



Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Produção
PRO 3565 – Sustentabilidade e Produção

2o. Semestre 2020

Professor: João Amato Neto (*amato@usp.br*)

Monitora: Mariana Martins de Brito Souza (*marianambsouza@usp.br*)

Objetivos

Proporcionar ao aluno conhecimento em conceitos, ferramentas, técnicas e modelos de análise relativos ao tema Sustentabilidade e Economia Circular. Enfatizam-se os aspectos relativos à concepção, desenvolvimento e melhoria de produtos e seus processos, cadeia produtiva e modelos de negócio sustentáveis.

Temas a serem trabalhados

- O contexto da mudança de paradigmas: Economia Circular e produção sustentável.
- Conceitos relevantes: Sustentabilidade (econômica, social, ambiental e cultural)
- Desenvolvimento sustentável: Origens e desenvolvimentos recentes
- Economia circular: O modelo da Fundação Ellen McCarthur
- Gestão sustentável da cadeia de suprimentos (*green supply chain management*)
- Produção Mais Limpa (P+L): Princípios e aplicações
- Princípios do eco-design e aplicações do projeto do produto
- Análise do ciclo de vida de produtos (ACV)
- “Mercados Verdes”: Conceitos e casos.
- Responsabilidade Social Corporativa (RSC), Negócios Sociais e Investimentos de impacto (socioambiental).
- Sistema de Indicadores de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e Boas Práticas de Sustentabilidade
- Ecologia e Simbiose industrial / Eco-parque Industrial
- Sustentabilidade, saúde e bem-estar (O modelo SHINE- Univ.de Harvard)
- Aspectos da Ética e do Direito Ambiental

Bibliografia básica

- AMATO NETO, J. (Organizador). **Sustentabilidade & Produção: Teoria e prática para uma gestão sustentável**, Editora Atlas, 2011.
- AMATO NETO, J.. **A Era do ecobusiness: Criando negócios sustentáveis**, Editora Manlo, 2014.
- BARROS, M. C. L. ; AMATO NETO, J. . **A study on sustainability common topics in operations management and industrial ecology publication**. In: EUROPEAN OPERATIONS MANAGEMENT ASSOCIATION (EurOMA) CONFERENCE, 18., 2011, Cambridge. Operations strategy and performance. Cambridge : EurOMA ; University of Cambridge, 2011. p. 01-10.
- CECHIN, A.; VEIGA, J.E., **O fundamento central da economia ecológica**. In in: MAY, Peter (org) *Economia do meio ambiente: teoria e prática*, 2ª ed, RJ: Elsevier/Campus, 2010, p. 33-48
- ELKINGTON, J.: **Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century**
- FRANÇA, A. S. L.a,c,* , AMATO NETO, J.a , GONÇALVES, R.F.a,b, ALMEIDA, C.M. V. B.b. **Aplicação da Arquitetura Blockchain na Gestão de Resíduos Sólidos em um Município de Pequeno Porte**. Anais do “CLEANER PRODUCTION FOR ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS”, Barranquilla – Colombia – June 21st and 22nd – 2018.
- GEISSDOEFER, M.; SAVAGET, P.; BOCKER, N.M.P.; HULTINK, E.J.; **The Circular Economy- A new sustainability paradigm?** Journal of Cleaner Production 143 (2017) 757-768.
- JUKEMURA, P.K, **Why ESG Investing seems to be an attractive approach to investments in Brazil**. Trabalho de Formatura- PRO/EPUSP, 2019.
- LUCAS CAMPO-SILVA, W.^{1,5}, AMATO NETO J. ², SOUZA MELO, M.F. ^{3,5} and YARD, R.T.⁴. **Innovation in eco-industrial parks: a comparative review of case studies**, Paper submitted to: R&D Management Conference 2018 “*R&Designing Innovation: Transformational Challenges for Organizations and Society*” . June, 30th - July, 4th, 2018, Milan, Italy.
- MAY, P. H.(org.) **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**, Ed. Salina, 2007.
- OLIVEIRA, J. A. P. **Empresas na sociedade: sustentabilidade e responsabilidade social**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2008.
- PRIETO-SANDOVAL,V.; JACA, V.; ORMAZABAL, M. **Towards a consensus on the circular economy**, Journal of Cleaner Production 143 (2017) 757e768.
- SELIGER, G.; KERNBAUM, S.; ZETTL, M., **Remanufacturing approaches contributing to sustainable engineering**, Revista Gestão & Produção, Universidade Federal de São Carlos-UFSCar, Brazil, 2006.

- SHEATE, W.(editor) **Tools, techniques and approaches for Sustainability:** collected writings in Environmental Assessment Policy and Management. London, World Scientific Publishing, 2010.
- WEETMAN, C. **Economia Circular: Conceitos w estratégias para fazer negócios de forma mais inteligente, sustentável e lucrativa.**, Autêntica Business, 2019.

