

**TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO**Rua da Aurora, 885 - Bairro Santo Amaro - CEP 50050-910 - Recife - PE - <https://www.tce.pe.gov.br>**PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA E INTERCÂMBIO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO QUE ENTRE SI CELEBRAM A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE E O TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO.**

A **FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO (UPE)**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 11.022.597/0001-91, sediada na Avenida Agamenon Magalhães s/nº, Bairro de Santo Amaro, Recife/PE, neste ato representada por sua Magnífica Reitora, **Prof.^a Dr.^a Maria do Socorro de Mendonça Cavalcanti, Proponente do presente convênio**, doravante denominada simplesmente **UPE**; junto ao Conveniente, o **TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO (TCE/PE)**, inscrito no CNPJ 11.435.633/0001-49, com sede à Rua da Aurora, 885, Bairro da Boa Vista, CEP 50.050-910, Recife/PE, neste ato devidamente representado pelo seu **Exmo. Sr. Presidente Ranilson Brandão Ramos**, doravante denominado simplesmente como **TCE/PE**.

Os **CONVENIENTES**, anteriormente qualificados, resolvem celebrar o presente **TERMO ADITIVO AO CONVÊNIO DE PARCERIA PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO - PD&I** em conformidade com as normas legais vigentes no Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Emenda Constitucional nº 85/2015, Lei nº 10.973/2004, Lei nº 13.243/2016, Decreto nº 9.283/2018 e Lei nº 8.958/1994), bem como na Lei Complementar Estadual nº 400/2018 e no Decreto de nº 49.253/2020, que deverá ser executado com estrita observância das seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DAS MODIFICAÇÕES E ADIÇÕES AOS OBJETOS INICIAIS

Constituem objeto do presente termo aditivo:

a) inclusão de 4 (quatro) novos projetos vinculados ao desenvolvimento de práticas de sustentabilidade no âmbito do TCE/PE, e sua execução no período estimado de 7 (sete) meses, correspondendo à etapa 01 da fase referente à implantação das ações sustentáveis previstas no Plano de Logística Sustentável, conforme Plano de Trabalho, Anexo Único deste instrumento:

- I) Redução do uso de descartáveis no TCE-PE: diagnóstico e indicadores de acompanhamento;
- II) Avaliação da geração de resíduos sólidos orgânicos e desenvolvimento de um sistema de compostagem compacta acelerada no Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco;
- III) Promoção de eventos e campanhas de sensibilização contra discriminação, assédio moral e sexual no ambiente de trabalho;
- IV) Práticas sustentáveis no eixo tecnologia da informação no Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco.

b) alteração do item 12.5 da cláusula décima segunda do convênio, que passa a contar com a seguinte redação:

“12.5. A prestação de contas, a ser realizada pela UPE para o TCE-PE, será simplificada, privilegiando os resultados da pesquisa, e seguirá as regras previstas nos artigos 54 a 67 do Decreto Estadual nº 49.253/2020 e na Política de Inovação da UPE. Nos termos do artigo 57 do referido decreto, o responsável por cada projeto deverá apresentar, trimestralmente, relatório de resultado parcial. Também deverá ser apresentado relatório de prestação de contas final do projeto, no prazo de até 90 (noventa) dias a contar do encerramento de cada um dos respectivos projetos, dentro dos respectivos anos fiscais e de seus instrumentos orçamentários específicos.”

CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR A SER ADITADO

O valor total estimado do presente aditivo corresponde a R\$ 230.160,00 (duzentos e trinta mil cento e sessenta reais), conforme detalhado no Plano de Trabalho anexo a este instrumento aditivo, sem prejuízo dos valores já avençados.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA RATIFICAÇÃO

São ratificadas as demais cláusulas e condições do Convênio de Cooperação Técnica e Intercâmbio Científico e Tecnológico celebrado entre a Fundação Universidade de Pernambuco - UPE e o Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco que não tenham sido alteradas, implícita ou explicitamente, por este instrumento.

CLÁUSULA QUARTA - DA PUBLICIDADE

Como prova de assim haverem livremente pactuado, firmam os CONVENIENTES o presente instrumento em 3 (três) vias, de igual teor e forma, para que produza entre si os efeitos legais.

Conforme Cláusula Décima Oitava do Convênio, o presente termo aditivo deverá ser publicado na forma de extrato no Diário Oficial do Estado, o que será providenciado pela UPE, bem como publicado no Diário Oficial Eletrônico, pelo TCE-PE, em até 20 (vinte) dias contados da assinatura deste instrumento.

Recife/PE, 14 de agosto de 2023.

PROFª. MARIA DO SOCORRO DE MENDONÇA CAVALCANTI
Magnífica Reitora - Fundação Universidade de Pernambuco (UPE)

RANILSON BRANDÃO RAMOS
Presidente do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco

ANEXO ÚNICO - PLANO DE TRABALHO**UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO****PLANO DE TRABALHO: IMPLANTAÇÃO DE AÇÕES SUSTENTÁVEIS NO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO – ETAPA 1.****RECIFE****2023****1. Dados Cadastrais**

Empresa:	Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco
Endereço:	Rua da Aurora, 885
Cidade:	Recife
Estado	Pernambuco
CEP:	50.050-910
Fone:	81- 3181 7600
Coordenadora:	Ana Cecília Câmara Bastos.
CNPJ:	11.435.633/0001-49

Unidade:	Fundação Universidade de Pernambuco
Endereço:	Av. Agamenon Magalhães, S/N, Santo Amaro
Cidade:	Recife
Estado	Pernambuco
CEP:	50.720-001
Fone:	(81) 99674 9237
Coordenador:	Djalma Silva Guimarães Júnior
CPF:	012.740.564-03

2. Título do Projeto

Implantação de ações sustentáveis no Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco – Etapa 1.

3. Introdução

A administração pública tem como responsabilidade adotar práticas de gestão que auxiliem na resolução de problemas que circunda a sociedade, como, por exemplo, às questões socioambientais, proporcionando caminhos para modelos de produção e consumo mais limpos (LORENZETTI; RICIOLI, 2008; VOGELMANN JUNIOR, 2014; FIGUEIRA *et al.*, 2018). Tais caminhos devem ser pensados por meio de estratégias inovadoras que levem em consideração as dimensões da sustentabilidade visando o crescimento econômico, o progresso social e a responsabilidade ambiental (ENYOGHASI; BADURDEEN, 2021).

Nesse sentido, as instituições públicas têm sido provocadas a desenvolver programas que tenham como objeto o debate sobre a adoção de políticas de Responsabilidade Socioambiental para o setor público (OLIVEIRA, 2020). Logo, a Administração Pública Brasileira tem desenvolvido diversas políticas que visam à promoção da sustentabilidade em suas práticas de gestão e o Plano de Logística Sustentável (PLS), como elemento indutor de práticas sustentáveis no serviço público,

como, por exemplo, o Programa de Logística Sustentável do Tribunal de Conta da União, publicado em 2017.

O PLS é um instrumento de planejamento que viabiliza a introdução de práticas sustentáveis através da racionalização dos gastos institucionais e dos processos administrativos na gestão pública, estabelecendo uma agenda que possibilite ao poder público uma atuação socioambiental correta (FRANCO *et al.* 2017; DE CASTRO LEÃO; DE MELO, 2018; NOGUEIRA; MOURA-LEITE; DE JESUS LOPES, 2019). O objetivo do PLS é favorecer, através da Educação Ambiental, a eficiência e a melhor gestão do gasto público, a diminuição dos impactos socioambientais danosos e a conscientização dos servidores públicos a desenvolverem habilidades que integrem a prática aos processos organizacionais (BRASIL, 2012).

