

Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua  
(Organizador)

# Sustentabilidade:

Abordagem científica e  
de inovação tecnológica



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua  
(Organizador)

# Sustentabilidade:

Abordagem científica e  
de inovação tecnológica



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria



Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> 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



## Sustentabilidade: abordagem científica e de inovação tecnológica

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S964 Sustentabilidade: abordagem científica e de inovação tecnológica / Organizador Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0436-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.361220208>

1. Sustentabilidade. I. Paniagua, Cleiseano Emanuel da Silva (Organizador). II. Título.

CDD 333.7

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos - CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa - Paraná - Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br



## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

O e-book intitulado: “Sustentabilidade: Abordagem Científica e de Inovação Tecnológica” é constituído por oito capítulos que procuraram investigar a relação do homem com a natureza em seus variados aspectos, bem como a influência das ações antrópicas em detrimento tanto dos recursos naturais utilizados, quanto da preservação dos ambientes que passaram por modificações em função da construção de cidades.

O primeiro capítulo apresenta uma analogia didática a ser desenvolvida para o desenvolvimento de uma consciência ambiental e uma maior gestão ambiental dos recursos hídricos destinados ao abastecimento público. Já o capítulo 2 se atentou a apresentar o desenvolvimento tecnológico, bem como a redução dos impactos ambientais a partir do uso de Lâmpadas de Emissor de Diodo (LED). O terceiro capítulo aborda a importância do desenvolvimento de uma matriz pedagógica que se empenhe no desenvolvimento de práticas mais sustentáveis no âmbito de instituições de ensino superior. O capítulo 4 apresenta a ideia de aproveitamento máximo da matéria-prima, bem como a incorporação de materiais recicláveis na composição de peças desenvolvidas no Ateliê do Joca localizado no Rio de Janeiro.

O quinto capítulo se constitui em um relatório anual do Plano de Logística Sustentável (PLS) desenvolvido pelo 19º Tribunal Regional do Trabalho (TRT) que apresentou uma redução de gastos de 39% em relação ao ano de 2020. O capítulo 6 procurou investigar a capacidade de percepção das pessoas em relação a lugares de memória localizados na região central da capital do estado de Santa Catarina. O sétimo capítulo apresenta uma investigação que estabeleceu a importância do marketing e da psicologia social, com o intuito de aperfeiçoar e aumentar o engajamento da sociedade. Por fim, o capítulo 8 apresenta um estudo em que se busca a valorização tecnológica de frutas exóticas (Lichia, Longan e Rambutã) e suas inúmeras propriedades biológicas.

Nesta perspectiva, a Atena Editora vem trabalhando de forma a estimular e incentivar cada vez mais pesquisadores do Brasil e de outros países a publicarem seus trabalhos com garantia de qualidade e excelência em forma de livros, capítulos de livros e artigos científicos.

Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua



## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### FORNECIMENTO DISTRIBUÍDO DE ÁGUA: UMA ANALOGIA DIDÁTICA

Zedequias Machado Alves

Lilian de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3612202081>

### **CAPÍTULO 2..... 6**

#### ASPECTOS TECNOLÓGICOS, AMBIENTAIS E LEGAIS DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA


Lirio Closs

Eduardo Luan Pilonetto

Maristela Heinen Gehelen

Jacir Favretto

Mari Aurora Favero Reis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3612202082>

### **CAPÍTULO 3..... 15**

#### CAMPUS UNIVERSITÁRIO COMO MATRIZ PEDAGÓGICA PARA PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE


Beatriz Martins Arruda

Gislaine Aparecida Moreira

Paula Verônica Antunes Garanito

Kely Carolina Soares

Emília Wanda Rutkowski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3612202083>

### **CAPÍTULO 4..... 17**

#### DESIGN E APROVEITAMENTO MÁXIMO

Joyce Santos Rêgo de Albuquerque

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3612202084>

### **CAPÍTULO 5..... 19**

#### RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DO PLANO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL DO TRT19 ANO BASE 2021

Emanoel Ferdinando da Rocha Júnior


Flávia Caroline Fonseca Amorim

Thiago Camelo Fonseca

Victor Rezende Dorea

Marcus Paulo Veríssimo de Souza

Flávio Luiz da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3612202085>

### **CAPÍTULO 6..... 32**


#### PERCEPÇÃO DE LUGARES DA MEMÓRIA URBANA NA REGIÃO CENTRAL DE

**FLORIANÓPOLIS: UM RECORTE DE PESQUISA**

Denise Ouriques Medeiros

Richard Perassi Luiz de Sousa

Tarcísio Vanzin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3612202086>

**CAPÍTULO 7..... 46**

**SMART CITIES – FATORES CRÍTICOS PARA O ENGAJAMENTO CÍVICO**


Carlos A. P. Franchi

Leonardo Moreira Oliveira

Rogério Leitão Nogueira

Carlos Alberto Figueiredo da Silva

André Luis Azevedo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3612202087>


