

LOGÍSTICA REVERSA DE PNEUS INSERVÍVEIS EM MACEIÓ

Adriano Marinheiro Pompeu¹ (Orientador) e-mail: eng.adrianomarinheiro@gmail.com.

João Victor de Holanda Porto Correia² (PROBIC/UNIT-AL) e-mail:

victor_hollanda@hotmail.com.

Libel Pereira da Fonseca³ (Colaborador) e-mail: libel_pereira@al.unit.br.

Lara Joanna Cardoso Nunes Ferreira⁴ (Colaboradora) e-mail: lara_nunes2@hotmail.com.

Nicole Maria da Silva Romeiro⁵ (PROVIC/UNIT-AL) e-mail: nicole.romeiro@gmail.com.

Centro Universitário Tiradentes/Engenharia de Produção/Alagoas, AL.

Área e subárea do conhecimento: 3.00.00.00-9 Engenharias; 3.08.00.00-5 Engenharia de Produção

RESUMO: Crescimento e desenvolvimento são palavras-chave acerca das discussões e trabalhos que envolvem a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente. Cada vez mais são exigidas ações que abarquem o contexto de Desenvolvimento Sustentável, uma vez que o mesmo se destaca como uma alternativa fundamental com potencial de proporcionar melhores condições econômicas, sociais e ambientais à população. Intrinsecamente ligada ao crescimento e desenvolvimento é a geração de resíduos pela atividade humana. Um dos resíduos relacionados ao desenvolvimento moderno que apresenta constante crescimento é o pneu inservível, se tornando um problema ao meio ambiente e à saúde da população. A diminuição dos ciclos de vida dos produtos, fomentada pelo desenvolvimento tecnológico, torna o descarte favorável, aumentando passivos ambientais (lixo, poluição, resíduos), neste sentido, é fundamental instituir processos que garantam sustentabilidade. **Introdução:** A busca por práticas que contemplem o Desenvolvimento Sustentável envolve poder público, sociedade e empresas, numa esfera de processo de desenvolvimento para as localidades. Pressionadas por normativas legais e pela ciência de que o Planeta carece de práticas sustentáveis, diversas empresas desenvolvem atividades voltadas ao meio ambiente e ao bem-estar da população local. Em Maceió/AL uma metodologia com potencial de contribuir com o Desenvolvimento Sustentável é a Logística Reversa, uma vez que a destinação correta de pneus inservíveis, pode ser uma alternativa que contribui com o contexto do Desenvolvimento Local Sustentável. **Objetivos:** Este trabalho busca analisar a viabilidade da Logística Reversa de pneus inservíveis em Maceió/AL e identificar suas contribuições ao Desenvolvimento Local Sustentável, descrevendo a cadeia reversa deste resíduo e sua contribuição à sustentabilidade. **Metodologia:** Devido às características da pesquisa, um estudo de caso será realizado na Região metropolitana de Maceió e em cidades próximas, e, por meio do método indutivo, buscar constatações que levem a teorias gerais existentes relacionando-as com a realidade local. **Resultados e Conclusões:** Os resultados finais permitirão a compreensão e estruturação de canais reversos e sua inter-relação com empresas, sociedade e órgãos públicos, para que sejam desenvolvidas ações que contemplem a sustentabilidade e auxiliem novas contribuições ao Desenvolvimento Local Sustentável. Esta pesquisa terá como plano de trabalho, o mapeamento da Logística Reversa em Maceió, levantamento de dados quantitativos, estudo de viabilidade sustentável, proposição de alternativas que contribuam com o desenvolvimento local e análise da aplicabilidade da Logística Reversa de pneus inservíveis em Maceió/AL.

Palavras-chave: Desenvolvimento Local, Fluxos Reversos, Sustentabilidade.

Agradecimentos: Agradecemos ao Centro Universitário Tiradentes UNIT/AL e a Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação e Extensão (COPPE) pelo apoio e fomento ao desenvolvimento desta pesquisa.

ABSTRACT: Development and growth are key words towards the discussions and tasks that involve sustainability and environmental preservation. The demands of actions that embrace the context of sustainable development are increasing since the topic stands out as a fundamental alternative with the potential to improve the economic, social and environmental situations to the population. Intrinsically connected to development and growth it is the waste generation through human activity. One of the residuals related to modern expansion, which shows constant increase, are the unserviceable tires, becoming a problem to the

¹ Engenheiro de Produção, Pós Graduado em Eng. de Segurança do Trabalho, Mestre em Desenvolvimento Local, Mestre em Eficiência Energética e Sustentabilidade e Professor no Centro Universitário Tiradentes UNIT/AL.

² Acadêmico do Curso de Engenharia de Produção no Cento Universitário Tiradentes UNIT/AL.

³ Engenheiro Químico, Mestre em Engenharia Química, Professor e Coordenador do Curo de Engenharia de Produção no Centro Universitário Tiradentes UNIT/AL.