A adoção do PLS pelas instituições públicas é de extrema importância, pois segundo dados disponibilizados pela Controladoria Geral da União (BRASIL, 2021), através do seu Portal da Transparência, a despesa com os gastos públicos no corrente ano ultrapassa a cifra dos R\$ 4,3 trilhões, dos quais R\$ 3,48 trilhões já foram executados. Considerando o elevado valor das cifras, esses recursos devem ser empregados de forma mais eficiente e sustentável através da adoção de estratégias para o desenvolvimento de uma cultura organizacional que fomente a responsabilidade socioambiental. Desta maneira é destacado que desenvolvimento de práticas sustentáveis nas organizações é crucial para o alinhamento com a nova economia, baseada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável “Agenda 2030” (PEIXOTO *et al.*, 2019).

Dentro deste contexto, o presente projeto tem como objetivo apoiar o desenvolvimento de ações relacionadas à sustentabilidade no TCE-PE, tais ações foram definidas no Plano de Logística Sustentável do TCE-PE 2023-2026 em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas.

4. Objetivos e Metas

4.1. Objetivo Geral

Implementar em parceria com o corpo técnico do TCE quatro iniciativas de desenvolvimento sustentável em consonância com o diagnóstico realizado no PLS TCE, nas áreas prioritárias apresentadas a seguir:

- Uso racional de descartáveis;
- Implantação de sistema de compostagem;
- Sensibilização contra discriminação, assédio moral e sexual no ambiente de trabalho;
- Práticas sustentáveis nos processos de contratação de Tecnologia da Informação e na política de uso de recursos de TI.

4.2. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos correspondem ao objetivo principal de cada um dos Planos de Trabalho (Anexo I) específicos, apresentados a seguir:

- Realizar um diagnóstico da geração gravimétrica dos resíduos sólidos orgânicos (RSO) do TCE-PE e propor um sistema compacto de compostagem acelerada para transformação dos RSO em fertilizantes orgânicos.
- Desenvolver ações para incentivo ao uso de copos, garrafas, xícaras, pratos e outros não descartáveis a fim de reduzir a aquisição, uso e descarte de descartáveis, principalmente os de plástico.
- Revisar e implementar políticas de alocação e distribuição de equipamentos de informática a fim de garantir o uso adequado (sustentável dos recursos) e capacitar os colaboradores na

temática de sustentabilidade nos processos de contratação de software no Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco.

- Formar o grupo DGP e servidores interessados na temática para que estes estejam aptos a realizar campanhas de sensibilização contra o assédio moral e sexual e a discriminação no ambiente de trabalho no âmbito do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, conforme previsto pelos objetivos do desenvolvimento sustentável.

Mais informações sobre os objetivos específicos de cada ação estão contidas nos planos de trabalho específicos.

4.3. Metas

A meta deste plano de trabalho consiste na execução das quatro ações propostas no prazo de 07 meses.

As informações sobre as metas específicas para cada uma das quatro ações propostas são apresentadas no detalhamento de cada plano de trabalho específico.

5. Metodologia

A metodologia para o desenvolvimento de cada ação proposta no Item 4.1 é apresentada nos planos de trabalho específicos.

6. Resultados Esperados

Como resultados do trabalho, espera-se a elaboração de ações específicas relacionadas às temáticas apresentadas no Item 4.1, que possibilite ao TCE-PE o alinhamento de suas ações e processos internos com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

Os resultados específicos das ações apresentadas no Item 4.1 estão contidos em cada plano de trabalho específico.

7. Recursos Financeiros e Cronogramas:

Os recursos financeiros necessários para a execução deste projeto encontram-se apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Recursos financeiros para execução da proposta

EQUIPE TÉCNICA					
Pesquisador	c.h. semanal	R\$/h	Total mês	Qtd meses	Valor total
Coordenador - Bolsa	10,00	R\$ 150,00	R\$ 6.000,00	7,00	R\$ 42.000,00
Pesquisador 1	10,00	R\$ 105,00	R\$ 4.200,00	7,00	R\$ 29.400,00
Pesquisador 2	10,00	R\$ 105,00	R\$ 4.200,00	7,00	R\$ 29.400,00
Pesquisador 3	10,00	R\$ 105,00	R\$ 4.200,00	6,00	R\$ 25.200,00
Pesquisador 4	10,00	R\$ 105,00	R\$ 4.200,00	4,00	R\$ 16.800,00
					R\$ 142.800,00
BOLSA DE APOIO À PESQUISA E APOIO TÉCNICO					
Descrição	Quantidade	Vlr. Unitário	Valor total		
Bolsa de apoio a pesquisa (BFI-7)	22	R\$ 1.500,00	R\$ 33.000,00		
Apoio técnico - Bolsa	7	R\$ 1.500,00	R\$ 10.500,00		
			R\$ 43.500,00		
SUBTOTAL 1					R\$ 186.300,00
MATERIAL DE APOIO					
Descrição	Quantidade	Vlr. Unitário	Valor total		
Desenvolvimento de composteira (Pagamento de PJ)	1	R\$ 5.500,00	R\$ 5.500,00		

SUBTOTAL 2		R\$ 5.500,00
TAXA DE ADMINISTRAÇÃO		
Entidade	Percentual	Valor total
Fundo de apoio à inovação	20%	R\$ 38.360,00
SUBTOTAL 3		R\$ 38.360,00
VALOR TOTAL DA PROPOSTA		R\$ 230.160,00

Cronograma das atividades e de desembolso

O cronograma de execução deste projeto é de acordo com os artefatos produzidos e com os objetivos, conforme apresentados na Tabela 2. No mês de janeiro de 2024 em virtude das férias dos especialistas da UPE não haverá repasse de recursos financeiros.

Tabela 2: Cronograma das atividades do projeto

PROJETO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7
Redução do uso de descartáveis no TCE-PE: diagnóstico e indicadores de acompanhamento	X	X	X	X			
Avaliação da geração de resíduos sólidos orgânicos e desenvolvimento de um sistema de compostagem compacta acelerada no Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco	X	X	X	X	X	X	X
Promoção de eventos e campanhas de sensibilização contra discriminação, assédio moral e sexual no ambiente de trabalho	X	X	X	X	X	X	X
Práticas sustentáveis no eixo tecnologia da informação no Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco	X	X	X	X	X	X	

As informações detalhadas do cronograma de cada projeto são apresentadas em cada plano de trabalho específico.

Tabela 3: Cronograma de desembolso

Mês 1			
Rubrica	Valor unitário	Quantidade	Total
Coordenador - Bolsa	R\$ 6.000,00	1	R\$ 6.000,00
Pesquisador 1	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 2	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 3	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 4	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 1	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 2	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 3	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 4	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de apoio técnico	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Desenvolvimento de composteira (Pagamento a PJ)	R\$ 5.500,00	1	R\$ 5.500,00
Taxa de administração	R\$ 38.360,00	1	R\$ 38.360,00
Desembolso do mês			R\$ 74.160,00
Mês 2			

Rubrica	Valor unitário	Quantidade	Total
Coordenador - Bolsa	R\$ 6.000,00	1	R\$ 6.000,00
Pesquisador 1	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 2	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 3	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 4	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 1	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 2	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 3	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 4	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de apoio técnico	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Desembolso do mês			R\$ 30.300,00

Mês 3

Rubrica	Valor unitário	Quantidade	Total
Coordenador - Bolsa	R\$ 6.000,00	1	R\$ 6.000,00
Pesquisador 1	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 2	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 3	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 4	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 1	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 2	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 3	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 4	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de apoio técnico	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Desembolso do mês			R\$ 30.300,00