**CAPÍTULO 8..... 61**

**VALORIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE SUB-PRODUTOS DE FRUTAS EXÓTICAS: NOVO INGREDIENTE FUNCIONAL**

Ana Cristina Mendes Ferreira da Vinha

Carla Alexandra Lopes de Andrade de Sousa e Silva

Clémence Maryline Jeannine Ferchal

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3612202088>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 83**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 84**

## RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DO PLANO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL DO TRT19 ANO BASE 2021

*Data de aceite: 04/07/2022*

### **Emanoel Ferdinando da Rocha Júnior**

Membro da Comissão do PLS  
Maceió/AL  
<http://lattes.cnpq.br/9478391371115388>

### **Flávia Caroline Fonseca Amorim**

Membro da Comissão do PLS  
Maceió/AL  
<http://lattes.cnpq.br/6066939256304977>

### **Thiago Camelo Fonseca**

Membro da Comissão do PLS  
Maceió/AL

### **Victor Rezende Dorea**

Membro da Comissão do PLS  
Maceió/AL  
<http://lattes.cnpq.br/6988066731531405>

### **Marcus Paulo Veríssimo de Souza**

Presidente da Comissão do PLS  
Maceió/AL

### **Flávio Luiz da Costa**

Juiz do Trabalho  
Juiz Auxiliar da Presidência do TRT19  
Maceió  
<http://lattes.cnpq.br/3910654410505298>

### **RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL E INDICADORES DO PLS - ANO BASE 2021**

Em atendimento ao comando do art. 23 da Resolução n°. 201/2015 do Conselho Nacional de Justiça, regulamentado atualmente pelo art. 10 da Resolução n°. 400/2021 do CNJ, o Tribunal Regional do Trabalho da 19ª Regional consolidou suas informações nos tópicos a seguir:

**Consolidação dos resultados alcançados;**

INDICADOR	DEFINIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	REALIZADO 2021
<b>2. COPOS DESCARTÁVEIS</b>			
Consumo de copos descartáveis para água	Quantidade consumida de copos descartáveis usualmente utilizados para consumo de água	Centos	383
Consumo de copos descartáveis para café	Quantidade consumida de copos descartáveis usualmente utilizados para consumo de café	Centos	87
Consumo de copos descartáveis total	Quantidade total consumida de copos descartáveis usualmente utilizados para consumo de água e café	Centos	470
Gasto com copos descartáveis para água	Despesa com aquisição de copos descartáveis usualmente destinados para consumo de água	Reais	0,00
Gasto com copos descartáveis para café	Despesa com aquisição de copos descartáveis usualmente destinados para consumo de café	Reais	0,00
Gasto com copos descartáveis total	Despesa total com aquisição de copos descartáveis usualmente destinados para consumo de água e café	Reais	0,00
<b>3. ÁGUA ENVASADA EM EMBALAGEM PLÁSTICA</b>			
Consumo de embalagens descartáveis para água mineral	Quantidade consumida de embalagens plásticas descartáveis para água mineral envasada, com ou sem gás	Unidades	0
Consumo de embalagens retornáveis para água mineral	Quantidade consumida de embalagens plásticas retornáveis para água mineral envasada	Unidades	2.586
Gasto com água mineral em embalagens descartáveis	Despesa com aquisição de água mineral envasada em embalagens plásticas descartáveis	Reais	0,00
Gasto com água mineral em embalagens retornáveis	Despesa com aquisição de água mineral envasada em embalagens plásticas retornáveis	Reais	14.526,85
<b>4. IMPRESSÃO</b>			
Quantidade de impressões	Quantidade total de impressões realizadas	Impressões	267.500
Quantidade de equipamentos de impressão	Quantidade de equipamentos de impressão instalados, próprios ou alugados	Equipamentos	230
Performance dos equipamentos instalados	Quantidade de impressões em relação ao total de equipamentos instalados	Impressões / Equipamento	1.163

