



Helenton Carlos da Silva
(Organizador)

Engenharia
Ambiental e Sanitária:
Interfaces do Conhecimento 3



Helenton Carlos da Silva
(Organizador)

Engenharia
Ambiental e Sanitária:
Interfaces do Conhecimento 3

Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
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. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E57	<p>Engenharia ambiental e sanitária [recurso eletrônico] : interfaces do conhecimento 3 / Organizador Helenton Carlos da Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-996-7 DOI 10.22533/at.ed.967201302</p> <p>1. Engenharia ambiental. 2. Engenharia sanitária I. Silva, Helenton Carlos da.</p> <p style="text-align: right;">CDD 628.362</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A obra “*Engenharia Ambiental e Sanitária: Interfaces do Conhecimento 3*” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora e apresenta, em seus 11 capítulos, discussões de diversas abordagens acerca da importância da engenharia ambiental e sanitária, tendo como base suas diversas interfaces do conhecimento.

Entre os muitos usuários da água, há um setor que apresenta a maior interação e interface de conhecimento, o de resíduos sólidos.

Resíduos Sólidos são produtos de qualquer atividade humana, seja ela de pequeno ou grande porte. Estes podem se tornar uma problemática quando, dentro de um contexto operacional, a sua gestão não é correspondida de maneira absoluta, na qual venha garantir o controle do seu volume de geração.

Desta forma, faz-se uma importante ferramenta de estudo, uma vez que invoca a necessidade de investigação que levem a resultados que garantam a aplicação de novas técnicas que minimizem ou aborem as problemáticas dos resíduos sólidos gerados que afetam a tríplice ambiental, social e econômica.

Os resíduos sólidos, por sua vez, se não manejados, segregados e destinados corretamente, podem contribuir com a poluição do solo e da água.

As estratégias de gestão de resíduos sólidos direcionam para a minimização da produção de resíduos; o emprego de sistemas de reaproveitamento, reciclagem e tratamento para os resíduos gerados, e a disposição final em aterros sanitários.

Dentro deste contexto, as atividades de educação ambiental, visando à conscientização da população para a minimização da geração de resíduos, e os processos de reciclagem surgem, dentro de um sistema integrado de gestão de resíduos, como importantes etapas, por constituírem processos pautados em princípios ecológicos de preservação ambiental e participação social.

Neste sentido, este livro é dedicado aos trabalhos relacionados ao saneamento ambiental, compreendendo, em especial, a gestão de resíduos sólidos, ao seu tratamento e gerenciamento. A importância dos estudos dessa vertente é notada no cerne da produção do conhecimento, tendo em vista o volume de artigos publicados. Nota-se também uma preocupação dos profissionais de áreas afins em contribuir para o desenvolvimento e disseminação do conhecimento.

Os organizadores da Atena Editora agradecem especialmente os autores dos diversos capítulos apresentados, parabenizam a dedicação e esforço de cada um, os quais viabilizaram a construção dessa obra no viés da temática apresentada.

Por fim, desejamos que esta obra, fruto do esforço de muitos, seja seminal para todos que vierem a utilizá-la.

Helenton Carlos da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ANÁLISE DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM PONTAL DO PARANÁ, LITORAL PARANAENSE	
Cesar Aparecido da Silva Alan D'Oliveira Correa Marcos Vinicius Oliveira de Figueiredo Matheus Kopp Prandini	
DOI 10.22533/at.ed.9672013021	
CAPÍTULO 2	12
ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM UM HOSPITAL DE PONTA GROSSA – PR	
Carolina Kratsch Sgarbossa	
DOI 10.22533/at.ed.9672013022	
CAPÍTULO 3	22
DESENVOLVIMENTO URBANO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO E AS SUAS CONSEQUÊNCIAS NA BAÍA DE GUANABARA	
Luiz Affonso de Paula Junior Roberta Luísa Barbosa Leal Clarissa Moschiar Fontelles Marcelo de Jesus Rodrigues da Nóbrega	
DOI 10.22533/at.ed.9672013023	
CAPÍTULO 4	33
IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS ENCONTRADOS NO LIXÃO DE MASSARANDUBA- PB	
Vitória de Andrade Freire André Miranda da Silva Didiane Saraiva da Silva Edvanda de Andrade Freire Lígia Maria Ribeiro Lima	
DOI 10.22533/at.ed.9672013024	
CAPÍTULO 5	45
DESINFECÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO PROVENIENTE DE TANQUE SÉPTICO COM RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA	
Joseane Sarmiento Lazarotto Raphael Corrêa Medeiros Fernanda Volpatto Siara Silvestri	
DOI 10.22533/at.ed.9672013025	
CAPÍTULO 6	54
EFEITO DA ADIÇÃO DE ÁGUA AO LODO DE ESGOTO NA BIODIGESTÃO ANAERÓBICA EM BIODIGESTOR	
Ariane da Silva Bergossi Juliana Lobo Paes Priscilla Tojado dos Santos	