Mês 4

Rubrica	Valor unitário	Quantidade	Total
Coordenador - Bolsa	R\$ 6.000,00	1	R\$ 6.000,00
Pesquisador 1	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 2	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 3	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 4	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 1	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 2	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 3	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 4	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de apoio técnico	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Desembolso do mês			R\$ 30.300,00

Mês 5

Rubrica	Valor unitário	Quantidade	Total
Coordenador - Bolsa	R\$ 6.000,00	1	R\$ 6.000,00
Pesquisador 1	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 2	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 3	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 1	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 2	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de apoio técnico	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Desembolso do mês			R\$ 23.100,00

Mês 6			
Rubrica	Valor unitário	Quantidade	Total
Coordenador - Bolsa	R\$ 6.000,00	1	R\$ 6.000,00
Pesquisador 1	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 2	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 3	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 1	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 2	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de apoio técnico	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Desembolso do mês			R\$ 23.100,00
Mês 7			
Rubrica	Valor unitário	Quantidade	Total
Coordenador - Bolsa	R\$ 6.000,00	1	R\$ 6.000,00
Pesquisador 1	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Pesquisador 2	R\$ 4.200,00	1	R\$ 4.200,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 1	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de Apoio a Pesquisa 2	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Bolsa de apoio técnico	R\$ 1.500,00	1	R\$ 1.500,00
Desembolso do mês			R\$ 18.900,00
Valor Total			R\$ 230.160,00

8. Prestação de contas

A prestação de contas pela UPE para o TCE-PE referente aos objetivos e metas do projeto, bem como, no que concerne a utilização dos recursos financeiros, será realizada em até 90 dias da finalização das atividades do projeto.

9. Referências Bibliográficas

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Portal da Transparência**. 2021. Disponível em:

<<https://www.portaltransparencia.gov.br/despesas?ano=2021>>. Acesso em: 12 nov. 2021. BRASIL.

Ministério da Economia. **Plano de Gestão de Logística Sustentável – PLS**. 2012. Disponível em:

<<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/plano-de-gestao-de-logistica-sustentavel-pls>>. Acesso em: 10.nov.2021.

DE CASTRO LEÃO, Bárbara; DE MELO, Daniele de Castro Pessoa. A axiologia do plano de logística sustentável dos tribunais para a sociedade. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 15, n. 31, p. 247-269, 2018.

ENYOGHASI, Christian; BADURDEEN, Fazleena. Industry 4.0 for sustainable manufacturing: Opportunities at the product, process, and system levels. **Resources, conservation and recycling**, v. 166, p. 105362, 2021.

FRANCO, Samyra Cordeiro et al. Plano de Gestão de Logística Sustentável e seus indicadores: o conteúdo mínimo de divulgação, conscientização e capacitação nas universidades federais brasileiras. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 10, n. 4, p. 204-226, 2017.

FIGUEIRA, Inês et al. Sustainability policies and practices in public sector organizations: The case of the Portuguese Central Public Administration. **Journal of Cleaner Production**, v. 202, p. 616-630, 2018.

LORENZETTI, Dagoberto Hélio; CRUZ, Ricardo Moreira; RICIOLI, Simone. Estratégia empresarial e sustentabilidade: um modelo integrador. **Revista da Pós-graduação: Administração**, v. 2, n. 3, p. 33-57, 2008.

OLIVEIRA, Fabiana Franco de. **Política Ambiental E Objetivos Do Desenvolvimento Sustentável: Análise de programas do Governo Estadual de São Paulo 2016-2019**. Trabalho e conclusão de curso. Ciências Econômicas-Unisul Virtual, 2020.

PEIXOTO, Carol Soares Bezerra de Sá *et al.* Práticas sustentáveis: estudo de caso em uma instituição de ensino superior. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 12, n. 2, p. 230-252, 2019.

VOGELMANN JUNIOR, Jorge Carlos. **Roteiro Prático de Ações Sustentáveis na Administração Pública**. Porto Alegre: ESAF, 2014.

ANEXO 1

Título do Projeto

AVALIAÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS E DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE COMPOSTAGEM COMPACTA ACELERADA NO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO.

Introdução

No contexto da elaboração, implantação e monitoramento do plano de sustentabilidade do Programa de Logística Sustentável para o Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, o presente plano de trabalho apresenta um conjunto de ações relativos ao gerenciamento dos resíduos sólidos orgânicos (RSO) e avaliação da aplicação do processo de compostagem dos RSO das unidades do TCE-PE.

O RSO é classificado pela ABNT NBR 10004:2004 resíduo de classe II-A, composto de forma geral por celulose, resto de alimento etc. Dentro das diversas ações estimuladas pelas políticas internacionais de descarbonização, a destinação adequada dos RSO apresenta um protagonismo significativo uma vez que está diretamente relacionado ao ciclo do carbono e, portanto, com a formação em potencial dos principais gases de efeito estufa, como o gás carbônico e metano. Nesse sentido, o processo de compostagem é um dos processos mais adequados para a destinação sustentável destes resíduos (LI et al., 2013).

O processo de compostagem consiste na transformação dos RSO em substâncias húmicas estáveis (fertilizantes orgânicos) através da decomposição por microrganismos. Como é um processo biológico, o rendimento da compostagem é afetado por fatores como temperatura, razão C/N inicial, aeração, porosidade, umidade e pH, os quais devem ser regulados e controlados para que o ambiente seja propício para a degradação da matéria orgânica pelos microrganismos (LIM et al., 2016). Portanto, inicialmente é necessária uma rigorosa caracterização física, química e biológica do RSO. A compostagem ocorre em três fases: a fase termofílica entre duas fases mesofílicas e a maturação. A maior parte da degradação ocorre na fase termofílica. O processo exotérmico produz energia em forma de calor, que resulta no aumento da temperatura do material. Além do composto, o processo também produz

gás carbônico e vapor. Os sistemas de compostagem existentes atualmente podem ser agrupados em duas categorias. A primeira, o empilhamento no solo, costuma ser empregado em processos de larga escala. As pilhas costumam ter entre 1,5 e 2,5 metros de altura e ter formato alongado (DIAZ et al., 2007). A segunda opção é o uso de reatores, costumeiramente chamados de composteiras, adotados

para sistemas de menor escala para ambientes compactos. Além da compostagem propriamente dita, deve-se considerar ainda a preparação da matéria-prima e o seu posterior peneiramento. Apesar de geralmente ter baixos custos de execução, este tipo de sistema pode ter a sua viabilidade econômica afetada consoante a escala do processo e a qualidade do composto, o risco de metais pesados contaminantes e os custos de coleta e segregação (LIM et al., 2016; SABKI et al., 2018). Além disso, a compostagem pode gerar a liberação de odores e as emissões de gases de efeito estufa quando dimensionada inadequadamente. Por isso, além da caracterização do RSO, o presente plano de trabalho tem o objetivo de dimensionar um processo compacto de compostagem e realizar simulações no Laboratório de Metabolismo Microbiano do ICB/UPE e na Biorrefinaria Experimental de Resíduos Sólidos (BERSO-UFPE) para a produção de fertilizantes orgânicos. Por fim, será realizada uma avaliação do ciclo do carbono do TCE no contexto da política de descarbonização.

Objetivos e Metas

Objetivo Geral

O objetivo geral desta proposta é realizar um diagnóstico da geração gravimétrica dos resíduos sólidos orgânicos (RSO) do TCE-PE e propor um sistema compacto de compostagem acelerada para transformação dos RSO em fertilizantes orgânicos.