Gasto com aquisições de suprimentos	Despesa com aquisição de suprimentos de impressão	Reais	3.912,00
Gasto com aquisição de impressoras	Despesa com aquisição de equipamentos de impressão	Reais	0,00
Gasto com contratos de terceirização de impressão	Despesa com o pagamento de serviços de terceirização ( <i>outsourcing</i> ) de impressão e reprografia	Reais	15.027,25
<b>6. ENERGIA ELÉTRICA</b>			
Consumo de energia elétrica	Consumo total de energia elétrica fornecida pela concessionária	kWh	1.409.305
Consumo relativo de energia elétrica	Consumo total de energia elétrica fornecida pela concessionária, em relação à área total do órgão	kWh / m <sup>2</sup>	32,90
Gasto com energia elétrica	Valor da fatura de energia elétrica, em valores brutos	Reais	1.322.802,87
Gasto relativo com energia elétrica	Valor da fatura de energia elétrica, em valores brutos, em relação à área total do órgão	Reais / m <sup>2</sup>	30,87
<b>7. ÁGUA E ESGOTO</b>			
Consumo de água	Consumo total de água fornecida pela concessionária	m <sup>3</sup>	7.073
Consumo relativo de água	Consumo total de água fornecida pela concessionária, em relação à área total do órgão	m <sup>3</sup> de água / m <sup>2</sup> de área	0,16
Gasto com água	Valor da fatura de água e esgoto, em valores brutos	Reais	145.460,56
Gasto relativo com água	Valor da fatura de água e esgoto, em valores brutos, em relação à área total do órgão	Reais / m <sup>2</sup>	3,39
<b>8. GESTÃO DE RESÍDUOS</b>			
Destinação de resíduos de informática	Quantidade de resíduos de informática destinados à reciclagem, reaproveitamento ou outra destinação correta	kg	0
Destinação de suprimentos de impressão	Quantidade de suprimentos de impressão destinados a empresas de logística reversa	Unidades	0
Destinação de pilhas e baterias	Quantidade de pilhas e baterias enviadas para descontaminação e destinação correta	kg	0
Destinação de lâmpadas	Quantidade de lâmpadas enviadas para descontaminação e destinação correta	Unidades	524

Destinação de resíduos de obras e reformas	Quantidade de resíduos de obra enviados para o aterro de resíduos da construção civil	Kg	33.325
<b>9. REFORMAS</b>			
Gastos com Reforma no Período Base	Despesas realizadas com reformas e mudanças de layout durante o período-base.	Reais	775.174,74
Gastos com Reforma no Período de Referência	Despesas realizadas com reformas e mudanças de layout durante o período de referência.	Reais	1.914.871,03
Variação dos gastos com reformas	Variação dos gastos com reformas e mudanças de layout em relação ao ano anterior	%	- 59%
<b>10. LIMPEZA</b>			
Gastos com Contratos de Limpeza no Período-Base	Despesa realizada com os contratos e/ou termos aditivos dos serviços de limpeza durante o período-base.	Reais	1.221984,36
Área Contratada	Área especificada nos instrumentos de contrato de manutenção e limpeza.	m2	39.385,65
Gasto relativo com Contratos de limpeza	Despesa total com o contrato de limpeza em relação à área contratada	Reais / m <sup>2</sup>	31,02
Gastos com Contratos de Limpeza no Período de Referência	Despesa realizada com os contratos e/ou termos aditivos dos serviços de limpeza durante o período de referência.	Reais	1.106.801,50
Variação dos gastos com contratos de limpeza	Variação dos gastos com contratos de limpeza em relação ao ano anterior	%	10,40%
Gasto com material de limpeza	Despesa total com a aquisição de materiais de limpeza	Reais	7.843,04
<b>11. VIGILÂNCIA</b>			
Gastos com Contratos de Vigilância Armada no Período-Base	Despesa realizada com os contratos e/ou termos aditivos dos serviços vigilância armada durante o período-base.	Reais	3.714.298,03
Quantidade de Postos de Vigilância Armada no Período-Base	Quantidade total de postos de vigilância armada ao final do período-base.	Postos Armados	43
Gasto relativo com Contratos de Vigilância armada	Despesa total com o contrato de vigilância em relação a cada posto de vigilância armada	Reais / posto armado	86.379,02
Gastos com Contratos de Vigilância Desarmada no Período-Base	Despesa realizada com os contratos e/ou termos aditivos dos serviços vigilância desarmada durante o período-base.	Reais	0,00

