



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO – UFRRJ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPPG
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – ICSA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA – PPGE
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA – PPGE

DISSERTAÇÃO

**PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NOS INSTITUTOS FEDERAIS
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA REGIÃO NORTE DO BRASIL**

ADRIANO SOUZA CARVALHO

Seropédica / RJ
Mai de 2025



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO – UFRRJ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPPG
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – ICSA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA – PPGE
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA – PPGE**

**PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NOS INSTITUTOS FEDERAIS
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA REGIÃO NORTE DO BRASIL**

ADRIANO SOUZA CARVALHO

Sob orientação da professora
DRA. BIANCCA SCARPELINE DE CASTRO

Dissertação submetida como requisito parcial
para a obtenção do grau de **Mestre**, pelo
Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia
do Programa de Pós-Graduação em Gestão e
Estratégia da Universidade Federal Rural do
Rio de Janeiro – UFRRJ.

Soropédica, RJ
Maio de 2025

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C331p	Carvalho, Adriano Souza, 1992- Práticas de Sustentabilidade Ambiental nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia da Região Norte do Brasil / Adriano Souza Carvalho. - Manaus, 2025. 130 f. Orientadora: Biancca Scarpeline de Castro. Dissertação(Mestrado). -- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós Graduação em Gestão e Estratégia- PPGE, 2025. 1. Sustentabilidade ambiental. 2. Políticas ambientais. 3. Institutos federais de educação, ciência e tecnologia. I. Castro, Biancca Scarpeline de, 1980-, orient. II Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós Graduação em Gestão e Estratégia - PPGE III. Título.
-------	---



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA**



TERMO Nº 383 / 2025 - PPGE (12.28.01.00.00.00.05)

Nº do Protocolo: 23083.027785/2025-57

Seropédica-RJ, 30 de maio de 2025.

ADRIANO SOUZA CARVALHO

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre(a), no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia, Área de Concentração em Gestão e Estratégia.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 30/05/2025.

Prof(a). Dr(a). Biancca Scarpeline de Castro

Presidente da Banca/Orientador(a)

Membro Interno

UFRRJ

Prof(a). Dr(a). Roberta Dalvo Pereira da Conceição

Membro Interno

UFRRJ

Prof(a). Dr(a). Gustavo Simas Pereira

Membro Externo

IFRJ

(Assinado digitalmente em 30/05/2025 12:14)
BIANCCA SCARPELINE DE CASTRO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DeptºAdP (12.28.01.00.00.00.06)
Matrícula: 1824501

(Assinado digitalmente em 30/05/2025 14:17)
ROBERTA DALVO PEREIRA DA CONCEIÇÃO
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 078.875.487-48

(Assinado digitalmente em 04/06/2025 09:59)
GUSTAVO SIMAS PEREIRA
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 085.967.617-05

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrrj.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **383**, ano: **2025**, tipo: **TERMO**, data de emissão: **30/05/2025** e o código de verificação: **02e31057f9**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus, por me conceder o folego de vida e a saúde necessária para trilhar essa jornada. Tudo o que fazemos nessa terra, deve ser para honra e glória de Deus. Porque dele, por ele e para ele são todas as coisas.

Gostaria de agradecer imensamente a minha esposa Jennifer Bruna Braga de Oliveira Carvalho, pela compreensão exercida durante minha ausência em casa para realização da pesquisa e por todo o apoio e palavras de ânimo e coragem nos momentos em que precisei. Você sempre esteve comigo, nos momentos de dor e de alegria, faça chuva ou faça sol, sei que estará ao meu lado.

Aos meus filhos Pedro Yohan de Oliveira Carvalho e Vitória Isabela de Oliveira Carvalho, por estarem ao meu lado nas horas difíceis, pelas horas de lazer que tivemos juntos, pois serviram para desestressar e deixar as coisas menos tensas, ao mesmo em que fazíamos algo em família.

À minha orientadora, professora doutora Biancca Scarpeline de Castro, por toda a orientação, direcionamento, paciência e parceria que teve comigo ao longo desses anos.

À minha mãe, Ana Cassia Silva de Souza, por ter me colocado no mundo, me sustentado e me dado o exemplo de vida de uma pessoa simples e honesta.

Ao meu irmão Alessandro de Souza Ramos, por toda a parceria e fraternidade que temos. Pois muitas vezes ao pensar em desistir, lembro que possuo você, que orgulhosamente afirma me ter como inspiração de vida.

Aos meus amigos, Andrei Oliveira Mota Porfiro, Luiz Gabriel Martins Correia e Nathalia da Silva Oliveira, por me ajudarem com sugestões em algumas etapas dessa jornada.

Aos meus amigos e irmãos em Cristo da igreja Ministério de Cristo, em especial meu amigo Orleilson Serra Marques e sua família, por orarem sempre por mim e pela minha família.

Aos meus colegas do Instituto Federal do Amazonas lotados no setor de Engenharia da Reitoria. Todos fizeram parte dessa história de alguma forma e agradeço pela amizade e companheirismo profissional.

Ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia – PPGE e ao Instituto Federal do Amazonas, por concederem a oportunidade de almejar algo maior na minha carreira profissional.

Deixo aqui o meu muito obrigado a todos vocês que fizeram parte, de alguma forma, desse caminho trilhado por mim. Sou e serei eternamente grato.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

CARVALHO, Adriano Souza. **Práticas de sustentabilidade ambiental nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia da Região Norte do Brasil**. 2025. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia). Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2025.

Tipo de Projeto de Trabalho Final de Curso – Relatório Técnico Conclusivo

Objetivo – identificar práticas ambientalmente sustentáveis já utilizadas pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia da Região Norte do Brasil, bem como evidenciar e indicar aquelas que são mais utilizadas por estes IFs.

Metodologia – Para a realização desta pesquisa, foi utilizado o método misto. Pois foram analisados documentos, mediante análise documental (qualitativo) além da obtenção de dados por meio de questionários (quantitativo). Inicialmente, foram realizados um levantamento bibliográfico e documental, a fim de confeccionar o referencial teórico do presente estudo. Após esta etapa, foram coletados os dados por meio de consulta aos sítios eletrônicos dos Institutos Federais da Região Norte do país, bem como, por questionários semiestruturados que foram submetidos aos respectivos campi, pertencentes aos IFs. Os dados coletados serviram para descrever quais as práticas de sustentabilidade ambiental estão sendo utilizadas, caracterizando assim, uma pesquisa descritiva. Na sequência, os dados foram analisados por meio do método comparativo, e da estatística descritiva, correlacionando os dados encontrados com variáveis existentes, bem como apresentando os dados quantitativos coletados por meio do questionário. Por fim, foram apontados por meio de um Relatório Técnico Conclusivo, práticas de sustentabilidade ambiental, como sugestão de adoção pelos institutos investigados.

Limitações – Uma das limitações deste estudo, é o fato de se obter dados mediante consulta aos sítios eletrônicos dos Institutos Federais, que nem sempre estão atualizados. Após o Relatório Conclusivo, outro possível fator será a aplicabilidade das práticas sugeridas, que necessitam do comprometimento dos gestores e servidores em adotar tais práticas.

Aplicabilidade – O estudo aponta algumas práticas de sustentabilidade, com baixo custo financeiro, afim de facilitar a replicabilidade de tais práticas.

Contribuição para a Sociedade – Este trabalho visa municiar o IFAM e demais IFs com as práticas de sustentabilidade ambiental que já estão sendo aplicadas por outras instituições de ensino. Desta forma, trará contribuições para que estes institutos possam estar aprimorando seu desenvolvimento sustentável, bem como incentivando a realização de práticas ambientais por seus *stakeholders*.

Originalidade – O estudo trará uma visão mais detalhada, no que tange as práticas de sustentabilidade ambientais utilizadas pelos Institutos Federais da Região Norte do País, uma vez que há uma baixa participação destes institutos nas pesquisas relacionadas ao tema.

Palavras Chaves – Sustentabilidade Ambiental, Políticas Ambientais, Institutos Federais.

ABSTRACT

CARVALHO, Adriano Souza. **Environmental sustainability practices in the Federal Institutes of Education, Science and Technology in the Northern Region of Brazil.** Dissertation (Professional Master's Degree in Management and Strategy). Institute of Applied Social Sciences, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2025.

Type of Course Conclusion Work - Conclusive Technical Report

Objective - This research aimed to identify environmentally sustainable practices already used by the Federal Institutes of Education, Science and Technology in the Northern Region of Brazil, as well as to highlight and indicate those that are most used by these IFs.

Methodology – This research used a mixed method. Documents were analyzed through documentary analysis (qualitative), and data were collected through questionnaires (quantitative). Initially, a bibliographic and documentary survey was conducted to develop the theoretical framework for this study. After this stage, data were collected through consultation on the websites of Federal Institutes in the North Region of the country, as well as through semi-structured questionnaires that were submitted to the respective FI campuses. The collected data served to describe the environmental sustainability practices being used, thus characterizing a descriptive study. Subsequently, the data were analyzed through the comparative method and descriptive statistics, correlating the data found with the existing variables, as well as presenting the quantitative data collected through the questionnaire. Finally, through a Conclusive Technical Report, environmental sustainability practices were identified, with suggestions for adoption by the investigated institutes.

Limitations – One limitation of this study is that it obtained data through consultation with Federal Institute websites, which are not always up-to-date. After the Final Report, another possible factor will be the applicability of the suggested practices, which require the commitment of managers and employees to adopt them.

Applicability – The study highlights some low-cost sustainability practices to facilitate their replicability.

Contribution to Society - This study aims to provide IFAM with environmental sustainability practices that are already being applied by other educational institutions. In this way, it will contribute to this institute improving its sustainable development, as well as encouraging its stakeholders to carry out environmental practices.

Originality - The study will provide a more detailed view of the environmental sustainability practices used by Federal Institutes in the North region of the country, since there is low participation of these institutes in research related to the topic.

Keywords - Environmental Sustainability, Environmental Policies, Federal Institutes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Eixos Temáticos da A3P.....	25
Figura 2 - Percurso Metodológico.....	41
Figura 3 – Fases da coleta de dados	44

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Mapa da A3P: Distribuição das Instituições com Termo de Adesão à A3P Vigente	27
Gráfico 2 – Mapa da Região Norte identificando os municípios que possuem um ou mais campi dos Institutos Federais de Educação	37
Gráfico 3 - População da presente pesquisa	42
Gráfico 4: Percentual de Notícias relacionadas a categoria Conscientização Ambiental, encontradas por meio de consulta aos sites dos IFs da Região Norte.	55
Gráfico 5: Total de menções sobre práticas sustentáveis relacionadas à conscientização e sensibilização identificadas nos documentos por instituto	57
Gráfico 6: Percentual de Notícias relacionadas a categoria Capacitação Ambiental, encontradas por meio de consulta aos sites dos IFs da Região Norte.	61
Gráfico 7 - Total de menções sobre práticas identificadas nos documentos coletados por instituto – Capacitação Ambiental.....	62
Gráfico 8: Percentual de Notícias relacionadas a categoria Uso Racional dos Recursos Naturais, encontradas por meio de consulta aos sites dos IFs da Região Norte.....	66
Gráfico 9 - Total de menções nos documentos encontrados sobre práticas ambientais relacionadas ao uso racional dos recursos naturais por Instituto Federal de Ensino da Região Norte do Brasil	66
Gráfico 10 - Percentual de Notícias relacionadas a categoria Gestão Adequada dos Resíduos Gerados, encontradas por meio de consulta aos sites dos IFs da Região Norte.....	72
Gráfico 11 – Total de menções sobre práticas sustentáveis relacionadas à gestão adequada dos resíduos gerados e/ou coleta seletiva identificadas nos documentos encontrados de cada Instituto Federal de Educação da Região Norte do Brasil.....	73
Gráfico 12 - Menções sobre práticas sustentáveis relacionadas a categoria Material de Consumo identificadas nos documentos institucionais de cada Instituto Federal de Educação da Região Norte do Brasil.	77
Gráfico 13 - Percentual de Notícias relacionadas a categoria Outras Práticas de Sustentabilidade, encontradas por meio de consulta aos sites dos IFs da Região Norte.	82
Gráfico 14 - Total de menções a outras práticas sustentáveis identificadas nos documentos analisados por instituto Federal de Educação da Região Norte do Brasil	83
Gráfico 15 - Publicações e Menções sobre Sustentabilidade por Instituto.....	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) da Região Norte do Brasil	38
Tabela 2 - Relação dos campi e reitoria dos Institutos Federais da Região Norte	43
Tabela 3 - Quantitativo de questionários recebidos e analisados por IF	54
Tabela 4 - Total de notícias veiculadas nos sites institucionais dos Institutos Federais de Educação da Região Norte do Brasil sobre Práticas sustentáveis relacionadas à Conscientização e Sensibilização Ambiental	55
Tabela 5 - Respostas das Questões sobre Conscientização e Sensibilização	58
Tabela 6 - Total de Notícias veiculadas nos sites institucionais dos Institutos Federais de Educação da Região Norte do Brasil sobre Práticas de Capacitação Ambiental	61
Tabela 7 - Respostas da questão a respeito da categoria Capacitação.....	64
Tabela 8 - Total de notícias sobre práticas ambientais relacionadas ao uso racional dos recursos naturais veiculadas nos Institutos Federais de Educação da Região Norte do Brasil.....	65
Tabela 9 - Respostas das questões sobre Uso Racional dos Recursos Naturais.....	68
Tabela 10 - Total de notícias veiculadas nos sites institucionais dos Institutos Federais de Educação da Região Norte do Brasil sobre Práticas sustentáveis relacionadas à Coleta Seletiva	72
Tabela 11 - Respostas das Questões sobre Gestão Adequada dos Resíduos Gerados / Coleta Seletiva	75
Tabela 12 - Respostas das Questões sobre Material de Consumo.....	79
Tabela 13 - Total de notícias sobre Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental veiculadas nos sites dos Institutos Federais de Educação da Região Norte do Brasil.	82
Tabela 14 - Respostas das questões sobre Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental....	85
Tabela 15 – Comparativo de Técnicos Administrativos (TAE’S), Docentes e Alunos por Instituto	90
Tabela 16 - Resumo dos dados coletados	91
Tabela 17 - Práticas de sustentabilidade ambiental identificada nos documentos e nos sites institucionais mais utilizadas pelos IFs.	92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Eixos do Programa A3P x Sugestões de Boas Práticas da IN.º 10 de 12 novembro de 2012	30
Quadro 2 - Categorização das práticas de sustentabilidade ambientais encontradas	46
Quadro 3 - Documentos que abordam as práticas sustentáveis disponíveis nos sites institucionais dos IFs da Região Norte do Brasil	50
Quadro 4 - Adesão ao programa A3P e ao PLS	53

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

A3P	Agenda Ambiental na Administração Pública
ADA	Avaliação de Desenvolvimento Ambiental
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
APF	Administração Pública Federal
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CF	Constituição Federal da República Federativa do Brasil
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EA	Educação Ambiental
FNEM	Fórum Nacional de Entidades Públicas
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IFAM	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
ISO	International Organization for Standardization
MMA	Ministério do Meio Ambiente e Mudança Climática
ODS	Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PLS	Plano de Logística Sustentável
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPA	Plano Plurianual
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
TCU	Tribunal de Contas da União
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

Sumário

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. Objetivo Geral	11
1.2. Objetivos Específicos	12
1.3. Justificativas	12
1.4. Delimitação.....	13
1.5. Estrutura da Dissertação	13
2. A SUSTENTABILIDADE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	15
2.1. História e Conceito da Sustentabilidade.....	15
2.2. Relevância da Sustentabilidade Ambiental	16
2.3. Sustentabilidade Ambiental na Administração Pública Brasileira.....	17
2.4. Políticas Públicas Ambientais	19
2.5. Gestão Ambiental x Práticas Ambientais	20
2.6. Considerações Finais do Capítulo	22
3. LEGISLAÇÕES FEDERAIS SOBRE SUSTENTABILIDADE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E OS INSTITUTOS FEDERAIS DA REGIÃO NORTE	23
3.1. Legislações Federais Ambientais	23
3.2. A3P na Administração Pública.....	25
3.3. Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS).....	29
3.4. Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs).....	36
3.5. Considerações Finais do Capítulo	39
4. METODOLOGIA DE PESQUISA.....	41
4.1. Classificação da pesquisa	41
4.2. População e Amostra	42
4.3. Coleta dos dados.....	43
4.4. Análise dos dados	46
4.5. Considerações finais do capítulo	48
5. RESULTADOS DA PESQUISA.....	49
5.1. Resultados Gerais	49
5.2. Categoria Conscientização e Sensibilização Ambiental nos IFs da Região Norte.....	55
5.3. Categoria Capacitação Ambiental nos IFs da Região Norte	60
5.4. Categoria Uso Racional dos Recursos Naturais nos IFs da Região Norte	65

5.5. Categoria Gestão Adequada dos Resíduos Gerados / Coleta Seletiva dos IFs da Região Norte	72
5.6. Categoria Material de Consumo nos IFs da Região Norte	77
5.7. Categoria Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental nos IFs da Região Norte	81
5.8. Discussão dos Resultados	88
6. RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO	98
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO.....	113
8. REFERÊNCIAS	115
9. APÊNDICE A	127

1. INTRODUÇÃO

A administração pública brasileira, alinhada às tendências globais, tem intensificado esforços para promover o desenvolvimento sustentável por meio de várias iniciativas. Entre elas, destacam-se a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e o Plano de Logística Sustentável (PLS). Esses programas estabelecem diretrizes e ações que os órgãos públicos devem adotar para minimizar os impactos ambientais, otimizar o uso de recursos naturais e melhorar a qualidade de vida da sociedade. Tais iniciativas visam promover o desenvolvimento sustentável¹ e integrar a sustentabilidade nas práticas administrativas, tornando-as mais eficientes e responsáveis.

As instituições públicas de ensino do país estão entre os órgãos que devem adotar práticas sustentáveis. No entanto, possuem um desafio ainda maior, pois além da obrigação de adotarem práticas de sustentabilidade ambiental em suas dependências, de acordo com a Lei n.º 9.725 de 27 de abril de 1989 (BRASIL, 1989), devem formar seus alunos a partir de uma perspectiva humanística e crítica, respeitando o meio ambiente.

Dentre as Instituições de Ensino, destacam-se os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, que estão presentes em todas as unidades da federação do país. Estes, possuem a missão de promover a educação, ciência e tecnologia com excelência, identificando problemas e criando soluções para o desenvolvimento sustentável com inclusão social em suas áreas de atuação (PACHECO, 2010).

No entanto, Borges et al. (2013), apontaram em seus estudos que os Institutos Federais possuem uma baixa preocupação com questões voltadas para o meio ambiente. Além disso, relataram que os campi estudados possuíam dificuldades em cumprir as legislações vigentes, muitas vezes por falta de conhecimento dessas. Por sua vez, Benites (2019), buscou analisar de que forma os IFs brasileiros conduziam suas práticas de sustentabilidade e constatou que dentre os campi e reitoria participantes da pesquisa, as práticas de sustentabilidade estão bastante presentes. No entanto, apenas 33 dos 67 campi pertencentes a região Norte na época, participaram de tal pesquisa.

Já Silva, Lacerda e Radons (2023) realizaram pesquisa bibliográfica a fim de coletar trabalhos relacionados à sustentabilidade em instituições de ensino e constataram que ainda se faz necessário a implementação de políticas de desenvolvimento sustentável na rotina destas Instituições. No entanto, como na pesquisa de Borges (2013), a região Norte do país não esteve representada em parte significativa dos dados levantados.

A Região Norte do Brasil, composta pelos estados do Amazonas (AM), Pará (PA), Acre (AC), Roraima (RR), Rondônia (RO), Amapá (AP) e Tocantins (TO), é relevante pois possui as maiores áreas protegidas do país, com alta concentração de ecossistemas preservados e recursos naturais. Também possui vasta diversidade cultural, marcada pela influência indígena. Entretanto, esses estados enfrentam desafios significativos, como o desmatamento, a exploração ilegal de recursos naturais, a falta de infraestrutura e altos índices de pobreza.

Assim, tendo em vista as características, os desafios e a missão dos Institutos Federais da região Norte de criar soluções para o desenvolvimento sustentável, surgem as seguintes indagações: Quais práticas de sustentabilidade ambientais são utilizadas atualmente por estes Institutos? Quais dessas práticas podem ser melhoradas e difundidas nesses Institutos?

1.1. Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é mapear e analisar as práticas ambientais sustentáveis já

¹ Processo capaz de satisfazer as necessidades atuais, de forma a não pôr em risco a capacidade das futuras gerações de suprirem suas próprias necessidades (CMMAD, 1988, pág.9).

implementadas pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia na Região Norte do Brasil, com foco na identificação de práticas que possam ser melhoradas e difundidas nesses Institutos. A partir dessa análise, será elaborado um relatório técnico conclusivo que destacará as práticas mais comuns na região e aquelas que podem ser melhoradas servindo como referência para outros institutos e órgãos com características similares, incentivando a adoção de práticas ambientalmente sustentáveis.

1.2. Objetivos Específicos

- 1) Levantar e analisar as legislações voltadas para as práticas de gestão ambiental na administração pública;
- 2) Identificar as práticas de sustentabilidade realizadas pelos distintos Institutos Federais (IFs) da Região Norte do país;
- 3) Comparar e buscar tendências entre as práticas de sustentabilidade realizadas pelos distintos Institutos Federais (IFs) da Região Norte do país;
- 4) Confeccionar um Relatório Técnico Conclusivo apontando as práticas de sustentabilidade ambiental mais comuns na Região, enfatizando as possibilidades de melhorias e novos avanços, no intuito de contribuir para a gestão ambiental dos institutos investigados.

1.3. Justificativas

A presente pesquisa inspirou-se no trabalho de Borges et al (2013) que realizaram um levantamento do perfil ambiental dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do Brasil. Para isso, foi elaborado um questionário, respondido por 82 campi (cerca de 35%) de um total de 230 na época, a fim de descobrir as práticas ambientais destes institutos. Passado mais de dez anos desta pesquisa, pretende-se analisar os dados dos IF's da Região Norte do país, uma vez que poucos campi desta Região participaram da pesquisa supracitada. Ao fim da pesquisa, os autores concluíram que os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia possuíam uma baixa preocupação com questões voltadas para o meio ambiente.

Além disso, Benites (2019) realizou uma pesquisa similar, mas com foco na investigação dos Institutos Federais que possuíam Planos de Logística Sustentável (PLS) e seus respectivos relatórios de acompanhamento. O autor buscou analisar de que forma os IFs brasileiros conduziam suas práticas de sustentabilidade e constatou que dentre os campi participantes da pesquisa, as práticas de sustentabilidade estão bastante presentes. Desta vez, os institutos da Região Norte tiveram uma maior participação, com 33 dos 67 campi e reitoria (cerca de 49%) existentes na época da pesquisa. No entanto, ainda assim, uma parte significativa dos campi dos Institutos Federais da Região Norte do Brasil não participaram da pesquisa.

Silva, Lacerda e Radons (2023), realizaram uma pesquisa exploratória a fim de identificarem de que forma a sustentabilidade é abordada nas instituições de ensino brasileira. Para tal, utilizaram-se do método bibliográfico, para encontrar no banco de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pesquisas que tiveram por finalidade, investigar a sustentabilidade em instituições de ensino, no período entre 2015 a 2021. Considerando um resultado final de 99 artigos selecionados, os autores distribuíram estes entre cinco categorias, a saber: 1) Diagnóstico ambiental, representando 36% dos artigos selecionados; 2) Percepção da comunidade acadêmica, representando 25% dos artigos selecionados; 3) Registros e documentos, representando 14% dos artigos selecionados; 4) Ações sustentáveis, representando apenas 13%; e 5) Ferramentas de mensuração das questões socioambientais, representando 11% dos artigos selecionados. Além disso, a região brasileira que mais publicou estudos sobre sustentabilidade foi a Sul, com 27%, enquanto a

região Norte teve menos publicações relacionada ao tema, com apenas 5%. Por fim, os autores constataram que há uma necessidade de se intensificar as ações de sustentabilidade nas instituições de ensino brasileiras.

Em trabalho mais recente, Amorin e Ribeiro (2023), investigaram os Institutos Federais pertencentes aos vinte e sete estados brasileiros, buscando identificar a sua adesão aos principais programas ambientais. Os autores identificaram apenas um destes IFs participando da Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P, com Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS e com Plano de Logística Sustentável – PLS.

Desta forma, considera-se adequada a realização da presente investigação, que buscará identificar especificamente as práticas ambientalmente sustentáveis utilizadas nos Institutos Federais desta Região do país, independentemente de possuírem PLS ou não.

Ademais, cabe destacar algumas características intrínsecas da Região Norte do país, como sua extensão territorial, sendo a maior dentre as demais regiões do país. Comporta a maior bacia hidrográfica do mundo, a bacia amazônica, estando presente na maioria dos estados desta região. Além disso, abriga a Floresta Amazônica, sendo esta, por muitas vezes, o centro das atenções de diversos ativistas, programas ambientais e governos a nível nacional e internacional. Localizados nessa região considerada megadiversa (MUNDO EDUCAÇÃO, 2024), tanto os Institutos Federais como os demais órgãos públicos, devem possuir uma atenção especial no que tange ao comprometimento com o desenvolvimento sustentável e as práticas de sustentabilidade ambiental. Assim, conhecer o que é realizado, por meio desta pesquisa, pode apresentar os avanços e as lacunas sobre o que ainda é necessário fazer no âmbito dos IFs para valorizar os ativos ambientais. Além disso, a presente pesquisa pretende contribuir com o incentivo às novas práticas sustentáveis nas organizações.

Através desta pesquisa ainda é possível enxergar lacunas em termos de práticas de sustentabilidade ambiental a serem preenchidas pelas instituições investigadas, bem como contribuir com as demais instituições que desejam implementar tais práticas em seus processos.

1.4. Delimitação

Este estudo será delimitado à consulta dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, localizados na Região Norte do Brasil, englobando os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, com a finalidade de identificar e coletar informações relacionadas às práticas ambientais divulgadas por estes. Ou seja, não serão analisados todos os IFs do Brasil

No que tange ao tema sustentabilidade, o presente estudo limitar-se-á apenas a seu viés ambiental, não pretendendo assim esgotar o assunto a ponto de tratar das questões econômicas, sociais, políticas ou culturais em sua totalidade.

Além disso, ao tratar-se de uma pesquisa pautada pelo levantamento documental e respostas através de questionários, trata-se de uma análise que descreve tendências. Assim, não foram realizados levantamentos que permitissem a compreensão aprofundada de comportamentos e crenças, além da exploração de contextos e perspectivas individuais.

1.5. Estrutura da Dissertação

Esta dissertação é composta por este capítulo introdutório, que apresenta os objetivos geral e específico, além de justificativa e delimitação da pesquisa. No capítulo dois serão realizadas as análises de artigos, livros, teses e dissertações e demais documentos sobre sustentabilidade, práticas sustentáveis e gestão ambiental. O capítulo três traz a contextualização das Leis ambientais federais relacionadas às práticas de gestão ambiental. Por sua vez, o capítulo quatro será composto pela metodologia da pesquisa. Na sequência, o capítulo cinco apresenta os resultados encontrados. O capítulo seis, é composto pelo Relatório Técnico

Conclusivo, que objetivou apontar as práticas de sustentabilidade ambiental mais comuns realizadas pelos IFs investigados, com foco no seu avanço e melhorias. O capítulo sete apresentará as considerações finais da pesquisa, seguido das referências que serviram de base para esta dissertação.

2. A SUSTENTABILIDADE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Este capítulo tem como objetivo apresentar a discussão sobre sustentabilidade na administração pública, utilizando-se de artigos, livros, teses, dissertações e demais documentos para estabelecer suas definições e características, bem como uma breve contextualização histórica do conceito. Também será abordada a diferença conceitual entre Gestão Ambiental e Práticas Ambientais, a fim de trazer à luz aos temas utilizados na presente dissertação.

2.1. História e Conceito da Sustentabilidade

A concepção do conceito de sustentabilidade surgiu após uma série de eventos realizados em prol ao meio ambiente. Em 1962, a bióloga Rachel Carson, escreveu o livro *Silent Spring* onde criticou fortemente a utilização de agrotóxicos em plantações nos EUA. Naquela época, ainda se tinha o pensamento errôneo de que o planeta teria a capacidade de absorver qualquer alteração realizada pelo ser humano (OLIVEIRA, MARTINS, LIMA, 2010). O livro é considerado por muitos um dos grandes propulsores dos movimentos ambientalistas.

Em 1968, um grupo formado por cientistas, intelectuais, economistas, industriais de dez países diferentes, reuniram-se na cidade de Roma, a fim de debater os impactos ambientais gerados pela própria humanidade. Nascia então o renomado Clube de Roma (MEADOWS, p.9, 1972).

Após quatro anos de sua fundação, o grupo publicou seu trabalho mais relevante até então, o Relatório *The Limits of Growth* (1972). Este levantou o interesse da comunidade internacional, despertando preocupações sobre o uso contínuo dos recursos naturais, a fim de atender aos padrões de crescimento dos países desenvolvidos (MARIANI, 2017). O relatório informava que caso o crescimento da população mundial, a expansão da industrialização, a contaminação do meio ambiente, a produção de alimentos em escala global e exploração dos recursos naturais continuassem a progredir, o planeta alcançaria seus limites de crescimento dentro dos próximos 100 anos (TAYRA, 2002).

