

Inovação, Gestão e Sustentabilidade 2

**Jaqueline Fonseca Rodrigues
(Organizadora)**



Atena
Editora
Ano 2019

Jaqueline Fonseca Rodrigues
(Organizadora)

Inovação, Gestão e Sustentabilidade 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Rafael Sandrini Filho
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
158	<p>Inovação, gestão e sustentabilidade 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Jaqueline Fonseca Rodrigues. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Inovação, gestão e sustentabilidade; v. 2)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-405-4 DOI 10.22533/at.ed.054191806</p> <p>1. Desenvolvimento sustentável – Pesquisa – Brasil. 2. Inovação. 3. Tecnologia. I. Rodrigues, Jaqueline Fonseca. II. Série. CDD 509.81</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A edição do e book – **Inovação, Gestão e Sustentabilidade** trazem em sua essência o entendimento sobre o impacto gerado pela unificação destes.

Inovação, Gestão e Sustentabilidade aborda os desafios para as empresas e a sociedade em relação aos problemas ambientais que se inter-relacionam com a questão econômica. No contexto empresarial, a escassez de recursos naturais impõe a seguinte reflexão: Como inovar e ao mesmo tempo otimizar a sustentabilidade das cadeias de valor? Esta obra pretende contribuir para a compreensão desse contexto, apresentando alternativas analíticas e estratégias para as empresas nesse novo cenário socioeconômico, ambiental e inovador.

A preocupação com **Sustentabilidade** pode lançar as questões de **Inovação e Gestão** para um novo e diferenciado patamar, colocando-a, definitivamente, na ordem do diferencial competitivo.

Pode-se observar que tanto a **Inovação**, quanto a **Sustentabilidade** aliadas à processos de **Gestão** podem se tornarem fundamentais para a promoção da competitividade em contextos regionais e globais, bem como representarem a diferença na obtenção de resultados empresariais.

A busca por organizações “**Sustentáveis**” que sejam modelos de eficiência econômica e ambiental vêm sendo o maior desafio em um cenário globalizado e de constante mutação.

O principal destaque dos artigos é uma abordagem voltada para os temas destacados, através da apresentação de mudanças climáticas e as consequências ambientais no meio rural; a **sustentabilidade** e o desenvolvimento da suinocultura com **a gestão** de resíduos sólidos; o agronegócio da soja em mato grosso: explorando as fontes de **inovação** e/ou conhecimento; além da contribuição para que se interprete as relações inovadoras, sustentáveis e econômicas em várias outras pesquisas. a preferência pela escolha efetuada inclui as mais diversas regiões do país e aborda tanto questões de regionalidade quanto fatores de desigualdade promovidas pelo tema em destaque.

Necessita-se destacar que os locais escolhidos para as pesquisas exibidas, são os mais variados, o que promove uma ótica diferenciada da visão **sustentável**, da **gestão** e da **inovação**, ampliando os conhecimentos acerca dos assuntos apresentados.

A relevância ainda se estende na abordagem de proposições inerentes ao Desenvolvimento Regional e Territorial; Gestão da Produção e Inovação, envolvendo Agroecologia, apresentando questões relativas aos processos que buscam gerar diferencial competitivo.

Enfim, esta coletânea visa colaborar imensamente com os estudos referentes ao já destacado acima.

Não resta dúvidas que o leitor terá em mãos respeitáveis referenciais para pesquisas, estudos e identificação de cenários econômicos através de autores de

renome na área científica, que podem contribuir com o tema. Além disso, poderá identificar esses conceitos em situações cotidianas e num contexto profissional.