**** Outros textos e artigos poderão ser distribuídos ao longo do semestre ****

Bibliografia complementar

- AGUIAR DA SILVA, L. S.; QUELHAS, O. L. G. (2006), **Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto**, Revista Gestão & Produção, Universidade Federal de São Carlos-UFSCar, Brazil.
- AMATO NETO, J. (2008), **Sustainability in the Brazilian automotive productive chain: a multiple case study**. 16th. Groupe d'Etudes et de Recherches Permanent sur l'Industrie et les Salariés de l'Automobile (GERPISA) International Colloquium: The automobile industry and sustainable development: concepts and doctrines, public policies and company strategies.
- AMATO, NETO, J; RUFINO, S; GONÇALVES, H.H.; RUTKOWSKI, J.(2008); **Sustentabilidade de empreendimentos econômicos solidários: uma abordagem na Engenharia de Produção**, in : “Tópicos Emergentes e Desafios Metodológicos em Engenharia de Produção: Casos, experiências e proposições, ABEPRO.
- AMATO NETO, J.; YAMAGUTI, M. . **Suppliers qualification and evaluation: proposition of a common procedure for a multinational company**. In: INTERNATIONAL ANNUAL EUROPEAN OPERATIONS MANAGEMENT ASSOCIATION (EurOMA) CONFERENCE, 16., 2009, Göteborg. Implementation realizing operations management knowledge Proceedings. Göteborg : Chalmers, 2009. p. 01-10.
- BARROS, M. C. L. ; AMATO NETO, J. . **Co-operation for the sustainable development in industrial clusters: a Brazilian case study**. In: INTERNATIONAL ANNUAL EUROPEAN OPERATIONS MANAGEMENT ASSOCIATION (EurOMA) CONFERENCE, 17., 2010, Porto. Proceedings: Managing operations in service economies. Porto : Universidade Católica Portuguesa/ EurOMA, 2010. p. 01-10.
- BARROS, M. C. L. ; AMATO NETO, J. . **Aspectos socioambientais da co-operação para o desenvolvimento sustentável**. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE (ENGEMA), 12., 2010, São Paulo. Inovação e sustentabilidade na nova economia de baixo carbono: uma agenda para o século XXI. São Paulo, FEA-USP ; FGV, 2010. p. 0-12.
- BURT, D.N., DOBLER, D.W., STARLING, S.L. (2004), **World Class Supply Chain Management**, International Edition, Mc. Grow Hill.
- FURTADO, J.S., (2005) **Sustentabilidade Empresarial: Guia e práticas econômicas, ambientais e sociais**, Centros de Estudos Ambientais, Salvador, BA.
- HOLT, Diane; GHOBADIAN, Abby (2009). “An empirical study of green supply chain management practices amongst UK manufacturers”. Journal of Manufacturing Technology Management, Vol. 20, n^o 7, pp. 933-956.

- KELM, A.P. & AMATO NETO, J. (2009); **An analysis of the socio-environmental requirements for the capacitation of supply network of a cosmetic company**, Proceedings of 20th Annual Conference on Production and Operations Management Conference, Orlando-EUA.
- SKERLOS, S. J.; ZETTL, M.; BASDERE, B.; SELIGER, G. (2004), **Collaborative Development of Sustainable Strategies for the Reuse of Mobile Phones in a Global Educational Environment**. In: Proceedings Global Conference on Sustainable Product Development and Life Cycle Engineering, Berlin, Germany.

Critério de Avaliação:

A nota final (NF) é calculada conforme a seguinte expressão

$$NF = (3 \times PP) + (4 \times TG) + (2 \times \text{Exercícios/ACV}) + (1 \times \text{Fich./Part.}) / 10$$

Onde:

- **PP** – Prova Parcial
 - **TG**: Trabalho em Grupo (Plano de Negócio Sustentável)
 - **Ex./Sem.**: Exercícios e seminários
 - **Fich./Part.**: Fichamento da leitura de textos, artigos, capítulos de livro / participação em “sala”de aula
- **Relatórios do Exercício sobre ACV: Conteúdo de entregas:**
 1. Os trabalhos a serem desenvolvidos devem ter cunho prático, aplicados a produtos (bens /serviços) do cotidiano e os produtos para análise comparativa do Ciclo de Vida devem estar claramente identificados.
 2. Os produtos para estudo detalhado devem ser produtos que possam ser considerados concorrentes, ou sobre os quais possa haver interesse em questionar qual deles permite maior contribuição para a sustentabilidade ambiental.
 3. O pré-requisito para a elaboração desse primeiro relatório é uma pesquisa detalhada que permita identificar os produtos para análise comparativa.
 4. O resultado da pesquisa deve ser compilado e apresentado com uma análise crítica e os potenciais para desenvolvimento da ACV dos produtos. Dependendo das dificuldades de acesso a informação, os grupos podem mudar os produtos para comparação, porém devem considerar que o estudo deve ser completo para cada um dos itens. Em caso de mudança, os novos produtos para estudo devem ser previamente aprovados pelo professor.
 5. Todas as fontes de informações obtidas, assim como as decisões de escolhas no desenvolvimento do projeto, devem ser registradas, relatadas e justificadas.