Quantidade de Postos de Vigilância Desarmada no Período-Base	Quantidade total de postos de vigilância desarmada ao final do período-base.	Postos Desarmados	0
Gasto relativo com vigilância desarmada	Despesa total com o contrato de vigilância em relação a cada posto de vigilância desarmada	Reais / posto desarmado	0,00
Gasto Total com Contratos de Vigilância no Período de Referência	Totalização da despesa realizada com os contratos e/ou termos aditivos dos serviços de vigilância, armada e desarmada, durante o período de referência.	Reais	3.711.747,50
Variação dos gastos com contratos de vigilância	Variação dos gastos com contratos de vigilância em relação ao ano anterior	%	0,07%
<b>12. VEÍCULOS</b>			
Quilometragem	Quilometragem percorrida pelos veículos	km	54.489
Quantidade de Veículos a Gasolina	Total de veículos movidos exclusivamente a gasolina ao final do ano.	Veículos	4
Quantidade de Veículos a Etanol	Total de veículos movidos exclusivamente a etanol ao final do ano.	Veículos	0
Quantidade de Veículos Flex	Total de veículos Flex, movidos a gasolina ou etanol, ao final do ano.	Veículos	14
Quantidade de Veículos a Diesel	Total de veículos movidos exclusivamente a diesel ao final do ano.	Veículos	3
Quantidade de Veículos a Gás Natural	Total de veículos movidos exclusivamente a Gás Natural Veicular (GNV) ao final do ano.	Veículos	0
Quantidade de Veículos Híbridos	Total de veículos híbridos, ou seja, elétrico e combustíveis, ao final do ano.	Veículos	0
Quantidade de Veículos Elétricos	Total de veículos elétricos ao final do ano.	Veículos	0
Quantidade de Veículos	Quantidade de veículos ao final do ano	Veículos	21
Quantidade de veículos de serviço	Total de veículos de serviço, próprios ou locados, utilizados para atividades laborais	Veículos	9
Quantidade de veículos para transporte de magistrados	total de veículos de serviço, próprios ou locados, utilizados exclusivamente para transporte de magistrados	Veículos	12
Usuários por veículo de serviço	Quantidade de usuários por veículos de serviço	Usuários / Veículo	84
Usuários por veículo de magistrado	Quantidade de usuários por veículos de magistrado	Usuários / Veículo	4,16

Gastos com Manutenção de Veículos	Despesa realizada com pagamento de serviços de manutenção dos veículos do órgão, seus anexos e unidades vinculadas.	Reais	R\$ 73.801,85
Gasto relativo com manutenção dos veículos	Despesa total com manutenção de veículos em relação à quantidade total de veículos	Reais / Veículo	R\$ 3.514,37
Gastos com Contratos de Motoristas	Despesa total com contratos de motoristas nos órgãos, seus anexos e unidades vinculadas.	Reais	0,00
Gasto relativo com contrato de motoristas	Despesa total com contratos de motoristas em relação à quantidade total de veículos	Reais / Veículo	0,00
<b>13. COMBUSTÍVEL</b>			
Consumo de gasolina	Quantidade consumida de litros de gasolina	litros	3.622,39
Consumo de etanol	Quantidade consumida de litros de etanol	litros	0
Consumo de diesel	Quantidade consumida de litros de diesel	litros	3.278,75
Consumo de gás natural	Quantidade consumida de metros cúbicos de GNV	m³	0
Consumo relativo de álcool e gasolina	Quantidade de litros de álcool e gasolina consumidos por cada veículo	litros / veículo	201,24
Consumo relativo de diesel	Quantidade de litros de diesel consumidos por cada veículo	litros / veículo	1.092,91
Consumo relativo de gás natural	Quantidade de metros cúbicos de GNV consumidos por cada veículo	litros / veículo	0
<b>14. QUALIDADE DE VIDA</b>			
Participações da Força de Trabalho em Ações de Qualidade de Vida	Total de participações de servidores, magistrados e força de trabalho auxiliar em eventos de ações de qualidade de vida no trabalho.	Participantes	119
Quantidade de Ações de Qualidade de Vida	Quantidade de ações de qualidade de vida no trabalho organizadas e realizadas pelo próprio órgão ou em parceria.	Ações	4
Participação relativa em ações de qualidade de vida	Percentual de participações em ações de qualidade de vida no trabalho.	% por ação	6,18
Participações em Ações Solidárias	Total de participações de servidores, magistrados e força de trabalho auxiliar em eventos de ações solidárias.	Participantes	393