Objetivos específicos

- Quantificar e qualificar os resíduos sólidos orgânicos gerados nas diferentes unidades;
- Caracterizar quimicamente os diferentes tipos de resíduos sólidos orgânicos gerados;
- Realizar o dimensionamento da unidade compacta de compostagem para as diferentes unidades;
- Prototipar uma unidade de compostagem compacta acelerada;
- Capacitar equipe do TCE para manutenção e acompanhamento da compostagem;
- Realizar avaliação de descarbonização do TCE baseado na implementação do sistema de compostagem.

Metas

- Elaboração de relatório técnico sobre a quantificação, qualificação e composição físico-química do resíduo sólido orgânico do TCE;
- Desenvolvimento de protótipo de uma unidade compacta de compostagem acelerada;
- Elaboração de relatório técnico dos parâmetros físico-químicos e biológicos do processo de compostagem e
- Elaboração de relatório técnico ambiental de descarbonização do sistema de compostagem em comparação a destinação para aterro sanitário.

Metodologia

A metodologia a ser empregada consistirá na realização de um diagnóstico dos resíduos sólidos orgânicos (RSO) gerados nos prédios do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco e no desenvolvimento de um sistema compacto de compostagem para a transformação da fração orgânica dos resíduos em composto orgânico fertilizante.

O diagnóstico será realizado através da quantificação diária das quantidades mássicas dos resíduos sólidos orgânicos gerados na infraestrutura predial e na identificação gravimétrica das diferentes frações dos resíduos sólidos orgânicos. Uma vez identificados os tipos de resíduos orgânicos, os mesmos serão submetidos a uma

caracterização química para estabelecer os teores de carbono e nitrogênio e calculada a relação C/N do resíduo. Esta etapa durará 2 meses e estes dados de quantidades, tipos e caracterização química de RSO serão fundamentais para a etapa de dimensionamento de uma unidade compacta de compostagem.

No sistema de unidade compacta de compostagem serão avaliadas as diferentes proporções dos diferentes RSO para atingir a melhor relação C/N do sistema de decomposição aeróbica da matéria orgânica (C/N 30/1). Após o início do processo serão monitorados a temperatura, a umidade e a aeração do sistema. Subamostras serão retiradas a cada tempo para acompanhamento dos teores de carbono e nitrogênio. O composto orgânico será considerado estabilizado quando atingir relação C/N de 12/1.

Cabe destacar que a equipe de pesquisadores da proposta realizará estudos nos diferentes prédios do TCE para realização do diagnóstico e determinação dos parâmetros ótimos de projeto para o da unidade compacta de compostagem como: composição dos resíduos sólidos orgânicos, temperatura e umidade de operação e tempo de processamento para a produção dos fertilizantes orgânicos. A solução proposta tem duração de 7 (sete) meses, e será dividida em duas etapas, conforme descrito abaixo.

Etapa 1 (1º e 2º meses) – Realização do diagnóstico da geração dos resíduos sólidos orgânicos e análise gravimétrica dos resíduos.

Etapa 2 (3º ao 7º mês) – Dimensionamento, instalação e acompanhamento da unidade compacta de compostagem dos resíduos sólidos orgânicos dos prédios do TCE-PE.

Em ambas as etapas serão coletadas amostras dos diferentes tipos de resíduos sólidos orgânicos para quantificação de parâmetros que permitam ajustar a melhor condição de compostagem e desta forma quantificar os ganhos obtidos com a implementação do sistema proposto.

Resultados Esperados

Como resultados do trabalho, espera-se um diagnóstico sobre a geração e os tipos de resíduos sólidos orgânicos gerados no Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco que possibilite o posterior desenvolvimento de uma unidade compacta de compostagem para transformação dos RSO em fertilizantes orgânicos. Estes resultados se somaram ao Plano de Logística Sustentável do TCE-PE e contribuirão com ações práticas para atender aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. Compõe o resultado do trabalho:

- Diagnóstico da geração de Resíduos Sólidos Orgânicos do TCE-PE Unidade Compacta de Compostagem para o TCE/PE .
- Plano de descarbonização do TCE-PE.

Cronograma das atividades e de desembolso

O cronograma de execução deste projeto, segundo os artefatos produzidos e objetivos, estão apresentados na Tabela 1 .

Tabela 1 : Cronograma do plano de trabalho

CRONOGRAMA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7
Pesquisa de campo para quantificação dos resíduos orgânicos gerados nos diferentes prédios do TCE PE	X	X					
Caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos orgânicos gerados;	X	X					
Caracterização química dos diferentes tipos de resíduos sólidos orgânicos	X	X					
Dimensionamento da unidade compacta de compostagem para as unidades prediais do TCE-PE			X				
Instalação da unidade compacta de compostagem e acompanhamento do processo com análises químicas e microbiológicas dos produtos fertilizantes gerados				X	X	X	X
Entrega do documento final							X

Referências Bibliográficas

LI, Z. et al. Experimental and modeling approaches for food waste composting: A review. *Chemosphere*, [S. l.], v. 93, n. 7, p. 1247–1257, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2013.06.064>

LIM, S. L.; LEE, L. H.; WU, T. Y. Sustainability of using composting and vermicomposting technologies for organic solid waste biotransformation: Recent overview, greenhouse gases emissions and economic analysis. *Journal of Cleaner Production*, [S. l.], v. 111, p. 262–278, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.083>

DIAZ, L. F. et al. Chapter 5 Systems used in composting. In: **Compost science and technology**. [S. l.: s. n.]. p. 67–87. E-book. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1478-7482\(07\)80008-X](https://doi.org/10.1016/S1478-7482(07)80008-X)

SABKI, M. H. et al. A review on the economic feasibility of composting for organic waste management in Asian countries. *Chemical Engineering Transactions*, [S. l.], v. 70, n. 2006, p. 49–54, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3303/CET1870009>

LIN, L. et al. Improving the sustainability of organic waste management practices in the food-energy-water nexus: A comparative review of anaerobic digestion and composting. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, [S. l.], v. 89, n. March, p. 151–167, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.03.025>

REYES-TORRES, M. et al. A systematic review on the composting of green waste: Feedstock quality and optimization strategies. *Waste Management*, [S. l.], v. 77, p. 486–499, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.04.037>

WEI, Y. et al. Environmental challenges impeding the composting of biodegradable municipal solid waste: A critical review. *Resources, Conservation and Recycling*, [S. l.], v. 122, p. 51–65, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.01.024>

Título

PROMOÇÃO DE EVENTOS E CAMPANHAS DE SENSIBILIZAÇÃO CONTRA DISCRIMINAÇÃO, ASSÉDIO MORAL E SEXUAL NO AMBIENTE DE TRABALHO

Introdução

As instituições públicas têm papel estrutural para a proposição de diretrizes e na promoção de ações que visem a difundir práticas de enfrentamento a qualquer discriminação de etnia, gênero, orientação religiosa ou por qualquer forma de deficiência (BRASIL, 1994; 2007). Assim, o contexto da administração pública é um espaço estratégico para que agentes públicos desempenhem boas práticas ligadas à inclusão e à prevenção de todas as formas de violência, sobretudo em relação a grupos histórica e socialmente vulneráveis, particularmente mulheres, pessoas negras, população LGBTQIA+ e com alguma forma de deficiência.

Nesse sentido, os marcadores de igualdade de gênero entre mulheres e homens e de desconstrução da homofobia são um campo decisivo quando se trata de construir, no âmbito das instituições públicas, práticas que mitiguem os efeitos do sexismo, do machismo, da heteronormatividade e do assédio em seus variados contornos, entre outras formas estruturais de exclusão. De tal modo, cooperar para o fortalecimento da inclusão e da diversidade como maneira de construir ambientes saudáveis e democráticos, livres de abusos, significa pensar o quadro administrativo das instituições desde a consolidação de ações educativas/formativas (BRASIL, 2019) e quanto aos mecanismos de prevenção de formas de discriminação e/ou assédio, além do atendimento às pessoas atingidas nos ambientes institucionais.

