

# MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E AGROECOLOGIA

Tayronne de Almeida Rodrigues  
João Leandro Neto  
Dennyura Oliveira Galvão  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora

Ano 2019

**Henrique Ajuz Holzmann**

(Organizador)

# **Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia**

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
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  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

M514 Meio ambiente, sustentabilidade e agroecologia [recurso eletrônico] / Organizadores Tayronne de Almeida Rodrigues, João Leandro Neto, Dennyura Oliveira Galvão. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-321-7

DOI 10.22533/at.ed.217191604

1. Agroecologia – Pesquisa – Brasil. 2. Meio ambiente – Pesquisa – Brasil. 3. Sustentabilidade. I. Rodrigues, Tayronne de Almeida. II. Leandro Neto, João. III. Galvão, Dennyura Oliveira. IV. Série.

CDD 630

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

## APRESENTAÇÃO

A obra Meio Ambiente, Sustentabilidade e Agroecologia vem tratar de um conjunto de atitudes, de ideias que são viáveis para a sociedade, em busca da preservação dos recursos naturais.

Em sua origem a espécie humana era nômade, e vivia integrada a natureza, sobreviviam da caça e da colheita. Ao perceber o esgotamento de recursos na região onde habitavam, migravam para outra área, permitindo que houvesse uma reposição natural do que foi destruído. Com a chegada da agricultura o ser humano desenvolveu métodos de irrigação, além da domesticação de animais e também descobriu que a natureza oferecia elementos extraídos e trabalhados que podiam ser transformados em diversos utensílios. As pequenas tribos cresceram, formando cidades, reinos e até mesmo impérios e a intervenção do homem embora pareça benéfica, passou a alterar cada vez mais negativamente o meio ambiente.

No século com XIX as máquinas a vapor movidas a carvão mineral, a Revolução Industrial mudaria para sempre a sociedade humana. A produção em grande volume dos itens de consumo começou a gerar demandas e com isso a extração de recursos naturais foi intensificada. Até a agricultura que antes era destinada a subsistência passou a ter larga escala, com cultivos para a venda em diversos mercados do mundo. Atualmente esse modelo de consumo, produção, extração desenfreada ameaça não apenas a natureza, mas sua própria existência. Percebe-se o esgotamento de recursos essenciais para as diversas atividades humanas e a extinção de animais que antes eram abundantes no planeta. Por estes motivos é necessário que o ser humano adote uma postura mais sustentável.

A ONU desenvolveu o conceito de sustentabilidade como desenvolvimento que responde as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras de satisfazer seus próprios anseios. A sustentabilidade possui quatro vertentes principais: ambiental, econômica, social e cultural, que trata do uso consciente dos recursos naturais, bem como planejamento para sua reposição, bem como no reaproveitamento de matérias primas, no desenvolvimento de métodos mais baratos, na integração de todos os indivíduos na sociedade, proporcionando as condições necessárias para que exerçam sua cidadania e a integração do desenvolvimento tecnológico social, perpetuando dessa maneira as heranças culturais de cada povo. Para que isso ocorra as entidades e governos precisam estar juntos, seja utilizando transportes alternativos, reciclando, incentivando a permacultura, o consumo de alimentos orgânicos ou fomentando o uso de energias renováveis.

No âmbito da Agroecologia apresentam-se conceitos e metodologias para estudar os agroecossistemas, cujo objetivo é permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agricultura com maior sustentabilidade, como bem tratam os autores desta obra. A agroecologia está preocupada com o equilíbrio da natureza e a produção de alimentos sustentáveis, como também é um organismo vivo com sistemas integrados

entre si: solo, árvores, plantas cultivadas e animais.

Ao publicar esta obra a Atena Editora, mostra seu ato de responsabilidade com o planeta quando incentiva estudos nessa área, com a finalidade das sociedades sustentáveis adotarem a preocupação com o futuro.

Tenham uma excelente leitura!

Tayronne de Almeida Rodrigues

João Leandro Neto

Dennyura Oliveira Galvão

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A CRISE CONTEMPORÂNEA AMBIENTAL: EM BUSCA DO EQUILÍBRIO	
João Leandro Neto Tayronne de Almeida Rodrigues	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2171916041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>15</b>
A IMPORTÂNCIA DO EMPODERAMENTO DA MULHER CAMPONESA NA GESTÃO DA PROPRIEDADE RURAL	
Jéssica Puhl Croda Djoney Procknow Samara Lazarotto Denise Gazzana Oscar Agustin Torres Figueredo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2171916042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>21</b>
A SUSTENTABILIDADE DA MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA: A PERSPECTIVA DO ESTADO E O CONTRA-ARGUMENTO	
Fernando Oliveira Nascimento	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2171916043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>30</b>
AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: MATERIAIS SUSTENTÁVEIS EM CONSTRUÇÕES DE IES PÚBLICAS	
Stephane Louise Boca Santa Rozineide Aparecida Antunes Boca Santa Elisete Dahmer Pfitscher Humberto Gracher Riella	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2171916044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>38</b>
AGROFLORESTA E SEUS BENEFÍCIOS SALIENTANDO AS VANTAGENS AMBIENTAIS	
Alisson Luis Soares Teixeira Ana Beatriz Barros Maia Gonçalves Glaucilaine Barbosa Campaneruti Larissa Pereira Caldas de Oliveira Viviane Pereira Alves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2171916045</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>52</b>
ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE O PROTAGONISMO DAS MULHERES DO CAMPO, NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL	
Flaviana Cavalcanti da Silva Antônio Lázaro Sant'Ana Ana Heloisa Maia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2171916046</b>	