Quantidade de Ações Solidárias	Quantidade de ações solidárias organizadas e realizadas pelo próprio órgão ou em parceria.	Ações	2
Participação relativa em ações solidárias	Percentual de participações em ações solidárias.	% por ação	24,37
Ações de inclusão	Quantidade de ações de inclusão realizadas.	Ações	0
<b>15. CAPACITAÇÃO SOCIOAMBIENTAL</b>			
Ações de capacitação e sensibilização	Quantidade de ações de capacitação e sensibilização realizadas	Ações	0
Participação em Ações de sensibilização e capacitação	Total de participações de servidores, magistrados e força de trabalho auxiliar em eventos de ações de Capacitação e Sensibilização Socioambiental.	Participantes	0
Participação relativa em capacitação e sensibilização socioambiental.	Percentual de participações em ações de capacitação e sensibilização	% por ação	0
<b>16. AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES</b>			
Aquisições e contratações	Quantidade total de contratos no período-base	Contratos	90
Aquisições e contratações sustentáveis	Quantidade de contratos celebrados no período-base com a inclusão de critério de sustentabilidade	Contratos	40
Percentual de aquisições e contratações sustentáveis	Percentual de aquisições e contratações realizadas no exercício com a inclusão de critério de sustentabilidade	%	44,44%

**Evolução do desempenho dos indicadores do Poder Judiciário com foco socioambiental e econômico, de acordo com o previsto no Anexo I;**

A pandemia do corona-vírus impactou diretamente as ações socioambientais no TRT19, em razão da segurança da comunidade ligada ao órgão e por proibições para realização de eventos. Todavia, o Regional alagoano conseguiu promover as seguintes iniciativas:

1 - Coleta Seletiva:

Os resíduos sólidos decorrentes das atividades do Regional, somados aos que os servidores trazem das suas residências, são separados para que possam ser reaproveitados e gerar renda para os catadores de material reciclado de Maceió. No ano de 2021 foram destinados 4.943kg de material reaproveitável (papel, plástico, Metal, Vidro) às cooperativas credenciadas pelo Regional.

2 - TRT Solidário:

Programa de arrecadação de doações financeiras entre servidores e magistrados para compra de produtos de limpeza, gêneros alimentícios e outros, com respectiva distribuição entre instituições de assistência social do Estado. No ano de 2021 foram arrecadados 700kg de alimentos para entidades filantrópicas assistidas pelo TRT Solidário.

Passando para a análise dos indicadores do PLS desta Corte, Resolução Administrativa nº 105/2016, observa-se os seguintes dados:

#### **I - Material de Consumo**

a) Desafio nº 01 - Reduzir em, pelo menos, 10% o valor total do acervo:

Valor de Referência 2015/2016: R\$ 1.129.618,77.

Valor do ano de 2017: R\$ 491.864,83.

Valor do ano de 2018: R\$ 458.868,10.

Valor do ano de 2019: R\$ 576.745,00.

Valor do ano de 2020: R\$ 601.064,91.

Valor do ano-base 2021: R\$ 691.714,64. (Redução total de 38,76%).

Em razão da pandemia causada pelo Covid-19, no período de 2021, houve aquisição de materiais de consumo profiláticos com objetivo de cumprir normas de ordem sanitárias para as unidades administrativas e jurisdicionais subordinadas ao TRT da 19ª Região, considerando-se, para tanto, os indicadores semanais de monitoramento do Covid-19 em todos os municípios do Estado de Alagoas e os protocolos de retomada ao trabalho presencial elaborados pelo TRT19ª.

b) Desafio nº 02 - Reduzir em 5% a diversidade de itens (classe) em estoque:

Valor de Referência 2015/2016: 921 itens.

Valor do ano de 2017: 633 itens.

Valor do ano de 2018: 632 itens.

Valor do ano de 2019: 645 itens.

Valor do ano de 2020: 696 itens.

Valor do ano-base 2021: 728 itens. (Redução total de 21%).

Em razão da pandemia causada pelo Covid-19, no período de 2020, houve aquisição de materiais de consumo profiláticos com objetivo de cumprir normas de ordem sanitárias para as unidades administrativas e jurisdicionais subordinadas ao TRT da 19ª Região, considerando-se, para tanto, os indicadores semanais de monitoramento do Covid-19 em todos os municípios do Estado de Alagoas e os protocolos de retomada ao trabalho presencial do TRT19ª. Isso resultou no aumento da diversidade de materiais.

c) Desafio nº 03 - Reduzir em 70% o percentual de materiais inservíveis no estoque:

Valor de Referência 2015/2016: 93 itens.