Dado o caráter estrutural e sistemático da discriminação de gênero e por orientação sexual, essas formas de exclusão permeiam todas as relações sociais, inclusive aquelas tecidas em ambientes de subordinação e de relações de poder, em maior ou menor escala, e as instituições públicas, infelizmente, não estão isentas desse problema (BRASIL, 2019; CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO, 2013).

Portanto, a valorização da igualdade de gênero, do enfrentamento às diferentes formas de discriminação e do assédio no ambiente institucional carece de uma compreensão mais holística acerca do que são estes problemas, seus contornos,

repercussões e por que determinadas violências e estruturas de discriminação são reproduzidas (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2019) em um ambiente institucional que, em tese, são espaços que deveriam ser organizados a partir de princípios éticos de acolhimento, liberdade e respeito à diversidade humana.

Considerando os aspectos apresentados anteriormente, o presente plano de trabalho pretende construir uma linha de ação interligada à elaboração do Programa de Logística Sustentável para o Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, no que concerne à regulamentação da política de igualdade e de prevenção ao assédio no referido órgão. Trata-se de apresentar/elaborar abordagens/preceitos que induzam, no cotidiano do referido órgão, a sistematização de práticas e diretrizes condizentes com o favorecimento de um clima institucional saudável e respeitoso, de não discriminação e de valorização da diversidade. Nesse sentido, este plano apoiará a gestão do órgão no estabelecimento de boas práticas que, nos processos da administração pública, promovam o alinhamento com a igualdade de gênero, como previsto pelos objetivos do desenvolvimento sustentável.

Objetivos e Metas

Objetivo Geral

Formar o grupo DGP e servidores interessados na temática para que estes estejam aptos a realizar campanhas de sensibilização contra o assédio moral e sexual e a discriminação no

ambiente de trabalho no Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, conforme previsto pelos objetivos do desenvolvimento sustentável.

Objetivos Específicos

- Promover eventos formativos e de caráter científico-pedagógico sobre a promoção da igualdade de gênero e racial, da diversidade e do enfrentamento ao assédio em ambiente institucional;
- Realizar campanhas de sensibilização no TCE-PE acerca da promoção da igualdade de gênero e racial, da diversidade e do enfrentamento ao assédio em ambiente institucional.

Metas

- Meta 01: Cronograma de eventos formativos e de caráter científico-pedagógico sobre a promoção da igualdade de gênero e racial, da diversidade e do enfrentamento ao assédio em ambiente institucional elaborado;
- Meta 02: Capacitação do DGP e dos servidores interessados nas temáticas de promoção da igualdade de gênero e racial, da diversidade e do enfrentamento ao assédio em ambiente institucional realizada;
- Meta 03: Campanhas de sensibilização acerca da promoção da igualdade de gênero e racial, da diversidade e do enfrentamento ao assédio em ambiente institucional realizadas.

Metodologia

Para a realização dos objetivos e metas deste projeto serão empregados os seguintes métodos:

- Metas 01, 02 e 03: as referidas metas serão idealizadas a partir da concepção/validação do conteúdo dos eventos e campanhas de sensibilização, construção dos seus layouts e programas visando à divulgação nas páginas oficiais do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco;
- Meta 02: a referida meta do plano de trabalho também será instrumentalizada a partir do levantamento de materiais científicos e institucionais de acesso aberto e da organização temática dos materiais de modo que contemplem os temas relacionados no projeto, visando a sua difusão e adoção interna.

Todas as metas serão sistematizadas em diálogo com a equipe do TCE/PE em reuniões presenciais ou híbridas, considerando um calendário fixo de encontros voltados à realização das atividades formativas ou acerca da validação/concepção das campanhas elencadas acima.

Resultados Esperados

Os resultados previstos neste plano de trabalho envolverão a concepção, sistematização instrucional e técnica e a divulgação de uma série de materiais, diretrizes e protocolos que

subsidiarão a regulamentação futura da política de igualdade e de prevenção ao assédio no Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, conforme previsto pelos objetivos do desenvolvimento sustentável. Espera-se que o conjunto de entregas previstas contribua para o fortalecimento das referidas agendas no cotidiano do órgão e que possibilite o posterior desenvolvimento de ações e práticas que garantam o alinhamento dos temas na rotina institucional do TCE/PE com as recomendações dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

Cronograma

O cronograma de execução deste projeto segundo os artefatos produzidos e com os objetivos, conforme apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Cronograma do projeto

CRONOGRAMA	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS	MÊS
	1	2	3	4	5	6	7
Reuniões de alinhamento e monitoramento das frentes de trabalho	x	x	x	x	x	x	x
Idealização Meta 01		x	x				
Idealização Meta 02			x	x			
Idealização Meta 03					x	x	
Evento para avaliação do ciclo de trabalho e diagnose visando a construção da política de igualdade e prevenção do assédio						x	x

Referências Bibliográficas

BRASIL. Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994. Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal.

BRASIL. Decreto nº 6.029, de 01 de fevereiro de 2007. Institui o Sistema de Gestão da Ética do Poder Executivo Federal.

BRASIL. Senado Federal. Cartilha de Assédio Moral e Sexual. Biênio 2017-2019.

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO. Assédio moral e sexual: previna-se. Brasília: CNMP, 2016.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. Cartilha de Assédio moral e sexual no trabalho, 2019.

Título do Projeto

REDUÇÃO DO USO DE DESCARTÁVEIS NO TCE PE: DIAGNÓSTICO E INDICADORES DE ACOMPANHAMENTO

Introdução

A administração pública tem como responsabilidade adotar práticas de gestão que auxiliem na resolução de problemas que circunda a sociedade, como por exemplo, às questões socioambientais, proporcionando caminhos para modelos de produção e consumo mais limpos (LORENZETTI; RICIOLI, 2008; VOGELMANN JUNIOR, 2014; FIGUEIRA *et al.*, 2018). Tais caminhos devem ser pensados através de estratégias inovadoras que levem em consideração as dimensões da sustentabilidade visando ao crescimento econômico, ao

progresso social e à responsabilidade ambiental (ENYOGHASI; BADURDEEN, 2021).

Nesse sentido, as instituições públicas têm sido provocadas a desenvolver programas que tenham como objeto o debate sobre a adoção de políticas de Responsabilidade Socioambiental para o setor público (OLIVEIRA, 2020). Logo, a Administração Pública Brasileira tem desenvolvido diversas políticas que visam à promoção da sustentabilidade em suas práticas de gestão e o Plano de Logística Sustentável (PLS), como elemento indutor de práticas sustentáveis no serviço público, como, por exemplo, o Programa de Logística Sustentável do Tribunal de Contas da União, publicado em 2017.

O PLS é um instrumento de planejamento que viabiliza a introdução de práticas sustentáveis através da racionalização dos gastos institucionais e dos processos administrativos na gestão pública, estabelecendo uma agenda que possibilite ao poder público uma atuação socioambiental correta (FRANCO *et al.* 2017; DE CASTRO LEÃO; DE MELO, 2018; NOGUEIRA; MOURA-LEITE; DE JESUS LOPES, 2019). O objetivo

do PLS é favorecer, através da Educação Ambiental, a eficiência e a melhor gestão do gasto público, a diminuição dos impactos socioambientais danosos e a conscientização

dos servidores públicos a desenvolverem habilidades que integrem a prática aos processos organizacionais (BRASIL, 2012).