Essas discussões foram intensificadas a nível global, a partir da década de 1970, quando ocorreu a primeira Conferência das Nações Unidas (ONU) sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano (MARIANI, 2017). Sediada em Estocolmo, a conferência teve como principais assuntos o crescimento da população mundial, o processo de urbanização e as tecnologias voltadas para a industrialização (VAN BELLEN, 2002).

Mariani (2017) descreve que os principais resultados desta conferência foram a Declaração de Estocolmo e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). O objetivo destes resultados eram o de executar os 21 princípios da referida declaração, bem como monitorar os problemas ambientais do planeta.

Logo após a Conferência de Estocolmo (1972), foi criada a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - CMMAD. Fruto dessa comissão, o documento “Nosso Futuro Comum” (Relatório de Brundtland), de 1987, estabeleceu o termo desenvolvimento sustentável ao defini-lo como o “processo capaz de satisfazer as necessidades atuais, de forma a não pôr em risco a capacidade das futuras gerações de suprirem suas próprias necessidades” (CMMAD, p.9).

A partir desta definição, o conceito desenvolvimento sustentável passou a ser amplamente utilizado pelo meio acadêmico e população. Pouco mais de uma década após a conferência, Elkington (1998) definiu sustentabilidade de uma forma mais ampla, abrangendo além do aspecto ambiental, o social e o econômico. A associação desses três aspectos no âmbito do desenvolvimento sustentável ficou conhecido como triple-bottom line ou tripé da sustentabilidade.

O aspecto social de uma organização se refere à preocupação com o bem-estar humano,

de maneira a estar disposta a atender fatores como as necessidades físicas e psicológicas de seus colaboradores, pagar salários justos, respeitar a diversidade cultural e particularidades de cada local, minimizar e mitigar os impactos sociais negativos, dentre outras ações (OLIVEIRA, 2005; GARCIA et al, 2007).

O aspecto ambiental está ligado à menor geração de resíduos, à redução do consumo de recursos naturais, ao processo de fabricação de produtos com menos impactos ambientais, ao desenvolvimento de tecnologias capazes de minimizar ou até erradicar a poluição, dentre outras ações (SACHS, 1993, p.23; GARCIA et al, 2007).

O aspecto econômico da sustentabilidade está ligado a manutenção financeira da organização, buscando seus lucros sem comprometer o meio ambiente e/ou o bem-estar de seus colaboradores, além de alocar e gerenciar seus recursos de maneira eficiente (OLIVEIRA, 2005; GARCIA et al, 2007). Ou seja, para que uma organização possa obter um desenvolvimento sustentável, Elkington (1998) afirma que as questões ambientais, sociais e econômicas não devem ser abordadas de maneira isoladas, mas sim em conjunto.

Nas palavras de Sachs (2008), triple bottom line é definido como, o universo “socialmente incluyente, ambientalmente sustentável e economicamente sustentado no tempo”. Outros autores conceituam desenvolvimento sustentável do seu ponto de vista: Oliveira Filho (2004) considera como dimensões abrangentes de desenvolvimento sustentável o cálculo econômico, o aspecto biofísico e o comportamento sócio político; Ransburg e Vágási (2007), afirmam que desenvolvimento sustentável está atrelado as diversas reivindicações sociais que surgiram progressivamente com o passar dos anos, no intuito de se obter um desenvolvimento econômico com responsabilidade e eficiência na utilização de recursos naturais; Sachs (1993; 2009) apresentou sustentabilidade subdividida em oito dimensões relacionadas ao desenvolvimento sustentável: ambiental, ecológica, econômica, social, cultural, política nacional, política internacional e territorial. No entanto, as dimensões ambientais, econômicas e sociais, passaram a serem consideradas como a base para construção de políticas e programas de sustentabilidade.

Destarte, Laurian, Walker e Crawford (2017), conceituaram a implementação da sustentabilidade ambiental como a execução de estratégias que visam evitar, remediar ou ainda mitigar os impactos ambientais, por meio de políticas, incentivos, programas e regulamentos usados pelo governo para proteger, preservar e sustentar o ambiente natural (ar, água, qualidade do solo, terra, resíduos e gestão de energia).

De acordo com Godoy e Moreira (2021), a ampliação do conceito de sustentabilidade, abrangendo questões sociais e culturais, além das questões ambientais, culminou na ideia de empresa sustentável que atua com responsabilidade social. Ou seja, aquela empresa que não está preocupada apenas em contabilizar seus ganhos, mas prioriza também fatores sociais e ambientais.

Dito isso, é evidente que o tema sustentabilidade tem ganhado notório espaço em acordos internacionais e atenção pública. Embora isso seja uma realidade, Hepper et al (2016), afirmam que muitas empresas e órgãos públicos não estão preocupados com desenvolvimento sustentável, mas sim, em atender às legislações vigentes ou a um público externo cada vez mais exigente.

2.2. Relevância da Sustentabilidade Ambiental

O conceito de sustentabilidade, que integra as dimensões ambiental, social e econômica, tornou-se indispensável à administração pública, em virtude da crescente pressão para proteger os recursos naturais e promover um desenvolvimento equilibrado e responsável.

No entanto, ao tratar apenas da sustentabilidade ambiental tem-se a adoção de padrões de consumo e produção que promovam o uso eficiente de energia e recursos, minimizando os

impactos ambientais, como o esgotamento dos recursos naturais e a poluição. De acordo com a legislação brasileira e os acordos internacionais, os Governos, em parceria com o setor privado e a sociedade civil precisam trabalhar em conjunto, para reduzir a geração de resíduos e produtos descartáveis. Devem incentivar a reciclagem em processos industriais e o desenvolvimento de novos produtos que sejam ecologicamente responsáveis (CNUMAD, 1996).

Não obstante, para que de fato haja a sustentabilidade ambiental, é essencial preservar os elementos naturais que mantêm o equilíbrio global do ecossistema, como a qualidade do ar, dos solos, da água e a vida dos seres vivos. Isso requer o desenvolvimento de novas tecnologias que diminuam o impacto ambiental, reduzam o esgotamento dos recursos naturais e ofereçam alternativas sustentáveis para seu uso (CMMAD, 1988).

Tudo isso vem sendo proposto e discutido desde a primeira conferência voltada para debater questões ambientais, em Estocolmo, 1972. Vinte anos depois, representantes de 179 países realizaram a segunda Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92).

Barreto (2009) afirma que este evento foi um marco divisor, pois foi o ponto inicial para que a conscientização ambiental e ecológica entrasse na agenda dos governos pertencentes aos cinco continentes. Além dos chefes de estados presentes, a sociedade civil, a iniciativa privada e alguns movimentos sociais, também compareceram no evento, com o intuito de propor um modelo de desenvolvimento econômico diferente do existente na época. A intensão era ajustar o desenvolvimento, a fim de que os recursos naturais do planeta pudessem ser utilizados de maneira sustentável, além de promover a proteção da biodiversidade. De acordo com Hepper, Hansen e Santos (2016), o tema em questão, passou a ser um problema de política ambiental.

Atualmente, está em vigor o acordo internacional firmado em 2015 pela Organização das Nações Unidas (ONU), em conjunto com 193 países membros. O acordo intitulado Agenda 2030 estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas que devem ser atingidas até 2030.

Segundo a própria ONU (2023), os 17 Objetivos estabelecidos funcionam como base para que se possa obter um futuro melhor e mais sustentável para todos, visando a erradicação da pobreza, proteção do planeta, e garantindo que todas as pessoas possam gozar de paz e prosperidade.

Para tal o governo tem um papel fundamental na formação da educação de cada cidadão e na promoção de políticas públicas voltadas a uma conscientização ecológica.

Apesar de grande parte das maiores catástrofes ambientais, estarem relacionadas com o crescimento da atividade econômica privada, não é possível deixar de lado o fato de que uma gama de atividades é realizada no setor público e pode causar um impacto significativo (Godoy e Moreira, 2022).

Portanto, é evidente que os órgãos públicos, sejam eles municipais, estaduais ou federais, não só devem, como necessitam atuar em prol da sustentabilidade ambiental, agindo em conformidade com as legislações vigentes e acordos internacionais estabelecidos para promoção da sustentabilidade. Acredita-se que o Estado possui papel fundamental na conscientização da população, elaboração de políticas públicas, além de servir de exemplo para a sociedade.

2.3. Sustentabilidade Ambiental na Administração Pública Brasileira

A preocupação com o meio ambiente no Brasil surgiu antes da primeira Conferência das Nações Unidas em 1972. Isso porque em 1934, surgia o primeiro código florestal do país, através do Decreto nº 23.793 de 23 de janeiro de 1934, em resposta as reivindicações feitas

pelos movimentos sociais da época, que lutavam por justiça social e democratização do país (FARENZENA, 2019).

Entretanto, somente após a conferência de Estocolmo é que de fato as preocupações ambientais envolvendo questões climáticas, crescimento desenfreado da população, contaminação do solo e finitude dos recursos naturais, ganharam força (TAYRA, 2002; MARIANI, 2017).

Assim, diversas legislações foram surgindo, a fim de se adaptarem às novas demandas. No Brasil por exemplo, a Constituição Federal Brasileira de 1988, determinou em seu artigo 225, inciso VI, que todos possuem direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, cabendo ao Estado e à sociedade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presente e futuras gerações. Apesar da responsabilidade compartilhada, Borges et al (2013) afirma que este trecho constitucional impacta numa maior obrigação do poder Público, uma vez que cabe ao estado propiciar meios para que a sociedade possa exercer seu papel de defensor do meio ambiente.

Já Santos (2020) ressalta que a Constituição trouxe a responsabilidade da gestão do meio ambiente não só ao Estado, União, Distrito Federal e Municípios, mas também aos políticos, servidores públicos e sociedade. Estes devem tomar conhecimento das questões ambientais que os assolam e participarem ativamente na formulação de propostas a fim de prevenir ou corrigir danos dessa natureza.

Consequentemente, a partir da Constituição Federal (BRASIL, 1988) e de pressões internacionais em prol de ações para o meio ambiente, a Administração Pública foi incumbida de atuar nas questões ambientais, de modo a preservar os recursos naturais, promover qualidade de vida, minimizar e erradicar impactos ambientais, avaliando e aplicando sanções penais e administrativas, fomentando a criação de novas tecnologias, dentre outros.

Consoante a isto, na esfera Federal, o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, estabelece uma série de políticas e programas. Por exemplo, visando minimizar os impactos ambientais gerados por instituições públicas o MMA criou o programa Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P (2023). A A3P define que os órgãos públicos de todas as esferas devem ser capazes de gerir adequadamente seus próprios resíduos, adotar medidas que visem o uso racional dos recursos naturais bem como fomentar o uso racional destes, proporcionar qualidade de vida no ambiente de trabalho, fomentar a utilização de técnicas para construção sustentáveis, realizar compras públicas visando o desenvolvimento nacional sustentável, atuar de maneira a estar sempre sensibilizando e conscientizando seus servidores e colaboradores para a relevância da agenda da sustentabilidade.

Para Barata, Kligerman e Gomez (2007), os entes da administração pública deveriam ser os primeiros a adotarem iniciativas que visem a implantação de um sistema de gestão ambiental eficiente. Afirmam ainda que a A3P deve atuar de acordo com as imposições legais, de modo a evitar ônus à administração devido a danos ambientais.

Dubois, Silveiro e Tolentino Neto, (2017) afirmam que a sustentabilidade inserida na administração pública tem o Estado como o principal indutor de desenvolvimento de tecnologias sustentáveis, focadas principalmente nas compras públicas, em função destas representarem uma parcela significativa do Produto Interno Bruto (PIB) das nações.

Entretanto, Santos (2020) considera que um dos mais relevantes desafios da administração pública é considerar as particularidades do âmbito local. Tais particularidades tornam a atuação do Estado no combate às degradações ambientais mais complexa, necessitando estratégias específicas para cada situação.

Ademais, a administração pública brasileira, inserida num cenário global, deve trabalhar em prol da sustentabilidade ambiental, operando de maneira a obter desenvolvimento sustentável, alinhados com a Agenda 2030. Sendo assim, o país deve buscar realizar políticas ambientais para propiciar à sociedade redução dos impactos ambientais bem como proporcionar

qualidade de vida aos seus cidadãos.

2.4. Políticas Públicas Ambientais

Políticas públicas são um conjunto de atos e fatos administrativos, bem como jurídicos, como a Constituição e leis infraconstitucionais, que possuem o objetivo de concretizar as metas estabelecidas pelo Estado, por meio da Administração Pública (FONTE, 2015). Por meio de políticas públicas o estado pode intervir em diversas áreas, como saúde, emprego, meio ambiente, moradia, educação, entre outros, podendo gerar crescimento econômico e desenvolvimento (Nadal et al., 2021).

Após identificar uma solução para determinado problema público, o Estado entra em ação por meio de políticas públicas, utilizando-se de estratégias financeiras, de comunicação, que envolvem punição e estímulos, com vistas ao alcance do bem comum e da vida digna da população.

Dessa forma, considerando o campo de atuação ambiental, Ramacciotti, Souza e Dantas (2020), afirmam que as políticas públicas surgem como um dos meios para que se possa alcançar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Os autores afirmam ainda que as políticas públicas se fazem necessárias para atingirmos um nível de proteção ambiental cada vez mais elevados.

Para Lustosa, Cánepa e Yong, (2010), as políticas ambientais são um conjunto de metas e instrumentos capazes de minimizar os impactos negativos gerados pelas ações antrópicas, sobre o meio ambiente. Dentre os instrumentos de políticas ambientais utilizados por diversos países é possível mencionar: Comando-e-Controle, Instrumentos Econômicos e Instrumentos de Comunicação.

No primeiro caso (Comando-e-Controle), o órgão regulador deverá estabelecer uma série de normas, procedimentos, regras e padrões que deverão ser seguidos pelos agentes privados, bem como, estes estarão passíveis de sofrerem diversas penalidades, no caso de descumprimento do estabelecido.

Os Instrumentos Econômicos se pautam por receitas fiscais e tarifárias, visando garantir recursos para pagar ações de incentivo à proteção e recuperação ambiental. Estes podem ser, empréstimos para agentes poluidores que obtiveram melhorias em seu desempenho ambiental, taxação de produtos poluentes entre outros.

Já os Instrumentos de Comunicação são utilizados para conscientizar e manter informado os agentes sociais sobre os mais diversos temas ambientais, no intuito de facilitar a cooperação na busca por soluções ambientais. A exemplo podemos citar a educação ambiental, os selos ambientais entre outros (LUSTOSA, CÁNEPA E YONG, 2010).

Estes instrumentos vão de encontro com a Lei n.º 12.305/2010, (BRASIL, 2010) que estabelece no inciso II do artigo 6º, o princípio do poluidor-pagador e o protetor-recebedor, cuja finalidade é de punir àqueles que degradam o meio ambiente e promover benefícios para àqueles que o protegem. A referida lei, foi regulamentada anos mais tarde, pelo Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022.

No entanto, a expressão “poluidor-pagador” não se refere à possibilidade de “pagar para poluir” ou ainda “quem polui, pode recompensar pagando” (ARAÚJO, 2011). Mas sim, trata-se de um instrumento econômico de política ambiental que visa exigir do poluidor a obrigação de arcar com as despesas estatais relacionadas a prevenção, reparação ou repressão dos danos ambientais (ARAÚJO, 2011). Ou seja, o princípio do poluidor-pagador atua de forma bidirecional, no sentido de possuir um caráter tanto preventivo, atuando no intuito de evitar a ocorrência de danos ambientais, como repressivo, visando a reparação em causa de danos ambientais (FIORILLO, 2023). Por sua vez, o princípio do protetor-recebedor, está ligado a ideia de recompensar financeiramente ou por outros meios o indivíduo que protege uma área,

não a degradando (ARAÚJO, 2011).

Com isso, temos que políticas públicas ambientais, são formadas por meio de metas pré-estabelecidas, juntamente com instrumentos que visam promover a devida proteção, preservação e gestão ambiental. Nesta direção, o Tribunal de Contas da União TCU (2017), destaca alguns dos programas mais relevantes na esfera federal, voltados para a gestão ambiental, quais sejam: a já citada nos tópicos anteriores, Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P); projeto “Transformação do Mercado de Eficiência Energética no Brasil” (Projeto 3E); Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica para as edificações (Procel Edifica); Projeto Esplanada Sustentável (PES); e o Programa de Eficiência do Gasto Público (PEG).

Assim, evidencia-se o importante papel da administração pública na elaboração de políticas públicas ambientais. Entretanto, além dos programas do governo federal brasileiro, existem uma série de ferramentas inclusive privadas para auxiliar as empresas na Gestão Ambiental. A família de normas ISO 14000 criada pela International Organization for Standardization (ISO) em 1995 é uma delas. A Norma ISO 14000 tem a finalidade de definir os requisitos necessários para se obter um sistema de gestão ambiental (SGA) eficaz, oferecendo diretrizes e estratégias para que as organizações minimizem os impactos ambientais de suas atividades e promovam o desenvolvimento sustentável.

2.5. Gestão Ambiental x Práticas Ambientais

O conceito de Gestão Ambiental, de maneira geral, está ligado ao controle das ações antrópicas sobre a natureza, a fim de minimizar, ou ainda, erradicar os impactos gerados ao meio ambiente, das mais diversas empresas públicas e privadas existentes.

Castro (1995) conceitua gestão ambiental como sendo um processo de intervenção, aplicado em um determinado espaço ambiental, com base em políticas e estratégias, levando às atividades necessárias para melhorar o meio ambiente. Já Quintas (2006) descreve gestão ambiental como sendo uma ação mediada pelo Estado sobre a relação entre alguns atores sociais sobre alterações do meio ambiente, tendo em vista os interesses particulares. Em outras palavras, Gestão Ambiental é o processo de mediação de interesses e conflitos, entre diversos atores privados e a sociedade, a fim de atender ao princípio constitucional que garante o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado a todos. Por sua vez, Burszytn e Burszytn (2006), afirmam que gestão ambiental está atrelada a um conjunto de ações que englobam políticas públicas, o setor produtivo e a sociedade, visando o uso sustentável e racional dos recursos naturais.

Assim, é necessário que haja a atuação dos setores público e privado, utilizando-se de política ambiental a fim de gerenciarem suas respectivas atividades ambientais, observando as legislações pertinentes e adotando as ferramentas e mecanismos de controle necessários para tal (GUIMARÃES, 2009). Uma política ambiental bem redigida possibilita a gestão eficaz das atividades ambientais pretendidas, obtendo assim, os resultados esperados (GUIMARÃES, 2009).

Donaire (2018) descreve ainda gestão ambiental como um conjunto de procedimentos que serve para administrar uma organização atuando em conformidade com o meio ambiente, mobilizando-se sempre em direção à qualidade ambiental esperada.

Além disso, Ramos et al. (2008) destacam que existem várias ferramentas de gestão ambiental como, auditoria ambiental, avaliação de impacto ambiental (AIA), sistema de gestão ambiental (SGA) entre outros.

Dentre essas ferramentas, o autor chama a atenção para a Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA), pois trata-se de um processo que visa facilitar as decisões de gerenciamento ambiental de uma organização. Isso se dá por meio de uma série de fatores como a seleção de

indicadores, coleta e análise de dados, avaliação de informações relacionadas aos critérios de desempenho ambientais, relatando, reportando e sempre revisando periodicamente este processo, a fim de melhorá-lo constantemente (RAMOS et al, 2008).

Ainda segundo Ramos (2008), a Avaliação de Desempenho Ambiental, pode ser aplicada em todos os tipos de organizações, abrangendo tanto a esfera pública como a privada, independentemente do seu tipo, tamanho, complexidade, localidade, nacionalidade. Sendo assim, trata-se de uma ferramenta de gestão ambiental, que pode ser aplicada em organizações diversas e ser utilizada como base para um planejamento de curto e longo prazo, a fim de se obter um desempenho ambiental promissor e eficaz.

Por sua vez, com relação a práticas ambientais, Hepper, Hansen e Santos (2016), pontuam que tentar conceituá-las é algo complexo dado sua natureza multidisciplinar. Contudo, a IN/10/2012/MPOG (BRASIL, 2012), define práticas de sustentabilidade como sendo ações que possuem o objetivo de construir um novo modelo de cultura institucional, a fim de que sejam inseridos critérios de sustentabilidade nas atividades da Administração Pública.

Nesse contexto, a conscientização e a sensibilização ambiental desempenham um papel fundamental, pois através destas, almeja-se alcançar uma maior eficiência no setor público gerando menos desperdícios de recursos naturais (GODOY; MOREIRA, 2022). A conscientização faz com que as pessoas passem a adotar práticas mais sustentáveis, como redução no consumo de recursos naturais, realização de reciclagem e utilização de fontes de energias renováveis. Ao compreenderem os impactos ambientais de suas ações, os indivíduos geralmente preferem hábitos que ajudem a minimizar esses efeitos (STREN, 2000).

Na mesma direção, programas de educação ambiental têm o potencial de aumentar a consciência sobre questões ambientais e promoverem mudanças comportamentais em prol da sustentabilidade (KOLLMUSS; AGYEMAN, 2002). No entanto, a eficácia desses programas pode ser insuficiente se não forem acompanhados por políticas públicas e incentivos que reforcem e sustentem as mudanças comportamentais desejadas (GIFFORD, 2011). Não obstante, a capacitação ambiental é outro pilar essencial para a promoção de práticas sustentáveis. Investir na formação dos servidores pode melhorar a gestão ambiental e a implementação de práticas sustentáveis na administração pública (LEMOS; AGRAWAL; 2006).

Além disso, diversos autores utilizam o termo “práticas sustentáveis” para se referir a ações como: preservação da biodiversidade, reciclagem, diminuição dos impactos ambientais das atividades humanas, recursos naturais, (NOGUEIRO, 2008); coleta seletiva, reaproveitamento de água, licitação sustentável (BARBOSA, 2018); construção de edifícios públicos energeticamente eficientes, reciclagem, educação ambiental (REMPEL, 2011); dentre outros.

De acordo com Barbosa (2018), os órgãos públicos em sua maioria, já adotam práticas consideradas sustentáveis. O autor toma como exemplo a coleta seletiva, que é uma prática bem comum dentre as mais diversas instituições. O autor descreve ainda outras práticas que vêm sendo utilizadas com cada vez mais frequência, como sistemas que evitam o desperdício de água, o estabelecimento de critérios sustentáveis na contratação pública, dentre outros (BARBOSA, 2018).

Contudo, algumas das medidas tomadas não são obrigatórias, mas sim, facultativas. No Brasil, o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima - MMA possui orientações de práticas ambientais de caráter opcional, voltadas para o setor público, como o Programa A3P, e também obrigatório, como o Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS). Esse último tem por finalidade estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos (MMA, 2013). Também é possível citar como exemplo o Decreto n.º 5.940 revogado pelo Decreto n.º 10.936, de 2022, que instituiu o Programa Coleta Seletiva Cidadã, onde os

órgãos e as entidades da administração pública federal, direta e indireta, deverão separar os resíduos reutilizáveis e recicláveis, bem como realizar sua destinação, preferencialmente às associações e às cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

Destarte, Santos (2020) destaca que a administração pública deve tomar conhecimento das questões ambientais que as envolvem, para que possam elaborar propostas visando prevenir ou, se for o caso, corrigir danos ambientais. Nessa direção, como instrumento para auxiliar nesta questão, Lopez (2007) sugere a elaboração de cartilhas e manuais, para resolver ou diminuir problemas ambientais.

Fato é que a administração pública deve atuar de modo a atender não só as legislações ambientais que normatizam seu funcionamento, mas também conscientizando e sensibilizando seu público interno e externo, quanto a questões ambientais.

2.6. Considerações Finais do Capítulo

A sustentabilidade ambiental, debatida mundo à fora há mais de seis décadas, continua sendo uma pauta fundamental na busca pela proteção do meio ambiente, afim de garantir recursos naturais para a qualidade de vida desta e das futuras gerações. Entre os conceitos amplamente aceitos, destaca-se o proposto por Elkington (1998), que aborda a sustentabilidade pelo tripé da viabilidade econômica, preservação ambiental e justiça social. Contudo, o foco desta pesquisa concentra-se no eixo ambiental.

Nesse contexto, a sustentabilidade ambiental pode ser definida como um conjunto de ações destinadas a conservar e recuperar a qualidade ambiental, priorizando a redução na geração de resíduos, no consumo de recursos naturais finitos e na fabricação de produtos de maneira a minimizar impactos ao meio ambiente. Além disso, contempla o desenvolvimento de tecnologias que possam erradicar ou mitigar significativamente a poluição.

O capítulo também ressaltou a importância das políticas públicas ambientais, destacando que tanto a esfera pública quanto a privada possuem responsabilidades compartilhadas no uso de ferramentas e programas voltados para práticas ambientalmente responsáveis. Exemplos como a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e o Plano de Logística Sustentável (PLS) ilustram as iniciativas em prol da sustentabilidade dentro da administração pública brasileira.

Por fim, observa-se que a adoção de estratégias ambientais eficientes requer não apenas o cumprimento das normativas existentes, mas também o engajamento ativo dos gestores e servidores, por meio de sensibilização, capacitação e políticas estruturadas.

No próximo capítulo, será abordado a contextualização das regulamentações ambientais aplicáveis e os um pouco da história dos Institutos Federais de Educação localizados na Região Norte.

3. LEGISLAÇÕES FEDERAIS SOBRE SUSTENTABILIDADE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E OS INSTITUTOS FEDERAIS DA REGIÃO NORTE

Este capítulo tem o intuito contextualizar o tema desta dissertação, abordando as regulamentações federais relacionadas às práticas de gestão ambiental, como o Plano de Logística Sustentável e o programa A3P. Esses dois programas são enfatizados pois são importantes ferramentas da administração pública no quesito sustentabilidade ambiental. Além disso, apresentará o surgimento e o propósito dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), com foco na apresentação dos IFs da Região Norte.

3.1. Legislações Federais Ambientais

As conferências internacionais em prol do meio ambiente (já mencionadas), serviram como base de inspiração para elaboração do arcabouço jurídico ambiental brasileiro, previsto na Constituição Federal de 1988 (GURSKI, 2016). Além disso, Peccatiello (2011) ressalta que as instituições e legislações criadas no Brasil, a partir da segunda metade do século passado, foram influenciadas pelos crescentes movimentos ambientalistas da época.

Não obstante, em 1981, o Brasil sancionava a lei nº. 6.938, estabelecendo no país a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), visando a harmonização do desenvolvimento econômico-social, com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico (BRASIL, 1981). Mais adiante, foi constituído o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), sendo este estruturado pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, Municípios e Distrito Federal, que são responsáveis pela proteção do meio ambiente.

Em 1989, com a Lei nº. 7.735, é criado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, com finalidade de exercer poder de polícia ambiental, executar ações das políticas nacionais de meio ambiente, dentre outras (BRASIL, 1989).

Além disso, antecedendo à criação do IBAMA, destaca-se que em 1967, houve a criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), com o propósito de promover a proteção e a conservação dos recursos naturais renováveis, bem como o desenvolvimento florestal do País.

Como já mencionado, a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) prevê no artigo 23, inciso VI que cabe a estes entes federativos manter o meio ambiente protegido, bem como combater a poluição em todas as suas formas. O inciso VII do mesmo artigo prevê ainda a preservação das florestas, da fauna e da flora por estes.

Já o artigo 24 da Constituição (BRASIL 1988), estabelece em seu inciso VI, que os entes federativos detêm o poder de legislar sobre as florestas, a atividade de caça e pesca, a fauna, a conservação da natureza, a defesa do solo e dos recursos naturais, a proteção do meio ambiente e o controle da poluição em geral. No inciso VIII do referido artigo, está previsto também legislar sobre a responsabilidade pelo dano ao meio ambiente. Sendo assim, temos que os entes federativos deste país, devem atuar de maneira cooperativa e ao mesmo tempo paralela, observando os princípios legais e as especificidades de cada macro e microrregião.

Ainda tratando da Constituição Federal o artigo 225, define que todos temos direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, cabendo ao poder público em sinergia com a sociedade, o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente e futura geração (BRASIL, 1988).

Outro marco importante foi a criação da Lei nº. 8.490 de 19 de novembro de 1992, que instituiu o Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia legal. Hoje, Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, tem como missão principal, elaborar e implementar políticas públicas ambientais, voltadas para o desenvolvimento sustentável do país, de maneira planejada

e pactuada entre os atores públicos e a sociedade em geral (MMA, 2023).

Em 1998, foi sancionada a Lei n.º 9.605, dispondo sobre as sanções penais e administrativas aplicáveis às condutas e atividades com potencial lesivo ao meio ambiente (BRASIL, 1998). A lei prevê punição nas formas administrativas, civis e penais, não somente aos praticantes dos atos lesivos, mas também àqueles que, sabendo da conduta criminosa de outrem, não impedir de ser realizada quando podia agir para evitá-la. Fazendo valer assim, o comprometimento de todos na causa da preservação ambiental, conforme previsto no artigo 225 da Constituição.

Além das mencionadas, outras normativas foram sendo criadas no Brasil ao longo dos anos, visando regulamentar a utilização dos recursos naturais e a proteção ambiental. Nesta direção, em 2006, o Decreto n.º 5.940 foi sancionado (alterado em 2022 pelo Decreto n.º 10.936) visando a devida separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta com o intuito de destiná-los às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis (BRASIL, 2006). O decreto prevê e regulamenta toda a atividade, desde a coleta no local indicado, passando pelo processo de habilitação das cooperativas, até o rastreio da disposição final destes recicláveis.