⁴ Acadêmica do Curso de Engenharia de Produção no Cento Universitário Tiradentes UNIT/AL.

⁵ Acadêmica do Curso de Engenharia de Produção no Cento Universitário Tiradentes UNIT/AL.

environment and the population's health. The reduction of product's life cycles promoted by the acceleration of technological development makes the discard propitious. As a result there is an increase of environmental liabilities (trash, pollution, waste), so it is fundamental to advance tactics that ensure a sustainable progress. **Introduction:** The search for practices that consider the Sustainable Development involve the public authorities, society and companies, in a sphere of development process for the localities. Pressured by the legal regulations and by the knowledge that the planet needs sustainable practice, various companies have their activities directed to environmental beneficitation and the population's well-being. At Maceió/AL a methodology that has the competence to contribute to the Sustainable Development it is the Reverse Logistics, seeing that the correct destination for unserviceable tires may be an alternative that collaborates with the Local Sustainable Development scenario. **Objectives:** This work intends to analyze the viability of the Reverse Logistics upon the unserviceable tires in Maceió/AL and to identify its contributions for the local Sustainable Development, describing the reverse chain of this residue and its contribution to sustainability. **Methodology:** Due to the research's characteristics, a case study will be accomplished on the metropolitan region of Maceió and cities nearby and, by an inductive method, seek for ascertainments that lead to general theories correlating them to the local's reality. **Results and Conclusions:** The results will allow the comprehension and structuring of reverse channels and their interrelationship with companies, society and public offices, in order to develop actions that comprehend sustainability and support new collaborations to the local Sustainable Development. This research will have as a work plan the mapping of the Reverse Logistics in Maceió, gathering quantitative data, sustainable viability study, proposition of alternatives that contribute to the local development and applicability's analyses of the unserviceable tires Reverse Logistics in Maceió/AL.

Keywords: Local Development, Reverse Flows, Sustainability

Acknowledgements: We thank Centro Universitário Tiradentes UNIT/AL and Pesquisa e Pós Graduação e Extensão (COPPE) for the support and fomentation towards the research's development.

Referências/references:

- DENATRAN - DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Frota de Veículos do Brasil**. 2016. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>>. Acesso em: 26 fev. 2016.
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. CONAMA. **Resolução n. 258, de 26 de agosto de 1999**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res99/res25899.html>>. Acesso em: 19 out. 2015.
- NOHARA, J. J. et. al. GS-40 - Resíduos Sólidos: Passivo Ambiental e Reciclagem De Pneus. **THESIS**, São Paulo, v .3, p. 21-57, 2005.
- FLEISCHMANN, Moritz. **Quantitative Models for Reverse Logistics**: lecture notes in economics and mathematical systems. Berlin: Springer, Gemany, 2001.
- STOCK, James R. **Development and Implementation of Reverse Logistics Programs**. Illinois: Council of Logistics Management, 1998. 247p.
- LEITE, P. R. **Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009. 272p.
- CORRÊA, H. L. **Gestão de Redes de Suprimento**: integrando cadeias de suprimento no mundo globalizado. São Paulo: Atlas, 2010. 440 p.
- BARBIERI, J. C.; DIAS, M. Logística Reversa como Instrumento de Programas de Produção e Consumo Sustentáveis. **Tecnológica**. São Paulo, n. 77, p. 58-69, 2002.
- MMA: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Consumo Sustentável**: Manual de educação. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/ IDEC, 2005. 160p.
- MORETTI, G. Da Ego à Ecosustentabilidade: O caminho da percepção. **Revista Geração Sustentável**. v. 6, n. 29, p. 38 jul./ago. 2012. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1335>>. Acesso em: 3 jun. 2016.
- JATMA. The Japan Automobile Tyre Manufacturers Association, Inc. **Tyre Industry of Japan**. 2014. Tokyo: Disponível em: http://www.jatma.or.jp/media/pdf/tyre_industry_2014.pdf Acesso em: 25 de jun. 2015.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS DE PNEUMÁTICOS. **Produção na Indústria Brasileira de Pneus**. São Paulo: ANIP, 2016.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616p.
- GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 200p.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 320p.
- YIN, Robert K. **Estudo de Caso**: Planejamento e Métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 290p.
- MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 296p.
- MARQUES, Heitor Romero et al. **Metodologia da Pesquisa e do Trabalho Científico**. 4.ed. Campo Grande/MS: UCDB, 2014. 136p.
- TRIOLA, Mário F. **Introdução à Estatística**. 11. ed. Rio De Janeiro, Ltc, 2013. 740p.
- MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas Ciências Naturais e Sociais**: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa. São Paulo: Pioneira, 2001. 203p.
- MERRIAM, S. B. **Qualitative Research and Case Study Applications in Education**. São Francisco (CA): Jossey-Bass, 1998. 204p.