A adoção do PLS pelas instituições públicas é de extrema importância, pois segundo dados disponibilizados pela Controladoria Geral da União (BRASIL, 2021), através do seu Portal da Transparência, a despesa com os gastos públicos no corrente ano ultrapassa a cifra dos R\$ 4,3 trilhões, dos quais R\$ 3,48 trilhões já foram executados. Considerando o elevado valor das cifras, esses recursos devem ser empregados de forma mais eficiente e sustentável através da adoção de estratégias para o desenvolvimento de uma cultura organizacional que fomente a responsabilidade socioambiental. Desta maneira é destacado que desenvolvimento de práticas sustentáveis nas organizações é crucial para o alinhamento com a nova economia, baseada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável “Agenda 2030” (PEIXOTO *et al.*, 2019).

Um dos pontos a serem trabalhados é o uso e descarte de produtos descartáveis de plástico. A produção mundial de plásticos aumentou consideravelmente no último meio século, subindo de 47 milhões de toneladas em 1976 (PLASTICSEUROPE, 2013), para aproximadamente 335 milhões de toneladas em 2016 (PLASTICSEUROPE, 2017) Como os materiais plásticos, em especial as embalagens plásticas, em sua maioria, são rapidamente descartados, este aumento na produção significa também um aumento substancial da quantidade de resíduos gerados.

Em 2016, a Fundação Ellen MacArthur divulgou um relatório com dados alarmantes sobre o fluxo global de embalagens plásticas. Segundo este relatório, de um total de 78 milhões de toneladas de plásticos produzidos para embalagens em 2013, estima-se que 14% foram coletados para reciclagem, outros 14% foram enviados para processos de incineração/recuperação energética, 40% aterrados, e 32% vazaram do sistema de coleta, não sendo coletados, mas depois despejados ilegalmente (MACARTHUR; WAUGHURAY; STUCHTEY, 2016). Essa situação é mais grave nos países em desenvolvimento. Segundo ABIPLAST (2017), o consumo aparente de plásticos no Brasil atingiu, em 2015, a quantidade de 6,9 milhões de toneladas, enquanto a quantidade de plásticos reciclados pós-consumo foi de 500 mil toneladas. No mesmo

ano, a reciclagem de PET, segundo dados da ABIPET (2016) no Brasil, foi de 274 mil toneladas, correspondendo a 55% do total de plásticos reciclados no país.

Os plásticos são compostos por vários produtos químicos tóxicos e, portanto, podem poluir solo, ar e água. Uma vez que é um material não biodegradável, a destinação em aterros significaria preservar o material prejudicial por muito tempo, ocupando grandes volumes (SAIKIA; BRITO,

2012). E, além de reduzir a capacidade física desses locais, provocam uma diminuição da capacidade de percolação de gases e líquidos, retardando a decomposição dos materiais biodegradáveis (MODRO et al., 2009; OLIVEIRA et al., 2012).

As más práticas na gestão de resíduos, como a disposição em locais inadequados e a queima desses materiais a céu aberto, geram lixiviados que poluem os cursos de água locais e emitem poluentes nocivos ao ar, causando sérios impactos na saúde, particularmente entre aqueles que vivem perto dessas áreas. E ainda, devido à natureza leve, os plásticos deixados em áreas abertas são suscetíveis de serem transportados pelo vento, particularmente sacolas e filmes, para outros locais, como os sistemas de drenagem, rios e oceanos (VELIS; LERPINIÈRE; TSAKONA, 2017). Estima-se que uma considerável fração da quantidade total de plásticos lançados nos rios pode atingir o oceano (WAGNER et al., 2014).

O relatório das Nações Unidas (UNEP, 2023) propõe uma mudança sistêmica para abordar as causas da poluição plástica, combinando a redução do uso de plásticos problemáticos e desnecessários com uma transformação do mercado em direção à circularidade dos plásticos. Isso pode ser alcançado por meio da aceleração de três mudanças importantes - reutilização, reciclagem, reorientação e diversificação - e ações para lidar com o legado da poluição plástica.

Dentro deste contexto, o presente projeto atende a uma das ações propostas no Plano de Logística Sustentável – PLS PE, elaborado para o Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco e entregue em maio de 2023 e que está relacionado diretamente ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável No.12: Consumo e Produção Sustentável, da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas. A elaboração, implantação e

monitoramento deste projeto apoiará a gestão do órgão no estabelecimento de boas práticas previstas no PLS, que racionalizam os processos da administração pública, ao mesmo tempo em que promove o seu alinhamento com os objetivos do desenvolvimento sustentável.

Objetivos e Metas

Objetivo Geral

Desenvolver ações para incentivo ao uso de copos, garrafas, xícaras, pratos e outros não descartáveis a fim de reduzir a aquisição, uso e descarte de descartáveis, principalmente os de plástico.

Objetivos específicos

- Descrever e mapear a compra, distribuição, uso e descarte de descartáveis no TCE PE - Sede (definir a comunidade que utiliza os descartáveis, periodicidade de aquisição, uso, e forma de descarte com seus respectivos quantitativos);
- Definir indicadores de monitoramento dos descartáveis no TCE PE;
- Identificar ações e informações que possam ser efetivas na redução do uso de descartáveis no TCE PE;
- Gerar subsídios para desenvolvimento de campanhas para educação e incentivo ao uso de não descartáveis para o TCE PE.

Metas

- Ampliar a visão e consciência de como estão sendo adquiridos, distribuídos, usados e descartados os descartáveis na Instituição;
- Iniciar o monitoramento e acompanhamento do uso de descartáveis pelos setores responsáveis pela compra e uso dos descartáveis;
- Aumentar a transparência e divulgação das informações sobre uso e descarte de descartáveis no TCE PE, contribuindo com a educação ambiental da comunidade;
- Reduzir o uso de descartáveis na instituição ao mínimo possível.

Metodologia

Para a realização dos objetivos e metas deste projeto serão empregados os seguintes métodos:

- Serão realizadas, em conjunto com os servidores do TCE (como compras e comunicação) visitas *in loco* aos setores da sede que compram, armazenam, distribuem, utilizam e descartam os descartáveis. Por meio de entrevistas, análise gravimétrica e análise documental será estudado, mapeado e descrito o processo - diagnóstico (o processo será iniciado este ano pela Sede do TCE). Deve-se determinar como se escolhe o fornecedor, quais as características dos descartáveis adquiridos (tipo, quantidade, valor, periodicidade de compra e uso); como é feita a solicitação pelo usuário; que tipo e quanto é usado; e como são descartados caso ainda haja uso de descartáveis na instituição (está seguindo para reciclagem e está contribuindo com as cooperativas de catadores? quanto e como?).
- Por meio de consulta com representantes dos setores de compras, comunicação e planejamento serão desenvolvidos (indicados) os possíveis procedimentos operacionais internos e indicadores para compra, distribuição, uso e descarte de descartáveis no TCE PE que possibilite o devido acompanhamento e monitoramento do processo na instituição;
- Os dados referentes aos indicadores à medida que forem coletados serão apresentados aos setores no TCE PE a fim de subsidiar a estruturação conjunta de um plano de educação e sensibilização que possam ser efetivas na redução do uso de descartáveis no TCE PE.

Resultados Esperados

Como resultados do trabalho, espera-se a obtenção de dados para embasamento de um plano para redução do uso de descartáveis e descarte adequado (caso haja uso de descartáveis) para o Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco que possibilite o posterior acompanhamento e monitoramento das práticas de compra, distribuição e

descarte atendendo ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável No. 12: Consumo e Produção Sustentáveis. Compõe o resultado do trabalho:

- Diagnóstico e mapeamento da prática de compra, distribuição e descarte de descartáveis no edifício da Sede do TCE, considerando inclusive a análise gravimétrica dos resíduos produzidos;
- Estabelecimento de procedimentos/indicadores de acompanhamento para compra/contratação, distribuição e descarte de descartáveis que atendam às ODSs;
- Compilação de informações que subsidiem o desenvolvimento de campanhas de sensibilização e educação ambiental e que contribuam para a elaboração de um plano para redução do uso de descartáveis e descarte mais sustentável no TCE PE.