Romulo Cardoso Valadão
Maxmillian Alves de Oliveira Merlo
Guilherme Araujo Rocha
João Paulo Barreto Cunha

DOI 10.22533/at.ed.9672013026

CAPÍTULO 7 66

O CONSUMO DE COPOS PLÁSTICOS DESCARTÁVEIS EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DO TRIÂNGULO MINEIRO

Ana Luísa Magalhães Mauad
Andreia Marega Luz

DOI 10.22533/at.ed.9672013027

CAPÍTULO 8 72

PRINCIPAIS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL: UMA REVISÃO
DA LITERATURA

Luiz Eduardo Araujo Silva
Isadora de Sousa Oliveira
Yuri Cláudio Cordeiro de Lima

DOI 10.22533/at.ed.9672013028

CAPÍTULO 9 78

QUALIDADE HIGIENICOSSANITÁRIA DE QUEIJOS DE COALHO E DE MANTEIGA
PRODUZIDOS EM LATICÍNIO NÃO INSPECIONADO NO MUNICÍPIO DE IGARAPÉ
GRANDE-MA

Hugo Napoleão Pires da Fonseca Filho
Francisca Neide Costa
Sonivalde Santana
Anna Karoline Amaral Sousa
Herlane de Olinda Vieira Barros
Rosiane de Jesus Barros
Viviane Correa Silva Coimbra
Adriana Prazeres Paixão
Maria de Lourdes Guimaraes Borges
Francilene Miranda Almeida
Bruno Raphael Ribeiro Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.9672013029

CAPÍTULO 10 91

RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS E SEU REAPROVEITAMENTO EM UM
SISTEMA DE COMPOSTAGEM

Eduardo Antonio Maia Lins
Edil Mota Lins
Cecília Maria Mota Silva Lins
Camilla Borges Lopes da Silva
Daniele de Castro Pessoa de Melo
Walter Santiago da Silva
Raphael Henrique dos Santos Batista
Wanderson dos Santos Sousa
Fábio Correia de Oliveira
Andréa Cristina Baltar Barros
Maria Clara Pestana Calsa
Adriane Mendes Vieira Mota

DOI 10.22533/at.ed.96720130210

CAPÍTULO 11	102
ÍNDICE DE VEGETAÇÃO POR DIFERENÇA NORMALIZADA (NDVI) COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DA MICROBACIA DO CAMPUS II DO CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO TOCANTINS	
<i>Lucas Antonio Vanderlei Amorim</i>	
DOI 10.22533/at.ed.96720130211	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	109
ÍNDICE REMISSIVO	110