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>65</b>
AS CONTRIBUIÇÕES DO MODO DE VIDA AGROECOLÓGICO PARA FORMAÇÃO DE CIDADÃOS AMBIENTAIS	
Ana Christina Konrad Luciana Turatti Margarita Rosa Gaviria Mejía	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2171916047</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>80</b>
BIOÉTICA, BIODIREITO E BIODIVERSIDADE: COMBATE À BIOPIRATARIA	
Ana Carolina de Carvalho Siqueira Rodrigo Dias Paes Magalhães Vanessa Iacomini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2171916048</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>84</b>
CARACTERIZAÇÃO POLÍTICA E SOCIOECONÔMICA DAS MULHERES DA FEIRA AGROECOLÓGICA E SOLIDÁRIA DO CIRCUITO DE FEIRAS AGROECOLÓGICAS DA REGIÃO DO BAIXO MUNIM, MA	
Ariadne Enes Rocha Giovanna Lemos Medeiros Fabio Pierre Fontenele Pacheco Caroline Sena Cidvânia Andrade de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2171916049</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>100</b>
COOPERATIVISMO: AS DIFICULDADES ESTRATÉGICAS NA IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO	
Adriano Dias de Carvalho Rumeninng Abrantes dos Santos Nadia Kassouf Pizzinatto Antonio Carlos Giuliani	
<b>DOI 10.22533/at.ed.21719160410</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>114</b>
DESAFIO DO GESTOR PÚBLICO EM IMPLANTAR UMA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COPARTICIPATIVA QUE CONTRIBUA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	
Marcilene Feitosa Araújo Laize Almeida de Oliveira Gabriel Moraes de Outeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.21719160411</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>136</b>
CONCRETO COM INCORPORAÇÃO DE RESÍDUO DE PET	
Lucas Henrique Lozano Dourado de Matos Letícia Martelo Pagoto Mariana Barbosa de Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.21719160412</b>	

<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>149</b>
DESCRIBÇÃO DAS METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE INVESTIMENTO EM TERRITÓRIO RURAL NO ÂMBITO DO PROJETO PRÓ SEMIÁRIDO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Victor Leonam Aguiar Moraes</li> <li>Emanoel Freitas Amarante</li> <li>José Carlos dos Santos Neri</li> <li>Lizianne de Castro Santos</li> <li>Sergio Luís Amim</li> <li>Carlos Henrique de Souza Ramos</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.21719160413</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>155</b>
DOS EXPERIENCIAS PARA FOMENTAR LA RESPONSABILIDAD HACIA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA ENTRE ESTUDIANTES DE JALISCO, MÉXICO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nury Galindo Marquina</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.21719160414</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>161</b>
ECOTURISMO E DESENVOLVIMENTO DOS MUNICÍPIOS: OBSERVAÇÕES INTRODUTÓRIAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Luciana Sanches Ferreira</li> <li>João Adalberto Campato Junior</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.21719160415</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>169</b>
E-COMMERCE: LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO E PRINCIPAIS FERRAMENTAS UTILIZADAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricardo Brandão da Paixão</li> <li>Ricardo Scherrer Tomé</li> <li>Fabio Ytoshi Shibao</li> <li>Mario Roberto dos Santos</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.21719160416</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>183</b>
ENSAIO POLÍTICO: A POLIDEZ CLIMÁTICA ATRAVÉS DAS CONFERÊNCIAS DAS PARTES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ana Cândida Ferreira Vieira</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.21719160417</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>196</b>
ENRIQUECIMENTO DE QUINTAIS: SEGURANÇA ALIMENTAR E MELHORIA DO BEM-ESTAR FAMILIAR	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Phelipe Silva de Araujo</li> <li>Ariadne Enes Rocha</li> <li>Erik George Santos Vieira</li> <li>Jorge Luiz de Oliveira Fortes</li> <li>Suzzy Ferreira do Nascimento</li> <li>Asafe Mardes de Castro Silva</li> </ul>	

**DOI 10.22533/at.ed.21719160418**

**CAPÍTULO 19 ..... 212**

ESTUDO ETNOBOTÂNICO NAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS: UMA AÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

Evilma Nunes de Araújo Santos  
Paulyanne Karlla Araújo Magalhães  
Mauricio dos Santos Correia

**DOI 10.22533/at.ed.21719160419**

**CAPÍTULO 20 ..... 219**

EDUCANDO Á TODOS AO MESMO TEMPO, COLETA DE ÓLEO: UM ESTUDO DE CASO

Yasmin Rodrigues Gomes  
Lilian Gama  
Tarik Plestch

**DOI 10.22533/at.ed.21719160420**

**CAPÍTULO 21 ..... 227**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DE PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS DESENVOLVIDAS NO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE ALEGRE-ES

Ingrid Gabriella da Hora Carriço  
Mariane Pereira dos Santos Souza  
Sâmia D'angelo Alcuri Gobbo

**DOI 10.22533/at.ed.21719160421**

**CAPÍTULO 22 ..... 237**

GÊNERO, AGROECOLOGIA E ENTIDADES LOCAIS: PARTICIPAÇÃO E AÇÕES NO TERRITÓRIO DO SISAL

Edeilson Brito de Souza  
Elisabeth dos Santos Teixeira  
Glauciane Pereira dos Santos  
Josenilda dos Santos Anunciação  
Maíra dos Santos Pinheiro  
Maria Auxiliadora dos Santos Freitas

**DOI 10.22533/at.ed.21719160422**

**CAPÍTULO 23 ..... 243**

GESTÃO AMBIENTAL E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS: ASPECTOS RELEVANTES PARA A GOVERNANÇA DAS ÁGUAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANHAS-AÇU, NO RIO GRANDE DO NORTE

Marcos Antônio de Oliveira  
Erivaldo Moreira Barbosa  
Maria de Fátima Nóbrega Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.21719160423**

**CAPÍTULO 24 ..... 260**

GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-MT

Anna Luiza Ferrari Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.21719160424**

**CAPÍTULO 25 ..... 271**

GOVERNANÇA DOS RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DE RONDÔNIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DO PROGESTÃO

Nilda dos Santos

Gleimiria Batista da Costa

**DOI 10.22533/at.ed.21719160425**

**CAPÍTULO 26 ..... 284**

HORTA AGROECOLÓGICA COMO ESPAÇO DIDÁTICO E PROMOÇÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR

Angélica Margarete Magalhães

Samuel Neves Neto

Mariana Justino Masugossa

Victor Oziel Meier Elias

Antonio Augusto Alves Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.21719160426**