Jaqueline Fonseca Rodrigues
Mestre em Engenharia de Produção pelo PPGEP/UTFPR

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE E RIQUEZA: UMA ANÁLISE À LUZ DA CURVA DE KUZNETS	
Raissa Micaroni Marques Ana Helena Nallin Davinha Andrea Rodrigues Ferro	
DOI 10.22533/at.ed.0541918061	
CAPÍTULO 2	13
INFLUÊNCIA DO CARRO <i>FLEX-FUEL</i> NO CONSUMO DE ETANOL ANIDRO E HIDRATADO: UMA BREVE ANÁLISE ESTATÍSTICA	
Guilherme Asai Keila Raquel Wenningkamp	
DOI 10.22533/at.ed.0541918062	
CAPÍTULO 3	22
INSTRUMENTOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: POSSIBILIDADES NO SEGMENTO DE CAFÉ	
Jaqueline Carolino Sergio Medeiros Paulino de Carvalho Patrícia Pereira Peralta Vera Lucia de Souza Pinheiro	
DOI 10.22533/at.ed.0541918063	
CAPÍTULO 4	34
LEVANTAMENTO ANALÍTICO E QUANTITATIVO NA SEPARAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO MANUAL DE PLÁSTICOS NO MUNICÍPIO DE INHUMAS GO	
João Baptista Chieppe Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.0541918064	
CAPÍTULO 5	40
LEVANTAMENTO DOS ESTUDOS DE <i>FAIR TRADE</i> APLICADOS AO CAFÉ: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO DE 1997 A 2016	
Paulo Fernando Taveira Maselli Sabrina Soares da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.0541918065	
CAPÍTULO 6	57
LOGÍSTICA REVERSA: UM ESTUDO DA VIABILIDADE NOS NEGÓCIOS E MEIO AMBIENTE	
Dayana Lessa Amorim Laerte Corrêa Santos	
DOI 10.22533/at.ed.0541918066	
CAPÍTULO 7	68
METODOLOGIA PARTICIPATIVA TECENDO UMA REDE SOLIDÁRIA	
Kátia Aparecida Santos Alessandra B. Azevedo	
DOI 10.22533/at.ed.0541918067	

CAPÍTULO 8	91
MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA DA PECUÁRIA LEITEIRA NO PARÁ: UMA APLICAÇÃO DO INSTRUMENTAL ESTATÍSTICO-ECONOMÉTRICO	
André Cutrim Carvalho	
David Ferreira Carvalho	
Raimundo Nelson Souza da Silva	
Gisalda Carvalho Filgueiras	
Carmelita de Fátima Amaral Ribeiro	
Tatiana Pará Monteiro de Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.0541918068	
CAPÍTULO 9	107
O COMPROMETIMENTO COMO UM FATOR CRÍTICO DE SUCESSO EM MODELO DE TRADUÇÃO E CONTROLE DA ESTRATÉGIA EM COOPERATIVAS AGROINDUSTRIAS PARANAENSES	
Reginaldo Ferreira Barreiros	
Roberto Max Protil	
Vilmar Rodrigues Moreira	
Luiz Carlos Duclós	
DOI 10.22533/at.ed.0541918069	
CAPÍTULO 10	129
O PLANO DE VALORIZAÇÃO ECONÔMICA DA AMAZÔNIA (1946-1964) E SEUS IMPACTOS PERCEBIDOS PELOS CENSOS AGROPECUÁRIOS	
Michel Cantagalo	
Carlos Eduardo de Freitas Vian	
DOI 10.22533/at.ed.05419180610	
CAPÍTULO 11	148
PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E AGRICULTURA FAMILIAR: A EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA BOLSA VERDE NO ESTADO DE GOIÁS	
Monyele Camargo Graciano	
Klaus de Oliveira Abdala	
Leandro de Lima Santos	
DOI 10.22533/at.ed.05419180611	
CAPÍTULO 12	162
POLÍTICAS PÚBLICAS, COMPRAS SUSTENTÁVEIS E AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL	
Joabe Alves Carneiro	
Adriana Estela Sanjuan Montebello	
DOI 10.22533/at.ed.05419180612	
CAPÍTULO 13	177
POTENCIAIS AGROGEOTURÍSTICOS NO MUNICÍPIO DE ITAGUAÇU - ES	
Thaís Bruna Bento	
Daniela Teixeira Carvalho de Newman	
Jaqueline Carolino	
José Albino Newman Fernández	
Paula Vanessa Dias Soares	
Ronielson Xavier de Jesus	
Lucas Medici Macedo Candeias	
DOI 10.22533/at.ed.05419180613	