Valor do ano de 2017: 0 item.

Valor do ano de 2018: 21 itens.

Valor do ano de 2019: 11 itens.

Valor do ano de 2020: 6 itens.

Valor do ano-base 2021: 11 itens. (Redução total de 88,17%).

d) Desafio nº 04 - Reduzir o consumo médio por unidade:

Valor de Referência 2015/2016: R\$ 6.988,23.

Valor do ano de 2017: R\$ 4.089,17.

Valor do ano de 2018: R\$ 3.062,01.

Valor do ano de 2019: R\$ 2.687,48.

Valor do ano de 2020: R\$ 2.584,03.

Valor do ano de 2021: R\$ 1.620,70. (Redução total de 76,80%).

## II - Energia Elétrica

a) Desafio nº 01 - Reduzir o consumo de energia elétrica em horário de ponta e fora de ponta:

Valor de Referência (2015/2016):

- Ponta: 114.358 kWh.

- Fora de Ponta: 1.974.396 kWh.

Valor em Dezembro de 2017:

- Ponta: 85.173 kWh. (Redução 25,52%).

- Fora de Ponta: 1.670.947 kWh. (Redução 15,36%).

Valor em Dezembro/2018:

- Ponta: 87.262 kWh. (Redução: 23,69%).

- Fora de Ponta: 1.708.564 kWh. (Redução 13,46%).

Valor acumulado até Dezembro de 2019:

- Ponta: 83.280 kWh. (Redução de 27,18%).

- Fora de Ponta: 1.698.099 kWh. (Redução de 13,94%).

Valor acumulado até Dezembro de 2020:

- Ponta: 87.613 kWh. (Redução de 23,39%).

- Fora de Ponta: 1.233.493 kWh. (Redução de 37,53%).

Valor acumulado até Dezembro de 2021:

- Ponta: 85.975 kWh. (Redução de 24,81%).

- Fora de Ponta: 1.154.752 kWh. (Redução de 41,51%).

## III - Água e Esgoto

a) Desafio nº 01 - Conscientização para o consumo responsável de água:

Foi realizada pela Coordenadoria de Comunicação Social deste Tribunal campanha no sentido de promover o uso consciente e o consumo responsável de água, tendo como resultado a redução do consumo de água comparando com o ano de 2015, como se observa na tabela abaixo:

ANO	RESULTADO (m3)	Percentual de redução
2015	11.397	ANO REFERÊNCIA
2016	10.747	5,70%
2017	7.960	30,16%
2018	8.324	26,96%
2019	8.736	23,35%
2020	8.396	26,33%
2021	7.073	37,94%

b) Desafio nº 02 - Reduzir ou eliminar vazamentos nas edificações:

No ano de 2021, embora o distanciamento social tenha influenciado na redução do consumo de água, ainda assim, foram realizados diversos serviços preventivos e corretivos pela equipe de manutenção do Tribunal para eliminar os vazamentos nas tubulações de todas as unidades deste Regional, contribuindo, desta maneira, substancialmente para o resultado obtido na redução do consumo de água em comparação aos anos anteriores.

#### **IV - Coleta Seletiva e Ações Socioambientais**

a) Desafio nº 01 - Aumentar a quantidade de materiais secos recolhidos junto aos magistrados e servidores:

Valor de Referência: 8.194 Kg

Valor em Dezembro de 2017: 10.907 Kg

Valor de Referência: 8.194 Kg

Valor em Dezembro de 2018: 9.179 Kg

Valor de Referência: 8.194 Kg

Valor em Dezembro de 2019: 11.047 Kg

Valor de Referência: 8.194 Kg

Valor em Dezembro de 2020: 1.500 Kg

Valor de Referência: 8.194 Kg

Valor em Dezembro de 2021: 4.943 Kg

\*A redução ocorrida nos anos de 2020 e 2021 decorre da intensificação do Teletrabalho generalizado para mitigar a possibilidade de contaminação pela Covid-19.

b) Desafio nº 02 - Aumentar a quantidade de materiais especiais recolhidos junto aos magistrados e servidores:

\* Desafio prejudicado por questões de armazenamento e custos. O Tribunal recolhe e dá correto encaminhamento aos materiais especiais produzidos em razão da sua atividade. Foram realizadas campanhas de comunicação para orientar os magistrados e servidores para que os mesmos devolvessem os materiais especiais particulares nos pontos de coletas espalhados pela cidade.

c) Desafio nº 03 - Aumentar a participação de membros da Comunidade-19 em projetos sociais, bem como a quantidade destes:

O desafio foi atendido conforme as ações supramencionadas nos itens 1 a 3 deste tópico.