**CAPÍTULO 27 ..... 291**

PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA E MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DE JOVENS RURAIS

Ana Rafaela Veloso Pereira

Ariadne Enes Rocha

Marcus Vinicius Nascimento Fontes

Jamires Avelino da Silva

Samara Regina Bezerra

Karlene Fernandes de Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.21719160427**

**CAPÍTULO 28 ..... 308**

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL: UMA TENTATIVA DA REDUÇÃO DE RESÍDUOS ATRAVÉS DA RECICLAGEM DE ÓLEO DE COZINHA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DEL REI - MG

Laísa Santos Magalhães

Luciana Martins Ezequiel Sousa Lima

Diego Germini Villardi

Hélvio de Avelar Teixeira

Angélica Cristiny Ezequiel de Avelar Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.21719160428**

**CAPÍTULO 29 ..... 320**

TECNOLOGIAS SOCIAIS SUSTENTÁVEIS NO AMPARO DE COMUNIDADES ATINGIDAS POR DESASTRES AMBIENTAIS

Jady Rafaela Caitano dos Reis

**DOI 10.22533/at.ed.21719160429**

**CAPÍTULO 30 ..... 325**

TOCOS DIDÁTICOS: SENSIBILIZANDO CIDADÃOS PARA UMA ARBORIZAÇÃO URBANA MAIS SADIÀ

João Augusto Bagatini

Marco Aurélio Locateli Verdade

Tatiani Roland Szelest

DOI 10.22533/at.ed.21719160430

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 342**

## SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL: UMA TENTATIVA DA REDUÇÃO DE RESÍDUOS ATRAVÉS DA RECICLAGEM DE ÓLEO DE COZINHA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DEL REI - MG

### **Laísa Santos Magalhães**

Centro Universitário Presidente Tancredo de  
Almeida Neves – UNIPTAN.  
São João Del Rei - MG.

### **Luciana Martins Ezequiel Sousa Lima**

Pontifícia Universidade de Minas Gerais - PUC  
MINAS.  
São João Del Rei - MG.

### **Diego Germini Villardi**

Centro Universitário Presidente Tancredo de  
Almeida Neves – UNIPTAN.  
São João Del Rei - MG.

### **Hélvio de Avelar Teixeira**

Pontifícia Universidade de Minas Gerais - PUC  
MINAS.  
Belo Horizonte - MG.

### **Angélica Cristiny Ezequiel de Avelar Teixeira**

Pontifícia Universidade de Minas Gerais - PUC  
MINAS.  
Belo Horizonte - MG.

**RESUMO:** Fatores como o crescente consumo da população mundial, o acelerado crescimento urbano, o uso inadequado dos recursos naturais e a grande quantidade de lixo produzido, entre outros, estão relacionados a sustentabilidade e, portanto a preservação de gerações futuras. Dessa maneira, a discussão sobre sustentabilidade e negócios

sustentáveis, bem como sobre a necessidade imprescindível de sensibilizar a população através de educação ambiental a alterar o modo de vida em relação a sua forma de consumo, descarte, uso e reaproveitamento de recursos tornou-se crescente e relevante. Sendo assim, destacamos como um dos elementos principais do nosso estudo, o descarte do óleo de cozinha pós consumo, considerado um dos resíduos mais descartados de maneira incorreta. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi identificar as formas de descarte do óleo pela população, e sua propensão a praticar e participar de atos sustentáveis promovidos pelo projeto “Sustentabilidade em ação” no ano de 2017. O estudo foi caracterizado como do tipo exploratório e descritivo. Além disso, foi realizada uma pesquisa de campo aplicada a uma amostra de 444 pessoas na cidade de São João Del Rei. A pesquisa é de natureza quali-quantitativa, onde para o levantamento foi realizado o cálculo do tamanho da amostra pelo software Minitab, que resultou em 402 elementos. Após análise dos resultados obtidos, pode-se constatar a necessidade da continuidade de ações de cunho sustentável através do projeto “Sustentabilidade em ação”, no qual a população mostra um interesse maior em participar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sustentabilidade; Resíduos; Poluição; Óleo de Cozinha; Sensibilização Ambiental.

**ABSTRACT:** Factors such as the increasing consumption of the world population, accelerated urban growth, the inadequate use of natural resources and the large amount of garbage produced, among others, are related to sustainability and, therefore, the preservation of future generations. Thus, the discussion on sustainability and sustainable business, as well as on the essential need to raise awareness among the population through environmental education to change the way of life in relation to their way of consumption, disposal, use and reuse of resources has become increasing and relevant. Therefore, we highlight as one of the main elements of our study, the discarding of cooking oil after consumption, considered one of the most discarded waste incorrectly. Therefore, the objective of the present study was to identify the forms of discarding the oil by the population, and their propensity to practice and participate in sustainable actions promoted by the project "Sustainability in action" in the year 2017. The study was characterized as exploratory type and descriptive. In addition, a field survey was applied to a sample of 444 people in the city of São João Del Rei. The research is qualitative-quantitative, where the sample size calculation was performed by Minitab software, which resulted in 402 elements. After analyzing the results obtained, one can see the need for the continuity of sustainable actions through the project "Sustainability in action", in which the population shows a greater interest in participating.

**KEYWORDS:** Sustainability; Residues; Pollution; Kitchen oil; Environmental Awareness.

## 1 | INTRODUÇÃO

Torna-se essencial a conscientização da população brasileira para se buscarem novas alternativas a exploração de recursos naturais, bem como a minimização do consumo exacerbado e em consequência, ao aumento da poluição e geração de resíduos. As empresas, nesse contexto, devem buscar estratégias de produção e desenvolvimento de produtos que acompanhem as tendências e inovações no mercado relacionadas às tecnologias mais limpas e aos processos de menores custos e redução e ou eliminação de resíduos.