CAPÍTULO 14 188

POTENCIALIDADES BRASILEIRAS NA INTEGRAÇÃO DE REUSO DE ÁGUA E PRODUÇÃO BIOENERGÉTICA NA VISÃO DE ECONOMIA CIRCULAR

Priscila Mara Knoblauch
Caroline Dalastra
Fábio Spitz Stefanski
Jessica Zanivan
Natalia Klanovicz
Simone Kubeneck
Gilmar Antonio da Rosa
Paulo Reis
Aline Frumi Camargo
Thamarys Scapini
Charline Bonatto
Maria Célia da Silva Lanna
Paula Rogovski
Rafael Dorighello Cadamuro
William Michelin
Aline Viancelli
Helen Treichel
Gislaine Fongaro

DOI 10.22533/at.ed.05419180614

CAPÍTULO 15 204

PRINCIPAIS FATORES DA PRÁTICA DA INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA DE CELULOSE

Laura Visintainer Lerman
Germen Benjamim Correia
Raquel de Abreu Pereira Uhr

DOI 10.22533/at.ed.05419180615

CAPÍTULO 16 215

RESÍDUOS DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS: CONTRIBUIÇÕES PARA A GESTÃO EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR FEDERAL EM BELÉM (PA)

Dryelle de Nazaré Oliveira do Nascimento
Tássia Toyoi Gomes Takashima-Oliveira
Fernanda da Silva de Andrade Moreira
Gustavo Francesco de Moraes Dias

DOI 10.22533/at.ed.05419180616

CAPÍTULO 17 233

RESULTADOS ECONÔMICOS DA ATIVIDADE LEITEIRA DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO

Uellington Corrêa
Bruna Pontara Vilas Boas Ribeiro
Marcos Aurélio Lopes
José Willer do Prado
Bryan William Alvarenga Corrêa
Francisval de Melo Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.05419180617

CAPÍTULO 18	246
SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO LEITE DE OVELHA NO BRASIL: APLICAÇÃO DO ENFOQUE DE “CADEIAS AGROALIMENTARES CURTAS”	
Fernanda Ferreira dos Santos	
Luciano Brochine	
Rafael Araujo Nascimento	
Rubens Nunes	
Augusto Hauber Gameiro	
DOI 10.22533/at.ed.05419180618	
CAPÍTULO 19	261
INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS COMO ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL: O CASO DA PRIMEIRA DENOMINAÇÃO DE ORIGEM NO BRASIL	
Jaqueline Mallmann Haas	
Jairo Alfredo Genz Bolter	
DOI 10.22533/at.ed.05419180619	
CAPÍTULO 20	273
TERRITÓRIO, INSTITUIÇÃO E INDICAÇÃO GEOGRÁFICA: CONSTRUINDO A INTER-RELAÇÃO CONCEITUAL	
Walter Luiz dos Santos Júnior	
Ricardo Freitas Martins da Costa	
Fábio André Teixeira	
Rafael Silva Guerreiro	
Mateus Henrique dos Santos Diniz	
DOI 10.22533/at.ed.05419180620	
CAPÍTULO 21	285
UMA VISÃO REFLEXIVA DA REALIDADE DO ARRANJO APÍCULA, NA PERSPECTIVA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS EM UM ESTADO DA AMAZÔNIA LEGAL – RONDÔNIA	
Jose Arilson de Souza	
Emanuel Fernando Maia de Souza	
Wellington Silva Porto	
Alexandre de Freitas Carneiro	
DOI 10.22533/at.ed.05419180621	
SOBRE A ORGANIZADORA	300

LEVANTAMENTO ANALÍTICO E QUANTITATIVO NA SEPARAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO MANUAL DE PLÁSTICOS NO MUNICÍPIO DE INHUMAS GO

João Baptista Chieppe Júnior

Instituto Federal de Educação Ciência de Tecnologia de Goiás – IFG; Departamento de Áreas Acadêmicas; Inhumas GO