Anos mais tarde, foi sancionada a Lei n.º 12.305 de 2010, intitulada como Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), estabelecendo princípios fundamentais para a devida gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, cabendo às pessoas físicas e jurídicas, de direito público ou privado, o seu atendimento (BRASIL, 2010). A Lei também estabeleceu o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), exigindo a todos aqueles que geram resíduos de natureza, composição e volume não equiparados aos resíduos domiciliares, a elaboração do Plano. De acordo com Tavares (2020), este Plano atesta a capacidade de uma organização administrar adequadamente todos os resíduos que gera, seguindo os princípios ambientais.

Destaca-se também na PNRS, os princípios do poluidor pagador e do protetor recebedor, a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, do setor empresarial e sociedade em geral, o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda. Além disso, a Lei estabeleceu como princípio a Responsabilidade Compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabendo aos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, a responsabilidade de minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados.

Outro marco para o país ocorreu em 2017, quando entrou em vigor o Decreto n.º 9.178 (BRASIL, 2017), alterando o Decreto n.º 7.746 de 2012, visando estabelecer critérios, práticas e diretrizes para as compras públicas sustentáveis. Em outras palavras, para que as contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional promovam o desenvolvimento sustentável nacional.

O Decreto n.º 7.746 de 2012 (BRASIL, 2012a) em seu artigo 16, previu também a obrigatoriedade da Administração Pública Federal, direta e indireta, de elaborar e implementar um Plano de Logística Sustentável (PLS), regulamentado pela Instrução Normativa n.º 10 de 12 de novembro de 2012 (BRASIL, 2012b), emitida pelo Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG).

Não obstante, existem diversas leis que caminham na direção da obtenção do desenvolvimento sustentável do país, a saber a Lei n.º 7.661 de 1988 com o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro; a Lei n.º 8.171 de 1991 observando a Política Agrícola; a Lei n.º 9.433 de 1997 trazendo Política Nacional dos Recursos Hídricos; a Lei n.º 11.284 de 2006 com a Política Nacional da Biossegurança; Lei n.º 11.445 de 2007 com a Política Nacional de Saneamento Básico; Lei n.º 12.187 de 2009 com a Política Nacional Sobre Mudança no Clima; Lei n.º 12.651 de 2012 trazendo o Novo Código Florestal; Lei n.º 13.153 de 2015 com a Política

Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca; Lei n.º 13.123 de 2015 sancionando a Lei de Acesso ao Patrimônio Genético, entre outras.

Conforme evidenciado, existem diversas legislações no âmbito federal, visando a preservação do meio ambiente. No entanto, ainda é necessário o comprometimento inclusive dos órgãos públicos para a observância ao atendimento legal e práticas ambientalmente responsáveis.

Portanto, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos pelo país, assim como qualquer órgão público, devem atuar observando as normativas ambientais vigentes, a fim de desempenharem seu papel, gerando o mínimo de impacto ambiental possível, bem como servindo de exemplo para a sociedade no geral.

3.2. A3P na Administração Pública

Além das diferentes legislações brasileiras elaboradas com o objetivo de preservar e proteger o meio ambiente, o Ministério do Meio Ambiente também concebeu diversos programas com o mesmo fim, sendo um desses, a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). Fundada com o propósito de auxiliar os entes públicos no processo de gestão ambiental, a A3P foi concebida em 1999 e oficializada apenas em 2002, por meio da Portaria nº. 510/2002. A A3P foi reconhecida internacionalmente pela UNESCO, ainda em 2002, através do prêmio “O melhor dos exemplos” na categoria Meio Ambiente. O reconhecimento veio pela relevância e importância nos resultados obtidos até então (A3P, 2024).

Em 2004 passou a ser ação integrante do programa de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, consequentemente sendo incluída no Plano Plurianual (PPA) 2004/2007 e também no PPA 2008/2011. Com isso, o programa garantiu recursos capazes de possibilitarem sua implantação efetiva, tornando-o referencial dentre as atividades públicas no que tange a sustentabilidade (A3P, 2024).

O programa atua de forma a modificar a cultura institucional da administração pública por meio da conscientização ambiental, além de incentivar práticas de sustentabilidade nos órgãos públicos do país, de acordo com os seguintes eixos temáticos (figura 1): uso racional dos recursos naturais e bens públicos, gestão adequada dos resíduos gerados, qualidade de vida no ambiente de trabalho, sensibilização e capacitação dos colaboradores, compras públicas sustentáveis e construções sustentáveis.

Figura 1 - Eixos Temáticos da A3P



Fonte: Agência das Bacias PCJ (2024, pag. 33).

Os eixos da A3P são fundamentados na política dos 5 R's (Repensar, Reduzir, Reaproveitar, Reciclar e Recusar), no intuito de criar uma cultura de responsabilidade socioambiental na administração pública (A3P, 2024).

Para Cogo, Oliveira e Tesses (2012), a A3P reforça o entendimento de que o Estado possui um papel importante e estratégico, pois necessita revisar os seus padrões de produção e consumo, além de buscar adotar novas estratégias em prol da sustentabilidade socioambiental. Para o TCU (2017), o programa é um dos principais aliados da Administração Pública, no que tange a gestão ambiental.

Franzin et al (2021) afirmam que a A3P teve resultados positivos com o uso racional dos recursos naturais e bens públicos, qualidade de vida no ambiente de trabalho, sensibilização dos servidores quanto a sustentabilidade, compras sustentáveis, construções sustentáveis, e uma boa gestão dos seus resíduos sólidos.

De acordo com a própria A3P (2023), a adoção do programa por parte dos órgãos Federais, Estaduais e Municipais, nos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, demonstra a preocupação dos órgãos públicos em obter eficiência na sua atividade, ao mesmo em que busca promover a preservação ambiental. Ao adotar as diretrizes estabelecidas pelo programa, o órgão protege a natureza e consegue reduzir seus gastos em geral (A3P, 2024).

No entanto, a adoção deste programa pelos órgãos públicos ainda é voluntária, sendo necessário despertar o interesse dos órgãos em busca de práticas sustentáveis. Franzin (2021, p. 40) afirma que em 2017, apenas 350 órgãos aderiram ao programa A3P, sendo 140 da esfera federal, 112 da esfera estadual e 98 da esfera municipal.

Recentemente, Costa (2024) elaborou um mapa, conforme gráfico 1 abaixo, onde é possível obter uma visualização da distribuição geográfica, das instituições que possuem adesão ao programa A3P.

Gráfico 1 - Mapa da A3P: Distribuição das Instituições com Termo de Adesão à A3P Vigente



Fonte: Costa (2024), elaborado a partir de A3P/DEC/SECEX/MMA

De acordo com Costa (2024), os estados que mais possuem termo de adesão vigente, com a A3P são: São Paulo com 29 instituições; Rio de Janeiro com 22 instituições; e Ceará com 21 instituições. Ainda de acordo com o autor, os estados da região Norte que possuem termos vigentes com o referido programa são: Rondônia com 1, Acre e Tocantins, ambos com 2, Amazonas com 3, Amapá com 4 e Pará com 9. O estado de Roraima é o único da região Norte, que aparece zerado neste ranking. No total, 237 instituições possuem o termo de adesão ao Programa A3P vigente no ano de 2024.

Este resultado demonstra uma tímida participação da região Norte quanto a adesão ao Programa A3P, visto que abrange cerca de 8% do total de instituições com termo de adesão vigente no país. Além disso, destaca-se a redução da quantidade de adesões ao programa, com relação ao ano de 2017.

Dito isto, destaca-se o processo pelo qual a instituição interessada em realizar a adesão ao programa, deve percorrer. Tudo se inicia com o Termo de Adesão ao programa A3P, que é

o instrumento pelo qual a instituição ou órgão público, firma formalmente a parceria junto ao MMA. Assinado o Termo de Adesão, a instituição ou órgão que aderiu ao programa, recebe o Certificado de Sustentabilidade e passa a contar com o auxílio do Sistema de Responsabilidade Socioambiental – ResSoa. Este por sua vez, é um sistema virtual de monitoramento de gestão socioambiental, que deve ser utilizado pelo próprio órgão, com o devido acompanhamento do Programa A3P (A3P, 2024).

Dentre as características do sistema, estão o acompanhamento de metas e a consolidação das informações obtidas. Destaca-se que o processo de monitoramento é feito totalmente por meio eletrônico, evitando assim o uso de relatório impressos (A3P, 2024).

A A3P possui também alguns eventos que visam auxiliar e fomentar práticas de sustentabilidade ambiental pelas instituições e órgãos públicos. É o caso dos Fóruns A3P, Prêmios A3P, Cursos e Palestras (A3P, 2024).

Com relação aos Cursos oferecidos pelo Programa A3P, atualmente existem dois, ambos na modalidade EaD, a saber: Curso de Sustentabilidade na Administração Pública, com duração de 20 horas; e o Curso Sistema de Monitoramento Online da A3P – ResSoa, com duração de 05 horas. Um dos objetivos destes cursos, é a capacitação de gestores e servidores públicos, bem como a sensibilização da população em geral, com temáticas relacionadas à gestão socioambiental (A3P, 2024).

Outro ponto a se destacar são os Selos Sustentabilidade na Administração Pública. Trata-se de um reconhecimento pelas práticas de gestão dos órgãos que implementaram a A3P (MMA, 2024).

Existem atualmente, três tipos de selos: Verde, para aquela instituição ou órgão que obtiveram o Certificado de Sustentabilidade emitido pelo Programa e enviaram corretamente e dentro do prazo todos dados solicitados pelo ResSoa; Prata, para aquelas instituições que foram além da adesão ao programa, e também entregaram seus relatórios anuais de monitoramento do programa; e Laranja, concedido aos órgãos e instituições públicas que obtiveram ações em destaque no Prêmio A3P (MMA, 2024).

Ademais, existe no portal da A3P uma área denominada Boas Práticas, onde é possível encontrar práticas de sustentabilidade, separadas por temas, que foram selecionadas pelo programa por meio de uma chamada pública realizada pelo MMA, juntamente com a ONU Meio Ambiente, no ano de 2018.

No total, foram selecionadas 125 práticas que já haviam demonstrado resultados positivos, separadas a partir dos seguintes temas: uso racional de água; uso racional da energia e eficiência energética; tecnologia da informação aplicada à sustentabilidade; tecnologia de equipamentos; uso racional da madeira; gestão de resíduos sólidos; uso do papel; qualidade de vida dos servidores; mobilidade/transporte; compras/licitações sustentáveis; e construções sustentáveis.

De acordo com o portal da A3P, o objetivo da disponibilização destas práticas é inspirar novas ações na administração pública, além de fomentar a troca de experiências entre as mais diversas instituições e órgãos públicos.

Até aqui, vimos o quanto a A3P tende a incentivar e apoiar práticas de sustentabilidade ambiental na administração pública. Contudo, Venturini e Lopez (2015), afirmam que para que de fato as organizações passem a agir de maneira sustentável, é essencial que esta pauta faça parte do planejamento estratégico da organização, ainda que as ações discutidas sejam implantadas.

Considerando que a A3P tem como proposta, criar uma cultura de responsabilidade socioambiental na administração pública, vemos que de fato é necessário envolver a todos da instituição na causa, principalmente, a alta gestão, que muitas das vezes, justamente por questões culturais, tendem a possuir uma certa resistência quanto a mudanças em geral

(FRANCO et al, 2017; CORDEIRO et al, 2021).

Assim, por se tratar de um programa de adoção voluntária, cabendo ao órgão público a iniciativa de implanta-lo, entendemos que aqueles que o fizeram têm um comprometimento firmado com a sustentabilidade ambiental.

3.3. Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS)

De acordo o Decreto n°. 7.746/2012, o PLS é obrigatório para a administração pública federal direta, autárquica e fundacional, bem como as empresas estatais dependentes, devendo este, ser elaborado nos padrões exigidos pela Instrução Normativa n.º 10 de 12 de novembro de 2012 (BRASIL, 2012a).

Contudo, no caso das Instituições de Ensino Superior – IES, existe uma particularidade relacionada ao fato destas possuem unidades (campus) ligadas a instituição, porém, com funcionamento independente. Com isso, a obrigatoriedade de elaboração do PLS prevista no referido Decreto acaba deixando em aberto a necessidade de se realizar apenas um PLS para a instituição ou a realização deste por cada campus. Benites (2019) constatou em seus estudos sobre os IFs que era elaborado apenas um PLS por instituto, sendo este aplicado tanto aos campi quanto a reitoria do respectivo Instituto.

De acordo com a Instrução Normativa (IN) supracitada, os PLS são ferramentas de planejamento, possuindo objetivos e responsabilidades definidas, como ações, metas, prazos de execuções e mecanismos de monitoramento e avaliação, permitindo ao órgão ou entidade, a possibilidade de estabelecer práticas de sustentabilidade, além de racionalização de gastos e processos na Administração Pública (BRASIL, 2012b).

Quanto a sua elaboração, o artigo 16 do referido decreto, bem como o artigo 5 da IN n°. 010/2012, apontam que o PLS deve possuir no mínimo: “a atualização do inventário de bens e materiais do órgão e identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição; práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços; responsabilidades, metodologia de implementação e avaliação do plano; e ações de divulgação, conscientização e capacitação” (BRASIL, 2012a; BRASIL, 2012b).

A IN n°. 010 de 2012 estabelece que os PLS abranjam no mínimo os seguintes temas: material de consumo compreendendo; energia elétrica; água e esgoto; coleta seletiva; qualidade de vida no ambiente de trabalho; compras e contratações sustentáveis; e deslocamento de pessoal (BRASIL, 2012b).

A IN n°. 010/ 2012 prevê ainda a elaboração anual de um relatório de acompanhamento do PLS e sua divulgação nos respectivos sites das instituições, visando evidenciar o desempenho de cada órgão ou entidade.

Para Arantes Vieira e Cardoso (2014), a exigência referida tem o intuito de estabelecer uma rotina de apresentação dos resultados alcançados, bem como destacar as ações que estão em andamento, assim como também acompanhar o compromisso da organização para com o desenvolvimento sustentável.

A intenção da elaboração do PLS segundo Barros et al. (2021) é obter transparência nos resultados dos objetivos ambientais traçados pelas instituições. Ainda, segundo os autores, se o PLS for realizado de maneira correta, permitirá aos usuários um controle mais rígido das ações empreendidas.

O Tribunal de Contas da União, TCU (2017), também enfatizou a necessidade de cada órgão e entidade da Administração Pública Federal (APF), elaborar um Plano de Logística Sustentável, a fim de criar um conjunto de ações em busca da sustentabilidade. Ocorre que em pesquisa realizada pelo próprio TCU em 2017, constatou-se que apenas metade das instituições públicas brasileiras implementaram um PLS.

Franco et al. (2017), realizou um estudo a fim de identificar se as universidades federais

brasileiras (UF's), possuíam um PLS elaborado e constatou que das 63 UF's participantes da pesquisa, apenas 22 elaboraram.

Benites (2019) identificou que dos 38 IFs em funcionamento no país, apenas 17 possuíam um PLS. Em outra pesquisa, desta vez realizada por Barros et al. (2021), verificou-se que apenas 13 dos 38 Institutos Federais de educação divulgaram seus PLS's, e somente três destes divulgaram algum tipo de relatório de acompanhamento.

Já Cordeiro et al. (2021) constataram que as instituições públicas de ensino superior do Brasil possuem um baixo nível de adesão às legislações ambientais. Os autores afirmam ainda que pelo fato da legislação obrigar os órgãos, mas não realizar uma fiscalização efetiva ou aplicar penalidades, pode estar contribuindo para que as ações ambientais acabem não se tornando prioridades.

Assim, apesar da obrigatoriedade da administração pública, em sua esfera federal, de elaborar o PLS, percebe-se a dificuldade dos órgãos públicos federais de educação de seguirem esta normativa. Não obstante, Aleixo, Leal e Azeiteiro (2018) apontam que existem algumas barreiras a serem vencidas, no que tange a adoção de práticas de sustentabilidade por parte das Instituições de Ensino Superior – IES, a saber: falta de recursos financeiro e humano, falta de compromisso, entendimento errôneo quanto ao conceito de sustentabilidade, falta de instrumentos para a sustentabilidade, resistência a mudanças, desinformação e falta de comunicação são exemplos.

Quanto as práticas de sustentabilidade e racionalização do uso de materiais e serviços, é importante relacionar as práticas previstas na A3P e na IN n°. 010 de 2012, conforme quadro 1 a seguir.

Quadro 1: Eixos do Programa A3P x Sugestões de Boas Práticas da IN.º 10 de 12 novembro de 2012

Eixos Temáticos do Programa A3P	Sugestões de boas práticas de sustentabilidade - PLS
Uso racional dos recursos naturais e bens públicos: Os gestores públicos devem se preocupar com a forma como a energia elétrica, a água, os combustíveis, entre outros, estão sendo utilizados na sua instituição. Devem adotar fontes de energia que diminuam a demanda e o impacto ambiental.	Energia Elétrica: - Diagnosticar a situação das instalações elétricas; - Realizar o devido monitoramento do consumo de energia; - Ao se ausentar dos ambientes, desligar as luzes e os monitores; - Realizar a devida revisão do contrato, visando à racionalização energia; - Ao substituir aparelhos de ar-condicionado, preferir os equipamentos mais modernos e eficientes; - Realizar a diminuição do consumo de energia reativa excedente e/ou demanda reativa excedente; - Sempre que possível, fazer uso de sensores de presença em locais de trânsito de pessoas; e - Estudar a viabilidade de se trocar calhas embutidas por calhas "invertidas", além de reduzir a quantidade de lâmpadas

	necessárias, estabelecendo um padrão por m². Água e Esgoto - Realizar o devido levantamento e monitoramento periódico, da situação das instalações hidráulicas; - Monitorar constantemente o uso da água; - Preferir o uso de sistemas de medição individualizado de consumo de água; - Preferir o uso de sistemas de reuso de água e de tratamento dos efluentes gerados; - Realizar a devida análise de viabilidade do aproveitamento de águas pluviais e de poços artesianos; - Construir rotinas direcionadas para a periodicidade de irrigação de jardins, de forma a viabilizar esta atividade em cada época do ano; - Utilizar descargas e torneiras eficientes; e - Priorizar a lavagem ecológica. Material de consumo: Papel: - Evitar o uso de papel durante a comunicação, dando preferência ao uso de mensagens eletrônicas (e-mail); - Realizar a substituição do uso de documento impresso pelo documento digital; - Imprimir apenas quando necessário; - Realizar a devida revisão dos documentos antes de imprimir; - Realizar o controle do consumo de papel para impressões e cópias; - Programar manutenção periódica ou realizar a substituição das impressoras, a fim de manter a eficiência; - Priorizar a impressão de documentos no modo frente e verso; - Reaproveitar o papel impresso, para a confecção de blocos de rascunho; - Dar preferência para o uso de papel reciclado ou papel branco produzido sem uso de substâncias nocivas ao meio ambiente; Copos descartáveis: - Priorizar o uso de copos descartáveis produzidos com materiais que visem a
--	---

	reutilização ou a reciclagem com vistas a minimizar impactos ambientais; Cartuchos de Impressão: - Realizar a escolha de estilo de fonte de texto capaz de economizar tinta ou toner, na hora de imprimir.
Gestão adequada dos resíduos gerados: Prevenção e redução na geração de resíduos, propondo a prática de hábitos de consumo sustentável, possuindo diversos instrumentos capazes de propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos, assim como a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos.	Coleta Seletiva - Destinação ambientalmente adequada dos resíduos coletados, observando a Resolução do CONAMA nº 275 de 25 de abril de 2001.
Compras Públicas Sustentáveis Pode-se dizer que as compras públicas sustentáveis é um procedimento administrativo formal que contribui para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável ao incorporar critérios sociais, ambientais e econômicos na aquisição de bens, na celebração de contratos de prestação de serviços e na execução de obras, obedecendo ao que está previsto na Lei n.º 8.666 em seu artigo 3º, na IN n.º 1/2010 e no Decreto n.º 7.746/2012.	Compras e Contratações - Sempre que possível, preferir a aquisição de bens reciclados ou recicláveis; - Priorizar a utilização de impressoras que imprimam em frente e verso; - Prever no contrato de reprografia a impressão dos documentos em frente e verso; - Sempre que possível, preferir a aquisição de papéis reciclados, isentos de nocivos ao meio ambiente; - Prever nos contratos de copeiragem e serviço de limpeza, a devida utilização de procedimentos que promovam o uso racional dos recursos e produtos reciclados, reutilizados e biodegradáveis; - Revisar o contrato de limpeza no que tange ao seu real dimensionamento da área objeto do serviço, a fim de racionalizar recursos; - Sempre que possível, utilizar softwares de comunicação eletrônica para o envio de mensagens instantâneas ou para a transmissão de voz; - Sempre que possível, fazer uso de uma rede de comunicações telefônicas, para atender unidades de um mesmo órgão ou entidade;
Construções Sustentáveis Trata-se de um conjunto de medidas adotadas em todas as etapas da obra, visando a sustentabilidade da edificação. Com a adoção dessas medidas é possível minimizar os	Tópicos relacionados a Construções Sustentáveis de acordo com a IN nº10/2012 - Quando da aquisição de bens e contratação de obras e serviços, sempre exigir a devida

impactos negativos sobre o meio ambiente, bem como, promover a economia dos recursos naturais. Uma obra é considerada sustentável quando prevê em todas as etapas da construção, isto é, desde a concepção do projeto, execução, finalização e manutenção, cuidados com geração de resíduos, minimização do uso de matérias-primas, a sustentabilidade da sua manutenção, utilização de técnicas alternativas, dentre outros.	comprovação de origem das madeiras; - Sempre que possível, priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
Sensibilização e Capacitação dos Servidores Considerando que as mudanças de hábitos, comportamentos e padrões de consumo de todos os servidores impactam diretamente na preservação dos recursos naturais, a A3P defende que é necessário o engajamento tanto individual como coletivo, para que se possa criar uma cultura institucional de sustentabilidade das atividades do setor público. Dessa forma, o processo de sensibilização dos servidores, envolve realização de campanhas que buscam chamar a atenção para temas socioambientais. Além disso, a capacitação também contribui para o desenvolvimento de competências institucionais e individuais em assuntos relacionados à gestão socioambiental e, ao mesmo tempo, proporciona aos servidores a oportunidade de desenvolver habilidades e atitudes para o melhor desempenho de suas atividades.	Tópicos relacionados a Conscientização e Sensibilização de acordo com a IN nº10/2012 - Realizar campanhas de sensibilização, visando a redução do consumo de papel; - Realizar campanhas de sensibilização, a fim de conscientizar os servidores a reduzirem o consumo de copos descartáveis; - Realizar campanhas de conscientização quanto ao consumo de energia elétrica; - Realizar campanhas de conscientização para o não desperdício da água; - Os PLS deverão ser munidos de ações de divulgação, conscientização e capacitação.

Fonte: IN n°. 010, de 12 de novembro de 2012 (BRASIL, 2012b); (A3P, 2024).

De acordo com o site da A3P, o programa se estrutura nos Eixos aqui expostos, na intenção de criar uma cultura de responsabilidade socioambiental na administração pública (A3P, 2024). Além disso, Luiz et al (2013), defendem que é preciso que a Administração Pública sirva de exemplo, adotando boas práticas em suas atividades.

Conforme mencionado no capítulo anterior, a A3P selecionou 125 boas práticas em seu site, a fim de motivar outros órgãos a realizar tais ações na administração pública (A3P, 2024). No que tange ao uso racional da água, o Programa selecionou 20 práticas que possuem como investimento necessário para sua implantação valores que variam de zero a R\$ 1,5 milhão.

Considerando que algumas destas práticas não podem ser replicadas, selecionou-se as atividades mais adequadas aos IFs: envolvimento e sensibilização dos colaboradores e da sociedade; manutenção contínua no sistema hidráulico; confecção e implementação do plano de combate ao desperdício de água; divulgação dos resultados de consumo de água; publicar os planos de ação das unidades que não atingiram a meta de consumo estabelecida; criação de um

sistema de gerenciamento do consumo; confecção e divulgação de cartilha de boas práticas; captação de água da chuva para irrigação; reutilização de água de condicionadores de ar; instalação de equipamentos que visem economizar o consumo de água; identificação de prováveis vazamentos e desperdícios de água; monitoramento do consumo de água por meio da instalação de hidrômetros (A3P, 2024). Klautau e Gonçalves (2007) e Reis et al (2018) apontam que a promoção de práticas, sobretudo a educação ambiental, são essenciais para garantir que todos possam contribuir para a preservação dos recursos hídricos.

Em se tratando de recursos naturais, foram selecionadas 20 práticas voltadas para o uso racional de energia e eficiência energética. O investimento necessário para sua implantação, de acordo com a A3P variou entre zero a R\$ 3,4 milhões (A3P, 2024). Dentre as práticas mencionadas estão: utilização de programa específico para analisar o desempenho energético da edificação; realização de palestras a respeito do uso racional de energia e da eficiência energética; desligamento das luzes em períodos ociosos; realização de campanhas de conscientização; criação de comitê a fim de discutir e implementar fontes renováveis de energia; construção de aquecedor solar feito com garras PET; bombeamento de água por meio de um gerador fotovoltaico (1.200 Wp); substituição de lâmpadas comuns por LEDs; montagem e instalação de um sistema de carregador solar comunitário de celular; instalação de temporizadores de água em bebedouros; entre outras (A3P, 2024). Essas práticas visam a redução do consumo de energia, uma vez que o consumo excessivo tem causado emissões de grande quantidade de CO₂ na atmosfera.

Por sua vez, agora na categoria gestão de resíduos sólidos, a plataforma da A3P selecionou 21 práticas. O investimento necessário para a implantação destas variou entre zero e R\$525 mil (A3P, 2024). Dentre as práticas mencionadas estão: levantamento de recursos para implantação de coleta seletiva; realização de capacitação e sensibilização dos servidores e da população; aplicação de adesivos educativos próximo aos coletores recicláveis; redução do uso de copos descartáveis; criação de espaço destinado a triagem armazenamento dos resíduos; utilização de óleo de cozinha para fabricação de sabão; realização de incentivo para que as construções utilizem resíduo tecnológicos e outros resíduos; instalação de ecoponto em escola, para coleta de recicláveis; realização de compostagem com os resíduos orgânicos da lanchonete; realização de parcerias com empresas visando a doação de insumos e outros itens; destinação dos resíduos coletados para a cooperativas; quantificação e monitoramento do uso de papel; realizar a devida destinação final de bens inservíveis; criação do Comitê Interinstitucional de Meio Ambiente; realização de educação ambiental voltada para a educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, entre outros (A3P, 2024).

Quanto a esta temática, Cogo (2011) enfatiza a importância de se priorizar o uso de processos, práticas, materiais, produtos ou fontes de energia que previnam ou reduzam ao máximo a geração de poluentes e resíduos, além de diminuir o risco geral para o meio ambiente e a saúde humana. No que tange a implementação da coleta seletiva, a conscientização e o engajamento dos responsáveis pela geração de resíduos (professores, alunos, servidores técnico-administrativos e terceirizados) representam um grande desafio e são fatores decisivos para sua efetiva consolidação (LUCIO, et al 2022).

Com relação a temática material de consumo, a plataforma da A3P selecionou práticas voltadas para o uso de papel. Foram 20 práticas com investimento necessário para a implantação que variou entre zero a R\$2,9 milhões. Dentre as atividades é possível mencionar: tramitar processos por meios digitais, evitando o uso de papeis; realização de sensibilização e conscientização ambiental; disponibilização de caixas de papelão por setores, a fim de coletar papeis descartados, a serem utilizados como rascunho; confecção de um guia prático de reciclagem de papel; levantamento da real necessidade de impressões; incentivo ao compartilhamento de documentos em formato digital; configuração do modo de impressão

“frente e verso”; entre outros (A3P, 2024).

Apesar do programa A3P, ter selecionado apenas práticas voltadas para o consumo de papel, não deve ser deixado de lado o racionamento quanto ao uso de copos descartáveis, cartuchos e toners (BRASIL, 2012b). O consumo exacerbado destes materiais gera muitos resíduos, inclusive tóxicos (SILVA, LACERDA, RADONS; 2023).

Com relação a temática mobilidade / transporte, a plataforma da A3P selecionou 18 práticas com investimento necessário para a implantação que variou entre zero a R\$5 milhões. Dentre as práticas estão: desenvolvimento do aplicativo de “carona”; facilitação de aquisição de bicicleta para servidores; elaboração de plano de manutenção e/ou reforma dos veículos; utilização de veículos elétricos; realização de plantio de mudas de árvores para gerar compensações diretas e indiretas de emissão de carbono; realização de oficinas educativas com alunos e professores; implantação de um sistema para empréstimo de bicicletas dentro de uma universidade (A3P, 2024).

Carvalho (2009) destaca que, entre as diversas formas de degradação ambiental, a poluição do ar atmosférico se destaca como uma das mais prejudiciais, causando impactos significativos na saúde humana, nos ecossistemas, no patrimônio histórico-cultural e no clima. Além disso, a queima de combustíveis fósseis pelos veículos automotores é responsável por e diversas doenças respiratórias, alérgicas e outras. Drumm et al (2014) destacam que para que haja a melhoria na qualidade do ar que respiramos, é necessário a realização de uma ação conjunta entre os diversos órgãos, por meio de atividades como: melhoria da qualidade dos laboratórios de teste das montadoras e das entidades ambientais governamentais, no que tange a fiscalização, do desenvolvimento de tecnologia de motores e equipamentos; e a melhoria na qualidade do combustível. Portanto, os agentes públicos ou privados devem fazer a sua parte para que se possa minimizar os danos causados por suas frotas veiculares e demais meios de poluição atmosférica.