#### **V - Qualidade de Vida**

O Tribunal Regional do Trabalho da 19ª Região promoveu no ano de 2021 ações/atividades relacionadas à Qualidade de Vida dos seus servidores, magistrados e colaboradores. Segue abaixo a relação:

1) Descarte de medicamentos:

- Ao longo de 2021, realizou-se campanha para que os magistrados, servidores e demais colaboradores fizessem o correto descarte de medicamentos vencidos ou em desuso em coletor específico no TRT19. Como resultado, foram recolhidos e descartados corretamente 10kg de material;

2) Campanha de vacinação contra a gripe H1N1:

- 340 doses aplicadas;

3) Campanha de arrecadação de alimentos:

- 700kg de alimentos não perecíveis;

4) Campanha de doação de medula óssea.

- Finalidade de difundir atividades de esclarecimento e incentivo à doação e à captação de doadores;

5) Campanha de doação de sangue

- Parceria com o Hemocentro de Alagoas (Hemoal), arrecadou 40 bolsas de sangue. O ato solidário contou com a presença de 53 voluntários, entre servidores, magistrados, terceirizados, além de familiares e amigos;

6) Sala de amamentação

- Entrega de local de apoio a advogadas, servidoras, magistradas e jurisdicionadas que desejem manter o aleitamento materno após a licença-maternidade, seja amamentando o bebê no local ou usando a estrutura para retirar leite materno durante a sua jornada diária;

#### **VI - Deslocamentos da frota**

a) Desafio nº 01 - Reduzir em 30% a quantidade de quilômetros rodados por mês, não devendo ultrapassar 7.899,94 Km/mês:

Valor de Referência: 7.899,94 Km/mês.

Valor em dezembro de 2017: 9.414,66 Km/mês.

Valor de Referência: 9.414,66 Km/mês.

Valor em dezembro de 2018: 10.979 Km/mês.

Valor de Referência: 10.979 Km/mês.

Valor em dezembro de 2019: 9.315 Km/mês.

Valor de Referência: 9.315 Km/mês.

Valor em dezembro de 2020: 5.363,83 Km/mês.

Valor de Referência: 5.363,83 Km/mês.

Valor em dezembro de 2021: 4.541 Km/mês. (Redução média de 823 Km/mês, em comparação ao ano anterior).

b) Desafio nº 02 – Monitoramento da redução do custo do Km rodado:

O Tribunal buscou em 2021 monitorar a redução do custo por quilômetro rodado de forma individualizada dos veículos oficiais, considerando a diminuição significativa no deslocamento da frota motivada pela pandemia do novo coronavírus, por meio dos indicadores constantes das metas estratégicas para o período.

## **VII - Sensibilização, Capacitação e Divulgação**

a) Desafio nº 01 - Oferecer treinamentos e/ou cursos acerca do tema sustentabilidade e consumo responsável, abrangendo, no mínimo 20% da comunidade do Tribunal:

No ano de 2021 não foram realizadas oficinas sustentáveis e nem aconteceu a Capacitação anual do Plano de logística Sustentável prevista para o período, tendo em conta a pandemia causada pelo novo coronavírus, fato que resultou na adoção de medidas de ordem sanitária e de distanciamento social que implicaram na mudança estratégica de atividade laborativa da força de trabalho da atividade-fim e área-meio, motivo pelo qual, por conta disso, não ocorreram os eventos previamente planejados na seara socioambiental.

b) Desafio nº 02 - Veicular pelo menos 12 matérias acerca do tema sustentabilidade e consumo responsável:

Foram veiculadas 14 matérias na Intranet do TRT19:

21 Dezembro 2021 - Medicamentos vencidos coletados no TRT/AL são entregues para descarte adequado.

16 Dezembro 2021 - Campanha de mobilização nacional para a doação de medula óssea.

29 Novembro 2021 - Ejud realiza 2ª Semana de Formação Continuada para Servidores (A formação para os servidores continuou na manhã da segunda-feira (22/11), com um painel sobre o Plano de Logística Sustentável do TRT19, conduzido por Luciana de Carvalho Salgueiro Silva, José Lécio Pedrosa Mendes e Emanuel Ferdinando da Rocha Júnior, servidores do TRT/AL).

19 Novembro 2021 - Inscrições abertas para 6º Encontro de Gestão da Responsabilidade Socioambiental da Justiça do Trabalho.