RESUMO: Esse trabalho teve como objetivo geral auxiliar e orientar cidadãos comuns (pequenos e microempresários e catadores organizados em cooperativas do município de Inhumas GO), por meio de atividades ligadas a resíduos poliméricos urbanos (plásticos), a separar e identificar manualmente esses materiais por categorias, utilizando um procedimento sistemático de identificação. O trabalho foi desenvolvido no período de agosto de 2016 à abril de 2017, sendo a coleta das amostras em áreas comerciais (alimentação, saúde), no município de Inhumas GO. Foram coletadas manualmente 3 amostras semanais (aleatoriamente), em diversos pontos da cidade de resíduos plásticos. Essa coleta foi feita em sacos plásticos de 100 litros, utilizando luvas e máscaras descartáveis para evitar contaminação e infecção da pessoa coletora. Durante as coletas, foi distribuídos (panfletos educativos), sobre noções básicas de diferenciação entre os tipos de plásticos, com maior incidência nos resíduos urbanos. Após as coletas semanais, os diversos tipos de plásticos foram identificados e separados. Podê-se observar um aumento na quantidade

de amostras colhidas no período do mês de dezembro em razão de um maior consumo de alimentos. Concluiu-se que faltam informações básicas para a população sobre a forma certa de coleta, separação e identificação de plásticos com maior incidência nos resíduos urbanos utilizados para reciclagem.

PALAVRAS-CHAVE: reciclagem; resíduos; plásticos

ANALYTICAL AND QUANTITATIVE SURVEY IN THE SEPARATION AND MANUAL IDENTIFICATION OF PLASTICS IN THE MUNICIPALITY OF INHUMAS GO

ABSTRACT: This work had the general objective of helping and guiding ordinary citizens (small and microentrepreneurs and collectors organized in cooperatives of the municipality of Inhumas GO), through activities related to urban polymer waste (plastics), to manually separate and identify these materials by categories, using a systematic identification procedure. The work was carried out from August 2016 to April 2017, with samples collected in commercial areas (food, health) in the municipality of Inhumas GO. Three weekly samples (randomly) were collected manually at various points in the city of plastic waste. This collection was done in plastic bags of 100 liters, using gloves and disposable

masks to avoid contamination and infection of the collector. During the collections, it was distributed (educational pamphlets), about basic notions of differentiation between types of plastics, with a greater incidence in urban waste. After the weekly collections, the various types of plastics were identified and separated. An increase in the quantity of samples collected during the month of December can be observed due to a higher consumption of food. It was concluded that basic information for the population is lacking on the right way of collecting, separating and identifying plastics with a higher incidence in the urban waste used for recycling.

KEYWORDS: recycling; waste; plastics

1 | INTRODUÇÃO

Plásticos, borrachas e fibras poliméricas, formam uma importante classe de materiais, chamados de polímeros. O termo polímero é derivado do grego, em que poli significa “muitas” e mero, “unidades repetitivas”, formando assim, a idéia de “muitas unidades repetitivas”. As características dos polímeros variam muito, uma vez que estas dependem da natureza química e física da unidades repetitivas (Canevarolo Jr, 2006). Com relação ao comportamento de degradação, os polímeros naturais como a celulose, por exemplo, sofrem biodegradação com relativa facilidade. Já os polímeros sintéticos, normalmente derivados de petróleo, apresentam alta resistência a esse processo. Tal propriedade, muito desejada, enquanto o material está sendo utilizado, torna-se um sério problema quando o mesmo é descartado em lixões e aterros sanitários (Canevarolo Jr, 2006). Entre os termoplásticos convencionais está a maioria dos resíduos poliméricos encontrados em lixões, aterros sanitários e cursos de rios, principalmente na forma de embalagens plásticas diversas, como: garrafas de refrigerante, água e óleo, copos descartáveis, saquinhos de supermercado e de lixo etc (Cempre, 2007). Os polímeros mais utilizados nessas aplicações são, por essa razão, objetos de estudo deste projeto : poliolefinas (LDPE, LLDPE, HDPE e PP), poliestireno (PS) e seus derivados, policloreto de vinila (PVC), e ainda o PET. Os resíduos plásticos misturados dificultam bastante a viabilidade técnica do processo produtivo de reciclagem por causa da necessidade de separá-los por tipos individuais. Essa necessidade advém do fato de que os plásticos, mesmo apresentando aspectos visuais muito semelhantes, são quimicamente diferentes e, quando misturados, atuam como impurezas de um em relação ao outro.