Com relação a temática compras e licitações sustentáveis, a plataforma da A3P selecionou também 20 práticas. O investimento necessário para a implantação destas variou entre zero a R\$525 mil (A3P, 2024). Dentre as práticas estão: criação do catálogo verde, com produtos e serviços que sigam critérios ambientalmente adequados; inserção de critérios de logística reversa nas licitações; elaboração de editais com critérios sustentáveis; criação de grupos de trabalho para discutir itens e serviços que podem ser licitados com critérios sustentáveis (A3P, 2024). No entanto, estudos sobre o tema têm identificado desafios na incorporação da sustentabilidade nas aquisições públicas, sendo um deles relacionado à compreensão do conceito “critérios sustentáveis” (DUBOIS; SILVERIO; TOLENTINO NETO, 2017).

A plataforma da A3P ainda selecionou 20 práticas sobre a temática construções sustentáveis. O investimento utilizado para sua implantação variou entre zero a R\$21,4 milhões. Dentre tais práticas estão: aproveitamento da iluminação natural e ventilação cruzada para reduzir o uso de iluminação artificial e sistemas de ar-condicionado; instalação de cobertura; instalação de uma estação compacta para tratamento de efluentes, captação e reuso de águas pluviais e águas cinzas para fins não potáveis; uso de madeira de reflorestamento; aplicação de gestão sustentável de resíduos durante a execução da obras; utilização de sistema de saneamento ecológico; vasos sanitários com duplo acionamento para sólidos e líquidos; sistema de iluminação com sensores de presença; ar-condicionado computadorizado de alta eficiência com resfriamento a água; elevadores de alta performance com sistema de antecipação de chamadas, otimizando o consumo de energia; pinturas internas e externas à base d’água, de cor branca; priorização de utilização de materiais regionais; criação de hortas urbanas; implantação de placas fotovoltaicas e postes externos solares autônomos; utilização de iluminação automática e de LED; entre outros (A3P, 2024).

De acordo com Jonh, et al. (2002), um dos segmentos que mais consomem recursos naturais e matérias primas é o da construção civil, sendo utilizado cerca de 40% do consumo mundial de energia e 16% de água. Assim, para Monteiro (2021) é importante realizar a sensibilização dos usuários das edificações, investindo na qualificação dos servidores envolvidos na área de planejamento e execução de projetos de engenharia, acerca de construções sustentáveis.

Nota-se a gama de exemplos de práticas de sustentabilidade ambiental disponível ao público em geral, para que se possa tomar providências quanto a diversas questões ambientais, envolvendo a esfera pública e a sociedade.

3.4. Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs)

A criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) do Brasil ocorreu a partir da Lei nº 11.892/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Seu principal objetivo era promover a integração e a expansão das instituições ligadas à educação profissional e tecnológica, visando atender à crescente demanda por profissionais capacitados nas mais diversas áreas do conhecimento (BRASIL, 2008).

Uma das características principais dos Institutos Federais é a oferta de educação em diferentes níveis e modalidades, tais como: ensino técnico integrado ao ensino médio, ensino médio subsequente, graduação, pós-graduação, formação continuada e educação à distância. Essa diversidade permite que essas instituições atendam a um amplo público e contribuam para a formação de profissionais no mercado de trabalho (BRASIL, 2008).

De acordo com Pacheco (2010), os IFs possuem como missão a identificação de problemáticas em suas respectivas regiões de atuação e a criação de soluções técnicas e tecnológicas, visando o desenvolvimento sustentável. Ademais, os Institutos Federais tem como principais objetivos: fornecer uma educação pública democrática de qualidade; propiciar às classes historicamente excluídas a quebra de barreiras existentes entre os níveis e as modalidades de ensino; articular o ensino, a pesquisa e a extensão com a realidade socioeconômica; estabelecer uma cultura democrática e de atuação em rede, para que estes possam interagir de forma a atingirem o desenvolvimento socioeconômico desejado; estruturar o ensino médio no país; criar e manter vínculos com movimentos sociais; estabelecer vínculos com a sociedade em volta dos campi; e realizar a certificação de saberes não formais assimilado no decorrer da vida (PACHECO 2010).

Além disso, os Institutos Federais têm como finalidade promover a educação voltada para a ciência, tecnologia, inovação e desenvolvimento socioeconômico. Essa ênfase no ensino tecnológico busca articular conhecimentos científicos às demandas do mercado de trabalho, contribuindo para o desenvolvimento de novas tecnologias, processos e produtos, bem como para a melhoria da qualidade de vida da população (HECKTHEUER, 2012).

Aqui, cabe destacar que os IFs, por serem entidades ligadas à administração pública federal, estão sujeitos às legislações Federais, inclusive as Ambientais. Desta forma, os Institutos Federais de Educação, devem possuir um PLS a fim de obterem um melhor controle e visualização das atividades desenvolvidas com a finalidade de preservar o meio ambiente. Entretanto, conforme mencionado anteriormente, Benites (2019) identificou que menos da metade dos 248 campi dos Institutos Federais brasileiros investigados na época, tiveram seus PLS divulgados nos sites.

Em outra pesquisa, Barros et al (2021) realizaram uma investigação por meio de consulta aos sítios eletrônicos de 38 Institutos Federais do Brasil e descobriram que apenas 13 destes possuíam PLS. Foi demonstrado assim que vários Institutos Federais ainda precisavam se adequar ao Decreto n. 7.746/ 2012, que prevê a obrigatoriedade do PLS por parte da Administração Pública Federal, bem como sua publicação em sítios eletrônicos. Destaca-se

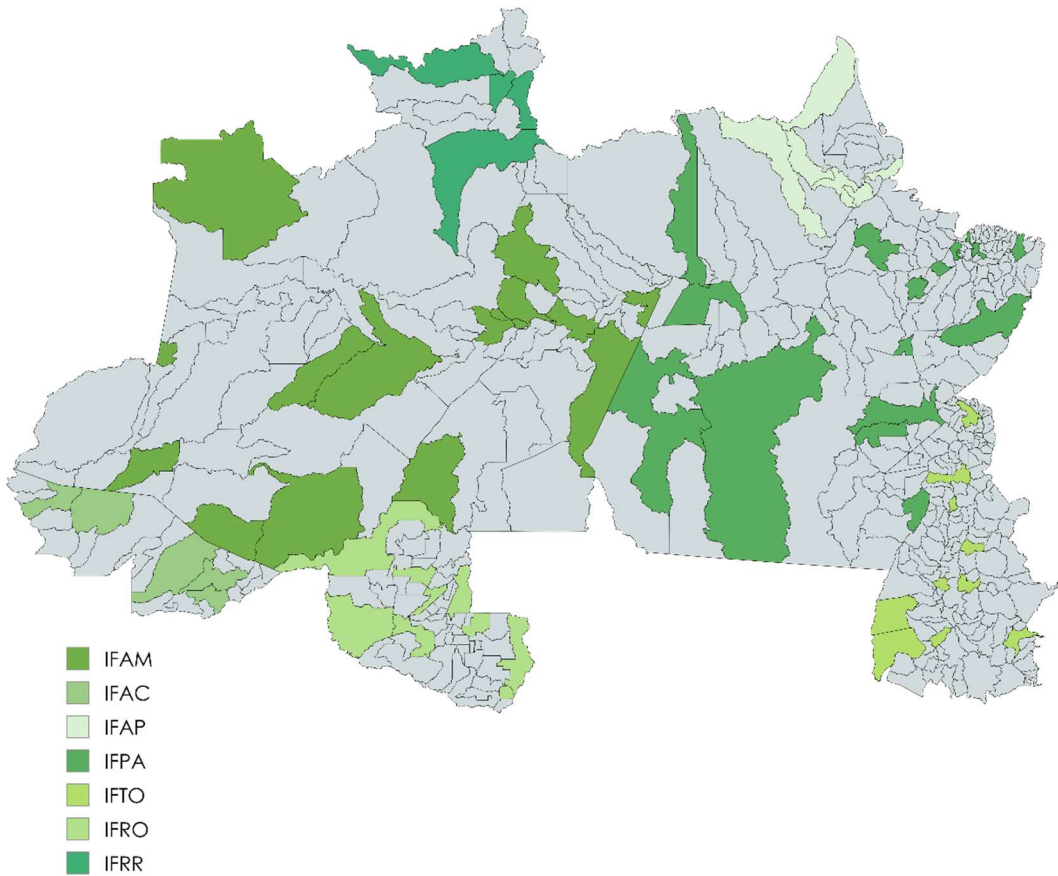
aqui a baixa participação dos Institutos Federais localizados na Região Norte do país nos trabalhos acadêmicos direcionados a discutir a sustentabilidade ambiental nos IFs, como mencionado na justificativa deste trabalho.

A Região Norte é composta pelos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, sendo que cada um destes estados comporta seu próprio Instituto Federal. Esta região, possui algumas características intrínsecas com relação as demais regiões do país, como a desigualdade socioeconômica e o seu isolamento geográfico (SILVA; BACHA, 2014).

A fim de apresentar algumas características dos Institutos Federais localizados na Região Norte, elaborou-se o gráfico 2, para demonstrar a localização exata dos municípios da Região Norte que contemplam um Instituto Federal e a tabela 1, contendo informações obtidas por meio de consulta à Plataforma Nilo Peçanha e aos sites do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre (IFAC), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Tocantins (IFTO).

Gráfico 2 – Mapa da Região Norte identificando os municípios que possuem um ou

mais campi dos Institutos Federais de Educação



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), a partir de IFAC (2025); IFAM (2025); IFAP (2025); IFPA (2025); IFRO (2025); IFRR (2025); IFTO (2025).

Tabela 1 - Dados dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) da Região Norte do Brasil

TÓPICO		IFAC	IFAM	IFAP	IFPA	IFRO	IFRR	IFTO
LOCALIZAÇÃO DOS CAMPI/REITORIA	CAPITAL	3	4	2	2	3	3	2
	INTERIOR	4	14	5	17	8	3	10
TOTAL DE CAMPI		7	18	7	19	11	6	12
MEIOS DE ACESSO ENTRE OS CAMPI DO INTERIOR E CAPITAL	TERRESTRE	6	9	6	11	10	5	11
	FLUVIAL	-	7	-	2	-	-	-
	TERRESTRE E FLUVIAL	-	1	-	6	-	-	-
DISTÂNCIA ENTRE OS CAMPI DO INTERIOR E CAPITAL EM KM (MÉDIA)		338	609	232	551	399	172	263
QUANTIDADE DE ALUNOS (MÉDIA)	CAPITAL	1.619	4.019,67	3.338	6.933	5.740	2.283	4.625
	INTERIOR	872,25	761,21	917	1.353,53	2.162,25	750,3	1.084
TOTAL DE ALUNOS		6.727	22.716	7.923	29.943	28.778	6.817	15.465
QUANTIDADE DE TAES (MÉDIA)	CAPITAL	77	127	104	177	77	50	52
	INTERIOR	33	28	21	41	45	23	38
TOTAIS DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS (TAES)		362	900	310	1054	558	339	599
QUANTIDADE DOCENTES (MÉDIA)	CAPITAL	88	161	140	374	57	101	266
	INTERIOR	53	39	38	66	77	38	47
TOTAIS DE DOCENTES		388	1031	329	1494	747	317	740

Fonte: Elaborado pelo autor (2024), a partir da Plataforma Nilo Peçanha (2023); IFAC (2024); IFAM (2024); IFAP (2024); IFPA (2024); IFRO (2024); IFRR (2024); IFTO (2024).

A partir da tabela 1, verificamos a quantidade de campi por região de cada estado, o meio de acesso a estes, a distância entre os campi do interior e o acesso a capital, bem como a quantidade de alunos, docentes e técnicos administrativos (TAES) de cada IF.

Destaca-se que alguns campi estão localizados em municípios acessíveis apenas por meios fluviais ou aéreo, não sendo possível acessá-los através de rodovias. É o caso dos campi Coari, Parintins, Maués, Tabatinga, São Gabriel da Cachoeira, Tefé, Eirunepé e Boca do Acre, pertencentes ao IFAM; e Breves e Tucuruí, pertencentes ao IFPA. Estas e outras características peculiares, fazem com que os IFs localizados na Região Norte, possuam um desafio a mais, no que tange principalmente a acessibilidade destes.

3.5. Considerações Finais do Capítulo

Neste capítulo, foram apresentadas algumas das iniciativas tomadas pelo Governo Federal em prol da sustentabilidade ambiental, a saber: a criação da PNMA; a criação do SISNAMA; a criação de alguns órgãos ambientais; dentre outros.

Verificou-se que a Constituição de 1988, definiu responsabilidades a respeito da gestão ambiental a serem seguidas pelos Municípios, Estados, União, e Distrito Federal, apontando inclusive a necessidade de se atuar de maneira cooperativa entre as esferas do poder público, e ao mesmo tempo independente.

Além disso, foi evidenciada a obrigatoriedade dos órgãos públicos federais como os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, de elaborar um PLS, bem como relatórios anuais de acompanhamento deste, no intuito de possibilitar o devido acompanhamento dos respectivos órgãos quanto ao compromisso com o desenvolvimento sustentável. A normativa que regulamenta a implementação do PLS traz sugestões de práticas sustentáveis a serem adotadas. Portanto, estas práticas serão utilizadas como parâmetros para

elaboração do questionário que será utilizado para obter dados dos campi dos IFs na Região Norte do Brasil.

Paralelo a isto, será levado em consideração os eixos temáticos do Programa A3P, aqui igualmente abordado. Este Programa se trata de um grande aliado da administração pública na busca por desenvolvimento sustentável.

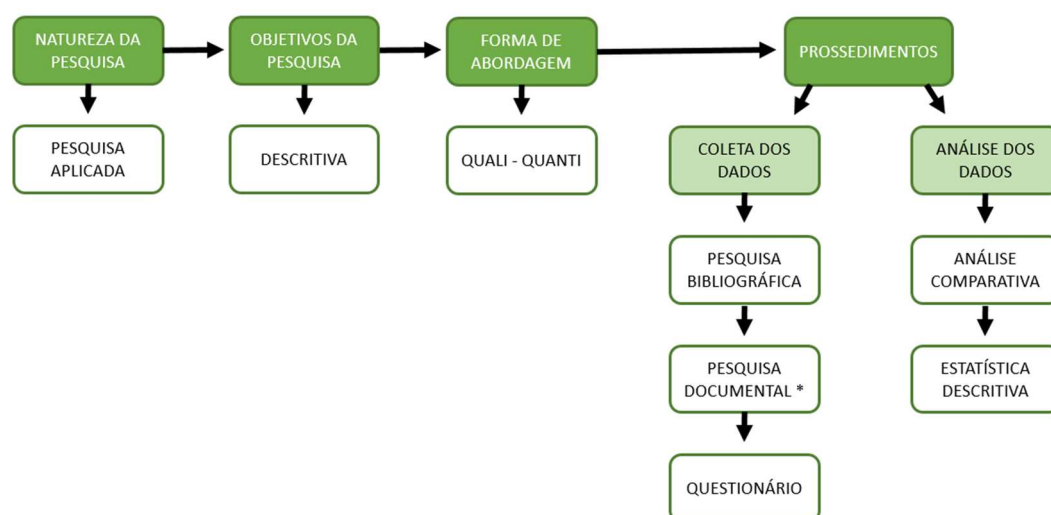
Ressalta-se que este capítulo trouxe ainda diferentes autores que destacam a necessidade de melhorias no que tange a sustentabilidade ambiental, tanto na questão de adoção de práticas sustentáveis, quanto ao atendimento da legislação.

Por fim, abordou-se sobre a criação e características dos IFs, trazendo detalhes sobre sua estrutura e localização.

4. METODOLOGIA DE PESQUISA

Este capítulo visa apresentar os métodos de pesquisa empreendidos para responder ao objetivo de identificar práticas ambientais sustentáveis já utilizadas pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia da Região Norte do Brasil.

Figura 2 - Percurso Metodológico



* A pesquisa documental, ocorreu em duas fases distintas e será detalhada no item 4.3 (Coleta de Dados)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

4.1. Classificação da pesquisa

Partindo da sua natureza, essa pesquisa se classifica como aplicada, uma vez que por meio dos resultados encontrados, será confeccionado um relatório técnico conclusivo, a fim propor a adoção e difusão de melhores de práticas sustentáveis pelos Institutos Federais da Região Norte do Brasil. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 51), a pesquisa aplicada tem o objetivo de “gerar conhecimentos para uma aplicação prática, voltada para a resolução de problemas específicos”.

Quanto aos seus objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, uma vez que foi realizado uma investigação junto aos sítios eletrônicos dos Institutos Federais da Região Norte do Brasil, bem como aplicação de questionário, no intuito de identificar, classificar e descrever as práticas ambientais realizadas por estes, sem interferir nessas e sem explicar seus porquês. Sendo assim, os dados foram coletados, registrados, tabulados e por fim, descritos (PRODANOV, FREITAS, 2013, p. 52).

Com relação a sua forma de abordagem, a pesquisa será qualitativa e quantitativa. Será qualitativa pois pretende-se realizar uma análise de conteúdo comparativa das práticas de sustentabilidade ambiental encontradas nos documentos levantados. Além disso, a pesquisa será quantitativa, pois será aplicado a técnica de estatística descritiva, tanto nos dados encontrados por meio de consulta aos sites dos IFs, quanto nos dados coletados por meio de aplicação de questionário.

Martins e Theóphilo (2016) destacam que uma das principais características da pesquisa qualitativa, é sua predominância na descrição de pessoas, situações, acontecimentos, reações e transcrição de relatos. Apontam ainda que os dados devem ser analisados à medida que são coletados, a fim de que as informações não se tornem difusas.

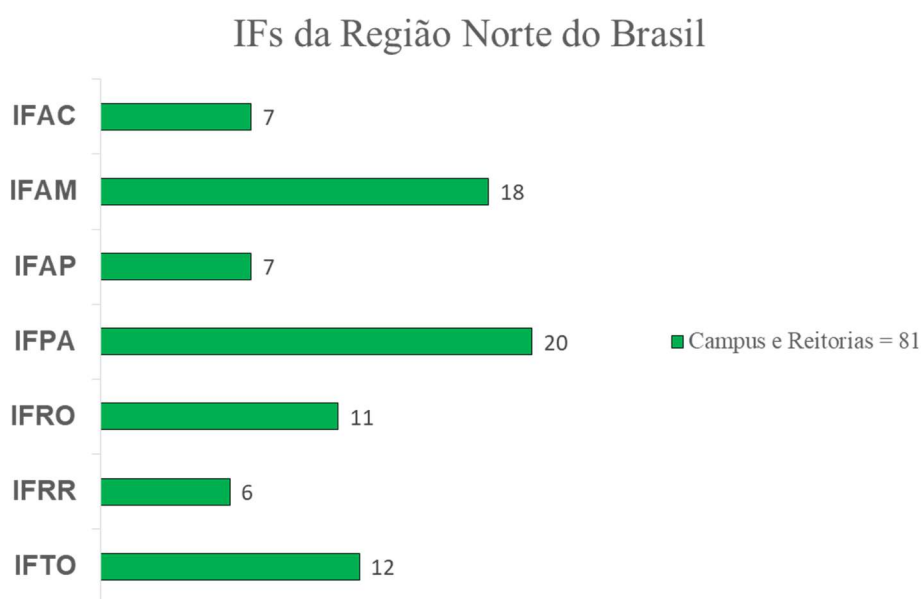
Por sua vez, a pesquisa quantitativa, dentre outras características, coleta os dados de maneira a tratá-los por meio de um processo de filtragem, onde posteriormente serão organizados e tabulados, e assim, preparados para passarem por algum tipo de técnica e métodos estatísticos (MARTINS E THEÓPHILO, 2016).

Para fins desta pesquisa, os dados coletados tanto por meio da análise documental, quanto pelas respostas dos questionários, serão organizados e tabulados por meio do uso do software MS Excel 2013 da Microsoft.

4.2. População e Amostra

Quanto a população deste estudo, será composta por todos os campi e reitoria dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, localizados na região Norte do Brasil, conforme mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 3 - População da presente pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A fim de se obter um percentual representativo desta população, exclusivo para aplicação do questionário, foi realizado um cálculo amostral para estimar a quantidade mínima de respostas a serem coletadas nos Institutos estudados. Para isso, a partir da quantidade total de 81 campi e reitorias dos respectivos IFs da região Norte, aplicou-se a técnica de amostragem estratificada, considerando uma proporção de população finita, conforme fórmula a seguir:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Onde:

Z = nível de confiança

p = proporção de campi/reitorias por estado

q = 1 - p

N = tamanho da população

e = margem de erro

Considerou-se um nível de confiança de 90% e uma margem de erro de 15%. A tabela 2, apresenta a proporção amostral a partir de cada Instituto Federal da Região Norte. Partindo do total de 81 campi/reitoria dos respectivos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, é necessária uma amostra de 46 unidades, conforme tabela 2. Assim, foram enviados questionários para todas as unidades dos Institutos Federais desta Região, a fim de coletar o quantitativo mínimo da amostra. Como critério de seleção da amostra, utilizou-se o método de amostragem aleatória simples para cada IF da Região Norte. Dessa forma, foram selecionados os primeiros questionários recebidos.

Tabela 2 - Relação dos campi e reitoria dos Institutos Federais da Região Norte

UF	Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia	Quantidade de campi/reitoria	Amostra	p
AM	Instituto Federal do Amazonas	18	10	21%
PA	Instituto Federal do Pará	20	11	25%
RO	Instituto Federal de Rondônia	11	6	14%
RR	Instituto Federal de Roraima	6	4	7%
AP	Instituto Federal do Amapá	7	4	9%
AC	Instituto Federal do Acre	7	4	9%
TO	Instituto Federal de Tocantins	12	7	15%
	Total	81	46	100%

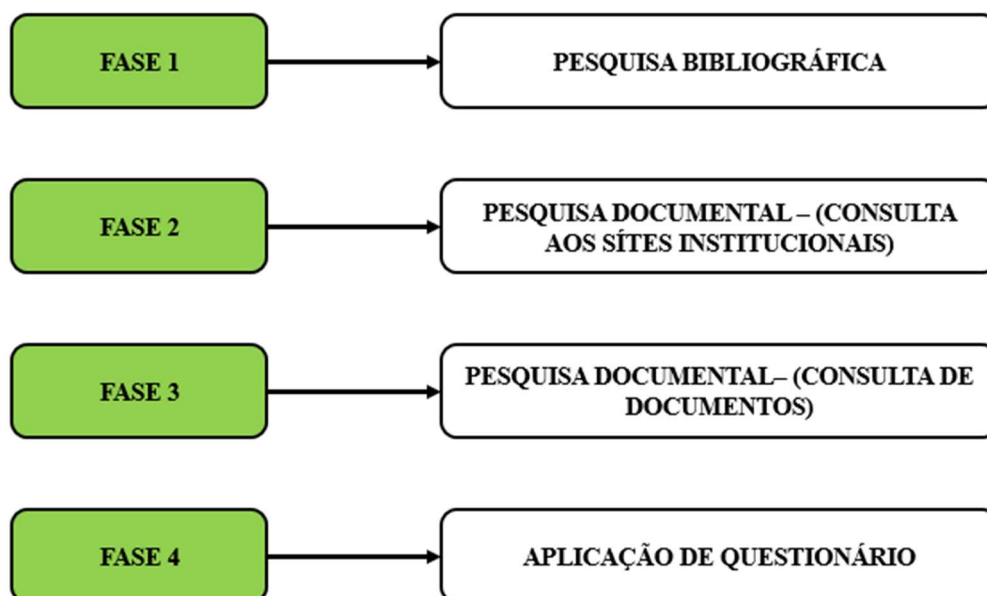
Fonte: Elaborado pelo autor, (2024).

As porcentagens apresentadas na coluna “p”, na tabela 2, referem-se ao total de campi/reitoria por instituto, em relação ao total dos campi/reitoria da Região Norte.

4.3. Coleta dos dados

A coleta dos dados foi realizada em quatro fases. Na primeira fase, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, na segunda e terceira fase foi realizado uma pesquisa documental, sendo coletado dados por meio de veiculações de notícias nos sites dos IFs da Região Norte, bem como por meio de documentos relacionados a sustentabilidade ambiental. Na quarta fase, foi utilizado um questionário, visando coletar informações acerca de tais práticas (figura 4):

Figura 3 – Fases da coleta de dados



Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2024)

Na primeira fase, realizou-se uma pesquisa bibliográfica por meio de consultas em artigos, livros, revistas, dissertações, teses, entre outros, a fim de formular o capítulo de referencial teórico. De acordo com Gil (2008, p. 50), pesquisa bibliográfica é aquela que é desenvolvida a partir de um material secundário, ou seja, através de livros e principalmente, artigos científicos.

Para atingir o objetivo desta fase, buscou-se por materiais relacionados ao conceito de sustentabilidade, a relevância da sustentabilidade ambiental, a sustentabilidade ambiental na administração pública, a políticas públicas ambientais, práticas ambientais, dentre outros assuntos relacionados a sustentabilidade ambiental. Para tal, utilizou-se como base para a pesquisa a plataforma Google Acadêmico.

Na segunda fase da coleta foi realizada uma pesquisa documental, onde os sítios eletrônicos dos Institutos Federais da Região Norte do país foram consultados a fim de rastrear as práticas ambientalmente sustentáveis utilizadas por estes. Para Gil (2008, p.147), na pesquisa científica, não apenas os documentos escritos, mas qualquer objeto que de alguma forma venha a contribuir com a investigação de determinado fato ou fenômeno.

Desta forma, realizou-se uma investigação junto aos sites dos 81 campi/reitoria dos IFs da região Norte, utilizando as seguintes palavras chaves: sustentabilidade, meio ambiente, gestão ambiental, plano de logística sustentável, PLS e PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional). Todos os dados relacionados a práticas de sustentabilidade ambiental realizadas por cada campi/reitoria foram levados em consideração, independentemente do ano de publicação. Em outras palavras, foram levantadas todas as informações disponíveis sobre os temas selecionados veiculadas pelos respectivos sites.

A partir da literatura utilizada (NOGUEIRO, 2008); (LAURIAN, WALKER, CRAWFORS, 2017) e da legislação ambiental vigente, foram consideradas como práticas de sustentabilidade ambiental atividades que evitam, remediam ou ainda, mitigam impactos ambientais, o que inclui políticas desenvolvidas, programas e regulamentos com a finalidade

de preservar e sustentar o meio ambiente. Por exemplo: implementação da Agenda Ambiental na Administração Pública; implementação de procedimentos como coleta seletiva, logística reversa, licitações sustentáveis e similares; adoção de parcerias visando o fortalecimento na preservação ambiental; ações de conscientização ambiental, como campanhas, palestras, conferências, workshops, mesa-redonda, dentre outros.

A segunda fase da coleta ocorreu entre o período de 22/09/2023 a 28/10/2023 e considerou como parâmetro as notícias veiculadas entre o ano de 2009, quando os Institutos Federais iniciaram sua jornada, até o ano de 2023. Para tal, realizou-se uma busca nos sites dos respectivos IFs da Região Norte, utilizando as seguintes palavras chaves: Sustentabilidade; Meio Ambiente; Gestão Ambiental; PLS; A3P; e PDI., A investigação retornou um total de 10.183 (dez mil, cento e oitenta e três) notícias em geral. Essas notícias foram filtradas primeiramente pelos seus títulos e posteriormente pelo seu conteúdo, buscando selecionar aquelas com informações acerca de práticas ambientais. O intuito desta etapa foi evidenciar a atuação dos IFs da Região Norte, no que tange a realização e divulgação de suas práticas de sustentabilidade ambiental.

A terceira fase da coleta, assemelha-se a segunda, diferenciando-se desta pelo seu objetivo, pois desta vez os sites dos Institutos Federais da Região Norte foram consultados, a fim de se buscar por documentos relacionados a sustentabilidade ambiental, como: PDI, Plano de Logística Sustentável, Documentos ligados ao programa A3P dentre outros. A terceira fase da coleta também ocorreu entre o período de 22/09/2023 a 28/10/2023 e teve como finalidade identificar os documentos que orientam as práticas de sustentabilidade ambiental em de cada um dos 81 campi/reitoria dos IFs desta região.

A quarta fase da coleta de dados ocorreu mediante aplicação de questionário composto por questões inspiradas na IN. 10/2012, no Programa A3P e em autores como Benites (2019), Barros et al (2021) e Monteiro (2022). O questionário foi submetido aos 81 campi e reitorias dos Institutos Federais da Região Norte, com a intenção de coletar no mínimo, a quantidade estipulada pelo método de amostra estratificada mencionado anteriormente, ou seja, 46 campi / reitoria. O intuito desta fase também foi coletar informações acerca das práticas de sustentabilidade ambiental realizadas por estes mesmos IFs, por meio da opinião dos servidores.. Para Prodanov e Freitas (2013) o questionário é um instrumento de coleta de dados, com objetivo de obter dados primários, onde sua linguagem deve ser simples e direta, a fim de que o respondente possa compreendê-la com clareza.

O questionário aplicado foi composto por dois blocos (Apêndice A). O primeiro bloco está voltado para a obtenção de informações pessoais e institucionais, possuindo seis questões. O segundo bloco está subdividido em seis temas: Material de Consumo, com oito questões; Energia Elétrica, com quatro questões; Água e Esgoto, com cinco questões; Coleta Seletiva, com quatro questões; Compras e Contratações Sustentáveis, com cinco questões; Construções Sustentáveis, com sete questões. Totalizando trinta e quatro questões neste bloco.