Além disso, aos órgãos públicos devem promover as parcerias e a cooperação entre os diversos atores envolvidos no ciclo econômico das cidades e regiões para que existam mecanismos eficazes na redução dos impactos ambientais. Dentre essas parcerias, está a participação da sociedade, seja como agente de mudanças com novos hábitos de consumo e de descarte e ou de fiscalização através do acompanhamento de leis, políticas públicas, projetos e o cumprimento das mesmas. Porém, para que existam as mudanças de hábito e a formação de parcerias é essencial que a população esteja realmente envolvida com ações de cunho sustentável. Isso significa que devem existir programas e projetos que possibilitem não somente a participação da sociedade, mas sua inclusão como agente responsável por mudanças e também pela cidadania.

Portanto o presente estudo teve como finalidade, reduzir os resíduos de óleo

de cozinha pós-uso e ainda sensibilizar a população da cidade de São João Del Rei através da reciclagem do mesmo.

Dessa maneira, a população deverá ser sensibilizada através de informações e de educação ambiental de forma gradual e contínua, mas sempre como participante de um processo-ação, onde que cada indivíduo seja um agente de transformação e também de disseminação de práticas sustentáveis. Assim, segundo Lopes et al. (2000), a falta de informação, assim como a não consciência dos riscos ambientais e a pobreza, está diretamente relacionada à omissão do poder público e tem ligação com determinantes socioeconômicas, políticas e culturais. Desse modo, observa-se ainda discreta conscientização de que a sustentabilidade presa por assegurar a manutenção e a continuidade dos avanços na melhoria da qualidade de vida e no desenvolvimento econômico.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Sustentabilidade

De acordo com a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD, 1988, p. 46), o desenvolvimento sustentável tem como objetivo, suprir as necessidades das atuais gerações de maneira que não interfira na satisfação das necessidades de seus descendentes. Dentro dessa perspectiva, podemos inferir que o termo sustentabilidade ambiental está ligado diretamente a forma de consumo dos recursos finitos. Portanto, é de extrema importância utilizar tecnologias limpas, adotar a reciclagem no meio industrial e criar itens sustentáveis para que haja uma minimização dos resíduos descartados (SOUZA & RIBEIRO, 2013).

Os novos direcionamentos da gestão organizacional estão relacionados sobre formas, maneiras e ferramentas que permitam às organizações o gerenciamento de seus recursos a fim de minimizar seus custos e de estabelecer processos sustentáveis que continuem gerando lucros, mas que possibilitem também, menores danos ao meio ambiente e aos seus *stakeholders*. Assim, apesar de algumas organizações adotarem medidas sustentáveis apenas pelo cumprimento de normas e campanhas de marketing (STADLER & MAIOLI, 2012), há as que buscam, obter vantagens competitivas, através da reutilização de materiais que resulta-se em receita (STUART & MILSTEIN, 2004). Ainda, muitas delas, vem se tornando cada vez mais conscientes de que um crescimento econômico está ligado ao crescimento sustentável (MENEZES *et al*, 2016). Dessa maneira, as instituições buscam exercer um trabalho que não desobstrui o meio ambiente, onde desenvolvem métodos viáveis e favorecem o bem comum (SCHMITT *et al*, 2013).

Na década de 80 e 90, questões relacionadas a sustentabilidade e sua importância já eram evidentes, bem como a necessidade em se repensar nas formas de produção mais limpas que a médio e longo prazo poderiam reduzir os custos das transações e

processos como também promover uma imagem positiva da organização perante os consumidores. Porter (1985), naquela época, já destacava a importância de promover tal imagem perante seus *stakeholders*. Atitudes como essas, que abordavam o desenvolvimento sustentável e o uso consciente dos recursos, se tornaram constantes, pois ficou perceptível para a população a limitação dos recursos contidos no planeta Terra e os impactos resultantes do mal uso dos mesmos (TACHIZAWA, 2011, p. 26-27).

Logo, as empresas passaram a possuir os três pilares da sustentabilidade, que esta ligada ao âmbito econômico, social e ambiental. Na esfera econômica, pois deve retornar de forma viável o capital investido. No âmbito social, deve-se manter uma relação amigável e oferecer boas condições de trabalho ao funcionário, e na esfera ambiental, no qual deve-se adotar uma gestão sustentável e produzir de modo condizente (DIAS, 2010). Apesar das organizações adotarem práticas sustentáveis em seus processos produtivos, ainda há problemas quando a descartabilidade dos resíduos pós-consumo (embalagens entre outros)

## 2.2 Resíduos Sólidos, Poluição e Reciclagem

Um dos indicadores dos problemas gerados pela descartabilidade desses elementos é quantidade de lixo urbano mundialmente produzido pela população. Os produtos no século XXI apresentam ciclos de vida cada vez menores, o que gera maior descartabilidade e portanto, o aumento de produtos pós consumo e resíduos. De acordo com a Norma Brasileira ABNT NBR 10004 de 2004, resíduos sólidos e semi-sólidos, são derivados das atividades industriais, domésticas, comerciais, hospitalares e agrícolas. Nessa perspectiva, há necessidade de se estabelecer técnicas de gestão e gerenciamento dos resíduos pós consumo assim como a disposição final de produtos retornáveis, e aos 4 elementos da logística reversa: retorno, remanufatura, reuso e reciclagem, pois, um gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos urbanos (RSU), resulta em mudanças climáticas e impactos no ambiente e na saúde.