Percebemos então, a necessidade de um estudo mais educativo e esclarecedor a nível de compreensão dos consumidores, quanto à identificação e separação de plásticos, visando uma maior viabilidade econômica, social e ecológica para a reciclagem de resíduos urbanos (plásticos). Sendo assim, esse trabalho teve como objetivo geral auxiliar e orientar cidadãos comuns (pequenos e microempresários e catadores organizados em cooperativas do município de Inhumas GO), por meio de atividades ligadas a resíduos poliméricos urbanos (plásticos), a separar e identificar

manualmente esses materiais por categorias, utilizando um procedimento sistemático de identificação.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente no mês de agosto de 2016, foi feito um estudo analítico-descritivo dos locais a serem realizados as amostragens.

Posteriormente durante os meses de setembro de 2016 a abril de 2017, foi realizada a coleta das amostras em, áreas comerciais (alimentação), como pamonharias, pizzarias, lanchonetes e sorveterias, no município de Inhumas GO. Foram coletadas manualmente 3 amostras semanais (aleatoriamente), em diversos pontos da cidade de resíduos plásticos Essa coleta foi feita em sacos plásticos de 100 litros, utilizando luvas e máscaras descartáveis para evitar contaminação e infecção da pessoa coletora.

Durante as coletas, foi distribuídos (panfletos educativos), sobre noções básicas de diferenciação entre os tipos de plásticos, com maior incidência nos resíduos urbanos.

Após as coletas semanais, os diversos tipos de plásticos foram identificados e separados. Os dados levantados foram tabulados, armazenados e analisados em uma planilha de Microsoft Office Excel 2007.

A partir dos dados analisados, os resultados alcançados foram discutidos, concluídos e divulgados em forma de produções e encontros científicos.

2.1 Metodologia de Identificação

De acordo com Manrich, et al.(2007), o procedimento de identificação dos tipos de polímeros de que são feitas as embalagens e os produtos mais encontrados no lixo, consiste em 2 etapas

Etapa 1 – Por meio de códigos: Os códigos informam e modo direto qual é o material utilizado na fabricação do produto. No caso de embalagens na forma de frascos, potes e saquinhos, normalmente os códigos encontram-se na parte inferior, e, no caso de tampas, na parte interior.

Etapa 2 – Pela correlação produto – polímero: Que auxilia na identificação do material mais provável de ser encontrado nos resíduos sólidos urbanos, de acordo com o produto Manrich, et al (2007).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as amostras após serem coletadas foram classificadas de acordo com a metodologia citada acima. Os dados de cada mês foram distribuídos por gráficos e tabelas para facilitar o entendimento. Durante o período de setembro de 2016 à

abril 2017, foram coletadas, identificadas e separadas manualmente amostras de diferentes tipos de plásticos, em diversos pontos comerciais - área de alimentação (Figura 1), com maior incidência nos resíduos urbanos no município de Inhumas GO. Podê-se observar um aumento na quantidade de amostras colhidas no período do mês de dezembro em razão de um maior consumo de alimentos, fato esse que pode ter sido resultado de um aumento no movimento de pessoas, devido às comemorações de final de ano.