O CONSUMO DE COPOS PLÁSTICOS DESCARTÁVEIS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO TRIÂNGULO MINEIRO

Data de aceite: 07/02/2020

Ana Luísa Magalhães Mauad

Universidade de Uberaba
amagalhaesmauad@yahoo.com.br

Andreia Marega Luz

Universidade de Uberaba
andreiamaregaluz@gmail.com

RESUMO: A problemática da geração de resíduos plásticos vem ganhando destaque na mídia internacional e nacional. O objetivo do presente estudo foi avaliar a quantidade de copos plásticos de água descartada em um hospital universitário no Triângulo Mineiro. O estudo de caso teve início com a disposição de galões em cinco setores do bloco H por trinta dias, tendo início no dia 1º de outubro e finalizando no dia 1º de novembro, onde foram realizadas contagem dos copos de água gastos em cada setor, com o intuito de realizar uma média per capita nos respectivos setores: área administrativa, farmácia, engenharia clínica, copa H (que é utilizada pelos setores de Almoxarifado e DTI) e área acadêmica. Houve uma conversa com os colaboradores dos setores para abordar o assunto dos resíduos plásticos e sugerir uma alternativa para diminuição do uso dos copos descartáveis. Avaliado os resultados dos copos

gastos por setor tiramos a média per capita de 9 copos no setor de farmácia, administrativo 8 copos, engenharia clínica 1 copo por colaborador, copa H 2 copos e área acadêmica 1 copo por pessoa. Ao longo desses trinta dias, notou-se que há uma carência de informações quanto a utilização exagerada e o descarte incorreto dos plásticos e as consequências que isso pode trazer ao meio ambiente e bem-estar social.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos plásticos. Geração. Redução. Conscientização

1 | INTRODUÇÃO

Com o crescimento acelerado da população mundial, o homem precisa cada vez mais produzir produtos a larga escala e aprimorar as tecnologias para acompanhar e suprir as necessidades da sociedade. Devido à correria do dia a dia das pessoas, a busca por materiais mais fáceis e práticos de usar, tem sido a alternativa, para isso, o plástico se tornou uma possibilidade prática, bem como a fabricação de copos descartáveis, pratos dentre outros.

De acordo com a Comissão Europeia, mais de 80% do lixo marinho é plástico, o que leva uma porção considerável de animais

marinhos a óbito. Outro grande problema é a maneira como o plástico é fabricado, sua matéria prima é de alto teor de poluição, - a nafta, o que contribui ainda mais para o efeito estufa, sua fabricação também utiliza um grande volume de água, agravando ainda mais o problema devido ao seu desperdício.

Há uma grande preocupação quanto ao descarte desses materiais, sendo o copo descartável o produto mais usado em empresas e confraternizações exatamente por ser prático. Algumas iniciativas como “ADOTE UM COPO”, estão sendo utilizados em algumas empresas, justamente para minimizar o número de descarte desses copos, outros preferem reutilizar garrafas pet para armazenar uma quantidade maior de água e facilitar na hora de consumir.

A geração de resíduos plásticos, tomou uma proporção maior devido a vida acelerada que as pessoas possuem hoje em dia, dando preferência aos produtos que possam ser práticos e rápidos de usar, economizando tempo. As empresas fabricantes também faturam muito com esse tipo de “cultura aos plásticos”, pois, são produtos que nos proporciona maior comodidade. (MONTEIRO, 2006).

Segundo o diretor-presidente da Abrelpe, Carlos Silva Filho, o Brasil tem uma geração de resíduos similar a dos países que tem a mesma faixa de PIB per capita, mas destinam os seus resíduos finais muito melhores que nós, o que nos torna muito atrasados nesse quesito.

Em dezembro de 2010, foi regulamentada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a partir da Lei nº 12.305/10. Esta política traz como um dos seus instrumentos, os planos de resíduos sólidos. O PNRS, abrange todos os resíduos sólidos, define diretrizes, princípios e instrumentos indispensáveis ao plano, prevê a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável, institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos (Ministério do Meio Ambiente).

Segundo o site Organic Working (Maio, 2018), no país são consumidos 720 milhões de copos descartáveis diariamente, no mundo 96 milhões de toneladas por ano, ao todo são produzidos 250 milhões de toneladas de plástico por ano, onde 35% do montante são usados por poucos minutos, e 80% do plástico que estão nos mares são provenientes de uso em terra, como casas, fábricas e área agrícola, se esse número continuar crescente, em 2050 teremos mais plástico no mar do que peixes.