No Brasil são coletados por volta de 180 a 250 mil toneladas de RSU por dia, isso devido a crescente produção de resíduos que se encontra em um percentual de 7% anual. Mesmo com diferenças culturais, todas as regiões brasileiras possuem uma produção de RSU elevada, no qual a média desses resíduos por habitante/dia é de aproximadamente 1 Kg, se equiparando aos norte americanos, considerados os maiores produtores de resíduos por habitante no planeta. Porém a maioria desses resíduos ainda tem um descarte inadequado, portanto, são depositados em vazadouros a céu aberto, lixões e aterros sanitários (GOUVEIA, 2012). Através desse direcionamento inadequado o clima global também pode ser afetado, isso por que a decomposição dessa matéria orgânica gera metano (CH<sub>4</sub>), considerado um dos principais gases causadores do aquecimento global (PEREIRA *et al*, 1999). Tais práticas influenciam diretamente na vida dos indivíduos que vivem nessas proximidades, pois, estudos

mostram que os mesmos possuem altos níveis desses compostos no sangue que acaba por causar muitas mortes (SANTOS *et al*, 2003)

Um dos grandes problemas do mundo e para a sociedade, é saber o que vai fazer com a grande quantidade de lixo que se é produzido no meio social como, por exemplo, o óleo de origem vegetal ou animal usado na fritura de alimentos. Contudo após algum tempo utilizado, ele passa a não ser bom para o uso de frituras acaba sendo descartado. Assim, muitos o jogam direto na pia ou no quintal e ao cair no solo ou nas redes de esgoto, eles acarretam a poluição do solo, da água superficial, dos lençóis subterrâneos e das redes de drenagem, passando a deixar de ser uma solução individual e a passar a ser um problema social (SEGATTO, 2013, p.2122). Assim, o óleo de cozinha pós-uso, tornou-se um grande elemento poluidor, onde apenas o seu descarte incorreto (1 litro) pode poluir e tornar imprópria para consumo aproximadamente um milhão de litros de água, dificultando a entrada de luz e como consequência desequilibra a cadeia alimentar (BORTOLUZZI, 2011).

Além disso, esse resíduo se acumula nas redes de esgoto, obstruindo as canalizações e caso a desobstrução não seja realizada, pode ocorrer enchentes e proliferação de bactérias causadoras de doenças (WILDNER & HILLIG, 2012). Por ser considerado altamente poluente, deve-se fazer um reaproveitamento desse resíduo, no qual ocasiona inúmeros benefícios tanto no aspecto ambiental como no social e econômico, como pode-se observar na figura 2.

Benefícios do reaproveitamento do resíduo de óleo	
Econômicos e Sociais	Ambientais
<ul style="list-style-type: none"><li>• Assegura renda em áreas carentes, constituindo fonte permanente de ocupação e remuneração para mão-de-obra não qualificada.</li><li>• Injeta recursos nas economias locais através da criação de empregos, recolhimentos de impostos e desenvolvimento do mercado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Favorece o desenvolvimento da consciência ambiental, promovendo um comportamento responsável em relação ao meio ambiente, por parte das empresas e dos cidadãos.</li><li>• Incentiva a reciclagem de outros materiais.</li><li>• Reduz o volume de lixo gerado, contribuindo para a solução da questão do tratamento de resíduos resultantes do consumo.</li></ul>

Tabela 1 - Benefícios do reaproveitamento do resíduo de óleo

Fonte: WILDNER & HILLIG (2012)

Conforme destacado na tabela 1, podemos inferir diversos benefícios do gerenciamento do descarte de óleo de cozinha utilizado e seu reaproveitamento para a sociedade. Contudo, as políticas públicas relacionadas a esses aspectos são incipientes em muitos municípios brasileiros.

Sendo assim, a coleta seletiva é essencial para o gerenciamento dos resíduos sólidos, bem como dos resíduos líquidos, já que somente através de ações de coleta, tornar-se-á possível o descarte apropriado dos mesmos. Nesse caminho, da busca pelo gerenciamento dos resíduos sólidos e líquidos foi sancionada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil em 2010, com diretrizes com diretrizes para

o planejamento e a gestão dos resíduos no país, tais como a obrigatoriedade da preparação de planos municipais de gerenciamento de resíduos, o estabelecimento de prazos para a erradicação dos lixões e a implantação da coleta seletiva. Dentro dessa perspectiva, tornou-se evidente a necessidade de reformulação das organizações nos seus processos e na sua gestão, agora pautados na sustentabilidade, bem como na percepção e exigência da sociedade em relação às mesmas relacionados aos cuidados na produção, descarte e gestão dos 4 R's (reciclagem, reuso, reaproveitamento e remanufatura).

Dessa forma, é imprescindível a redução, reutilização e reciclagem dos materiais, através de ações educativas que envolvam não somente as organizações, mas toda a sociedade em um todo, já que essa visão sustentável propõe um consumo mais consciente, além de tornar os cidadãos conscientes da legislação, e, portanto, da sua cobrança a todos os atores envolvidos na comercialização e no desenvolvimento de um ciclo produtivo e econômico. Isso por que, somos responsáveis por tudo que compõe o planeta, dado que interagimos com a fauna e a flora todo o tempo e uma interação inadequada pode desequilibrar o planeta Terra (ECHEVARRÍA 2008).

### 2.3 Sensibilização Ambiental e Inclusão Social

Dentro da preocupação com a sustentabilidade e a mitigação dos impactos gerados pelo homem, seja na construção de bens ou no seu consumo, algumas políticas foram criadas para auxiliar na gestão dos resíduos. De acordo com Brasil (1891), os planos e ações de gestão relacionadas ao tratamento de resíduos deverão ter a cooperação entre poder público e setor privado, além da responsabilidade sobre os resíduos que deverá ser atribuída a todos os *stakeholders* (consumidores, distribuidores, fabricantes, organizações, funcionários entre outros). Isso significa que todos relacionados ao ciclo de vida do produto são responsáveis também por cooperar na minimização da quantidade de lixo, resíduos e na suas formas de descarte.

Ainda, de acordo com a Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010 da PNRS, os consumidores podem verificar e exigir que as organizações que tomem para si os objetivos socioambientais que contribuam para a redução dos resíduos, assim como, na gestão dos seus rejeitos, resíduos e na introdução da logística reversa a fim de destinar os resíduos sólidos gerados pós-consumo ao seu respectivo fabricante. Dessa maneira, as organizações são responsáveis pelas embalagens e resíduos sólidos gerados depois de serem fabricados, comercializados e consumidos. Nesse sentido, a população deve participar como ator de fiscalização e participação em programas promovidos pelas empresas e ou prefeituras (deveria existir os planos de tratamento dos resíduos). Ainda de acordo com a lei citada, várias instalações deveriam ser confeccionadas para um sistema de coleta seletiva de resíduos. Nesse sistema, ocorreria a separação dos resíduos e a destinação correta de cada um, como a criação de ecopontos ou pontos de entrega voluntária (recipientes para coleta de

vidro, metal, plástico, papel e óleo). Contudo, mesmo que os pontos sejam criados, devem ocorrer ações de educação ambiental constantes para a participação efetiva e de forma correta da população. A população não somente deverá ser informada sobre os pontos de coleta, mas principalmente sobre a importância de participar das ações sustentáveis e a contribuir com a melhoria da qualidade de vida da comunidade.