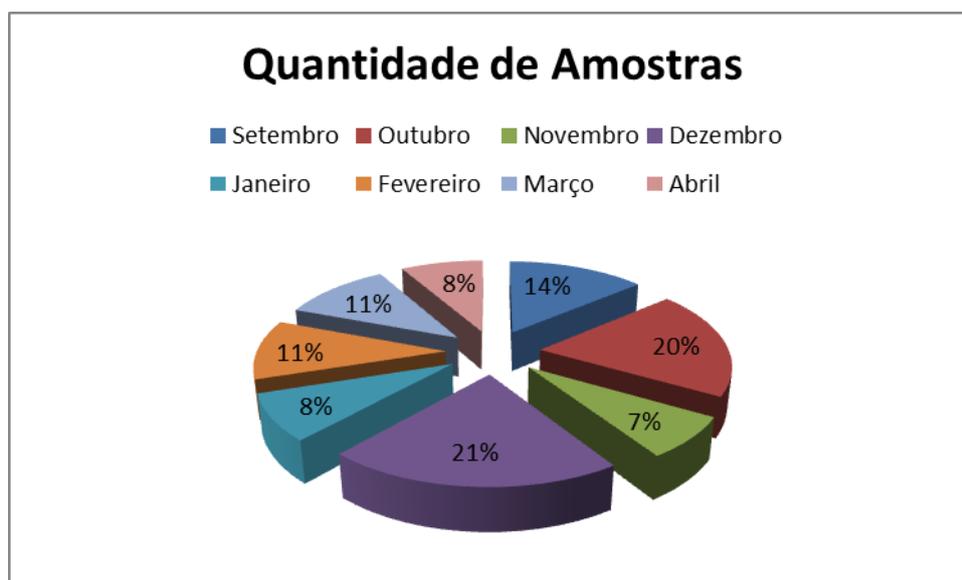
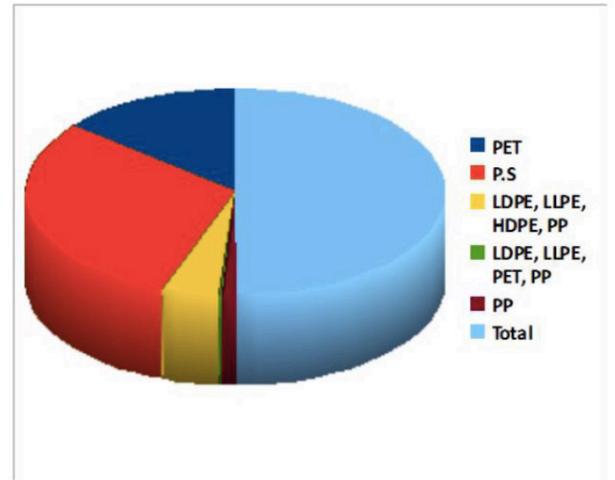
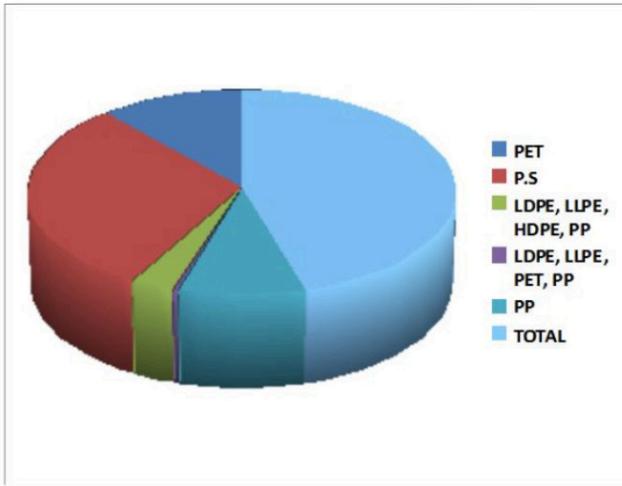


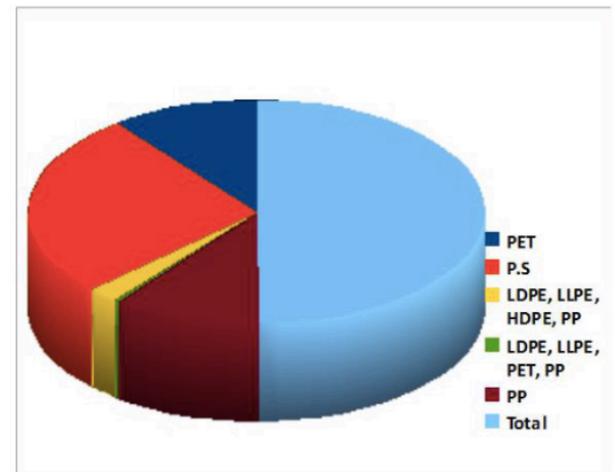
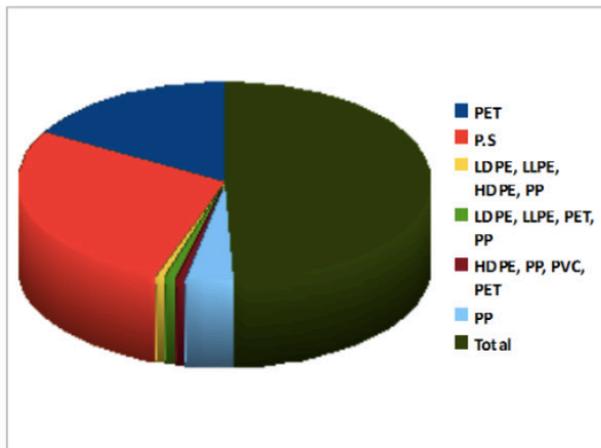
Figura 1. Quantidade de amostras coletadas período desenvolvimento do projeto.
(setembro 2016 à abril 2017)