14 Outubro 2021 - TRT/AL promove mais um curso de Libras para servidores.

29 Setembro 2021 - Campanha no TRT/AL em parceria com o Hemoal coleta 40 bolsas de sangue.

09 Agosto 2021 - TRT/AL inaugura Sala de Amamentação e entrega elevador acessível no Fórum Quintella.

30 Junho 2021 - TRT/AL institui Laboratório de Inovação, Inteligência e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

08 Junho 2021 - Campanha de vacinação contra gripe no TRT/AL arrecada 700 kg

de alimentos para doação.

01 Junho 2021 - Comissão de Responsabilidade Socioambiental do TRT/AL realiza primeira reunião com nova composição.

31 Maio 2021 - TRT/AL inicia a vacinação contra a H1N1 em sistema de “drive thru”.

28 Abril 2021 - Saúde mental no trabalho: a construção do trabalho seguro depende de todos nós.

3 Março 2021 - Comissão disponibiliza o relatório anual do Plano de Logística Sustentável do TRT/AL.

01 Março 2021 - TRT/AL doa 65 galões de álcool em gel ao HU da UFAL.

### **Identificação das ações a serem desenvolvidas ou modificadas para o ano subsequente.**

Para o ano de 2022 pretende-se entregar o novo Plano de Logística Sustentável para o período de 2021-2026, já com os planos de ação de cada ramo. Ademais, havendo a retomada do trabalho presencial e a diminuição dos impactos da Covid-19, objetiva-se retomar a realização dos eventos presenciais ligados a sustentabilidade em todos os seus eixos (Econômico, ambiental, social e cultural).

Maceió – AL, 25 de fevereiro de 2022

**Secretaria de Gestão Estratégica/Socioambiental**

Tribunal Regional do Trabalho 19ª Região

**COMISSÃO GESTORA DO PLS**

Tribunal Regional do Trabalho 19ª Região

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Ações socioambientais 25, 28

Água 1, 2, 3, 4, 10, 11, 20, 21, 27, 28, 53, 69, 70, 73

Aproveitamento otimizado 17

Ateliê 17

Atividades biológicas 61, 64, 72

### C

Campus sustentável 16

Coleta seletiva 25, 28

Copos descartáveis 20

### D

Descarte 6, 7, 8, 9, 11, 12, 17, 29, 30

Desenvolvimento sustentável 6, 9, 11, 13, 15, 16, 30

Design 17, 18

Diodo Emissor de Luz (LED) 6, 7

Distribuidora de Recursos Hídricos (DRH) 1

### E

Eficiência energética 6, 7, 8, 11, 12, 13

Energia elétrica 12, 21, 27

Engajamento 35, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 56, 57, 58

Extensão universitária 16

### F

Fitoquímicos 62, 72, 74

Florianópolis 32, 33, 35, 37, 38, 39, 40, 42, 44

Frutas exóticas 61, 63, 69, 75

### G

Garrafas 17

Gerenciamento de resíduos 6, 10, 14

Gestão ambiental 14, 15, 16

Gestão de programas 46



## H

História pessoal 32

Holística 17

## I

Iluminação pública 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 37

Inovação tecnológica 7

## L

Lençol freático 1

Lichia (*Litchi chinensis*) 61, 64

Logística reversa 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 21

Longan (*Dimocarpus longan*) 62, 66

Lúdico 5

## M

Marketing 16, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 57, 58, 59, 60, 63

Memória urbana 32, 33, 34, 35, 44

Mudanças climáticas 6, 8, 11, 12, 13

## P

Plano de logística sustentável (PLS) 19

Poço artesiano 1, 2

Psicologia social 46, 49, 51, 57

## R

Rambutã (*Nephelium lappaceum*) 67

Reaproveitamento 17, 21, 64, 68

Recursos energéticos 1

Recursos hídricos 1, 2, 4

Recursos naturais 1

Resíduos recicláveis 17

## S

Saberes ambientais 16

Sustentabilidade 1, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 18, 25, 30, 31, 49, 62, 75

Sustentável 6, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 30, 31, 56, 62, 70

## T

Teoria da complexidade 47

## U

Universidades 15

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# Sustentabilidade:

Abordagem científica e  
de inovação tecnológica



 **Atena**  
Editora  
Ano 2022

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 @atenaeditora  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](http://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# Sustentabilidade:

Abordagem científica e  
de inovação tecnológica



 **Atena**  
Editora  
Ano 2022