As questões formuladas eram de múltipla escolha e abertas. As questões de múltipla escolha são perguntas fechadas que disponibilizam um conjunto de respostas possíveis. Já as questões abertas permitem que o respondente responda livremente (MARCONI; LAKATOS, 2023).

O questionário aplicado foi enviado por e-mail aos endereços eletrônicos dos gestores e setor de protocolo de cada campi dos IFs da Região Norte, pelo período entre janeiro e abril de 2024. Por se tratar de uma pesquisa de opinião, não houve a necessidade de aprovação em Comitês de Ética, conforme discorre a Resolução CNS n.º 510, de 2016, em seu artigo 2º, inciso XIV.

Assim, o objetivo de coletar informações sobre as práticas de sustentabilidade ambiental dos Institutos Federais da Região Norte, utilizando três abordagens distintas (fases 2, 3 e 4), foi

de minimizar lacunas na investigação e garantir uma análise completa das ações ambientais realizadas por cada instituto. Ao adotar essa abordagem ampla, busca-se não apenas compreender essas práticas, mas também possibilitar sua aplicação em outros institutos, órgãos públicos e entidades governamentais, promovendo o compartilhamento de soluções sustentáveis em diferentes contextos.

4.4. Análise dos dados

A análise dos dados obtidos a partir das investigações realizadas nos sites dos Institutos Federais da Região Norte, incluindo informações divulgadas através das notícias, pesquisa documental e os dados coletados por meio de questionários, foi conduzida por meio de uma abordagem comparativa e análise estatística descritiva. De acordo com Gil (2008, p.156-157), a análise visa organizar os dados coletados, a fim de possibilitar as devidas respostas ao problema da pesquisa. Considerando que os dados obtidos tendem a ser variados, torna-se necessário o estabelecimento de categorias para analisar adequadamente os referidos dados.

As categorias foram elaboradas a partir das práticas de sustentabilidade ambiental, definidas pela IN nº. 10/2012 (Brasil, 2012, b) e pelo programa A3P (A3P, 2024), além dos estudos realizados por Benites (2019), Barros et al (2021) e Monteiro (2022). Assim, elaborou-se o quadro 2, com as categorias de análise dos dados coletados por meio das fases 2, 3 e 4.

Quadro 2 - Categorização das práticas de sustentabilidade ambientais encontradas

Item	Categoria	Exemplos	Fonte
1	Conscientização / Sensibilização Ambiental nos IFs da Região Norte	Realização de campanhas que visem chamar a atenção para temas socioambientais; Campanhas de conscientizações a fim de reduzir o consumo de copos descartáveis, energia elétrica, água, dentre outros;	A3P, 2024; IN nº. 10/2012 (BRASIL, 2012, b).
2	Capacitação Ambiental nos IFs da Região Norte	Ações que contribuem para o desenvolvimento de competências institucionais, bem como individuais, relacionadas a questões socioambientais, tais como cursos, oficinas, entre outros.	A3P, 2024; IN nº. 10/2012 (BRASIL, 2012, b).
3	Uso Racional dos Recursos Naturais (Energia Elétrica, Água e Esgoto) nos IFs da Região Norte	Realização de ações que busquem reduzir o consumo de energia elétrica, água, combustíveis, dentre outros recursos naturais;	A3P, 2024; IN nº. 10/2012 (BRASIL, 2012, b).

4	Gestão Adequada dos Resíduos Gerados / Coleta Seletiva nos IFs da Região Norte	Implantação da coleta seletiva na organização; Realização de ações voltadas para a busca de soluções adequadas para os resíduos sólidos.	A3P, 2024; IN nº. 10/2012 (Brasil, 2012, b); DECRETO Nº 10.936 (BRASIL, 2022)
5	Material de Consumo (Papel, Copos Descartáveis...) nos IFs da Região Norte	Realização de práticas de sustentabilidade que promovam a racionalização do uso de matérias como: papéis, copos descartáveis, dentre outros.	IN nº. 10/2012 (BRASIL, 2012, b).
6	5.8. Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental nos IFs da Região Norte	Atividades relacionadas a compras públicas sustentáveis; implantações de programas como: Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P; Plano de Logística Sustentáveis – PLS; Construções Sustentáveis; Alianças de parcerias visando o desenvolvimento sustentável; participação em eventos externos, em prol do meio ambiente; projetos que incentivam o plantio de mudas; realização de ações externas a instituição, dentre outros.	IN nº. 10/2012 (BRASIL, 2012, b).

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

As notícias veiculadas nos sites dos IFs foram categorizadas conforme o quadro 2, mas também de acordo com sua origem, a saber: práticas de sustentabilidade ambiental realizadas pela gestão administrativa do campus/reitoria (gestão); práticas de sustentabilidade ambiental realizadas pelos docentes do campus/reitoria (acadêmica); práticas de sustentabilidade ambiental realizadas em parceria entre a gestão do campus/reitoria, a área acadêmica e ou outras instituições/empresas (mista).

Com relação aos dados coletados por meio da fase 3, além de serem classificados de acordo com as categorias elencadas no quadro 2 foram também divididos a partir do status da prática identificada: ação já realizada; metas e/ou objetivos; ações contínuas, princípios, visões e valores da instituição; recomendações etc. Especificamente para os dados coletados por meio

da fase 3, serão explicitadas apenas as práticas identificadas como **ações realizadas** e **ações contínuas**, excluindo-se planejamentos e intenções – classificação baseada nas informações dos documentos coletados. Para realização da organização e tabulação dos respectivos dados utilizou-se o software Excel 2013, da Microsoft. Com isso, foi possível extrair informações como porcentagem de práticas realizadas, além da elaboração de gráficos. Além disso, aplicou-se o método de análise comparativa nas fases 2, 3 e 4 da coleta de dados, na tentativa de identificar e quantificar as práticas de sustentabilidade ambientais mais utilizada e aquelas que ainda são uma oportunidade de implementação nos institutos investigados

Para Schneider e Schmitt (1998) a comparação é inerente a todo tipo de pesquisa voltada para o campo das ciências sociais, podendo a pesquisa estar direcionada para a compreensão de um evento singular ou ainda para um estudo voltado para uma série de casos escolhidos previamente. Ainda, segundo os autores, com o método comparativo é possível confeccionar modelos e tipologias, capazes de identificar continuidades e discontinuidades, semelhanças e diferenças, e ainda explicitar determinações diversas, que regem os fenômenos sociais.

Isto exposto, frisa-se que, tanto os dados obtidos por meio de análise documental quanto os que foram obtidos por meio do questionário passaram pela técnica de estatística descritiva, a fim de se organizar, sumarizar e descrever o conjunto de dados obtidos, utilizando para isso cálculos de medidas, gráficos e tabelas (MARTINS E THEÓPHILO, 2016).

Com isso, foi possível verificar e analisar quais as práticas de sustentabilidade ambientais que estão sendo empregadas pelos Institutos Federais da Região Norte do país, identificando as evoluções com relação aos estudos semelhantes, e as lacunas a serem preenchidas.

4.5. Considerações finais do capítulo

Este capítulo trouxe o percurso metodológico da presente pesquisa a fim de identificar as práticas ambientalmente sustentáveis realizadas pelos Institutos Federais da Região Norte do país.

A escolha de uma abordagem descritiva e comparativa revelou-se essencial para identificar e categorizar as práticas adotadas pelos Institutos Federais. A estrutura do processo de coleta, análise e interpretação dos dados foi cuidadosamente delineada para assegurar a confiabilidade dos resultados. Dessa forma, o estudo não apenas mapeou as práticas existentes, mas também identificou aquelas com potencial de melhorias e replicabilidade entre os institutos investigados e demais instituições.

Ademais, as limitações do estudo foram explicitamente reconhecidas, como a dependência de informações disponibilizadas nos sítios institucionais, que podem não refletir as práticas atuais devido à desatualização de dados. Ainda assim, essas limitações não comprometem a relevância dos resultados, mas apontam para a necessidade de maior atenção por parte das instituições em manter registros acessíveis e precisos.

No capítulo seguinte, serão apresentados os achados da pesquisa, correlacionando as práticas sustentáveis identificadas com as categorias definidas neste estudo, de modo a ampliar a compreensão das ações ambientais nos Institutos Federais da Região Norte do Brasil.

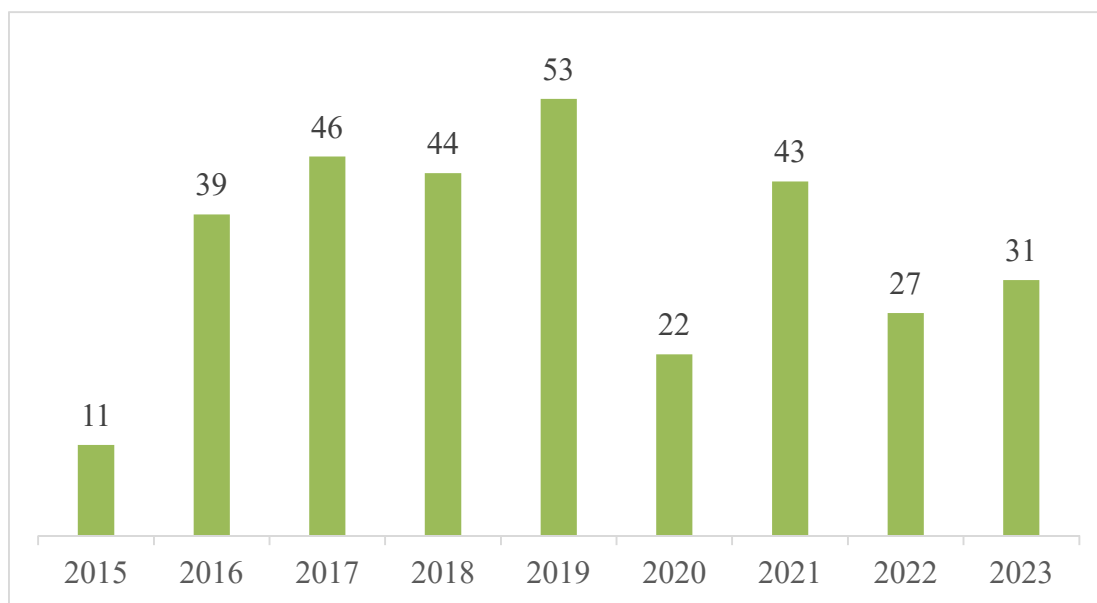
5. RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo os dados coletados nos IFs da Região Norte serão apresentados e analisados por categorias, sendo essas: Conscientização e Sensibilização; Capacitação; Uso Racional dos Recursos Naturais; Gestão Adequada dos Resíduos Gerados / Coleta Seletiva; Material de Consumo; e Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental. No entanto, primeiramente serão apresentados os resultados gerais da pesquisa.

5.1. Resultados Gerais

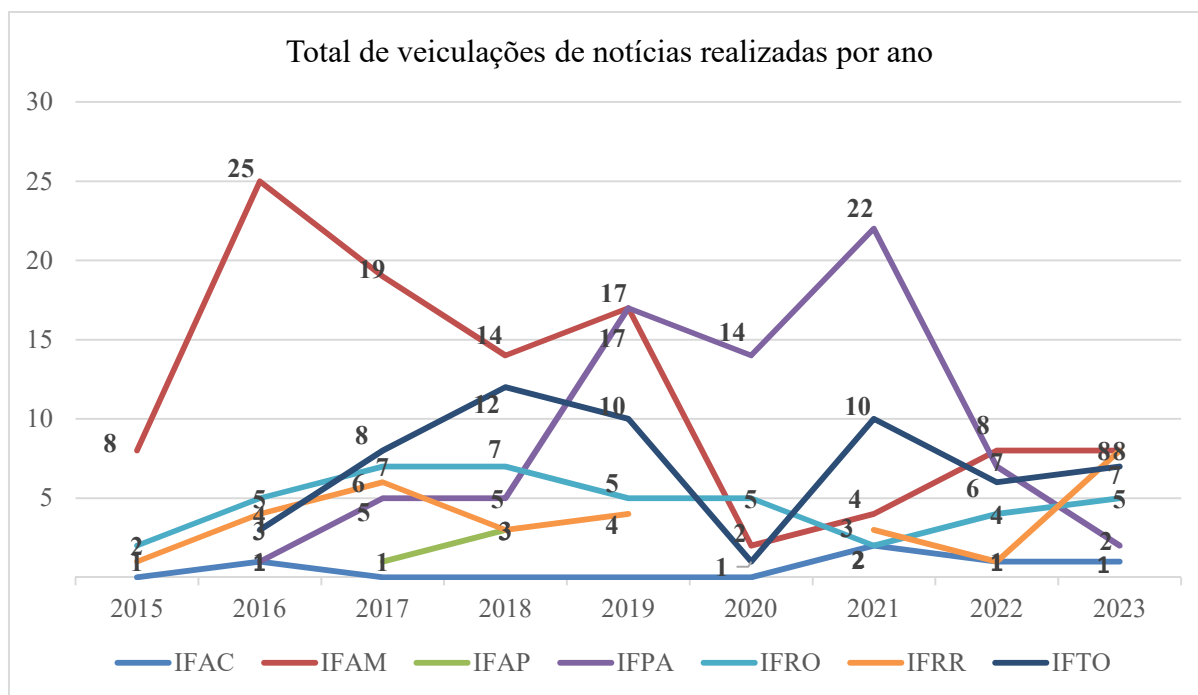
O levantamento de dados realizado nos *sites* de cada campus dos Institutos Federais localizados na Região Norte do país (fase 2 da pesquisa) visou encontrar notícias a respeito de práticas de sustentabilidade ambiental veiculadas pelos respectivos IFs. O gráfico 3 apresenta esses resultados, publicados por ano, considerando todos os IFs estudados. Em seguida, o gráfico 4, demonstra o quantitativo de notícias relacionadas a sustentabilidade ambiental separados por IF. Como já mencionado, as informações encontradas, relacionadas às práticas de sustentabilidade ambiental, começaram a ser veiculadas nos sites analisados a partir de 2015.

Gráfico 3 - Total de notícias relacionadas a sustentabilidade ambiental, publicadas por ano nos portais eletrônicos dos IFs da Região Norte



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Gráfico 4 - Total de notícias relacionadas a sustentabilidade ambiental, publicadas por ano, por cada um dos IFs da Região Norte



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

O gráfico 4 mostra que, em 2016, o Instituto Federal do Amazonas veiculou o maior número de notícias (25) sobre práticas de sustentabilidade ambiental, seguido do Instituto Federal do Pará, que em 2021 veiculou 22 notícias relacionadas ao tema. Os dois institutos mencionados se destacam em relação aos demais no que diz respeito à divulgação de práticas de sustentabilidade ambiental em seus respectivos *sites*. Já no *site* do Instituto Federal do Amapá, foram identificadas apenas quatro notícias de práticas de sustentabilidade ambiental, seguido do Instituto Federal do Acre, com cinco. Nesses últimos institutos, as notícias foram veiculadas entre os anos de 2017 a 2023 e 2016 a 2023, respectivamente.

Considerando as 316 notícias veiculadas (gráfico 3), verifica-se que a maior parte está relacionada a categoria “Conscientização e Sensibilização”, representando cerca de 46%. Em seguida, vem a categoria “Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental”, representando cerca de 39%. Já as categorias “Capacitação, Uso Racional dos Recursos Naturais, Gestão Adequada dos Resíduos Sólidos e Material de Consumo”, são responsáveis pelas demais notícias veiculadas.

Há também inúmeras notícias que apontam práticas de sustentabilidade ambiental de forma vaga. A exemplo temos: campanhas de conscientização sobre uso da água e energia elétrica; sensibilização da comunidade interna e estudantil para as questões ambientais; realizações de práticas de conscientização ambiental. Devido à dificuldade de analisar os casos pouco específicos, optou-se por discutir apenas as notícias relacionadas as práticas sustentáveis cuja as informações estão claras.

Ao tratar dos documentos relacionados às práticas sustentáveis nos respectivos sites institucionais dos IFs da Região Norte (fase 3 do levantamento de dados), foram coletados 95 documentos, conforme mostra o quadro 4:

Quadro 3 - Documentos que abordam as práticas sustentáveis disponíveis nos sites institucionais dos IFs da Região Norte do Brasil

ANO DE	DOCUMENTOS
--------	------------

PUBLICAÇÃO	
IFAC	
2014	Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2014-2018
2017	Plano Estratégico do IFAC
2018	Relatório de gestão - 2018
2019	Relatório de gestão - 2019
2020	PDI - 2020-2024
2020	Relatório de gestão - 2020
2021	Relatório de Acompanhamento PDI 2021
IFAM	
2013	Programa de Gestão Ambiental
2014	Relatório de Auditoria Preventiva - Aderência aos Critérios de Sustentabilidade
2014	Plano Estratégico do IFAM
2018	PLS
2018	Política Socioambiental do IFAM
2019	PDI
2019	Relatório de Gestão
2022	Relatório Plano de Metas
SEM DATA	PLS – Campus Manaus Centro
IFAP	
2017	Regimento do Comitê de Gestão Ambiental
2018	Guia Prático de Licitações Sustentáveis
2018	PLS
2018	Relatório Anual do PLS
2019	Relatório Anual do PLS
2019	PDI 2019-2023
2020	Regimento Interno
2022	Plano de Ação
2024	PDI 2024-2028
IFPA	
2014	PDI 2014-2018
2016	Relatório de Reunião sobre Política de Meio Ambiente - Campus Belém
2017	Diagnóstico de Ações Ambientais Campus Breves
2017	Diagnóstico de Ações Ambientais Campus Marabá Rural
2017	Diagnóstico de Ações Ambientais Campus Santarém
2017	Resolução
2018	Portaria - Comissão de Paragominas
2018	Relatório de Acompanhamento e Avaliação das Comissões Locais de Meio Ambiente - Abaetetuba
2018	Relatório de Acompanhamento e Avaliação das Comissões Locais de Meio Ambiente - Breves
2018	Relatório de Acompanhamento e Avaliação das Comissões Locais de Meio Ambiente - Tucuruí
2019	Memória de Reunião das Comissões Locais de Meio Ambiente
2019	PDI 2019-2023
2019	Plano de Ação do meio Ambiente - Campus Marabá Rural

2019	Plano de Ação Institucional de Meio Ambiente - Campus Ananindeua
2019	Plano de Ação Política de Meio Ambiente
2019	PLS
2019	PLS do Campus Marabá Rural
2019	PLS do Campus Santarém
2019	PLS do Campus Altamira
2019	Portaria N° 2200/2019/GAB
2019	Portaria - Comissão de Ananindeua
2019	Portaria - Comissão de Belém
2019	Portaria - Comissão de Breves
2019	Portaria - Comissão de Itaituba
2019	Portaria - Comissão de Santarém
2019	Relatório das Ações das Comissões Locais de Meio Ambiente
2019	Tabulação dos questionários de sustentabilidade
2020	Agenda Ambiental dos Campi
2020	PLS do Campus Breves
2020	Portaria N° 472/2020/GAB
2020	Portaria - Comissão de Abaetetuba
2020	Portaria - Comissão de Altamira
2020	Portaria - Comissão de Cametá
2020	Portaria - Comissão de Conceição do Araguaia
2020	Portaria - Comissão de Marabá Rural
2020	Portaria - Comissão de Óbidos
2020	Portaria - Comissão de Parauapebas
2020	Relatório de Desempenho do PLS
2021	Plano de Gestão - campus Ananindeua
2021	Portaria - Comissão de Marabá Industrial
2021	Portaria - Comissão de Tucuruí
2021	Portaria - Comissão de Vigia
IFRO	
2014	Relatório - Consumo de Energia Elétrica na Reitoria do IFRO
2015	PLS
2017	Cartilhas A3P
2018	Cronograma de Implantação do PLS
2018	Guia Prático de Implantação do PLS
2018	PDI
2018	Política de Sustentabilidade do IFRO
2018	Portaria - Aprovação do Guia Prática de Implantação do PLS
IFRR	
2017	Portaria - Comissão responsável pela implantação do PLS e da A3P no campus Boa Vista Zona Oeste
2019	PDI 2019-2023
2019	Relatório de Monitoramento do PDI
2022	Relatório de Auto Avaliação Institucional
2022	Relatório de Gestão
2024	Resolução CONSUP - Aprovação do Relatório de Gestão
IFTO	

2015	PDI 2015-2019
2016	PLS
2017	Relatório de Gestão
2019	Ações da A3P no IFTO
2020	PDI 2020-2024
2020	Plano Diretor de Tecnologia da Informação
2021	Relatório de Auto Avaliação Institucional
2022	Relatório de Auto Avaliação Institucional
2022	Relatório de Gestão
2023	Relatório de Gestão

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

A partir do quadro 4, verifica-se que o Instituto Federal do Pará possui maior quantidade de documentos (46) que abordam a sustentabilidade. Nos demais IFs, foram encontrados entre seis e 10 documentos. Verificou-se também que o IFPA é a única instituição da Região Norte com uma Comissão de Meio Ambiente estabelecida em todos os seus campi. Outro ponto a se destacar é que o PDI, com informações sobre práticas sustentáveis, foi o único documento encontrado em todos os portais dos IFs da Região Norte.

A fim de destacar os achados relacionados a implementação do PLS e do Programa A3P, verifica-se no quadro 5 (abaixo) que cinco dos sete IFs desta Região possuem PLS disponibilizados em seus respectivos sites institucionais. Quanto ao Programa A3P, constatou-se que apenas três IFs aderiram. Porém, não foi possível identificar se estas parcerias ainda estão vigentes.

Quadro 4 - Adesão ao programa A3P e ao PLS

	IFAC	IFAM	IFAP	IFPA	IFRO	IFRR	IFTO
QUANTIDADE DE CAMPUS	7	18	7	20	11	6	12
POSSUI PLS?	N/E	SIM	SIM	SIM	SIM	N/E	SIM
QUANTOS CAMPI POSSUEM PLS?	-	1	-	4	-	-	-
VIGÊNCIA DO PLS	2020	2020	2023	2023	N/E	N/E	N/E
ADERIU A A3P?	SIM	SIM	N/E	N/E	N/E	N/E	SIM
VIGÊNCIA COM A A3P	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
PRÊMIO A3P?	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
SELO VERDE A3P	N/E	SIM	N/E	N/E	N/E	N/E	SIM

Fonte: Realizado pelo autor (2024)

Legenda: N/E - Não Encontrado

Como é possível ver no quadro 5, divergindo dos achados de Benites (2019), descobriu-se que alguns campi possuem seus próprios PLS, independentemente do PLS da Instituição. É o caso do campus Manaus Centro, do Instituto Federal do Amazonas e dos campi Altamira, Breves, Marabá Rural e Santarém, pertencentes ao Instituto Federal do Pará. Com relação a adesão ao Programa A3P, não está claro no site da própria A3P (A3P, 2024), se a adesão deve ser realizada por cada unidade da instituição ou de forma única, abrangendo todos os campi.

Vale ressaltar que o programa A3P ao longo dos anos se tornou um referencial no que tange a sustentabilidade na administração pública, evidenciando a preocupação de vários órgãos em promover a preservação ambiental (A3P, 2024). No entanto, na Região Norte a adesão ao

programa tem sido tímida (Costa, 2024). Isso se reflete nos achados desta pesquisa, que não identificou termo vigente do Programa A3P nos IF da Região Norte. Por se tratar de um programa voluntário, em que o interesse de adesão deve partir do órgão, faz-se necessário o fomento ao engajamento dos diretores e líderes de cada instituição, além da conscientização sobre a importância das questões ambientais em tais órgãos.

Não obstante, diferentemente do Programa A3P, o PLS é obrigatório para os órgãos da administração pública federal, mas a literatura mostra que tais instituições enfrentam desafios para realizar seus PLS ou seus relatórios de acompanhamento (FRANCO et al. 2017; BENITES, 2019; BARROS et al, 2021). Na presente pesquisa, identificou-se que cinco dos sete IFs investigados possuem PLS, porém todos possuem vigência expiradas. Assim, não basta que haja uma legislação obrigando os órgãos a elaborarem seus PLS, mas é necessário o apoio à implementação, fiscalização e aplicação de penalidades no caso de seu não cumprimento (CORDEIRO et al, 2021).

A presente pesquisa também aplicou um questionário com 47 questões (fase 4) a todos os 81 campi dos Institutos Federais localizados na Região Norte, a fim de coletar o quantitativo mínimo de 46 questionários respondidos, obedecendo os critérios de amostra estipulados no capítulo de metodologia. Ao todo, foram recebidos 103 questionários, pois em alguns campi o questionário foi respondido por mais de uma pessoa. Assim, foram selecionados os primeiros questionários enviados por cada um dos IFs estudados, desconsiderando os questionários repetidos, totalizando 58 questionários analisados.

Tabela 3 - Quantitativo de questionários recebidos e analisados por IF

Instituto Federal	Número total de campi	Número de questionários recebidos	Número de questionários repetidos	Número de questionários considerados
IFAC	7	4	-	4
IFAM	18	16	4	12
IFAP	7	13	7	6
IFPA	20	24	10	14
IFRO	11	29	18	11
IFRR	6	7	3	4
IFTO	12	10	3	7
Total	81	103	45	58

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Com tais respostas, somadas aos levantamentos de notícias e documentos (fase 2 e fase 3 da pesquisa), foi possível obter um amplo conjunto de dados sobre as práticas de sustentabilidade ambiental realizadas pelos institutos Federais localizados na Região Norte do Brasil.

A seguir, os resultados obtidos serão apresentados por categorias da pesquisa, a fim de facilitar a compreensão do leitor. No entanto, destaca-se que os dados coletados na fase 2 serão apresentados como “notícias”, sendo cada notícia equivalente a uma única prática de sustentabilidade ambiental. Com relação aos dados coletados na fase 3, estes serão apresentados como “menções”, sendo que cada uma estará se referindo a práticas de sustentabilidade ambiental identificadas nos documentos analisados, contudo, sem identificar a quantidade exata de campi que a realizou ou não.

5.2. Categoria Conscientização e Sensibilização Ambiental nos IFs da Região Norte

Nesta seção serão apresentadas as práticas de sustentabilidade ambiental incluídas na categoria conscientização e sensibilização em relação à publicação de notícias, menções nos documentos e respostas obtidas por meio do questionário.

5.2.1. Documentos e notícias veiculadas nos *sites* dos IFs

Com exceção do Instituto Federal do Amapá, todos os demais IFs da Região Norte divulgaram em seus respectivos sites notícias relacionadas à categoria Conscientização e Sensibilização, chegando a 132 notícias sobre o tema.

O instituto que mais veiculou notícias nesta categoria foi o Instituto Federal do Amazonas - IFAM (50 notícias), representando cerca de 46% das práticas de sustentabilidade ambiental divulgadas nos *sites* desta instituição. Na sequência, aparece o Instituto Federal de Tocantins - IFTO, onde foram identificadas 26 notícias de práticas de sustentabilidade ambiental, representando, cerca de 46% do total (tabela 4).

Tabela 4 - Total de notícias veiculadas nos sites institucionais dos Institutos Federais de Educação da Região Norte do Brasil sobre Práticas sustentáveis relacionadas à Conscientização e Sensibilização Ambiental

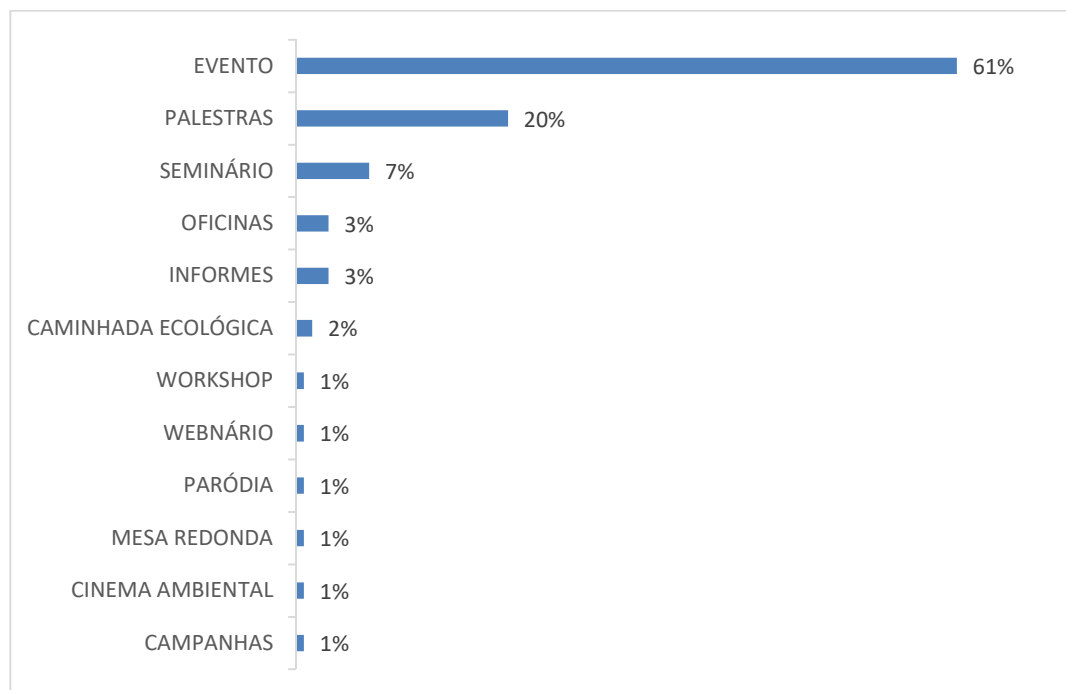
Instituto	Total de notícias	Responsável pela atividade (%)			% de notícias na categoria conscientização e sensibilização sobre o total de notícias sobre práticas de sustentabilidade ambiental
		reitoria/diretoria dos campi	docentes	parcerias	
IFAM	50	12%	46%	42%	46%
IFTO	26	8%	23%	69%	46%
IFRO	25	32%	20%	48%	60%
IFRR	13	15%	31%	54%	41%
IFPA	13	77%	-	23%	18%
IFAC	5	60%	20%	20%	100%
IFAP	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

As notícias relacionadas a esta categoria concentram-se em: palestras; seminários; workshop; *webnarios*; oficinas; mesas redondas; debates; orientações; reflexões; passeatas e caminhadas ecológicas, abordando assuntos como: turismo ecológico; produção animal sustentável; a importância da Floresta Amazônica para o Brasil e o mundo; conservação da água; sustentabilidade socioambiental; TI verde; bioeconomia; logística reversa; Plano de Logística Sustentável; uso de descartáveis; coleta seletiva; resíduos sólidos; recursos naturais; energia limpa; Educação Ambiental; mitigação de carbono e metais pesados em solo; dentre outros. O gráfico 4 a seguir, traz o percentual dessas notícias de forma resumida:

Gráfico 4: Percentual de Notícias relacionadas a categoria Conscientização Ambiental,

encontradas por meio de consulta aos sites dos IFs da Região Norte.



Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Com relação aos eventos identificados, destaca-se que anualmente, a maioria destes IFs realizam em seus campi a “semana do meio ambiente”, representando 39% das notícias identificadas nesta categoria. Esse evento envolve parte do corpo docente, alunos, servidores administrativos e por vezes a comunidade externa, em atividades voltadas para a conscientização e sensibilização ambiental, como: gincanas, exposições, orientações sobre preservação do meio ambiente, palestras, dentre outras atividades.

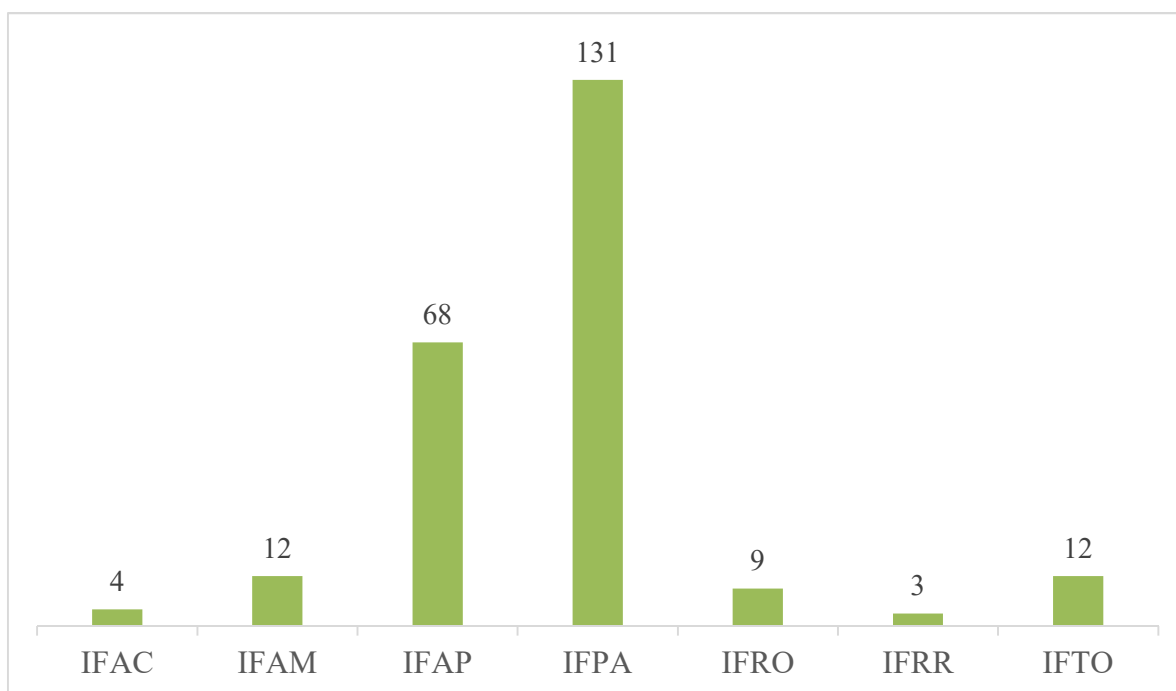
Considerando os responsáveis pelas veiculações das notícias é possível afirmar que, nesta categoria, cerca de 26% partiram da gestão dos campi, 33% dos docentes e 41% de uma parceria entre gestão, docentes e/ou parcerias externas.

Por sua vez, com relação aos documentos coletados por meio de consulta aos sites institucionais dos IFs da Região Norte, foram encontradas menções classificadas na categoria Conscientização e Sensibilização nos seguintes documentos: PDI; PLS; Programa de Gestão Ambiental; Relatórios de Gestão; Relatórios Anuais do PLS; Relatórios de Desempenho do PLS; Relatórios das Ações das Comissões Locais de Meio Ambiente; Relatórios de Sustentabilidade; Relatórios de Energia Elétrica; Regimento do Comitê institucional de Gestão Ambiental; Plano de Ação Institucional do Meio Ambiente; Resoluções; Portarias; Agenda Ambiental dos Campi; Guia Prático de Implantação do PLS; entre outros.

Do total de 95 documentos analisados identificou-se 40 com menções de práticas sustentáveis na categoria Conscientização e Sensibilização. Foram encontradas 239 menções a respeito de práticas de sustentabilidade relacionadas a esta categoria nos 40 documentos mencionados, entre os anos de 2013 a 2022. O ápice destas menções ocorreu no ano de 2019, com cerca de 43% do total de menções encontradas, seguido do ano de 2018, com cerca de 30%.

O instituto com a maior quantidade de menções enquadradas nesta categoria foi o IFPA, com cerca de 43%, seguido do IFRO e IFAP, ambos com 15%. Nos documentos analisados do IFAM, IFAC e IFTO, apenas 7,5% das menções estavam relacionadas a essa categoria, enquanto que no IFRR representam 5% (gráfico 3).

Gráfico 5: Total de menções sobre práticas sustentáveis relacionadas à conscientização e sensibilização identificadas nos documentos por instituto



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

As práticas de sustentabilidade identificadas durante a análise dos documentos, relacionadas à categoria conscientização e sensibilização, foram organizadas de acordo com a sua finalidade, a saber:

- conscientização e sensibilização a respeito dos recursos naturais, com 100 menções, representando cerca de 42% das menções identificadas na categoria em questão;
- conscientização e sensibilização a respeito do meio ambiente, com 55 menções, representando cerca de 23% do total destas;
- conscientização e sensibilização sobre material de consumo, com 42 menções, representando cerca de 18% do total destas;
- conscientização e sensibilização sobre resíduos sólidos, com 15 menções, representando cerca de 6% do total destas;
- conscientização e sensibilização a respeito do PLS, com 10 menções, representando cerca de 4% do total destas;
- conscientização e sensibilização sobre licitação sustentável, com 5 menções, representando cerca de 2% do total destas;
- conscientização e sensibilização sobre combustíveis, com 4 menções, representando cerca de 2% do total destas;
- conscientização e sensibilização com relação a responsabilização das comissões e comitês de meio ambiente, com 3 menções, representando cerca de 1% do total destas;
- Outros (conscientização e sensibilização a respeito do programa A3P, da Educação Ambiental, da logística sustentável, da transparência e dos valores da instituição) com 5 menções, representando juntas, cerca de 2% do total de menções desta

categoria.

As práticas também foram organizadas de acordo com as seguintes características: **ações realizadas**, com 121 menções; **metas e objetivos**, com um total de 104 menções; **ações contínuas**, com 8 menções; **importância** da conscientização e/ou sensibilização, com 3 menções; e **orientações, princípios e sugestões**, com 1 menção cada.

Assim, destacam-se as Ações Realizadas, compostas por campanhas, palestras, informes e eventos, empreendidas pela maioria dos IFs investigados. No entanto, a maior parte das informações encontradas não possui detalhes, sendo informado apenas que foi realizada uma ação de conscientização e/ou sensibilização. Das Ações que possuem especificações encontram-se: distribuição de canecas para servidores, em três campi do IFAP, a fim de sensibiliza-los a respeito do consumo de copos descartáveis; sensibilização oral, para o uso correto das lixeiras seletivas, em um campus do IFPA; divulgação do número de ações de sensibilização sobre sustentabilidade, realizadas por cinco campi do IFPA; produção de materiais gráficos, visando a redução do consumo de água e energia elétrica nos campi do IFTO; e disseminação dos conceitos de sustentabilidade e meio ambiente por meio de palestras em todos os campi do IFTO. Destaca-se um documento do IFAP que atribui a redução do consumo de energia às práticas de conscientização, por meio de fixação de frases motivacionais no órgão. Nessa mesma instituição foi reportada uma significativa redução nos gastos com copos descartáveis, atribuída às campanhas de conscientização.

5.2.2. Respostas do questionário – categoria conscientização e sensibilização.

Ainda na categoria Conscientização e Sensibilização, foram elaboradas as perguntas 1, 2, 3 e 4 do questionário enviados para os IFs da região Norte (Tabela 5).

Tabela 5 - Respostas das Questões sobre Conscientização e Sensibilização

QUESTÃO		IF	CAMPI RESPON- DENTES	RESPOSTAS			
				SIM	NÃO	NÃO SEI INFORMAR	OUTRO
1	São realizadas campanhas de sensibilização para redução do consumo de papel?	IFAC	4	3	1	-	-
		IFAM	12	5	7	-	-
		IFAP	6	3	3	-	-
		IFPA	14	6	4	3	1
		IFRO	11	6	5	-	-
		IFRR	4	3	1	-	-
		IFTO	7	5	2	-	-
	Total:		58	31	23	3	1
2	São realizadas campanhas de sensibilização para redução do consumo de copos descartáveis?	IFAC	4	1	1	2	-
		IFAM	12	5	5	1	1
		IFAP	6	4	2	-	-
		IFPA	14	6	3	4	1
		IFRO	11	7	2	-	2
		IFRR	4	2	1	1	-
		IFTO	7	4	2	1	-
	Total:		58	29	16	9	4
3	A instituição realiza campanhas de conscientização do consumo de energia?	IFAC	4	1	3	-	-
		IFAM	12	5	7	-	-
		IFAP	6	5	1	-	-
		IFPA	14	6	6	1	1
		IFRO	11	8	3	-	-
		IFRR	4	4	-	-	-
		IFTO	7	4	2	1	-
	Total:		58	33	22	2	1

4	É realizado campanha de conscientização sobre a devida separação dos resíduos sólidos descartados?	IFAC	4	-	3	1	-
		IFAM	12	4	6	2	-
		IFAP	6	2	4	-	-
		IFPA	14	4	7	1	2
		IFRO	11	2	8	1	-
		IFRR	4	2	2	-	-
		IFTO	7	3	3	1	-
	Total:			58	17	33	6

Fonte: Elaborado pelo autor (2024), a partir de A3P (2024); Brasil (2012 b); Benites (2019); Barros et al, (2021); Monteiro (2022).

A maioria dos campi pertencentes aos IFs da Região Norte (53%), informou que são realizadas campanhas de sensibilização para redução do consumo de papel. A exceção veio do IFAM, onde a maioria das suas unidades informaram o contrário. Ainda sobre a temática, uma unidade do IFPA, ao marcar a opção “outros” no questionário, informou estarem organizando um plano de ação para a redução do consumo de papel, junto ao Comitê de Meio Ambiente da unidade.

A metade dos respondentes (50%) também apontaram que são realizadas campanhas de sensibilização para redução do consumo de copos descartáveis em seus ambientes de trabalho. Dessa vez, a exceção veio por meio do IFAC, em que a maioria das suas unidades não sabiam informar. Nesta questão, uma unidade do IFPA e do IFRO, marcaram a opção “outros” no questionário. Com isso, a unidade do IFPA informou que, apesar de não haver campanhas relacionadas a essa temática, há constantes diálogos para uso de copos não descartáveis. Já uma unidade do IFRO informou que não é utilizado copos descartáveis no local.

A maioria das unidades (53%) igualmente responderam que a instituição realiza campanhas de conscientização sobre o consumo de energia, com destaque para o IFRR, onde todos os respondentes responderam positivamente. Já uma unidade do IFPA marcou a opção “outro”, informando que apesar de não serem realizadas campanhas nesse sentido, há constantes orientações a fim de reduzir o consumo de energia.

Por outro lado, a maioria das unidades (57%) responderam que “não” realizam campanhas de conscientização sobre a separação dos resíduos sólidos. Uma unidade do IFPA ainda informou que até o momento esse tipo de ação está restrito a disciplinas sobre meio ambiente, eventos e atividades de ensino e extensão. Outra unidade desta mesma instituição informou que este tipo de ação é comumente realizada com foco nos seus discentes.

5.2.3. Discussão da categoria conscientização e sensibilização.

Com relação as notícias veiculadas pelos sites dos IFs da Região Norte, a prática sustentável mais comum foi a realização da “semana do meio ambiente”, evento relacionado a comemoração do dia mundial do meio ambiente. Das 81 unidades dos IFs desta Região, 24 realizaram esta prática. Outra prática comum entre as notícias divulgadas é a realização de palestras e seminários.

Por outro lado, um total de 24 campi não veicularam notícias enquadradas nesta categoria no período investigado. Esse dado pode se relacionar mais a uma dificuldade de divulgação de notícias e atualização dos sites institucionais do que com a inexistência de práticas de conscientização e sensibilização ambientais por parte dos IFs da Região Norte. Isso porque, os institutos possuem diferentes documentos que mencionam diversas práticas de conscientização e sensibilização ambiental em seus sites institucionais.

Com relação às finalidades das práticas de conscientização e sensibilização, identificadas por meio de análise dos documentos, a mais comum entre os IFs, são as ações voltadas para os recursos naturais, visando conscientizar e sensibilizar a comunidade interna e

externa quanto a temática. Logo em seguida, as ações de conscientização e sensibilização voltadas para o meio ambiente em geral e para materiais de consumo.

Alguns institutos atribuem a redução no consumo de copos descartáveis e de energia às práticas de conscientização adotadas. Esse resultado evidencia a importância de monitorar e quantificar os impactos dessas ações, além de corroborar com a afirmativa de Stren (2000), quando disse que por meio da conscientização e sensibilização é possível fazer com que as pessoas mudem seus hábitos, a fim de realizarem práticas sustentáveis.

Seria recomendável que outros institutos seguissem esse exemplo, mensurando os efeitos das iniciativas implementadas. Isso permitiria não apenas avaliar a eficácia das campanhas de conscientização, mas também aprimorar estratégias para fortalecer a sustentabilidade institucional. Destaca-se ainda que estas práticas estão entre as indicadas pelo Programa A3P, na aba Boas Práticas (A3P, 2024).

Além disso, verifica-se que as campanhas para a separação de resíduos ainda não são uma prioridade entre os IFs investigados, considerando que nos documentos encontrados, pouco foi mencionado a respeito. Talvez isso se relacione ao baixo índice de reciclagem na Região Norte. Segundo relatório da Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente – ABREMA (2023), esta é a área que mais encaminha seus resíduos de forma inadequada, destinando cerca de 63,4% dos resíduos a lixões, aterros controlados, valas e vazadouros, representando riscos ao meio ambiente e à saúde pública. De um total de 5,6 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos gerados em 2022, apenas 36,6% teve sua destinação de forma adequada nesta Região.

As respostas dos questionários parecem corroborar os resultados encontrados durante a investigação nos sites institucionais dos IFs. Foi confirmado que nem todos os IFs realizaram ações de conscientização e sensibilização sobre sustentabilidade ambiental. Nesse caso destacam-se negativamente IFAP e IFAC, que podem melhorar seus resultados nessa área, espelhando-se nos IFs que mais possuem ações nesta categoria, como IFAM, IFTO e IFRO, por meio de suas notícias divulgadas nos sites institucionais e pelo IFPA e IFAP por meio de seus documentos divulgados, adotando as práticas já realizadas.

Como recomendação para os IFs investigados, sugere-se primeiramente a ampla divulgação em seus respectivos sites institucionais, das ações de conscientização e sensibilização realizadas e planejadas administrativamente, a fim de compartilhar o que tem sido feito com a sociedade, bem como servir de exemplo para outros órgãos e instituições.

As práticas de conscientização e sensibilização não costumam ter um custo elevado, envolvendo, na maioria dos casos, apenas recursos humanos. Isso pode ser um diferencial para a realização de mais práticas nesta categoria, visto que a falta de recursos financeiros é uma das principais barreiras na hora de implementar práticas ambientais. Entretanto, a falta de recursos humanos também é uma das barreiras enfrentadas por vários órgãos no momento de implantação de tais práticas (MACHADO et al., 2013).

Por outro lado, Stren (2000), Godoy e Moreira, (2022), enfatizam que as práticas de conscientização e sensibilização possuem um potencial de contribuir com melhorias para o meio ambiente. Além disso, na própria pesquisa em tela, destacou-se que alguns campi atrelaram resultados positivos quanto a redução no impacto ambiental gerado por seus campi à práticas de conscientização e sensibilização ambiental. Assim, vale insistir na continuação e ampliação de tais práticas de conscientização e sensibilização ambiental nos campi dos Institutos Federais investigados, a fim de gerarem melhores resultados em termos de gestão ambiental na região.

5.3. Categoria Capacitação Ambiental nos IFs da Região Norte

5.3.1. Documentos e notícias sobre práticas ambientais nos sites dos IFs

Durante investigação realizada junto aos sites institucionais, foram encontradas poucas notícias relacionadas a Capacitação Ambiental (tabela 6). Nesta categoria, o instituto que mais veiculou notícias foi o IFAM, representando cerca de 3% do total de práticas ambientais veiculadas pelo instituto.

Tabela 6 - Total de Notícias veiculadas nos sites institucionais dos Institutos Federais de Educação da Região Norte do Brasil sobre Práticas de Capacitação Ambiental

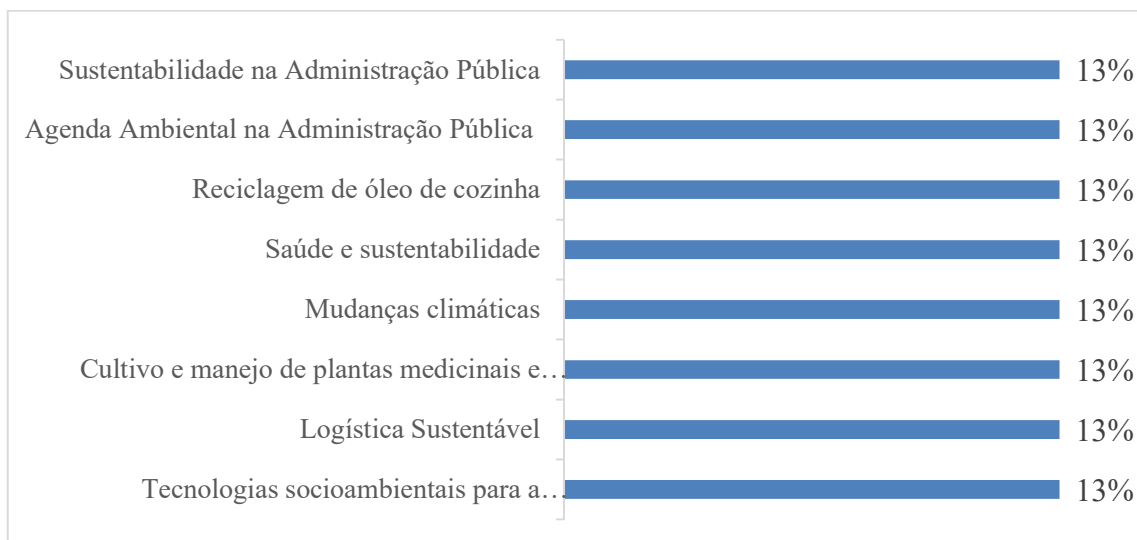
Instituto	Total de notícias	Responsável pela atividade (%)			% de notícias na categoria capacitação, sobre o total de notícias sobre práticas de sustentabilidade ambiental
		reitoria/ campi	docentes	parcerias	
IFAM	3	33%	-	66%	3%
IFRO	2	-	-	100%	5%
IFRR	1	100%	-	-	3%
IFPA	1	-	-	100%	1%
IFTO	1	100%	-	-	2%
IFAC	-	-	-	-	-
IFAP	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

As notícias relacionadas a esta categoria apontaram: a realização de treinamento de servidores no que tange a Logística Sustentável e A3P; realização de projeto para o público da terceira idade, com o objetivo de estimular o cultivo e o manejo de plantas medicinais e alimentícias; programa desenvolvido com o intuito de capacitar educadores a respeito das mudanças climáticas; capacitação sobre saúde e sustentabilidade de comunidades tradicionais locais; curso para reciclagem de óleo de cozinha; conforme demonstra o gráfico 6.. Com relação aos responsáveis pelas ações veiculadas nas notícias, 38% partiram da área da Gestão, e 63% foram frutos de parcerias.

Gráfico 6 Percentual de Notícias relacionadas a categoria Capacitação Ambiental,

encontradas por meio de consulta aos sites dos IFs da Região Norte.



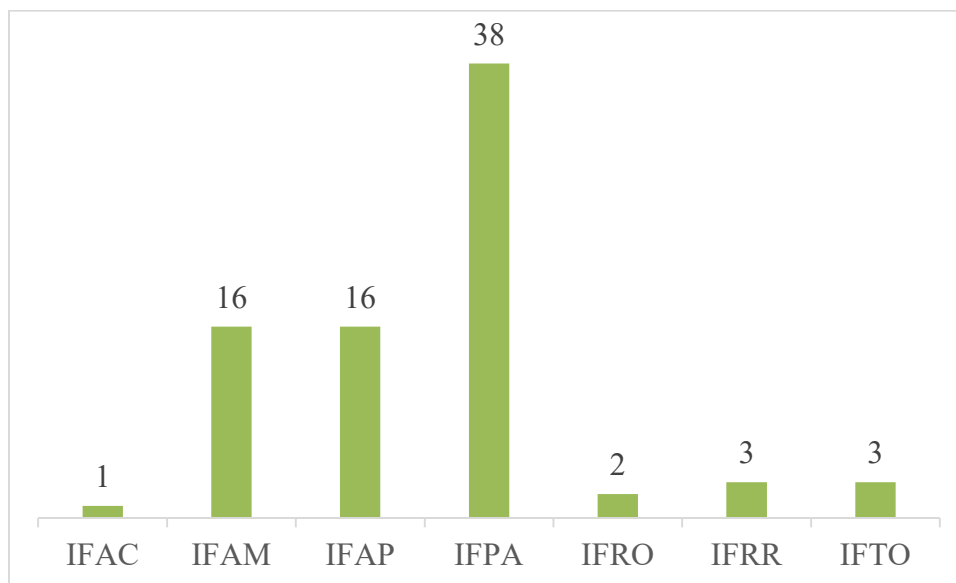
Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Com relação aos documentos coletados nos sites institucionais dos IFs da Região Norte, foram encontrados 25 com menções a respeito de Capacitação para a área de sustentabilidade ambiental. São eles: Relatórios de Gestão; Relatório Parcial de Auto avaliação Institucional; Relatório das Ações das Comissões Locais de Meio Ambiente; Relatório de Acompanhamento do PDI; PDI; PLS; Comissão Gestora Local do PLS; Agenda Ambiental A3P; Plano Estratégico; entre outros. O IFPA possui 24% do total de documentos identificados com menções sobre capacitação, seguido do IFAM com 20% e IFAC com 16%. O IFAP e o IFRO, representam 12% cada um, do total de documentos encontrados. Enquanto que os documentos encontrados pelos portais do IFRR e IFTO representam 8% cada.

Nos 25 documentos identificados, foram encontradas 79 menções a respeito de práticas de sustentabilidade relacionadas a esta categoria, entre os anos de 2013 a 2023. O ápice ocorreu no ano de 2019, com cerca de 46% do total de menções encontradas, seguido do ano de 2018, com cerca de 27%. O gráfico 5 apresenta a quantidade de menções relacionadas à capacitação identificadas nos documentos coletados por instituto.

Gráfico 7 - Total de menções sobre práticas identificadas nos documentos coletados

por instituto – Capacitação Ambiental



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

De acordo com a finalidade, essas práticas foram organizadas da seguinte forma:

- capacitação voltada para o meio ambiente em geral, com 40 menções, representando cerca de 51% desta categoria;
- capacitação direcionada para recursos naturais, com 17 menções (ex.: capacitação de servidores nos cursos de eficiência energética de edifícios e energia fotovoltaica; relacionados às energias renováveis; à economia de água), representando cerca de 22% das menções desta categoria;
- capacitação voltada para coleta seletiva/resíduos sólidos, com 7 menções, representando cerca de 9% desta categoria;
- capacitação voltada para licitação sustentável e educação ambiental, com 5 menções cada, representando respectivamente cerca de 6% das menções encontradas nesta categoria;
- capacitação voltada para o programa A3P, com 2 menções, representando cerca de 3% desta categoria;
- capacitação voltada para o turismo sustentável, para a elaboração de PLS e para capacitação voltada para material de consumo, com 1 menção, cada, representando cerca de 1% das menções desta categoria, cada um.

Tais práticas ainda foram organizadas de acordo com as seguintes características: **ações realizadas**, com 39 menções; **metas e objetivos**, com um total de 34 menções; **ações contínuas**, com 3 menções; **importância** da capacitação, **orientações** e **informações**, com 1 menção cada.

Com relação as menções sobre “ações realizadas”, destaca-se a realização de cursos voltados para servidores e público externo como: “Caminhos para a sustentabilidade na gestão de espaços turísticos”, “Eficiência Energética de Edifícios”, “Energia Fotovoltaica”. Também foram realizados cursos voltados para capacitação de servidores participantes de Comissões e Comitês de Gestão Ambiental; realização de encontros visando a capacitação em compras e licitação sustentáveis; oficina de artesanato, utilizando o resíduo sólido coletado do rio; capacitação de docentes da rede Municipal de ensino sobre recursos florestais; capacitação sobre ações da A3P, entre outras.

5.3.2. Análise dos questionários

Com relação a categoria Capacitação, no questionário enviado foi perguntado se os respondentes já teriam realizado alguma formação sobre sustentabilidade ambiental no âmbito de sua instituição (tabela 7).

Tabela 7 - Respostas da questão a respeito da categoria Capacitação

QUESTÃO		IF	RESPOSTAS				
			CAMPI RESPON- DENTES	SI M	NÃO	NÃO SEI INFORMA R	OUTRO
5	Você já realizou alguma formação sobre sustentabilidade ambiental no âmbito da sua instituição?	IFAC	4	-	4	-	-
		IFAM	12	2	9	1	-
		IFAP	6	2	4	-	-
		IFPA	14	5	9	-	-
		IFRO	11	2	9	-	-
		IFRR	4	2	2	-	-
		IFTO	7	1	5	1	-
	Total:		58	14	42	2	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2024), a partir de A3P (2024); Brasil (2012 b); Benites (2019); Barros et al, (2021).

Como é possível observar na tabela 7, a maioria dos respondentes (72%) informaram que não realizaram formação relacionada à sustentabilidade ambiental no âmbito da sua instituição. Com destaque para o IFAC e IFAP, onde os participantes responderam de forma unânime que não realizaram nenhuma formação nessa área.

5.3.3. Discussão da categoria capacitação

Os dados coletados sobre as práticas sustentáveis relacionadas à Capacitação mostram, primeiramente, pouca divulgação das ações realizadas. Isso porque foram encontradas apenas oito notícias nos sites institucionais dos IFs da Região Norte, enquanto que em seus documentos foram encontradas 79 menções sobre capacitação relacionadas às práticas de sustentabilidade ambiental, sendo 39 destas identificadas como **ações realizadas**.

Os achados corroboram os estudos de Silva, Lacerda e Radons (2023), uma vez que estes identificaram que a sustentabilidade se faz presente nos documentos institucionais e projetos de curso nas instituições de ensino brasileiras. No entanto, ainda há a necessidade de políticas concretas voltadas para o desenvolvimento sustentável, afim de que essas práticas passem a fazer parte da rotina de todos os envolvidos no meio educacional.

Silva, Lacerda e Radons (2023) enfatizam a necessidade de investimentos em capacitação voltadas para os gestores, professores e servidores administrativos, afim de sensibiliza-los sobre a questão ambiental e sobre a inserção de valores ambientais em suas rotinas diárias. Os autores acreditam que a capacitação ambiental auxilia não só no aprimoramento das competências institucionais, mas também pessoais oferecendo oportunidades para que os servidores cultivem habilidades sustentáveis em seu cotidiano.

O Programa A3P também identifica a capacitação como relevante, a mantendo entre seus Eixos Temáticos. Sua proposta é criar e consolidar nos servidores uma consciência sobre responsabilidade socioambiental e a adoção de práticas que promovam a sustentabilidade e o respeito à vida (BRASIL, 2020).