Constatou-se também na separação e identificação manual dos plásticos (Figuras 2 à 9), um predomínio de consumo de copos descartáveis (Poliestireno PS – código de identificação 6), em todos os meses nos locais onde as amostras foram coletadas, seguidas de garrafas plásticas (Polietileno de Tereftalato PET – código de identificação 1). Em relação as colheres descartáveis e recipientes margarina (Polipropileno PP- código de identificação 5) e outros como sacolas plásticas etc (código de identificação 7), ocorreu um consumo relativamente proporcional e idêntico entre os 2 tipos de plásticos, prevalecendo um maior consumo de (LDPE, LLPE e HDPE), em outubro 2016 e janeiro e fevereiro 2017 e de (PP), nos outros meses de coletas. Esse consumo se justifica, em razão da maioria dos estabelecimentos comerciais principalmente área de alimentação, por questão praticidade estarem utilizando copos, refrigerantes e água descartáveis como oferta de produtos aos consumidores.

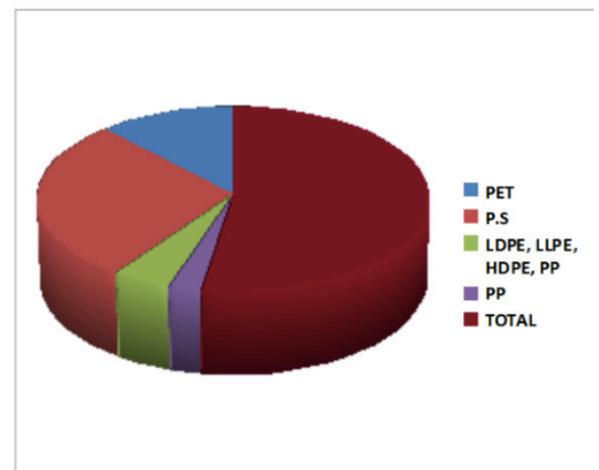
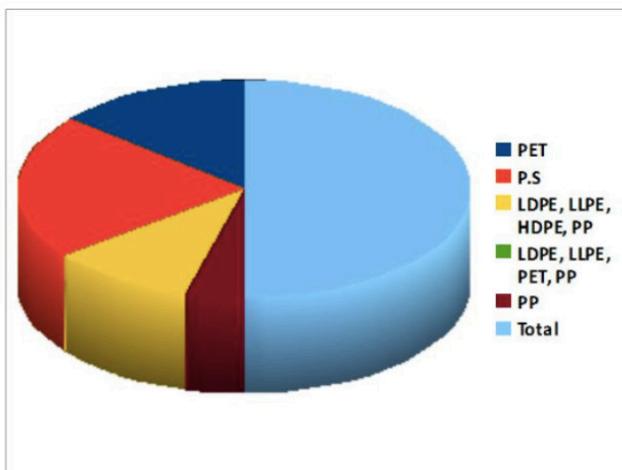
Durante as coletas, ocorreu a distribuição (panfletos educativos), sobre noções básicas de diferenciação entre os tipos de plásticos, com maior incidência nos resíduos urbanos, com uma grande aceitação, receptividade e interesse da população do município, porém em sua maioria não tinha conhecimento do assunto.