Diante do exposto, o objetivo do presente artigo é avaliar a quantidade de copos plásticos de água descartada em um hospital universitário no Triângulo Mineiro.

2 | METODOLOGIA

O estudo de caso foi desenvolvido em um hospital universitário do Triângulo

Mineiro, que possui aproximadamente 861 funcionários, 220 leitos e dez blocos em uma estrutura. O bloco estudado foi H, que dispões de Arquivos Morto, Zeladoria, Refeitório, Almoxarifado, SAME (Serviço de Arquivo Médico e Estatística) - Secretaria Geral SESMET(Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho), Engenharia Clínica, Lanchonete, Área Administrativa, Farmácia e Área Acadêmica.

Para a coleta dos dados foi adotado uma tabela onde consta a relação de quantidade de copos descartados por setor, (tabela 1), preenchida com informações colhidas diariamente durante o período de um mês.

Setores	Data ¹	Copos água	Copos café	Total gasto
Farmácia	Semana 1	30	12	42
	Semana 2	17	9	26
	Semana 3	38	26	64
	Semana 4	34	25	59
	Semana 5	10	7	17
Administrativo	Semana 1	8	10	18
	Semana 2	3	9	12
	Semana 3	14	39	53
	Semana 4	8	32	40
	Semana 5	15	7	22
Engenharia	Semana 1	47	49	96
	Semana 2	23	20	43
	Semana 3	27	44	71
	Semana 4	37	32	69
	Semana 5	50	56	106
Clínica	Semana 1	41	22	63
	Semana 2	27	11	38
	Semana 3	3	1	4
	Semana 4	13	4	17
	Semana 5	16	4	20
Copa h	Semana 1	12	0	12
	Semana 2	1	0	1
	Semana 3	2	0	2
	Semana 4	17	0	17
	Semana 5	63	17	80

Tabela 1- Copos descartáveis gastos nos setores do bloco H.

Fonte: Dados do autor (2018).

Legenda: ¹ Semana 1 (01/10/2018 a 05/10/2018); Semana 2 (08/10/2018 a 12/10/2018); Semana 3 (15/10/2018 a 19/10/2018); Semana 4 (22/10/2018 a 29/10/2018); Semana 5 (29/10/2018 a 01/11/2018).

Os setores analisados foram: área administrativa engenharia clínica copa do bloco H que atende os setores do DTI (Diretoria de tecnologia da Informação),

Almoxarifado, Same, Sesmet e RH, área acadêmica e setor da farmácia.

Os setores que serviram de estudo de caso funcionam da seguinte maneira:

- **Setor A:** (Farmácia): Fluxo moderado, funcionamento 24 horas de domingo a domingo.
- **Setor B:** (Área Administrativa): Alto Fluxo, horário de funcionalmente 07:00 às 22:00, sem funcionamento aos domingos.
- **Setor C:** (Engenharia Clínica): Fluxo Moderado funcionamento de domingo a domingo, com horários pré-determinados.
- **Setor D:** (Almoxarifado etc.): Baixo Fluxo, com atendimento ao cliente, funcionamento das 07:00 às 18:00, funcionamento aos domingos.
- **Setor E: (DTI):** Fluxo moderado, funcionamento de domingo a domingo, atendimento ao cliente 24 horas.

Conforme Tabela 2, os setores dispõem dos seguintes números de colaboradores.

Setores	Total por setor
MPHU- FARMÁCIA	46
MPHU- SAME-SERVIÇO	6
ARQUIVO MÉDICO	
MPHU- ENGENHARIA CLÍNICA	15
MPHU- ALMOXARIFADO	5
MPHU- INFORMÁTICA	4
MPHU-	30
FATURAMENTO/ESCRITURAÇÃO	
TOTAL GERAL	106

Tabela 2 - Quantidade de colaboradores do bloco H.

Fonte: RH- HU, 2018.

Foram dispostos nos setores supracitados, lixeiras com capacidade para 20 litros, com a inscrição “COPOS DESCARTÁVEIS”. Houve diálogo com colaboradores dos setores, sendo realizado em grupo de até quatro pessoas, nas salas do próprio, setor em horário de trabalho não ultrapassando 5 minutos de conversa.