Com o exposto, acredita-se que a adesão dos IFs da Região Norte ao Programa A3P

poderia contribuir com as lacunas relacionadas à capacitação. Isso porque o Programa possui cursos voltados especificamente para gestores e servidores públicos, bem como para a população no geral, sendo um dos seus objetivos a sensibilização relacionada a temática ambiental (A3P, 2024).

Por outro lado, a Instrução Normativa n.º 10 de 12 de dezembro de 2012 prevê que na elaboração dos PLS as instituições públicas federais realizem capacitações em sustentabilidade, devendo esta temática constar no Plano Anual de Capacitação das unidades administrativas. Mas durante investigação deste estudo, foram identificadas poucas menções sobre capacitação nos PLS dos IFs. Além disso, a maioria dos respondentes dos questionários alegou que nunca participou de uma capacitação voltada para essa área nos IFs da Região Norte. É importante destacar que a pesquisa não buscou descobrir se a instituição ofereceu a oportunidade de capacitação aos respondentes, mas sim se eles a realizaram ou não.

Assim é possível inferir através deste estudo que a capacitação no ramo da sustentabilidade ambiental voltada para servidores e gestores dos IFs da Região Norte é uma prática ainda pouco utilizada. Neste caso, sugere-se uma intensificação da capacitação para os servidores, docentes, alunos, terceirados e público externo sobre a sustentabilidade ambiental. No entanto, acredita-se que seja primordial investir na formação dos servidores sobre a temática, pois tende a trazer melhorias para a gestão ambiental e para a implementação das práticas sustentáveis aplicadas na administração pública (LEMOS; AGRAWAL; 2006).

5.4. Categoria Uso Racional dos Recursos Naturais nos IFs da Região Norte

5.4.1. Documentos e notícias veiculadas pelos sites dos IFs

Foram encontradas 19 notícias sobre práticas ambientais relacionadas ao uso racional dos recursos naturais nos sites institucionais dos IFs da Região Norte. Nesta categoria, o instituto que mais veiculou notícias foi o Instituto Federal de Roraima - IFRR (sete notícias), representando cerca de 23% das práticas de sustentabilidade ambiental divulgadas nos sites desta instituição. Na sequência, aparece o Instituto Federal do Pará - IFPA, onde foram identificadas cinco notícias relacionadas ao uso racional dos recursos naturais, representando, 7% do total (tabela 8).

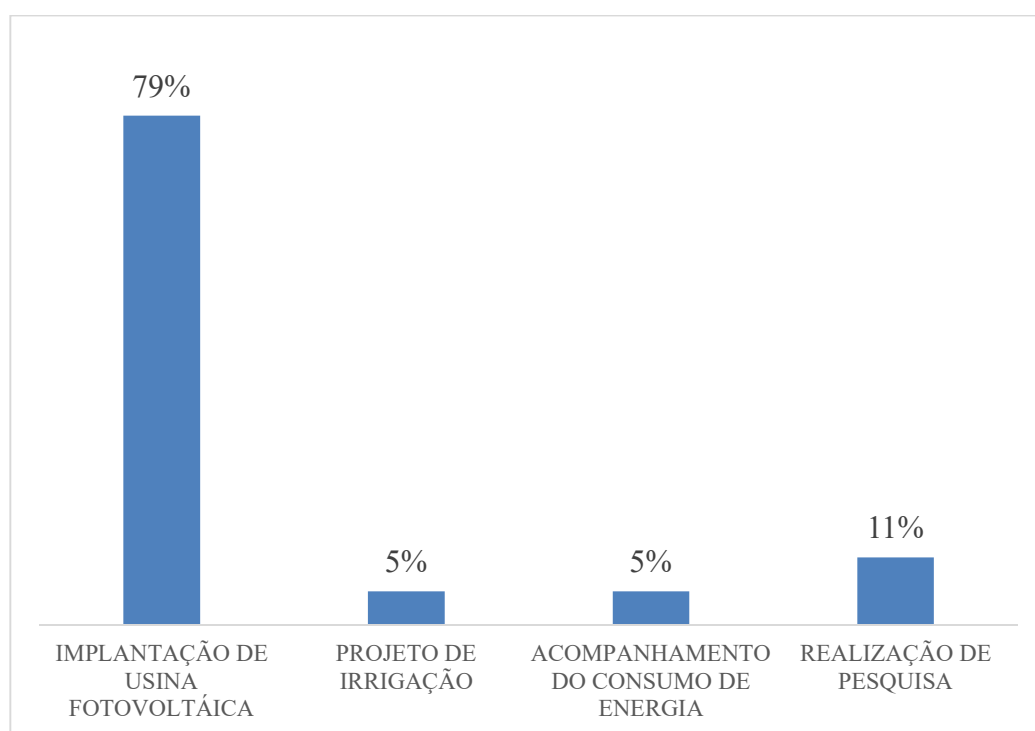
Tabela 8 - Total de notícias sobre práticas ambientais relacionadas ao uso racional dos recursos naturais veiculadas nos Institutos Federais de Educação da Região Norte do Brasil.

Instituto	Total de notícias	Responsável pela atividade (%)			% de notícias na categoria recursos naturais sobre o total de notícias sobre práticas de sustentabilidade ambiental
		reitoria/ campi	docentes	parcerias	
IFRR	7	6	-	-	23%
IFPA	5	5	-	-	7%
IFAM	3	3	-	-	3%
IFRO	3	3	-	-	7%
IFTO	1	1	-	-	2%
IFAC	-	-	-	-	-
IFAP	-	-	-	-	-
Total					

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Das dezenove notícias encontradas nesta categoria, dezesseis estão direcionadas para Energia Elétrica e apenas uma notícia está voltada para Água e Esgoto. As notícias sobre práticas sustentáveis voltadas para Energia Elétrica, em sua grande maioria, referem-se à implantação de usinas fotovoltaicas, instaladas em 13 dos 81 campi localizados na Região Norte do Brasil. Houve ainda uma notícia a respeito de realização de pesquisa sobre desperdício no consumo de água e energia elétrica. Outro instituto veiculou uma notícia a respeito da utilização de painéis solares em um sistema de fertirrigação na cultura da laranja, otimizando o processo de irrigação e gerando economia de energia para o campus. O gráfico 8 abaixo, demonstrará de forma mais clara estas informações. Ademais, considerando os responsáveis pelas notícias relacionadas a categoria em questão, todas partiram da gestão dos IFs.

Gráfico 8: Percentual de Notícias relacionadas a categoria Uso Racional dos Recursos Naturais, encontradas por meio de consulta aos sites dos IFs da Região Norte.



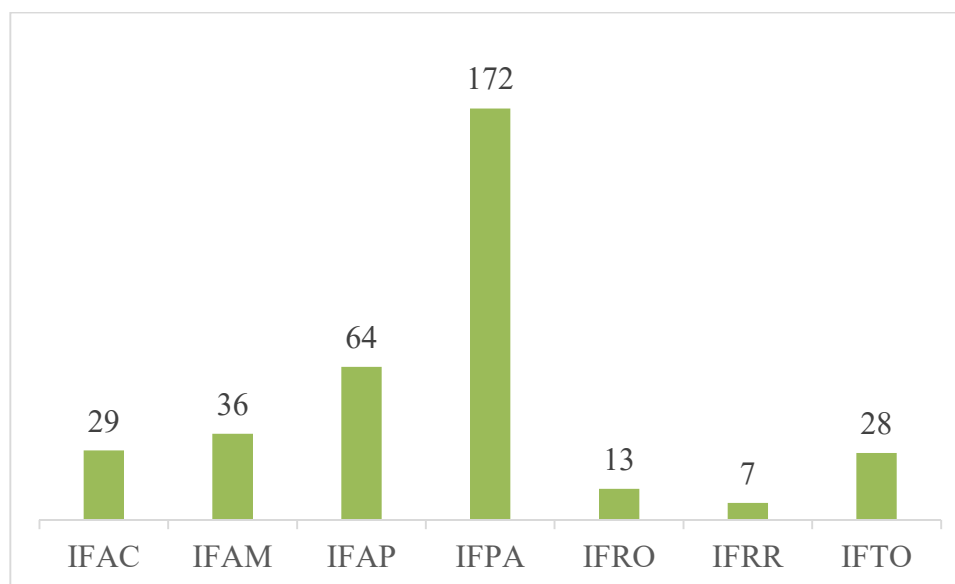
Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Com relação aos 95 documentos coletados nos sites institucionais dos IFs da Região Norte, foram encontrados 51 com menções sobre a categoria uso racional dos recursos naturais. Dentre os documentos encontrados é possível mencionar: Agenda Ambiental dos campi; diagnóstico e levantamento de passivos ambientais; gestão socioambiental nas escolas públicas - A3P; levantamento de passivos ambientais; PDI; PLS; plano de ação; plano de ação ambiental; plano diretor de tecnologia da informação; política sócio ambiental; programa de gestão ambiental; relatório anual do PLS; relatório das ações das comissões locais de meio ambiente; entre outros.

Foram encontradas 353 menções a respeito de práticas de sustentabilidade relacionadas ao uso racional dos recursos naturais, entre os anos de 2013 a 2023. O ápice destas menções ocorreu no ano de 2019, com cerca de 44% do total. O gráfico 7 apresenta a quantidade de menções a respeito das práticas consideradas por instituto:

Gráfico 9 - Total de menções nos documentos encontrados sobre práticas ambientais

relacionadas ao uso racional dos recursos naturais por Instituto Federal de Ensino da Região Norte do Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Estas práticas foram organizadas de acordo com a sua finalidade:

- práticas de sustentabilidade voltadas para o consumo de Energia Elétrica, com 171 menções, representando cerca de 49% destas;
- práticas de sustentabilidade voltadas para o consumo de Água e Esgoto, com 85 menções, representando cerca de 24% destas;
- práticas de sustentabilidade voltadas para o uso racional dos recursos naturais de forma geral, com 93 menções, representando cerca de 27% destas.

Considerando as características das práticas de sustentabilidade relacionadas ao uso racional dos recursos naturais identificadas durante a análise dos documentos, foi obtido o seguinte resultado: 169 menções tratavam de **metas e objetivos**; 145 menções se referiam a **ações realizadas**; 30 menções de **ações contínuas**; 2 menções cada de **ações em andamento** e **orientações**; e uma menção **sobre incentivo** para a realização de ações voltadas para o uso racional de recursos naturais.

Dentre as **ações realizadas** nesta categoria destacam-se práticas voltadas para Energia Elétrica, com 63 menções, sendo: 14 referindo-se a implantação de painéis fotovoltaicos em vinte e sete campi pertencentes ao IFAC, IFAM, IFAP, IFPA, IFRR e IFTO; 12 referindo-se a instalação de equipamentos que visam a economicidade, como substituição de lâmpadas comuns por LEDs em doze campi pertencentes ao IFAC e IFPA; sete menções a respeito da utilização de equipamentos eletroeletrônicos, de modo a economizar o consumo de energia em cinco campi do IFAP, quatro campi do IFPA e um campi do IFTO; quatro menções a respeito da divulgação de resultados na redução no consumo de energia elétrica, nos campi do IFAC, IFAM e IFPA; três menções referentes a aquisições de bens de TI, com critérios de sustentabilidade, entre outros. Merecem destaque as menções sobre a criação de comissões permanentes de Eficiência Energética e Energias Renováveis e a participação em programas para desenvolvimento de Energia Renováveis e Eficiência Energética da Rede Federal, ambos no IFAM.

Com relação as práticas ambientais realizadas voltadas para o uso racional da Água e Esgoto, encontrou-se 47 menções, a saber: oito menções a respeito da utilização de técnicas de

otimização de irrigação, em oito campi do IFPA; sete menções a respeito da realização do reaproveitamento de água por sete campi do IFPA; duas menções a respeito da elaboração de um plano de ação, visando reduzir o consumo de água e promover o controle ambiental do esgoto produzido nos campi do IFAM; duas menções a respeito da realização do controle de gastos com água, nos campi do IFAC e IFAM; duas menções a respeito da realização de correção de vazamentos nos campi do IFAC; entre outras.

Em adição, destacam-se as práticas voltadas para o uso racional dos recursos naturais em geral como as menções a respeito da realização de ações voltadas para a redução do consumo de recursos naturais, no IFPA e IFTO; e menção a respeito da elaboração de projeto visando o uso racional dos recursos naturais, em um campus do IFPA.

Algumas práticas sustentáveis foram mencionadas menos vezes nos documentos encontrados como **ações realizadas**, mas ilustram a diversidade de iniciativas empreendidas para a melhoria da sustentabilidade nos Institutos, a saber: diagnóstico de eficiência energética e controle de energia; participação em editais de fomento nas áreas de eficiência energética e energias renováveis; análise e monitoramento de relatórios internos a respeito do consumo de energia do instituto; divulgação do índice de racionalização do consumo de energia; realização de desligamento de aparelhos eletrônico após a utilização e em intervalos de almoço no campus; utilização de uma única impressora entre os setores do campus, contribuindo para um menor consumo de energia; realizar a manutenção preventiva nas centrais de ar; aquisição e implantação de biodigestor na suinocultura para geração de energia; regulagem periódica das válvulas de descargas visando diminuir a vazão de água, e com isso evitar desperdício; troca das torneiras convencionais por modelos a pressão que gastam menos água; realização de estudos preliminares para o aproveitamento de água da chuva; cobertura do prédio com estrutura para captação, armazenamento e aproveitamento de águas pluviais para fins não potáveis; reaproveitamento da água despejadas pelos condensadores dos ar condicionados do campus, por meio de coletores feitos de tubos PVC; elaboração de relatório de acompanhamento de ações de implementação PLS, voltadas para o consumo consciente da água no campus; verificação diária de todos os canais de distribuição de água do campus.

Apenas os institutos federais do Amapá e Pará mencionaram práticas de sustentabilidade ambiental como **ações contínuas** relacionadas ao uso racional dos recursos naturais nos documentos coletados. Ao todo, foram mencionadas 14 práticas por um e 16 pelo outro, sendo a maioria voltada para recursos naturais de modo geral, abrangendo água e energia.

5.4.2. Análise dos questionários

Com relação a categoria uso racional dos recursos naturais, foram formuladas seis questões, cujas respostas podem ser observadas na tabela 9.

Tabela 9 - Respostas das questões sobre Uso Racional dos Recursos Naturais

QUESTÃO		IF	CAMPI RESPON- DENTES	RESPOSTAS			
				SIM	NÃO	NÃO SEI INFORMAR	OUTRO
6	A instituição realiza o monitoramento do consumo de energia elétrica?	IFAC	4	2	-	2	-
		IFAM	12	6	4	2	-
		IFAP	6	2	2	1	1
		IFPA	14	7	3	4	-
		IFRO	11	8	2	1	-
		IFRR	4	3	-	-	1
		IFTO	7	6	-	1	-
	Total:		58	34	11	11	2
7	A instituição faz uso de placas	IFAC	4	1	3	-	-

	solares?	IFAM	12	7	5	-	-
		IFAP	6	6	-	-	-
		IFPA	14	5	8	1	-
		IFRO	11	5	5	1	-
		IFRR	4	4	-	-	-
		IFTO	7	5	2	-	-
		Total:	58	33	23	2	0
8	Além dessas práticas, a instituição utiliza alguma outra ação que visa a redução do consumo de energia?	IFAC	4	-	2	2	-
		IFAM	12	-	8	4	-
		IFAP	6	-	5	1	-
		IFPA	14	-	5	7	2
		IFRO	11	-	6	4	1
		IFRR	4	-	1	-	3
		IFTO	7	-	2	5	-
		Total:	58	0	29	23	6
9	É realizado o monitoramento periódico das instalações hidráulicas da instituição?	IFAC	4	1	-	3	-
		IFAM	12	5	3	4	-
		IFAP	6	3	2	1	-
		IFPA	14	5	4	4	1
		IFRO	11	7	1	3	-
		IFRR	4	2	2	-	-
		IFTO	7	3	-	4	-
		Total:	58	26	12	19	1
10	Há propostas de redução do consumo de água?	IFAC	4	1	-	3	-
		IFAM	12	4	7	1	-
		IFAP	6	1	4	1	-
		IFPA	14	6	6	2	-
		IFRO	11	2	4	4	1
		IFRR	4	2	1	1	-
		IFTO	7	4	1	2	-
		Total:	58	20	23	14	1
11	Além destas práticas, a instituição utiliza alguma outra ação que visa a redução do consumo de água?	IFAC	4	-	1	3	-
		IFAM	12	-	7	4	1
		IFAP	6	-	6	-	-
		IFPA	14	-	8	6	-
		IFRO	11	-	6	3	2
		IFRR	4	-	2	1	1
		IFTO	7	-	3	4	-
		Total:	58	0	33	21	4
12	A instituição faz uso de estação de tratamento de águas pluviais (ETA)?	IFAC	4	-	2	2	-
		IFAM	12	2	6	4	-
		IFAP	6	-	5	1	-
		IFPA	14	-	10	4	-
		IFRO	11	-	9	1	1
		IFRR	4	-	4	-	-
		IFTO	7	-	3	4	-
		Total:	58	2	39	16	1
13	A instituição faz uso de estação de tratamento de efluentes (ETE)?	IFAC	4	-	2	2	-
		IFAM	12	4	5	3	-
		IFAP	6	-	5	1	-

		IFPA	14	1	7	6	-
		IFRO	11	1	8	2	-
		IFRR	4	-	4	-	-
		IFTO	7	1	2	4	-
	Total:		58	7	33	18	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Como verificado na tabela 9, a maioria dos respondentes (59%) pertencentes aos IFs da Região Norte informaram que a instituição realiza o monitoramento do consumo de energia elétrica. As exceções foram o IFAC, onde metade dos respondentes afirmaram que “sim” e a outra metade respondeu “não sei informar” e o IFAP, com uma resposta para cada opção disponível no questionário. Com relação a opção “outro”, uma unidade do IFAP afirmou que está em fase de implantação, em todos os campi, a instalação de equipamentos que monitoram o consumo de energia elétrica e uma unidade do IFRR afirmou que este monitoramento acontece de modo parcial.

Os respondentes do IFAM, IFAP, IFRR e IFTO afirmaram que a unidade em que atuam faz uso de placas solares, com destaque para o IFAP e IFRR, em que 100% dos participantes da pesquisa informaram que “sim”. Já o IFAC, IFPA e IFRO em sua maioria afirmaram que as unidades em que atuam ainda não utilizam a energia solar. Por outro lado, quando indagados sobre a realização de alguma outra ação que vise a redução do consumo de energia, a metade dos respondentes (50%) afirmaram que “não” e 40% não souberam responder. No entanto, seis respondentes informaram que o campus em que atuam realiza as seguintes práticas com vistas ao uso racional da energia: distribuição de cartazes nos setores para economizar energia; redução de 25% da carga horária de trabalho no mês de janeiro, com isso, os aparelhos de ar condicionado e a iluminação são desligados; realização de cursos; aquisição de aparelhos de ar condicionado inverter; uso da luz solar, com o incentivo ao desligamento de lâmpadas, entre outros.

Ao tratar da pergunta sobre o monitoramento periódico das instalações hidráulicas da unidade em que atuam a maior parte dos representantes do IFAM, IFAP, IFPA e IFRO, responderam que realizam. Já a maioria dos participantes pelo IFAC e IFTO responderam que “não sabem informar” e o IFRR, dividiu-se entre “sim” e “não”. O único participante do IFPA que marcou a opção “outro” explicou que existe grande dificuldade em realizar esse monitoramento, principalmente, quando o abastecimento da unidade acontece por meio de poço artesiano, sem a utilização de um hidrômetro.

A pergunta sobre a existência de propostas de redução do consumo de água também contou com manifestações distintas: a maioria dos participantes do IFAM, IFAP e IFRO, responderam que “não”, já o IFPA, IFRR e IFTO, foram maioria em responder que “sim”. Por fim, o IFAC, teve a maioria dos seus respondentes afirmando a opção “não sei informar”. Igualmente não há conhecimento ou não há propostas alternativas para a redução do consumo de água. Ademais, 2% dos respondentes que marcaram a opção “outro”, apontaram as seguintes práticas: realização de campanha de conscientização sobre os serviços de limpeza, visando o uso de água por meio de baldes e não por mangueiras; armazenamento de águas pluviais em tanques, a fim de reutilizar a água da chuva para irrigação e uso animal; utilização de torneiras com temporizadores.

Com relação a questão 12, apenas 17% dos participantes do Instituto Federal do Amazonas afirmaram que “sim”, a instituição faz uso de estação de tratamento de águas pluviais. Os demais institutos dividiram-se entre as opções “não” e “não sei informar”, com destaque negativo para o IFRR, onde os participantes foram unânimes ao responder negativamente.

Em adição, a maioria dos participantes da pesquisa (57%) afirmaram que a instituição não faz uso de estação de tratamento de efluentes, 31% dos respondentes marcaram a opção “não sei informar” e somente 12% destes marcaram a opção “sim”, afirmando que o campus em que atuam possui uma ETE instalada.

5.4.3. **Discussão sobre a categoria uso racional dos recursos naturais**

A baixa publicação de notícias relacionadas ao uso racional de recursos naturais (apenas 17 considerando todos os campi analisados) chama a atenção, uma vez que a eficiência na utilização de recursos naturais é um dos caminhos na busca pela obtenção do desenvolvimento sustentável (RANSBURG; VÁGÁSI, 2007).

Mais uma vez, destaca-se a falta de publicidade das ações realizadas por estes institutos. Inclusive nos questionários foi possível identificar um grande número de respondentes que em todas as perguntas afirmaram que “não sabiam informar”. Isso mostra que talvez seja adequado divulgar mais as atividades dos campi, visto que na análise dos documentos constatou-se 349 menções a respeito de práticas de sustentabilidade relacionadas a esta categoria, com 145 destas referindo-se a **ações realizadas** e 30 referindo-se a **ações contínuas**. Constatou-se também a predominância das ações voltadas para energia quando comparadas a água e esgoto, possuindo aquela, quase o dobro de práticas identificadas sobre a segunda.

Além disso, as práticas mais comuns desta categoria, foram: instalação de equipamentos que visam a economia de água e energia, identificadas nos campi do IFAC, IFPA e IFTO; divulgação de resultado de redução no consumo de água e energia, identificadas nos campi do IFAC, IFAM e IFPA; e aquisições de bens de TI, com critérios de sustentabilidade, visando a economia de energia, identificado nos campi do IFAM e IFTO.

Tais práticas são importantes para auxiliar no combate ao desperdício dos recursos naturais, além de contribuírem na redução de custos financeiros para a instituição. Apesar disso, percebe-se que foram realizadas em poucos campi dos IFs investigados, com exceção dos painéis solares, utilizados em cerca de 43% IFs localizados na Região Norte. A energia solar fotovoltaica utiliza a luz do sol para gerar eletricidade, proporcionando uma alternativa sustentável com baixo impacto ambiental, contribuindo para a independência energética ao mesmo em que impulsiona o avanço tecnológico (OLIVEIRA; VIAJANTE, 2024). Essas características são importantes para os IFs da Região Norte que, em muitos casos, estão localizados em regiões remotas com baixa estabilidade energética, devido a problemas relacionados à distribuição de energia e políticas públicas ineficientes (BORGES, et al 2020). Assim, se faz necessário ampliar ainda mais o uso de fonte de energia descentralizadas e renovável, com vistas a garantir o fornecimento de energia dos campi de forma sustentável e permanente e possam diminuir a demanda e o impacto ambiental (A3P, 2024).

Tanto o PLS quanto o Programa A3P, reforçam a importância do uso racional dos recursos naturais em instituições públicas, sendo energia elétrica, água e esgoto temas obrigatórios (BRASIL, 2012). Portanto, como sugestões de mais baixo custo de implementação relacionadas a esta categoria indica-se aquelas que mais foram utilizadas, como: aquisição de equipamentos que visam a economia de água e energia (lâmpadas led; sensores de presença para desligamento e acionamento automático das luzes externas e dos banheiros; torneiras com acionamento automático; substituição de equipamentos antigos, por aparelhos modernos com baixo consumo de energia; aquisições de bens de TI, com critérios de sustentabilidade, visando a economia de energia e a configuração de monitores para desligarem após cinco minutos sem atividades). Sugere-se também a utilização de técnicas para reaproveitamento de água, sejam as águas já utilizadas ou águas pluviais. A maior parte dessas práticas estão previstas na A3P dentre as melhores práticas sustentáveis (A3P, 2024), o que remete a importância dos IFs da Região Norte aderirem ao Programa.

5.5. Categoria Gestão Adequada dos Resíduos Gerados / Coleta Seletiva dos IFs da Região Norte

5.5.1. Notícias veiculadas pelos sites dos IFs sobre práticas sustentáveis relacionadas à gestão adequada dos resíduos

Com relação a categoria Coleta Seletiva, o total de notícias encontradas nos sites dos IFs da região Norte foi o mesmo que o da categoria anterior (uso racional de recursos naturais): 18 notícias. Considerando o período da pesquisa (2009 a 2023) e os 81 sites institucionais analisados, acredita-se que ocorra uma baixa divulgação de práticas de sustentabilidade ambiental nesta temática.

Nesta categoria, os institutos que mais veicularam notícias em seus sites foram o IFTO (6 notícias), seguido do IFAM (5 notícias) (tabela 10).

Tabela 10 - Total de notícias veiculadas nos sites institucionais dos Institutos Federais de Educação da Região Norte do Brasil sobre Práticas sustentáveis relacionadas à Coleta Seletiva

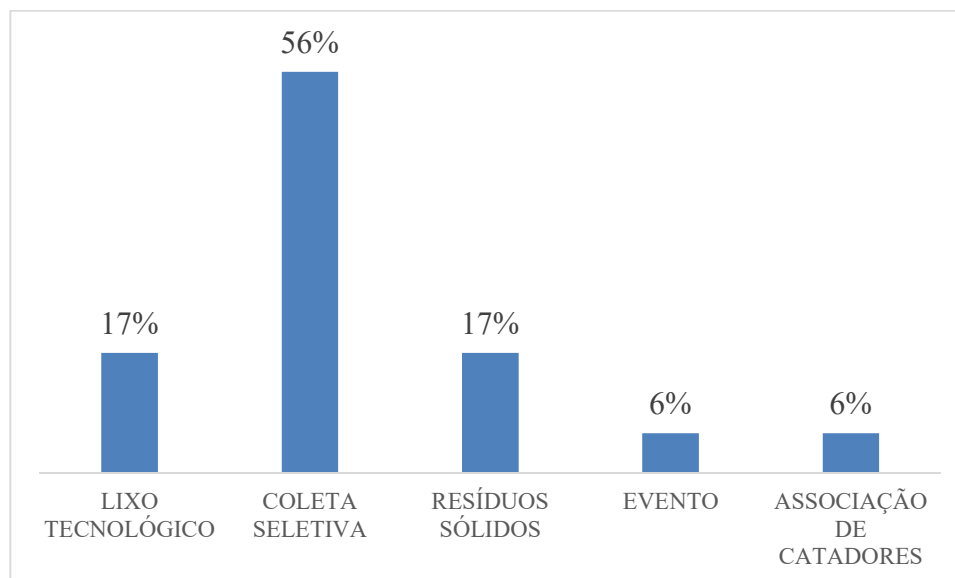
Instituto	Total de notícias	Responsável pela atividade (%)			% de notícias na categoria coleta seletiva sobre o total de notícias sobre práticas de sustentabilidade ambiental
		reitoria/ campi	docentes	parcerias	
IFTO	6	3	-	3	11%
IFAM	5	4	-	1	5%
IFRR	3	1	1	1	10%
IFPA	2	1	-	1	3%
IFRO	2	1	1	-	5%
IFAC	-	-	-	-	-
IFAP	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Das 18 notícias encontradas nesta categoria, 10 estão voltadas para coleta seletiva no geral, três notícias tratam especificamente sobre o lixo tecnológico, três sobre resíduos sólidos, uma sobre o descarte de objetos não utilizados pelo campus e uma sobre associação de catadores, conforme mostra o gráfico 10 a seguir:

Gráfico 10 - Percentual de Notícias relacionadas a categoria Gestão Adequada dos

Resíduos Gerados, encontradas por meio de consulta aos sites dos IFs da Região Norte.



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

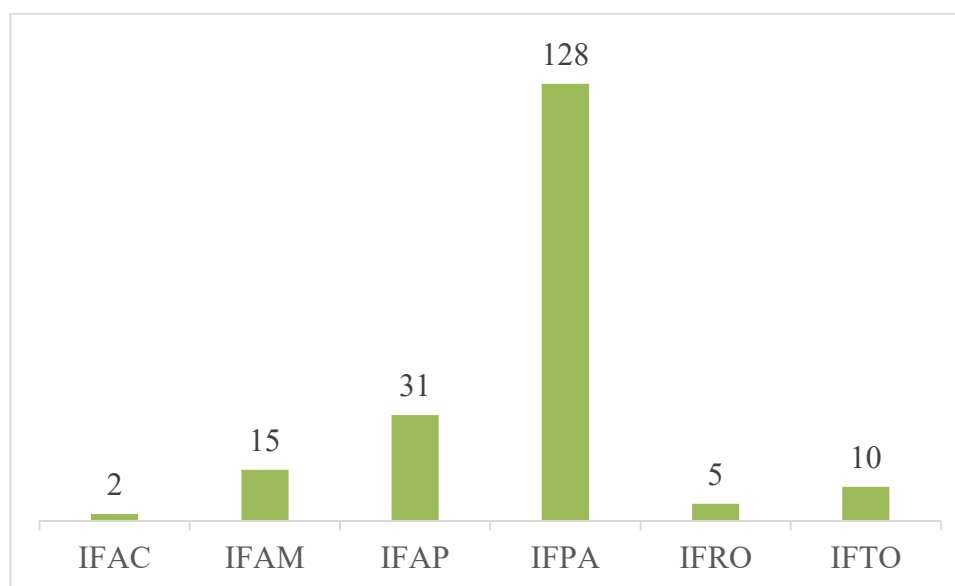
As notícias sobre práticas sustentáveis voltadas para esta categoria, em sua grande maioria, referem-se à implantação de coletores de recicláveis, tanto nos campi, quanto nas cidades. As demais notícias abrangem ações como: fomento e transparência a respeito de coleta seletiva; realização de parceria com cooperativas de catadores de materiais recicláveis; coletas seletivas em processo de implantação; produção de sabão com óleo de cozinha; realização de coleta de materiais recicláveis na cidade, com a participação de alunos; entre outros. Ademais, considerando os responsáveis pelas notícias, 56% partiram da área de gestão, 11% da área acadêmica e 33% são provenientes de parcerias.