Há neste contexto uma relação de cuidado com o planeta e com os seres humanos, sempre levando em conta o olhar da ética como necessária para refletir o comportamento do homem na sociedade. O cuidado em todas as dimensões que atingem o Meio Ambiente, o coletivo, o cuidado com o outro e o cuidado com o eu pessoal orientado por uma prática singular de cada indivíduo (BOFF, 2011).

### 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A primeira parte do estudo caracteriza-se por exploratório por buscar compreender e obter maior familiaridade com o problema de pesquisa através de um apanhado bibliográfico realizado por meio de artigos, livros, jornais, revistas, dissertações, teses e internet, para embasar o referencial teórico em torno do tema sustentabilidade. Sendo assim, a pesquisa bibliográfica é um procedimento metodológico imprescindível para execução de conhecimento científico e na busca de soluções. É capaz de explorar assuntos com pouca visibilidade e levantar hipóteses que podem servir de base para outras pesquisas (LIMA & MIOTO, 2007).

A pesquisa é de natureza quantitativa e a amostra selecionada é representada por moradores da cidade de São João Del Rei, através de uma amostragem probabilística. Aleatoriamente, com auxílio do software Minitab foram escolhidos os representados da amostra e calculada a sua proporção  $50/p$  que resultou numa amostra de 402 indivíduos. De acordo com Mattar (1996), a amostragem refere-se "à coleta de dados relativos a alguns elementos da população e a sua análise, que pode proporcionar informações relevantes sobre toda a população". Antes da aplicação dos questionários foram realizados pré-testes para validar o instrumento de coleta. A pesquisa caracteriza-se por quantitativa também, ao levantar e traduzir em números as informações para classificá-las e organizá-las, assim como, também, caracteriza-se por descritiva por realizar um levantamento e a descrição sobre as opiniões e atitudes da população e das ações de parte da população sobre o descarte do óleo de cozinha utilizado.

De acordo com Fonseca (2002), diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade e só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para

descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

A pesquisa descritiva visa descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987). Ainda segundo o autor, são exemplos de pesquisa descritiva: estudos de caso, análise documental, pesquisa *ex-post-facto*. Os estudos descritivos podem ser criticados porque pode existir uma descrição exata dos fenômenos e dos fatos. Dessa maneira, eles fugiriam da possibilidade de verificação através da observação. Logo, é preciso que exista um exame crítico por parte do investigador para analisar as informações, e evitar que os resultados sejam equivocados; e as técnicas de coleta de dados, como questionários, escalas e entrevistas, podem ser subjetivas, apenas quantificáveis, gerando imprecisão.

O método de pesquisa utilizado foi o questionário semi-estruturado com algumas opções de perguntas abertas e a possibilidade de flexibilidade na condução da sua aplicação. Nesse tipo de pesquisa, o respondente não é identificável, portanto o sigilo é garantido. O instrumento de coleta utilizado foi um questionário com 05 perguntas sobre o descarte do óleo de cozinha utilizado e o tema sustentabilidade. Para validar o questionário, foi realizado um pré-teste para adequar as perguntas aos respondentes e viabilizar a pesquisa. A amostra foi coletada por conveniência através de questionário aplicado entre os dias 20 de agosto e 20 de setembro de 2017, no qual foram respondidos 444 questionários pelos moradores da cidade de São João Del Rei, Minas Gerais em ruas do centro da cidade, bairro Matozinhos e Fábricas.

## 4 | RESULTADOS

Na presente etapa do artigo, serão apresentados os dados a partir do estudo feito e dos questionários aplicados na cidade de São João Del Rei.

De acordo com o questionário, 69% dos respondentes são do sexo feminino e 31% correspondem ao sexo masculino. Além disso, constatou-se que 55% possui 36 a 50 anos, 24% 18 a 35 anos, 7% 51 a 70 anos, 6% mais de 70 anos e 8% prefere não dizer a idade. Ainda pode-se mensurar que 62% entendem sustentabilidade como uma prática de desenvolvimento que não prejudica o meio ambiente, 19% afirmam que o tema está ligado a forma de viver bem, 9% acreditam que está direcionado a economia de água e energia, 7% responderam que sustentabilidade é a preservação da fauna e da flora e 3% disseram que é reduzir o consumo através da reciclagem. De acordo com o referencial, desenvolvimento sustentável tem como princípio, suprir as necessidades das atuais gerações de modo que não desequilibre o ecossistema, para que as gerações futuras tenham suas necessidades supridas (CMMAD, 1988, p. 46).

Sendo assim, é possível notar que a comunidade sanjoanense tem conhecimento do tema sustentabilidade, porém é preciso intensificar ações para que a outra parcela

da população saiba da importância desse tema. Também, foi perguntado para a amostra de 444 indivíduos se eles utilizam o óleo de cozinha, e desse montante, 89% disseram que utilizam esse produto. Após, responderem essa questão foi perguntado a amostra qual a destinação final que eles dão para esse resíduo, os percentuais podem ser observados a seguir no gráfico 1.