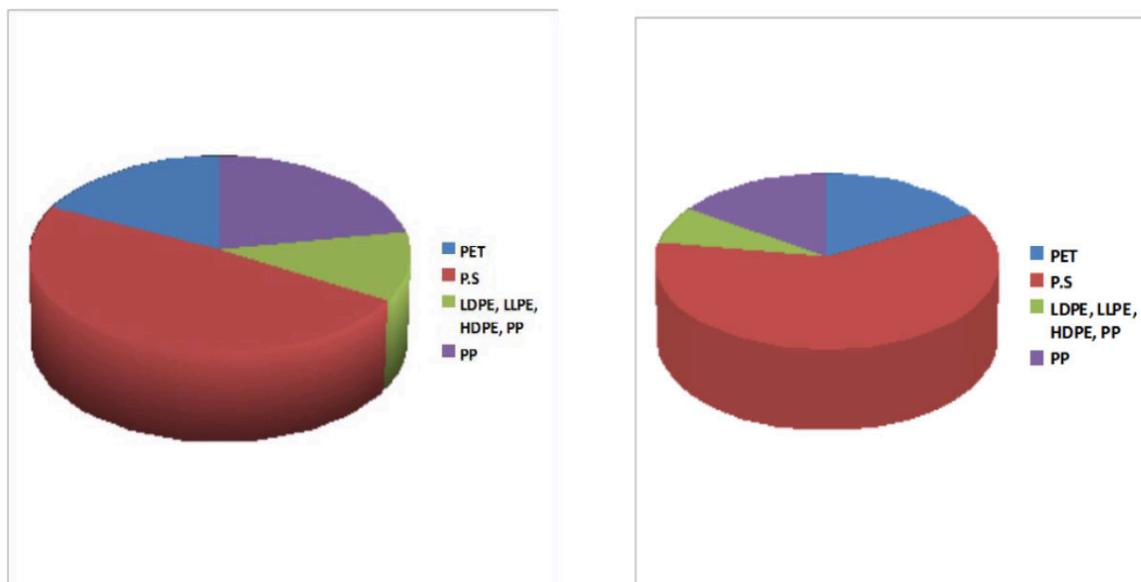
Figuras 2 e 3 Separação e identificação manual de amostras correlação produto-plástico (meses setembro -outubro 2016)



Figuras 4 e 5 Separação e identificação manual de amostras correlação produto-plástico (meses novembro -dezembro 2016)



Figuras 6 e 7 Separação e identificação manual de amostras correlação produto-plástico (meses janeiro -fevereiro 2017)



Figuras 8 e 9 Separação e identificação manual de amostras correlação produto-plástico (meses março -abril 2017)

4 | CONCLUSÕES

Com o desenvolvimento deste projeto podemos afirmar que existe um grande consumo de materiais plásticos (copos descartáveis, garrafas plásticas, sacos plásticos) no município de Inhumas GO, em estabelecimentos comerciais na área de alimentação. Na cidade faltam informações básicas para a população sobre a forma certa de coleta, separação e identificação de plásticos com maior incidência nos resíduos urbanos utilizados para reciclagem.

AGRADECIMENTOS

O projeto teve financiamento do CNPq

REFERÊNCIAS

CANEVAROLO JR. , S. V. **Ciência dos polímeros**. 2. ed. São Paulo : Artliber, 2006.

CEMPRE – Compromisso Empresarial para reciclagem. Disponível em: < www.cempre.org.br>. Acesso em fevereiro de 2018.

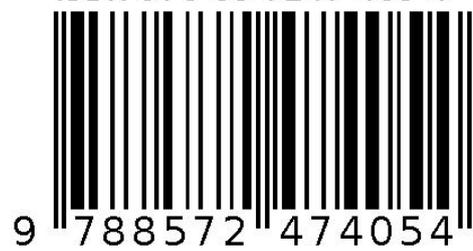
MANRICH, S. ; ROSALINI, A. C. ; FRATTINI, G. ; A ; MANRICH, S. **Identificação de plásticos UMA FERRAMENTA PARA RECICLAGEM**. 2 ed. São Carlos: EdUFSCAR, 2007. 58 p.

SOBRE A ORGANIZADORA

JAQUELINE FONSECA RODRIGUES – Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, PPGE/UTFPR; Especialista em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, PPGE/UTFPR; Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, UEPG; Professora Universitária em Cursos de Graduação e Pós-Graduação, atuando na área há 15 anos; Professora Formadora de Cursos de Administração e Gestão Pública na Graduação e Pós-Graduação na modalidade EAD; Professora-autora do livro “Planejamento e Gestão Estratégica” - IFPR - e-tec – 2013 e do livro “Gestão de Cadeias de Valor (SCM)” - IFPR - e-tec – 2017; Organizadora dos Livros: “Elementos da Economia - 1”; “Conhecimento na Regulação no Brasil” e “Elementos da Economia - 2” - Editora Atena – 2018 e 2019 e Perita Judicial na Justiça Estadual na cidade de Ponta Grossa – Pr.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-405-4



9 788572 474054