Foram abordados temas sobre a importância da não geração de resíduos de copos plásticos, as consequências do plástico para o meio ambiente e como poderiam diminuir a geração destes resíduos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme dados repassados pelo Rh do hospital universitário, segue na tabela

3, informações sobre o abastecimento de copos plásticos descartáveis nos setores que serviram de base para o estudo de caso do referido hospital.

Setores	Mês	Quantidade de pacotes	Quantidade de copos
Farmácia	Jul	6	600
	Ago	6	600
	Set	24	2400
Administrativo	Jul	5	500
	Ago	15	1500
	Set	8	800
Engenharia clínica	Jul	9	900
	Ago	8	800
	Set	7	700
Copa H ¹	Jul	---	---
	Ago	8	800
	Set	---	---
TOTAL	-	96	9.600

Tabela 3 - Reposição de copos descartáveis nos setores do bloco H.

Fonte: HU Mário Palmério, 2018.

¹Obs: A quantidade de copos referentes a Copa H, estão inclusos os setores de Almojarifado e DTI.

Depois de todos os dados colhidos quanto ao uso e reposição dos copos descartáveis por setor no hospital universitário, foi feita uma média por pessoa, para avaliar o gasto per capita de copos. Na tabela 4 a seguir, constam esses dados.

SETOR	Nº de pessoas por setor	Total gasto água	Copos água per capita	Total gasto café	Copos café per capita	Total per capita
FARMÁCIA	46	124	3	75	2	9
ADMINISTRATIVO	30	43	1	95	3	8
ENGENHARIA CLÍNICA	15	144	10	153	10	1
COPA H	15	96	6	45	3	2
ÁREA ACADÊMICA	8	64	8	0	0	1

Tabela 4 - copos descartáveis per capita nos setores do bloco h

Fonte: dados do autor, 2018.

O crescimento populacional e a acelerada demanda por produtos têm aumentado muito, o que torna necessário a produção rápida e contínua de materiais para atender o mercado, gerando assim maior número de resíduos sólidos em todo o mundo, principalmente em países desenvolvidos. (MINGHUA et al., 2009).

Sendo o Brasil, um país em desenvolvimento, ainda destina seus resíduos para

lixões e aterros (LINO and ISMAIL, 2012). Países como o Brasil ainda tem maneiras menos modernas de reciclagem, o que se torna um problema quanto a poluição do meio ambiente. A produção dos copos plásticos, traz um impacto negativo ao meio ambiente, pois, sua matéria prima é o petróleo, uma fonte não renovável, que para atender toda a crescente demanda por esse tipo de material, acaba de tornando mais um grande vilão do meio ambiente.

Embora, muitas pessoas e empresas já se conscientizaram aderindo maneiras de minimizar o uso dos copos plásticos, ainda se tem um volume muito grande desses resíduos plásticos dispersos pelo mundo.

4 | CONCLUSÃO

Durante o período dos 30 dias de coleta dos dados, pôde-se observar a falta de interesse de algumas pessoas sobre o descarte correto dos resíduos, a falta de informação sobre o assunto também colabora para esse tipo de atitude, porém, durante esse tempo, o objetivo do artigo foi alcançado, uma vez que as pessoas entenderam a importância do uso das garrafas plásticas e como somos diretamente afetados pela prática errada de descarte desse e de qualquer outro resíduo.

REFERÊNCIAS

CAMAER EVERSON com autores.6ecf345604344713b976.pdf>. Acesso em: 25 Out. 2018.

GIRARDI, Giovana. **Brasil produz lixo como primeiro mundo, mas faz descarte como nações pobres. Estadão.** São Paulo, 2016. Sustentabilidade. Disponível em:< <https://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/ambiente-se/brasil-produz-lixo-como-primeiro-mundo-mas-faz-descarte-como-nacoes-pobres/>>. Acesso em: 12 Out. 2018.

MINISTÉRIO do Meio Ambiente. **Política Nacional de Resíduos Sólidos.** [S.l: s.n, 2010?]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos.html>>. Acesso em: 12 Out. 2018.