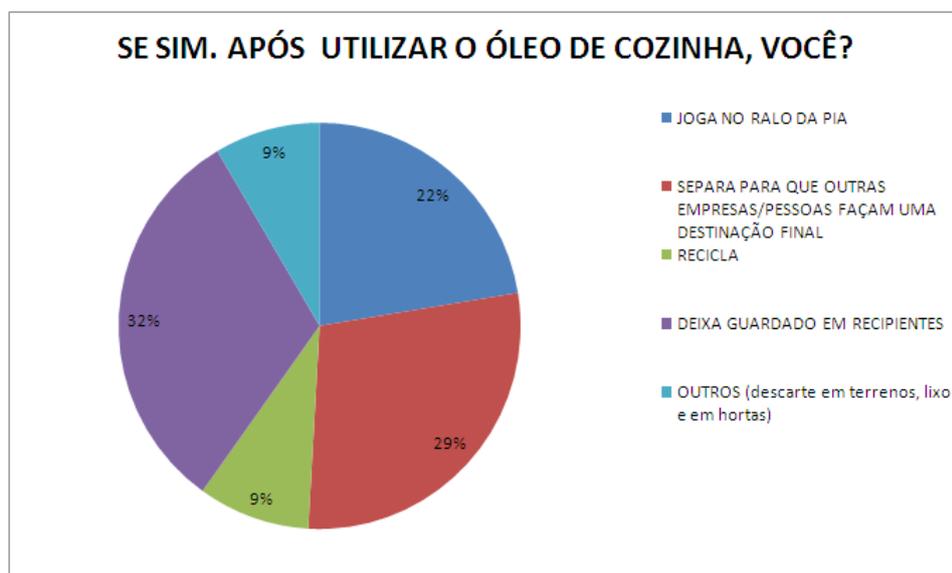


Gráfico 1 - Destinação final do óleo de cozinha pós-consumo

Fonte: Dados de pesquisa (2017)

Através da análise do gráfico, constatou-se que uma grande parcela da amostra, ou seja, 31%, ainda tem o hábito de descartar esse resíduo de maneira que degrada o meio ambiente, seja por meio do descarte através do ralo da pia da cozinha 22%, através da disposição final em terrenos ou quando há um descarte pelo lixo 9%. Desse modo, deve-se potencializar as medidas de reciclagem no município de São João Del Rei, com o objetivo de impedir o descarte incorreto, além de fazer uma inclusão social dos indivíduos que reciclam esse material, isso porque apenas 9% disseram reciclar esse material e 32% deixam esse resíduo guardado em casa, isso ocorre muitas das vezes pelo fato da sociedade não ter conhecimento do processo de reciclagem e/ou por não saber à quem destinar. Portanto, deve-se intensificar a coleta seletiva, educar e alertar a comunidade a respeito dos níveis de poluição que são causados pela disposição final inadequada deste (RSU) pois apenas 29% da amostra realiza uma destinação final adequada para o resíduo em questão.

Após ser utilizado e descartado no esgoto, o óleo ocasiona obstrução na própria rede, e como consequência traz sérios prejuízos. Quando disposto no solo, o mesmo pode deixar o terreno poluído e impróprio para uso. Ainda aconselha-se que não se coloque o óleo em garrafas para descartar com outros lixos, pois se tal medida preventiva não for realizada o mesmo pode causar contaminação das águas caso ocorra algum vazamento (RABELO & FERREIRA, 2008). Nesse sentido, podemos identificar que

a população embora saiba o que significa sustentabilidade, ainda mantém hábitos precários de descarte talvez por desconhecimento dos efeitos nocivos que eles podem causar ao meio ambiente. Devido seus impactos, o óleo de cozinha deve ser reciclado, no qual poderá se transformar em glicerina, biodiesel, sabão, farinha para ração animal e também em massa de vidraceiro, tais atitudes inibem o descarte incorreto e a degradação ambiental (REIS et al, 2007).

## 5 | DISCUSSÃO

Dada a importância da participação de todos os *stakeholders* como um todo e da participação social e voluntária nesse contexto, a realização de práticas e ações sustentáveis em busca da gestão socioambiental representa um enorme desafio à sociedade e ao governo. Isso ocorre em grande parte devido à complexidade das práticas e atividades relacionadas à gestão ambiental, bem como a falta de interesse público na criação de programas e ações sustentáveis para diminuir os problemas gerados pelos resíduos, na falta fiscalização e no cumprimento das leis ambientais existentes. Nesse sentido, a população tem grande responsabilidade, como agente público e ator social na participação de ações e eventos que promovam não somente a fiscalização e exigência do cumprimento das leis, mas como agente de modificação à manutenção das gerações futuras. Dessa maneira, tornar-se-á fundamental incitar a discussão e a importância das práticas sustentáveis, além de desenvolver o ciclo econômico local através de produção e descarte responsável. Essas ações relacionam-se com a tentativa de sensibilizar os moradores a adotar hábitos responsáveis para a formação de uma sociedade consciente, que promova o desenvolvimento e crescimento local sem agredir ao meio ambiente e limitar as chances de sobrevivência das gerações futuras. Isso somente irá ocorrer, caso a sociedade se conscientize, e para que aconteça é necessário o envolvimento da mesma a partir de ações que permitam o cuidado diário e constante do descarte e restituição de resíduos, seja através de reciclagem, reaproveitamento, reuso e remanufatura.

## REFERÊNCIAS

ABNT NBR 10004. **Resíduos Sólidos - Classificação**. 2004. Disponível em: <<http://www.v3.eco.br/docs/NBR-n-10004-2004.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

BOFF, L. **Sostenibilidad: ¿adjetivo o sustantivo?**. Portal Koinonía. Agenda Latinoamericana. Disponível em: <<http://www.servicioskoinonia.org/boff/articulo.php?num=439>>. Acesso em: 15 fev. 2018

BORTOLUZZI, O. R. S. **A Poluição dos Subsolos e Águas pelos resíduos de óleo de cozinha**. 2011. Disponível em: <[http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1754/1/2011\\_OdeteRoselidosSantosBortoluzzi.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1754/1/2011_OdeteRoselidosSantosBortoluzzi.pdf)>. Acesso em: 17 fev. 2018.

BRASIL. Constituição. **Diário Oficial (da) República dos Estados Unidos do Brasil**. 1891. Rio de

Janeiro Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao91.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao91.htm)>. Acesso em: 10 fev. 2018.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. 1988. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.

DIAS, R. **Gestão Ambiental Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. 7 ed. São Paulo: Atlas S.A., 2010.

