. 1, p. 1-711.

MONTRESOR, S.; MARZETTI, G. V. (2011). The deindustrialisation/tertiarisation hypothesis reconsidered: a subsystem application to the OECD7. *Cambridge Journal of Economics*, 35, pp. 401–421.

NASSIF, A. (2008). Há Evidências de Desindustrialização no Brasil? *Revista de Economia Política*, vol. 28, n.1, pp. 72-96.

NASSIF, A.; FEIJÓ, C.; ARAUJO, E. (2015) Structural change and economic development: is Brazil catching up or falling behind? *Cambridge Journal of Economics*, 39, pp. 1307–1332.

NELSON, R. R. BUTERBAUGH, K.; PERLB, M.; GELIJS, A. (2011) 'How medical know-how progresses', *Research Policy*, 40:1339–1344.

NONNENBERG, M.; AVELLAR, A.P. (2017). Exportações e processos inovativos: um estudo para América Latina e Europa do Leste. *Nova Economia* (UFMG. IMPRESSO), v. 27, p. 577-607.

OKAMURO, H; KATO, M.; HONJO, Y. (2011). [Determinants of R&D cooperation in Japanese start-ups](#). *Research Policy*, February.

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. (2010). Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 30, n. 2. Abr.-jun., pp. 219-232.

PROKSCH, D.; BUSCH-CASLER, J.; HABERSTROH, M. M.; PINKWART, A. (2019) 'National health innovation systems: Clustering the OECD countries by innovative output in healthcare using a multi indicator approach', *Research Policy*, 48, pp.169-179.

- SOARES, C.; MUTTER, A.; OREIRO, J. L; MAGALHÃES, R. (2011). Uma análise empírica dos determinantes do processo de desindustrialização da economia brasileira no período 1996-2008. *Anais do XXXIX Encontro Nacional de Economia*.
- PAPACONSTANTINO, G.; POLT, W. (1997). Policy Evaluation in Innovation and Technology: an overview. Conference Policy Evaluation in Innovation and Technology, Capítulo 01. Science and Technology Policy Division, OECD, Paris.
- PATEL, K.; PATEL, P. (1999). Global Corporations and National System of Innovation: who dominates whom? ARCHIBUGI, D. *et al.* (org). *Innovation Policy in a Global Economy*. Cambridge, Cambridge University Press, Cap. 6.
- PATEL, P.; PAVITT, K. (1998). Uneven (and divergent) technological accumulation among advanced countries: evidence and a framework of explanation. *Technology, Organization, and Competitiveness: perspectives on industrial corporate change*. Oxford-New York, Oxford University Press.
- RODRÍGUEZ, A.; DAHLMAN, C.; Salmi, J. (2008), Knowledge and Innovation for Competitiveness in Brazil. *WBI Development Studies 43978*, World Bank, Washington DC.
- ROWTHORN, R; RAMASWANY, R. (1999) *Growth, Trade and Deindustrialization*. IMF Staff Papers, Vol. 46, N.1.
- SAMPAT, B. N.; SHADLEN (2021). The COVID-19 Innovation System, *Health Affairs*, 40/3: 400-409.
- SANTAMARÍA, L.; BARGE-GIL, A.; MODREGO, A. (2010). [Public selection and financing of R&D cooperative projects: Credit versus subsidy funding](#). *Research Policy*, 39 (4), pp. 549-563.
- SARTI, F.; HIRATUKA, C. (2010) *Indústria mundial: mudanças e tendências recentes*. Campinas: Unicamp. IE, 34p. (Texto para Discussão, n.186).
- SONAGLIO, C. M.; ZAMBERLAN, C. O.; LIMA, J. E.; CAMPOS, A. C. (2010). Evidências de Desindustrialização no Brasil: uma análise com dados em painel. *Economia Aplicada*, v. 14, n. 4, 2010, pp. 347-372.
- SQUEFF, G. C. (2009). Desindustrialização em Debate: aspectos teóricos e alguns fatos estilizados da economia brasileira. In: *Radar: tecnologia, produção e comércio exterior*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura. Brasília. n. 1, abr. 2009.
- SUZIGAN, W.; VILLELA, A.V. (1997). *Industrial Policy in Brazil*. Campinas, IE/UNICAMP.
- SUZIGAN, W.; FURTADO, J. (2010). Instituições e Políticas Industriais e Tecnológicas: Reflexões a partir da Experiência Brasileira. *Revista Estudos Econômicos*, Vol. 40, no. 1, pp. 7-41.
- SZAPIRO, M.; LEMOS, C.; LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J.E.; VARGAS, M. A. (2017). Panorama histórico da Redesist e fundamentação teórica da abordagem de APL. In: MATOS, M.; CASSIOLATO, J.E.; LASTRES, H. M. M.; LEMOS, C; SZAPIRO, M. *Arranjos Produtivos Locais: Referencial, experiências e políticas em 20 anos da Redesist*. Ed. E-papers, Rio de Janeiro, pp. 31-60.
- SZAPIRO, M.; MATTOS, M.; CASSIOLATO, J.E. (2017). Sistemas de Inovação e Desenvolvimento. In: RAPINI; M. S.; RUFFONI, J.; SILVA, L.A.; ALBUQUERQUE, E M. (Orgs.). *Economia da Ciência, Tecnologia e Inovação: Fundamentos teóricos e a economia global*. 2ed. Belo Horizonte: UFMG, 2021, v. 1, pp. 323-50.
- TOMIURA, E. (2007). Effects of R&D and networking on the export decision of Japanese firms. *Research Policy* 26, pp.758-767.
- TREGENNA, F. (2009). Characterizing deindustrialization: an analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. *Cambridge Journal of Economics*, vol. 33, pp. 433-466.
- VEUGELERS, R.; CASSIMAN, B. (2005). R&D Cooperation between firms and universities. Some empirical evidence from Belgian manufacturing. *International Journal of Industrial Organization*, 23, pp. 355-379.
- WIGNARAJA, G. (2011). Innovation, learning, and exporting in China: Does R&D or a technology index matter? *Journal of Asian Economics*.

9. **APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Marisa dos Reis Azevedo Botelho, Professor(a) do Magistério Superior**, em 19/07/2021, às 11:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Paula Macedo de Avellar, Professor(a) do Magistério Superior**, em 19/07/2021, às 12:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2900770** e o código CRC **119C168C**.