Cronograma das atividades

O cronograma de execução deste projeto, de acordo com os artefatos produzidos e com os objetivos, conforme apresentado na Tabela 1 .

Tabela 1 : Cronograma do projeto

CRONOGRAMA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4
Reuniões para consulta, planejamento e execução do projeto	x	x	x	x
Mapeamento e descrição da aquisição, distribuição e descarte de descartáveis no edifício da sede do TCE	x	x		
Definição e detalhamento dos indicadores/procedimentos de monitoramento relacionados a compra, contratação, distribuição e descarte dos descartáveis.		x	x	
Elaboração e entrega do relatório para embasar a elaboração de um plano mais amplo de conscientização para os servidores da TCE			x	x

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO - ABIPLAST. **Perfil da indústria brasileira de transformação de material plástico 2017**. São Paulo: ABIPLAST, 2017. Disponível em: <<http://file.abiplast.org.br/file/download/2018/Perfil-2017.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA PET - ABIPET. **Censo da reciclagem de PET no Brasil**. 10ª Edição. 2016. Disponível em: <<http://www.abipet.org.br/index.html?method=mostrarDownloads&categoria.id=3>>. Acesso em: 11 out. 2017.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Portal da Transparência**. 2021. Disponível em: <<https://www.portalttransparencia.gov.br/despesas?ano=2021>>. Acesso em: 12 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. **Plano de Gestão de Logística Sustentável – PLS**. 2012. Disponível em: <<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/plano-de-gestao-de-logistica-sustentavel-pls>>. Acesso em: 10.nov.2021.

DE CASTRO LEÃO, Bárbara; DE MELO, Daniele de Castro Pessoa. A axiologia do plano de logística sustentável dos tribunais para a sociedade. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 15, n. 31, p. 247-269, 2018.

ENYOGHASI, Christian; BADURDEEN, Fazleena. Industry 4.0 for sustainable manufacturing: Opportunities at the product, process, and system levels. **Resources, conservation and recycling**, v. 166, p. 105362, 2021.

FRANCO, Samyra Cordeiro et al. Plano de Gestão de Logística Sustentável e seus indicadores: o conteúdo mínimo de divulgação, conscientização e capacitação nas universidades federais brasileiras. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 10, n. 4, p. 204-226, 2017.

FIGUEIRA, Inês et al. Sustainability policies and practices in public sector organisations: The case of the Portuguese Central Public Administration. **Journal of Cleaner Production**, v. 202, p. 616-630, 2018.

LORENZETTI, Dagoberto Hélio; CRUZ, Ricardo Moreira; RICIOLI, Simone. Estratégia empresarial e sustentabilidade: um modelo integrador. **Revista da Pós-graduação: Administração**, v. 2, n. 3, p. 33-57, 2008.

MACARTHUR, D. E.; WAUGHDRAY, D.; STUCHTEY, M. R. **The New Plastics Economy, Rethinking the Future of Plastics**. In: World Economic Forum. 2016. Disponível em:

<<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/the-new-plastics-economy-rethinking-the-future-of-plastics>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

MODRO, N.L.R.; MODRO, N.R.; MODRO, N.R.; OLIVEIRA, A.P.N. Avaliação de concreto de cimento Portland contendo resíduos de PET. **Revista Matéria**, [s.l.],v. 14, n. 1, pp. 725 – 736, Rio de Janeiro, 2009.

NOGUEIRA, Mabel Valverde; MOURA-LEITE, Rosamaria; DE JESUS LOPES, José Carlos. A qualidade de vida no trabalho sob o enfoque do plano de gestão de logística sustentável: uma análise das universidades federais brasileiras. **Revista de Tecnologia Aplicada**, v. 8, n. 1, 2019.

OLIVEIRA, Fabiana Franco de. **Política Ambiental E Objetivos Do Desenvolvimento Sustentável: Análise de programas do Governo Estadual de São Paulo 2016-2019**. Trabalho e conclusão de curso. Ciências Econômicas-Unisul Virtual, 2020.

PEIXOTO, Carol Soares Bezerra de Sá *et al.* Práticas sustentáveis: estudo de caso em uma instituição de ensino superior. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 12, n. 2, p. 230-252, 2019.

PLASTICSEUROPE. **Plastics – The Facts 2013**. An analysis of European latest plastics production, demand and waste data. Brussels: PlasticsEurope, 2013. Disponível em: <<https://www.plasticseurope.org/en/resources/market-data>>. Acesso em: 12 jul. 2018.

SAIKIA, Nabajyoti; BRITO, Jorge de. Use of plastic waste as aggregate in cement mortar and concrete preparation: A review. **Construction and Building Materials**, [s.l.], v. 34, p. 385-401, 2012. ISSN 0950-0618.

UNEP - United Nations Environment Programme. **Turning off the Tap: How the world can end plastic pollution and create a circular economy**. Disponível em: <https://www.unep.org/resources/turning-off-tap-end-plastic-pollution-create-circular-economy>. Acesso em: 29 maio 2023.

VELIS C., LERPINIÈRE D., TSAKONA M. **How to prevent marine plastic litter - An ISWA facilitated partnership to prevent marine litter, with a global call to action for investing in sustainable waste and resources management worldwide**. Viena: International Solid Waste Association (ISWA). 2017. 75 p. Disponível em: <<http://marinelitter.iswa.org/marine-task-force-report-2017/>>. Acesso: 12 jul. 2018.

VOGELMANN JUNIOR, Jorge Carlos. **Roteiro Prático de Ações Sustentáveis na Administração Pública**. Porto Alegre: ESAF, 2014.

WAGNER, M.; SCHERER, C.; ALVAREZ-MUÑOZ, D.; BRENNHOLT, N.; BOURRAIN, X.; BUCHINGER, S. Microplastics in freshwater ecosystems: what we know and what we need to know. **Environmental Sciences Europe**, v. 26, n. 1, p. 12, jul. 2014.

Título do Projeto: PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO EIXO TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Introdução

A administração pública tem como responsabilidade adotar práticas de gestão que auxiliem na resolução de problemas que circunda a sociedade, como, por exemplo, às questões socioambientais, proporcionando caminhos para modelos de produção e consumo mais limpos (LORENZETTI; RICIOLO, 2008; VOGELMANN JUNIOR, 2014;

FIGUEIRA *et al.*, 2018). Tais caminhos devem ser pensados por meio de estratégias inovadoras que levem em consideração as dimensões da sustentabilidade visando o crescimento econômico, o progresso social e a responsabilidade ambiental (ENYOGHASI; BADURDEEN, 2021).

Nesse sentido, o Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco através do seu Plano de Logística Sustentável (PLS) estabeleceu práticas, ações e indicadores visando à mudança comportamental para o pensamento sustentável em todas as ações institucionais. O PLS foi estruturado em nove eixos sustentáveis, a saber: Compras Sustentáveis, Obras e Serviços Sustentáveis, Eficiência Energética, Água e Esgoto, Tecnologia da Informação, Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho, Igualdade no Ambiente de Trabalho, Comunicação para a sustentabilidade, Capacitação para a sustentabilidade, atrelados a trinta e oito critérios consoantes com as áreas de atuação das unidades organizacionais do TCE-PE (TCE-PE, 2023).