ECHEVARRÍA, J. C. M. **Ambiente y cultura como objetos del derecho**. 1. ed. Buenos Aires: Quorum, 2008. p. 1-2.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da Pesquisa Científica**. 2002. Disponível em: <<http://197.249.65.74:8080/biblioteca/bitstream/123456789/716/1/Metodologia%20da%20Pesquisa%20Cientifica.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2018.

GOUVEIA, N. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social**. 2012. Disponível em: <[https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232012000600014&script=sci\\_arttext&tlng=>](https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232012000600014&script=sci_arttext&tlng=>)>. Acesso em: 05 fev. 2018.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. **Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica**. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe>>. Acesso em: 09 fev. 2018.

LOPES, I. V. et al. **Gestão ambiental no Brasil: Experiência e Sucesso**. São Paulo: Atlas, 2000. 272p.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: edição compacta**. São Paulo: Atlas, 1996.

MENEZES, U. M.; GOMES, A. F.; DANTAS, M. Z. 2016. **Sustentabilidade e seus Benefícios: Práticas e Ações Sustentáveis Desenvolvidas em Empresas do Distrito Industrial dos Imborés**. Disponível em: <<http://periodicos.uesb.br/index.php/sasb/article/viewFile/6083/5834>> Acesso em: 09 jan 2018.

PEREIRA, A.S; OLIVEIRA, L.B; REIS, M. M. **Emissões de CO2 Evitadas e Outros Benefícios Econômicos e Ambientais Trazidos pela Conservação de Energia Decorrente da Reciclagem de Resíduos Sólidos no Brasil**. In: Anais do III Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica; 1999; Recife [CD-ROM]

PORTER, M. E. **Competitive Advantage: creating and sustaining competitive performance**. New York: Free Press, 1985.

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS. **Lei Nº 12.305, De 2 De Agosto De 2010**. 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

RABELO, R. A. & FERREIRA, O. M. **Coleta Seletiva De Óleo Residual De Fritura Para Aproveitamento Industrial**. 2008. Disponível em: <<http://www.ucg.br/ucg/prope/cpgss/ArquivosUpload/36/file/Continua/COLETA%20SELETIVA%20DE%20C3%93LEO%20RESIDUAL%20DE%20FRITURA%20PARA%20AP%20E2%80%A6.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

REIS, M. F. P.; ELLWANGER, R. M.; FLECK, E. **Destinação de óleos de fritura**. 2007. Disponível em: <[http://www6.ufrgs.br/sga/oleo\\_de\\_fritura.pdf](http://www6.ufrgs.br/sga/oleo_de_fritura.pdf)>. Acesso em: 15 fev. 2018.

SANTOS FILHO, E.; SOUZA, E.; SILVA, R.; BARRETO, H.H.C.; INOMATA, O.N.K.; LEMES, V.R.R.; KUSSUMI, T.A.; ROCHA, S.O.B. **Grau de exposição a praguicidas organoclorados em moradores de aterro a céu aberto**. Rev Saúde Publica. 2003; 37(4):515-522.

SEGATTO, F. B. B. **Conhecendo as formas de descartes do óleo saturado de cozinha para verificar a Educação Ambiental na escola.** RGET/UFMS, v.10, n.10, pp.2122-2129, jan 2013.

SOUZA, M. T. S.; RIBEIRO, H. C. M. 2013. **Sustentabilidade Ambiental: uma Meta-análise da Produção Brasileira em Periódicos de Administração.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v17n3/a07v17n3>>. Acesso em: 16 fev 2018.

SCHMITT, C. S.; HAYDE, C. T.; DREHER, M. T. 2013. **Sustentabilidade Como Vantagem Competitiva: Uma Análise Bibliométrica.** Disponível em: <<https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/viewFile/1296/1200>> Acesso em: 16 fev 2018.

STUART, S.L.; MILSTEIN, M. B. **Criando Valor Sustentável.** In: Revista Eletrônica RAE Executivo, São Paulo, n. 2, 2004.

STADLER, A. & MAIOLI, M. R. **Organizações e desenvolvimento sustentável.** 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012. 170 p. v. 1.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira.** 7. ed. . São Paulo: Atlas, 2011. p. 26-27.

TRIVÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais : a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo : Atlas, 1987

WILDNER, L. B. A.; HILLIG, C. **Reciclagem De Óleo Comestível E Fabricação De Sabão Como Instrumentos De Educação Ambiental.** 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/4243/2811>>. Acesso em: 14 fev. 2018.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**TAYRONNE DE ALMEIDA RODRIGUES** Filósofo e Pedagogo, especialista em Docência do Ensino Superior e Graduando em Arquitetura e Urbanismo, pela Faculdade de Juazeiro do Norte-FJN, desenvolve pesquisas na área das ciências ambientais, com ênfase na ética e educação ambiental. É defensor do desenvolvimento sustentável, com relevantes conhecimentos no processo de ensino-aprendizagem. Membro efetivo do GRUNEC - Grupo de Valorização Negra do Cariri. E-mail: tayronnealmeid@gmail. com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9378-1456>

**JOÃO LEANDRO NETO** Filósofo, especialista em Docência do Ensino Superior e Gestão Escolar, membro efetivo do GRUNEC. Publica trabalhos em eventos científicos com temas relacionados a pesquisa na construção de uma educação valorizada e coletiva. Dedicar-se a pesquisar sobre métodos e comodidades de relação investigativa entre a educação e o processo do aluno investigador na Filosofia, trazendo discussões neste campo. Também é pesquisador da arte italiana, com ligação na Scuola de Lingua e Cultura – Itália. Amante da poesia nordestina com direcionamento as condições históricas do resgate e do fortalecimento da cultura do Cariri. E-mail: joaoleandro@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1738-1164>

**DENNYURA OLIVEIRA GALVÃO** Possui graduação em Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba, mestrado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e doutorado em Ciências Biológicas (Bioquímica Toxicológica) pela Universidade Federal de Santa Maria (2016). Atualmente é professora titular da Universidade Regional do Cariri. E-mail: dennyura@bol.com.br LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4808691086584861>

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-321-7