OrganicWorking, 2018. **Copo plástico, descarte esta ideia.** Disponível em: < <https://organicworking.com.br/copo-plastico-descarte-esta-ideia/>>. Acesso em: 10 Out. 2018.

RODRIGUES, Everson de Castro; DA COSTA LISBOA, Gabriel Lucas. Universidade Federal Rural da Amazônia. **II Congresso Amazônico de Meio Ambiente e Energias Renováveis.** UFRA Campus Belém, 2016. Acesso em: 07 Nov. 2018.

SOUSA, Marcia, 2018. **A Comissão Europeia defende que mais de 80% do lixo marinho é plástico.** Disponível em: < <https://ciclovivo.com.br/planeta/meio-ambiente/banir-plasticos-descartaveis-uniao-europeia/>>. Acesso em: 08 Nov. 2018

UNIVERSIDADE Federal do Rio Grande do Norte. **Entendendo as causas do descarte inadequado de resíduos sólidos comuns:** Uma modelagem da percepção ambiental. MARTINS, Jucicleide de Souza, 2017. Acesso em : 07 Nov.2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ambiente 7, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 28, 31, 34, 35, 42, 52, 55, 57, 58, 59, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 76, 90, 93, 94, 100, 110

Análise 1, 4, 9, 11, 12, 15, 21, 33, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 49, 50, 58, 60, 76, 83, 84, 89, 92, 94, 96, 97, 100, 102, 107, 108

Avaliação de impacto ambiental 72, 73, 74, 76, 77

B

Balneários 1, 4, 5, 6, 9

Biogás 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65

C

Conscientização 1, 2, 9, 10, 34, 66, 93

Controle de qualidade 79

D

Degradação fitogeográfica 102

Desinfecção 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 81

Diagnóstico de resíduos 1

E

Educação ambiental 1, 3, 9, 32, 93, 100

Efluente doméstico 45, 48

F

Fábrica de laticínios 79, 87

G

Geração 1, 2, 3, 4, 6, 8, 11, 13, 16, 56, 66, 67, 69, 77, 92, 103

Gerenciamento de resíduos 1, 9, 10, 12, 14, 20, 21, 94

Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde 12, 14, 20

Gestão 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 21, 43, 44, 65, 76, 77, 92, 93, 94, 100, 101, 110

Gestão ambiental 1, 9, 11, 76, 77, 93, 100, 101, 110

Gestão integrada 1, 21

I

Impactos ambientais 20, 22, 30, 33, 43, 73, 74, 75, 76, 94

Inovação 110

L

Lixão de massaranduba 33

Lixo 9, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 66, 71, 92

M

Meio ambiente 7, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 28, 31, 34, 35, 42, 52, 55, 66, 67, 69, 71, 72, 73, 76, 93, 94, 110

Metodologias 35, 43, 72, 73, 74, 76, 77

Monitoramento 57, 82, 94, 102, 103, 107

P

Poluição 22, 23, 24, 30, 31, 34, 37, 67, 71

Potencial de produção 54, 57, 92

Q

Queijos 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89

R

Radiação ultravioleta 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53

Reciclagem 9, 10, 20, 33, 35, 36, 39, 41, 42, 71, 92, 100

Redução 20, 45, 51, 52, 55, 59, 60, 66, 67, 80, 102

Resíduos de serviços de saúde 12, 13, 14, 20, 21

Resíduos plásticos 66, 67, 71

Resíduos sólidos 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 21, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 64, 67, 70, 71, 91, 93, 94, 99, 100, 101

Riscos 1, 13, 14, 20, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 55, 110

S

Saneamento 2, 10, 11, 13, 22, 23, 25, 29, 30, 31, 32, 45, 52, 53, 55, 65, 93

Saneamento ambiental 29

Saneamento básico 2, 10, 13, 31, 55

Saúde ambiental 1

Serviço de inspeção oficial 79

T

Tratamento de resíduos 54, 64, 91

 **Atena**
Editora

2 0 2 0