Visando atender aos objetivos do PLS, foi desenvolvido um Plano de Ação que propõe

57 ações relacionadas ao nível de maturidade do TCE-PE, no que diz respeito à sustentabilidade. Desta maneira, este plano de trabalho visa atender ações do eixo tecnologia da informação (TI) para garantir a qualidade de vida dos colaboradores, a preservação do meio ambiente e a viabilidade econômica das atividades desenvolvidas (PEIXOTO *et al.*, 2019).

O eixo sustentável tecnologia da informação refere-se a compartilhamento e reaproveitamento de equipamentos de informática, aquisições de softwares de empresas com práticas sustentáveis e uso de convênios institucionais colaborativos em

tecnologia da informação (TCE, 2023). Essas práticas ligadas ao eixo TI possuem uma série de benefícios, como: a redução dos impactos ambientais, a otimização do uso de recursos de TI, a redução de custos operacionais, a promoção da inovação no órgão e o alinhamento com as políticas de sustentabilidade (CASTELLI; LONGARAY, 2022). Ao adotar essas abordagens, os órgãos públicos podem se tornar mais eficientes, responsáveis e sustentáveis em suas operações de tecnologia da informação (FILGUEIRAS et al., 2023).

Dentro deste contexto, o presente plano de trabalho tem como objetivo revisar e implementar a políticas de alocação e distribuição de equipamentos de informática a fim de garantir o uso adequado (sustentável dos recursos) e capacitar os colaboradores na temática de sustentabilidade nos processos de contratação software no Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco. As ações ligadas a este objetivo apoiarão a gestão do TCE-PE no estabelecimento de boas práticas, ao mesmo tempo em que promove o seu alinhamento com os ODS 9 (Inovação e Infraestrutura) e 12 (Produção e Consumo Sustentável).

Objetivos e Metas

Neste capítulo estão apresentados o objetivo geral, os objetivos específicos e as metas relacionadas ao projeto.

Objetivo Geral

O objetivo geral deste plano é revisar e implementar políticas de alocação e distribuição de equipamentos de informática a fim de garantir o uso adequado (sustentável dos recursos) e capacitar os colaboradores na temática de sustentabilidade nos processos de contratação de software no Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco.

Objetivos específicos

- Objetivo específico 1: Para o critério revisão e a implementação de políticas de alocação e distribuição de equipamentos de informática a fim de garantir o uso adequado (sustentável dos recursos) o objetivo específico deste plano de trabalho é revisar a política de uso de recursos de TI (Resolução nº 17/2014).
- Objetivo específico 2: Para o critério aquisição de hardware e software oriundas de empresas detentoras de práticas sustentáveis o objetivo específico deste plano de trabalho é capacitar a equipe no tema, para inserção dos aspectos de sustentabilidade nos processos de contratação.

Metas

Para o objetivo específico 1 listaram-se as seguintes metas:

- Identificar os pontos de melhoria da política de uso de recursos de TI (Resolução nº 17/2014);
- Entregar a política de uso de recursos de TI (Resolução nº 17/2014) atualizada.

Para o objetivo específico 2 listaram-se as seguintes metas:

- Identificar o processo de contratação de hardware e software;
- Definir o processo de capacitação no tema para inserção dos aspectos de sustentabilidade nos processos de contratação;
- Realizar a capacitação.

Metodologia

Para a realização dos objetivos e metas deste projeto serão empregados os seguintes métodos:

- Para a identificação dos pontos de melhoria da política de uso de recursos de TI (Resolução nº 17/2014) no primeiro momento serão realizados estudos de aprofundamento da política de alocação e distribuição de equipamentos de informática no TCE-PE. No segundo momento serão realizadas reuniões com a equipe do TCE/PE para elencar possíveis modificações na política existente.
- Para a elaboração/atualização da política de uso de recursos de TI no TCE-PE será realizada uma revisão da literatura, bem como, levado em consideração as modificações observadas pela equipe de trabalho na fase de identificação e pontos de melhoria.
- Para identificar o processo de contratação de licenças de software no primeiro momento serão realizadas reuniões com a equipe do TCE/PE a fim de desenhar todo o processo e a necessidade de capacitação. No segundo momento serão desenvolvidos com a equipe um cronograma de execução da capacitação.

Resultados Esperados

Como resultados do trabalho, espera-se a elaborar/atualizar a política de uso de recursos de TI (alocação e distribuição de equipamentos de informática) a fim de garantir o uso adequado (sustentável dos recursos) a luz da Resolução nº 17/2014 no TCE-PE e capacitar servidores do TCE-PE para inserção dos aspectos de sustentabilidade nos processos de contratação de aquisição de licenças de software. Destaca-se que essas ações foram elencadas no Programa de Logística Sustentável para o Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco que garantem o alinhamento das ações do TCE/PE com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

Cronograma das atividades

O cronograma de execução deste projeto, de acordo com os artefatos produzidos e objetivos, estão apresentados na Tabela 1 .

Tabela 1 : Cronograma do projeto

CRONOGRAMA	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
Identificar o processo de contratação licenças de software;	x	x				
Definir o processo de capacitação no tema para inserção dos aspectos de sustentabilidade nos processos de contratação;		x				
Realizar a capacitação			x	x	x	
Identificar os pontos de melhoria da política de uso de recursos de TI (Resolução nº 17/2014);				x	x	
Elaborar/atualizar a política de uso de recursos de TI (Resolução nº 17/2014) atualizada.					x	x

Referências

CASTELLI, Tiago Machado; LONGARAY, André Andrade. Análise da tecnologia da informação verde sobre a perspectiva da consciência socioambiental do indivíduo. *Ambiente & Sociedade*, v. 25, 2022.

ENYOGHASI, Christian; BADURDEEN, Fazleena. Industry 4.0 for sustainable manufacturing: Opportunities at the product, process, and system levels. *Resources, conservation and recycling*, v. 166, p. 105362, 2021.

FIGUEIRA, Inês et al. Sustainability policies and practices in public sector organisations: The case of the Portuguese Central Public Administration. *Journal of Cleaner Production*, v. 202, p. 616-630, 2018.

FILGUEIRAS, I.F.L.V.; LEFKI, M.F.V.O.B.F.; NEGROMONTE, R.F.M.; MELO, F. J.C.

Evaluation of the perception of Green IT practices in a public educational institution.

Diversitas Journal, v. 8, p. 1294-1311, 2023.

LORENZETTI, Dagoberto Hélio; CRUZ, Ricardo Moreira; RICIOLI, Simone. Estratégia empresarial e sustentabilidade: um modelo integrador. *Revista da Pós-graduação: Administração*, v. 2, n. 3, p. 33-57, 2008.

PEIXOTO, Carol Soares Bezerra de Sá *et al.* Práticas sustentáveis: estudo de caso em uma instituição de ensino superior. *Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL*, v. 12, n. 2, p. 230-252, 2019.

TCE-PE. Tribunal de contas do Estado de Pernambuco. **Plano de Logística Sustentável TCE-PE 2023-2027**. Edupe. 2023.

VOGELMANN JUNIOR, Jorge Carlos. **Roteiro Prático de Ações Sustentáveis na Administração Pública**. Porto Alegre: ESAF, 2014



Documento assinado eletronicamente por **Ranilson Brandão Ramos, Presidente do TCE/PE**, em 17/08/2023, às 09:01 (conforme horário oficial no Estado de Pernambuco), de acordo com o art. 2º, inciso X, alínea "b" da [Portaria Normativa TC nº 153/2021](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria do Socorro de Mendonça Cavalcanti, Reitora**, em 17/08/2023, às 09:31 (conforme horário oficial no Estado de Pernambuco), de acordo com o art. 2º, inciso X, alínea "b" da [Portaria Normativa TC nº 153/2021](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no [Portal SEI TCE-PE - Autenticidade](#), informando o código verificador **0168338** e o código CRC **7B69B9EC**.