Por sua vez, os documentos dos IFs da Região Norte que possuíam menções sobre gestão adequada dos resíduos gerados e/ou coleta seletiva foram: Relatórios de Gestão; Programa de gestão Ambiental; Relatório de Auditoria Preventiva; PLS; PDIs; Política Sócio Ambiental; Regimento do Comitê de Gestão Ambiental; Relatórios anuais de PLS; Regimento Interno; Resoluções; Agenda Ambiental dos Campi; entre outros. Do total de 95 documentos identificou-se menções a respeito desta categoria em 37. O IFPA foi o instituto que teve a maior quantidade de documentos que mencionaram o tema, com cerca de 54% dos 37 encontrados.

Foram encontradas 191 menções nos 37 documentos a respeito de práticas de sustentabilidade relacionadas gestão adequada dos resíduos gerados e/ou coleta seletiva, entre os anos de 2013 a 2023. O ápice destas menções ocorreu no ano de 2019, com cerca de 58% do total das menções encontradas, sendo o IFPA aquele com maior quantidade de menções nessa categoria (gráfico 9).

Gráfico 11 – Total de menções sobre práticas sustentáveis relacionadas à gestão adequada dos resíduos gerados e/ou coleta seletiva identificadas nos documentos encontrados

de cada Instituto Federal de Educação da Região Norte do Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

As práticas sustentáveis relacionadas à gestão adequada dos resíduos gerados e/ou coleta seletiva foram organizadas de acordo com a sua finalidade:

- práticas de sustentabilidade voltadas para a coleta seletiva, com 87 menções, representando cerca de 46% das menções desta categoria;
- práticas de sustentabilidade voltadas para a gestão de resíduos, com 47 menções, representando cerca de 25% das menções desta categoria;
- práticas de sustentabilidade voltadas a reutilização, com 28 menções, representando cerca de 15% das menções desta categoria;
- tratativas para a realização de parcerias entre campus e cooperativas, com 12 menções, representando cerca de 6% das notícias;
- práticas voltadas para a realização de mutirão de limpeza em locais específicos, representando cerca de 1% das menções desta categoria;
- práticas de doações, como desfazimento de bens, representando cerca de 1% das menções desta categoria;
- práticas voltadas para a logística reversa, representando cerca de 1% das menções desta categoria; práticas voltadas para a gestão dos resíduos gerados por animais, representando cerca de 1% das menções desta categoria;
- práticas voltadas para destinação adequada de bens inservíveis, representando cerca de 1% das menções desta categoria;
- aproveitamento de restos de alimentos em horta escolar, representando cerca de 1% das menções desta categoria;
- gestão de resíduos das obras, representando cerca de 1% das menções desta categoria.

Considerando as características das práticas de sustentabilidade ligadas à gestão adequada de resíduos sólidos e/ ou coleta seletiva identificadas durante a análise dos documentos verifica-se que 98 tratavam de **metas e objetivos**; 88 tratavam de **ações realizadas**; quatro de **ações que foram planejadas, mas não realizadas**; e uma **ação contínua**.

As ações realizadas voltadas para gestão adequada dos resíduos sólidos e/ou coleta

seletiva destacadas nos documentos incluíam a parceria com cooperativas de recicláveis, em vinte e cinco campi, somando o IFAM, IFAP e IFPA; estudos ou implantação de coleta seletiva realizadas em alguns campi do IFAC, IFAP, IFPA e IFTO; reaproveitamento de resíduos sólidos em 17 campi do IFPA; aquisição e instalação de coletores destinados a coleta seletiva executadas nos campi do IFAM, IFAP, IFPA e IFTO; utilização de composteira em dois campi do IFPA; realização de eventos visando a arrecadação de materiais recicláveis em dois campi do IFPA; criação e formação de comissão destinada a discutir coleta seletiva de dois campi do IFPA; realização de incentivo para a redução da quantidade de resíduos sólidos descartados diariamente nos aterros sanitários das cidades dos campi do IFTO; participação de um campus do IFTO na elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos; entre outras ações.

5.5.2. Análise dos questionários tendo em vista a categoria gestão adequada dos resíduos gerados / coleta seletiva

Quatro questões foram realizadas sobre a categoria Gestão Adequada dos Resíduos Gerados / Coleta Seletiva, conforme tabela 11 a seguir.

Tabela 11 - Respostas das Questões sobre Gestão Adequada dos Resíduos Gerados / Coleta Seletiva

QUESTÃO		IF	CAMPI RESPON- DENTES	RESPOSTAS				
				SIM	NÃO	NÃO SEI INFORMAR	NÃO SE APLICA	OUTRO
14	A instituição realiza a devida separação dos resíduos recicláveis descartados?	IFAC	4	1	1	1	-	1
		IFAM	12	4	7	1	-	-
		IFAP	6	2	4	-	-	-
		IFPA	14	4	7	2	-	1
		IFRO	11	3	5	2	-	1
		IFRR	4	1	2	-	-	1
		IFTO	7	3	1	3	-	-
	Total:		58	18	27	9	0	4
15	Em caso positivo na resposta anterior, os resíduos separados são destinados às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis?	IFAC	4	-	1	1	2	-
		IFAM	12	3	1	2	5	1
		IFAP	6	1	2	1	2	-
		IFPA	14	1	4	3	5	1
		IFRO	11	2	2	1	6	-
		IFRR	4	2	1	-	1	-
		IFTO	7	1	-	5	1	-
	Total:		58	10	11	13	22	2
16	A instituição possui uma comissão específica para a coleta seletiva?	IFAC	4	-	3	1	-	-
		IFAM	12	2	7	2	-	1
		IFAP	6	-	6	-	-	-
		IFPA	14	3	6	3	-	2
		IFRO	11	-	9	1	-	1
		IFRR	4	1	3	-	-	-
		IFTO	7	-	4	3	-	-
	Total:		58	6	38	10	0	4
17	A instituição faz uso dos coletores identificados de acordo com o código	IFAC	4	2	2	-	-	-
		IFAM	12	8	3	-	-	1
		IFAP	6	6	-	-	-	-
		IFPA	14	6	5	-	-	3

	de cores estabelecido pela Resolução do CONAMA nº 275 de 25 de abril de 2001?	IFRO	11	3	6	-	-	2
		IFRR	4	4	-	-	-	-
		IFTO	7	5	2	-	-	-
	Total:		58	34	18	0	0	6

Fonte: Elaborado pelo autor (2024), a partir de A3P (2024); Brasil (2012 b); Benites (2019); Barros et al, (2021).

A maioria dos respondentes (47%) pertencentes aos IFs da Região Norte informaram que a instituição não realiza a devida separação dos resíduos recicláveis descartados, mostrando uma dificuldade para atender aos princípios estabelecidos pela PNRS (BRASIL, 2010). No entanto, uma unidade do IFAC registrou o fato de não haver na cidade coleta seletiva de resíduos, apontando que a problemática vai além dos muros da instituição. Já o participante do IFRO registrou que a unidade em que atua possui um projeto em andamento que visa o incentivo desta atividade e um participante do IFRR informou haver campanhas envolvendo o recolhimento de papéis, pilhas e plástico.

A questão 15 só deveria ser respondida se a resposta da questão anterior fosse positiva. Como consequência, a maioria dos respondentes (38%) registraram a opção “não se aplica”. Entretanto, é possível observar que alguns institutos como o IFAM, o IFPA e o IFTO, registraram que os resíduos separados são destinados às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Deve-se apontar que em uma unidade do IFAM o respondente declarou não haver catadores no município.

De modo similar, a maioria dos participantes (65%) informaram que a unidade em que atuam não possui uma comissão específica para a coleta seletiva. Um participante do IFPA informou, por meio da opção “outro” que em seu campus foi iniciado um processo para formação de uma comissão de coleta seletiva, enquanto que um respondente do IFRO informou que há na unidade em que atua apenas um núcleo de ação sustentável.

Por outro lado, a maioria dos participantes (58%) informaram que nas unidades em que atuam faz-se o uso dos coletores identificados de acordo com o código de cores estabelecido pela Resolução do CONAMA nº 275 de 25 de abril de 2001. Ainda assim, constata-se que algumas unidades em desacordo com tal Resolução, seja pelo fato de não existirem tais coletores, seja pelo fato de eles existirem, mas não serem efetivos para a devida separação dos resíduos.

5.5.3. Discussão sobre a categoria gestão adequada dos resíduos sólidos / coleta seletiva

Com relação a categoria gestão adequada de resíduos sólidos e/ou coleta seletiva identifica-se uma baixa divulgação a respeito de práticas de sustentabilidade ambiental. Já com relação aos documentos coletados, foi encontrado um quantitativo considerável de menções, com um total de 191 identificadas, sendo o IFPA responsável por cerca de 67% destas.

Nesta categoria, a maioria das menções referem-se a metas e objetivos a serem atingidos, totalizando 51%. As menções sobre práticas realizadas totalizaram 46%. Além disso, nos documentos verificou-se que apenas 31 dos 81 campi da Região Norte realizam a implantação de coleta seletiva. Nesse caso, a atuação do IFAC e IFRR se destacam negativamente, pois além das respostas negativas no questionário, tiveram poucas menções sobre a temática em seus documentos analisados.

Apesar da baixa separação dos resíduos nos campi analisados, parece existir um esforço para que tal situação mude, com alguns campi construindo comissões para tratar da temática, e instalando coletores identificados de acordo com o código de cores estabelecido pela Resolução do CONAMA nº 275 de 25 de abril de 2001.

No entanto, como já mencionado, a gestão adequada de resíduos e a coleta seletiva são temas que extrapolam os muros dos Institutos Federais. Essa é uma temática que envolve uma cadeia de agentes responsáveis por gerir, coletar, separar e reciclar os resíduos no município, sendo os IFs apenas um dos elos da cadeia, como fornecedores de material. É possível ver que na região norte há pouca separação de lixo, sendo esta região a que mais destina seus resíduos de forma inadequada (ABREMA, 2023).

Assim, talvez seja conveniente que esses órgãos desenvolvam mais atividades para reduzir a produção de resíduos, bem como tratem dos resíduos provenientes da alimentação escolar, em composteiras – atividade já realizada em alguns campi desta região. O desenvolvimento de projetos de extensão e parcerias com outras escolas da região favoreceria a expansão destas atividades, em busca da redução de resíduos.

Da mesma forma, seria adequado tratar dos bens eletrônicos, como os desfazíveis e da logística reversa, que podem ter alto impacto e são atividades que estão ao alcance dos institutos. Essas práticas também foram identificadas de modo pontual em alguns poucos campi dos IFs investigados.

5.6. Categoria Material de Consumo nos IFs da Região Norte

5.6.1. Notícias veiculadas sobre práticas sustentáveis relacionadas a material de consumo pelos sites dos IFs

Com relação as práticas de sustentabilidade ambiental pertencentes a categoria Material de Consumo foi identificada apenas uma notícia durante a fase de coleta de dados junto aos sites institucionais dos IFs da Região Norte do Brasil. Esta notícia foi encontrada no portal do IFAM.

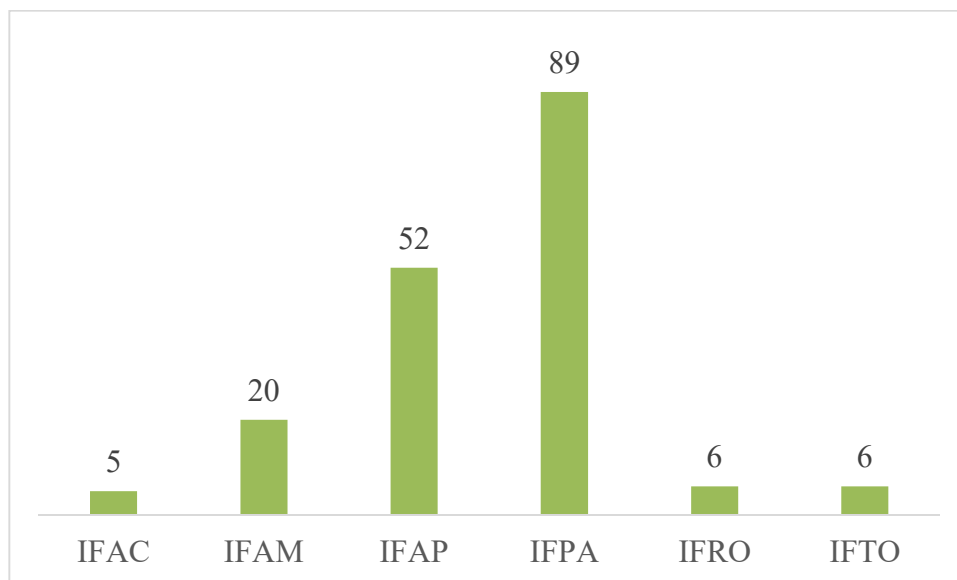
Em adição, foram encontradas menções sobre a categoria Material de Consumo nos seguintes documentos institucionais: Agenda Ambiental; Agenda Ambiental dos campi; Diagnóstico de Ações Ambientais; Levantamento de Passivos Ambientais; PDI; Plano de Ação Ambiental; PLS; Programa de Gestão Ambiental; Relatório anual do PLS; Relatório das Ações das Comissões Locais de Meio Ambiente; Relatório de Desempenho; Relatório de Gestão; Relatório de Plano de Metas; Relatório de Sustentabilidade; entre outros.

Do total de 95 documentos, em 31 foi possível identificar menções a respeito desta categoria. O IFPA novamente foi o instituto com a maior quantidade de documentos com menções a respeito desta categoria, com 14 documentos dos 31 encontrados.

Foram encontradas 178 menções a respeito de práticas de sustentabilidade relacionadas a material de consumo em todos os institutos estudados, entre os anos de 2013 a 2023 (gráfico 8). O ápice destas menções ocorreu no ano de 2019, com cerca de 40% do total das menções encontradas para esta categoria.

Gráfico 12 - Menções sobre práticas sustentáveis relacionadas a categoria Material de Consumo identificadas nos documentos institucionais de cada Instituto Federal de Educação da

Região Norte do Brasil.



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

As práticas encontradas relacionadas a categoria Material de Consumo foram organizadas de acordo com a sua finalidade:

- práticas de sustentabilidade voltadas para o consumo consciente de papel, com 90 menções, representando cerca de 51% do total de menções da categoria;
- práticas de sustentabilidade voltadas para o consumo consciente de copos descartáveis, com 38 menções, representando cerca de 21% do total de menções;
- práticas de sustentabilidade relacionadas a impressão, com 34 menções, representando cerca de 19% do total de menções;
- práticas de sustentabilidade voltadas para material de consumo no geral, abrangendo ao mesmo tempo, o consumo consciente de copo, papel e impressora, com 10 menções, representando cerca de 6% do total de menções;
- práticas de sustentabilidade relacionadas a *tooners* / cartucho, com 6 menções, representando cerca de 3% do total de menções.

A análise dos documentos mostrou que 101 menções estavam relacionadas a **metas e objetivos**; 50 menções tratavam de **ações realizadas**; 26 menções **eram sobre ações contínuas**; e uma ação não realizada.

As menções a respeito das práticas de sustentabilidade ambiental relacionadas a categoria Material de Consumo organizadas como ações realizadas dizem respeito a:

- Consumo consciente de copo descartáveis (20 ações realizadas), como: substituição de copos descartáveis por canecas produzidas com resina da casca do coco em alguns campi do IFAM; distribuição de canecas e *squeezes* para os servidores de seis campi do IFAP, a fim de reduzir o consumo de copos descartáveis; orientação à lanchonete de um campus do IFPA sobre o uso de copos não descartáveis; divulgação do índice de redução do consumo de copos descartáveis dos campi do IFPA; suspensão do fornecimento de copos descartáveis para os setores de um campus do IFPA; fornecimento de garrafas ou canecas à 100% dos estudantes de um campus do IFTO.
- Consumo consciente de papel (17 ações realizadas), como: redução significativa do

uso de papel, após implantação de sistema integrado nos campi do IFAC, IFAP e IFTO; elaboração de plano de ação, visando reduzir o consumo de papel no IFAM.

- Utilização de impressão (6 ações realizadas), como: divulgação do índice de redução com gastos de suprimentos de impressão dos campi do IFPA; realização de programação de manutenção preventiva das impressoras de um campus do IFPA, ou substituição, visando a eficiência; implantação de sistema de gerenciamento de impressão em um campus do IFTO.
- Utilização de toners e cartuchos (4 ações realizadas), como: elaboração de plano de ação visando reduzir o consumo de toner e cartuchos nos campi do IFAM; realização do levantamento de quantidade de toners utilizados por campi do IFPA.
- Material de consumo no geral (3 ações realizadas), como: realização de inventário de material de consumo dos campi do IFAM; acompanhamento do consumo de papel, copos descartáveis, impressão dos campi do IFPA; utilização de software e sistema, visando reduzir o consumo de materiais.

Esta categoria, Material de Consumo, assim como a categoria uso racional de Recursos Naturais, também possui práticas de sustentabilidade ambiental organizadas como **ações contínuas**, a saber: utilização de copos descartáveis apenas em eventos; encaminhamento de documentos por e-mail ao invés de meios físicos; utilização de *softwares* e nuvens para arquivamento e circulação de documentos; reaproveitamento de papel que foi impresso em apenas um lado; priorizar a assinatura de documentos por meio digital; dar preferência para utilização de papel reciclado ou papel branco; realizar a otimização dos serviços de impressão; entre outras ações.

5.6.2. Análise dos questionários

Com relação a categoria Material de Consumo, foram formuladas cinco questões, respondidas conforme tabela 12.

Tabela 12 - Respostas das Questões sobre Material de Consumo

QUESTÃO		IF	CAMPI RESPONDENTES	RESPOSTAS			
				SIM	NÃO	NÃO SEI INFORMAR	OUTRO
18	A instituição possui controle sobre o consumo de papel?	IFAC	4	2	-	2	-
		IFAM	12	5	4	3	-
		IFAP	6	3	3	-	-
		IFPA	14	8	3	3	-
		IFRO	11	4	5	1	1
		IFRR	4	3	1	-	-
		IFTO	7	5	2	-	-
	Total		58	30	18	9	1
19	A instituição dá preferência para aquisição de compras de papéis recicláveis ou papéis brancos sem substâncias nocivas ao meio ambiente?	IFAC	4	-	-	4	-
		IFAM	12	3	4	5	-
		IFAP	6	1	3	1	1
		IFPA	14	1	7	6	-
		IFRO	11	4	5	2	-
		IFRR	4	1	2	1	-
		IFTO	7	2	2	3	-
	Total		58	12	23	22	1
20	As impressoras possuem	IFAC	4	2	-	2	-

	manutenções periodicamente programadas ou são substituídas sempre que necessário, a fim se manter a eficiência?	IFAM	12	3	5	2	2
		IFAP	6	4	2	-	-
		IFPA	14	6	3	5	-
		IFRO	11	4	5	2	-
		IFRR	4	-	2	-	2
		IFTO	7	4	-	3	-
		Total	58	23	17	14	4
21	A instituição possui alguma outra prática que visa a redução do consumo de papel?	IFAC	4	-	1	2	1
		IFAM	12	1	6	1	4
		IFAP	6	1	3	-	2
		IFPA	14	2	5	2	5
		IFRO	11	5	3	1	2
		IFRR	4	-	1	1	2
		IFTO	7	-	3	4	-
		Total	58	9	22	11	16
22	A instituição prioriza a aquisição de copos descartáveis produzidos com materiais que proporcionam sua reciclagem ou reutilização?	IFAC	4	-	1	3	-
		IFAM	12	5	4	3	-
		IFAP	6	1	4	-	1
		IFPA	14	3	4	5	2
		IFRO	11	2	4	1	4
		IFRR	4	-	2	1	1
		IFTO	7	3	-	4	-
		Total	58	14	19	17	8
23	A instituição possui alguma outra prática que visa a redução do consumo de copo descartáveis?	IFAC	4	-	-	2	2
		IFAM	12	1	3	5	3
		IFAP	6	-	2	-	4
		IFPA	14	-	6	3	5
		IFRO	11	-	4	2	5
		IFRR	4	-	1	1	2
		IFTO	7	-	3	3	1
		Total	58	1	19	16	22

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

A maioria dos respondentes (52%) pertencentes aos IFs da Região Norte informou que a instituição possui controle sobre o consumo de papel. Por outro lado, a maioria dos respondentes (77%) marcaram a opção “não sei informar” ou informaram que a instituição “não” dá preferência para aquisição de papéis recicláveis ou sem substâncias nocivas ao meio ambiente, bem como a maioria (38%) informou que a instituição em que atua não possui outras práticas que visam a redução do consumo de papel. Um respondente de um campus do IFAP, ao selecionar a opção “outros” no questionário informou que os custos com papéis recicláveis costumam ser maiores do que os custos com papéis convencionais, o que impacta na decisão da compra. Os demais que responderam “outros” sobre as práticas de redução de papel em suas unidades de atuação destacaram ações de digitalização dos documentos e processos, especialmente através do Sistema Integrado de Gestão e Administração.

Na sequência, a maioria dos respondentes (40%) afirmaram que as impressoras possuem manutenções periódicas programadas ou são substituídas sempre que necessário, a fim se manter a eficiência.

Com relação a questão 22, a maioria dos respondentes dividiram opiniões, ao selecionarem as opções “não” (33%) e “não sei informar” (29%), para o questionamento quanto a priorização da aquisição de copos descartáveis produzidos com materiais que proporcionam

sua reciclagem ou reutilização. Em adição, ao serem questionados se sua instituição possui alguma outra prática que visa a redução do consumo de copos descartáveis, os respondentes dividiram-se entre 38% marcando a opção “outro”, 33% marcando a opção “não” e 27% marcando a opção “não sei informar”. Quando marcaram a opção “outro” no questionário, os participantes informaram que houve a distribuição de canecas e garrafas reutilizáveis para alunos e servidores ou que seu campus não disponibiliza copos descartáveis; como atividades para reduzir o seu consumo.

5.6.3. Discussão sobre a categoria material de consumo

Em relação as notícias veiculadas pelos sites dos IFs da Região Norte, relacionadas a esta categoria, o resultado foi muito baixo, visto que se encontrou apenas uma notícia a respeito. Com relação às menções em documentos verificou-se que o IFRR não tratou desse tema nos documentos analisados, enquanto os IFs de Rondônia e Tocantins tiveram seis menções cada e o IFAC, apenas cinco. Por outro lado, foi possível identificar uma quantia um pouco mais relevante de práticas sustentáveis voltadas para material de consumo nos documentos dos demais IFs (IFAM, IFAP e IFPA), sendo o IFPA responsável pela maior quantidade de menções de tais práticas em seus documentos.

As práticas sustentáveis encontradas nessa categoria se referem principalmente ao uso consciente de papel, com 90 menções, seguido das práticas voltadas para o uso consciente do copo descartável, com 38 menções. Mas em sua maior parte são metas a serem alcançadas e não de atividades já realizadas. Essa situação foi confirmada no questionário, em que apenas um terço dos representantes dos campi declararam que realizaram práticas voltadas para a redução de consumo de materiais.

O estabelecimento de metas sobre a redução de material de consumo é relevante. De acordo com Venturini e Lopez (2015) é essencial que a pauta ambiental faça parte do planejamento das instituições, a fim de que estas passem a agir de maneira sustentável. No entanto, a falta de compromisso com instrumentos para a sustentabilidade, a resistência a mudanças, a desinformação e a falta de comunicação são barreiras identificadas pela literatura, que podem estar influenciando a baixa aplicabilidade das ações planejadas pelos IFs investigados (BARATA, KLIGERMAN E MINAYO-GOMEZ, 2007; ALEIXO, LEAL E AZEITEIRO, 2018; LUCIO, et al 2022).

Assim, acredita-se que tanto o Programa A3P, quanto o PLS podem contribuir com a aplicabilidade de práticas relacionadas a categoria em questão. Essas práticas podem ser adotadas por todos os IFs, pois são simples e possuem alto impacto sobre a redução de materiais e produção de resíduos sólidos. Outro ponto a se destacar é que a maioria das práticas ambientais ligadas a categoria material de consumo identificadas não possuem gastos financeiros relevantes, facilitando seu planejamento e execução (ZIMMERMANN, 2013; ALEIXO, LEAL E AZEITEIRO, 2018).

As barreiras para a implementação das práticas de sustentabilidade relacionadas ao material de consumo não foram foco da presente pesquisa, mas a existência de seu planejamento e os retornos esperados com sua execução apontam para a priorização de sua implementação.

5.7. Categoria Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental nos IFs da Região Norte

5.7.1. Documentos e notícias veiculadas pelos sites dos IFs sobre outras práticas sustentáveis.

Na categoria outras práticas sustentáveis os institutos que mais veicularam notícias em seus sites, foram o IFPA com 52 notícias divulgadas nos sites da instituição, seguido do IFAM

com 43 notícias, conforme tabela 13 a seguir.

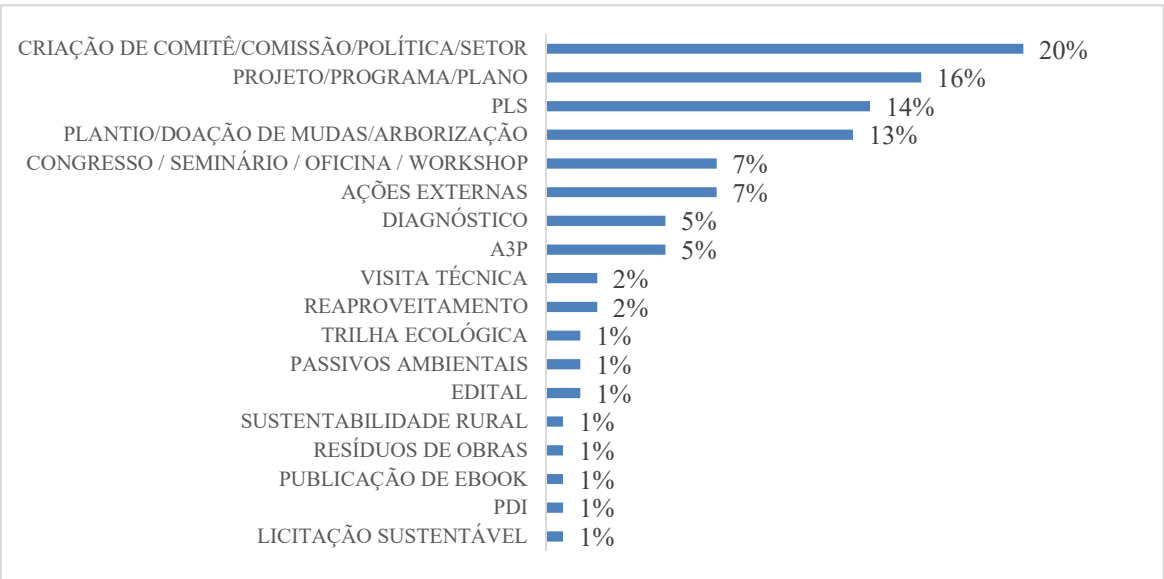
Tabela 13 - Total de notícias sobre Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental veiculadas nos sites dos Institutos Federais de Educação da Região Norte do Brasil.

Instituto	Total de notícias	Responsável pela atividade (%)			% de notícias na categoria coleta seletiva sobre o total de notícias sobre práticas de sustentabilidade ambiental
		reitoria/ campi	docentes	parcerias	
IFPA	52	47	2	3	71%
IFAM	43	15	18	10	41%
IFTO	23	6	3	14	40%
IFRO	10	7	-	3	24%
IFRR	6	2	-	4	19%
IFAP	4	4	-	-	100%
IFAC	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Das 138 notícias encontradas nesta categoria, 28 estão voltadas para criação de comissões, comitês, políticas ambientais e setores; 22 notícias tratam da criação de programas e projetos ambientais; 19 mencionam a criação, aprovação e divulgação do PLS; e 18 estão voltadas para o plantio e doação de mudas e projetos de arborização e reflorestamento. As notícias também mencionaram a A3P, eventos e workshops, diagnósticos ambientais, licitação sustentável, levantamento de passivos ambientais, reaproveitamento de materiais, entre outras. O gráfico 13, abaixo, demonstra de forma mais clara o quantitativo encontrado. Além disso, identificou-se que o IFAM e o IFTO, receberam o prêmio Selo Verde do programa A3P, em reconhecimento pela obtenção do Certificado de Sustentabilidade emitido pelo próprio Programa.

Gráfico 13 - Percentual de Notícias relacionadas a categoria Outras Práticas de Sustentabilidade, encontradas por meio de consulta aos sites dos IFs da Região Norte.



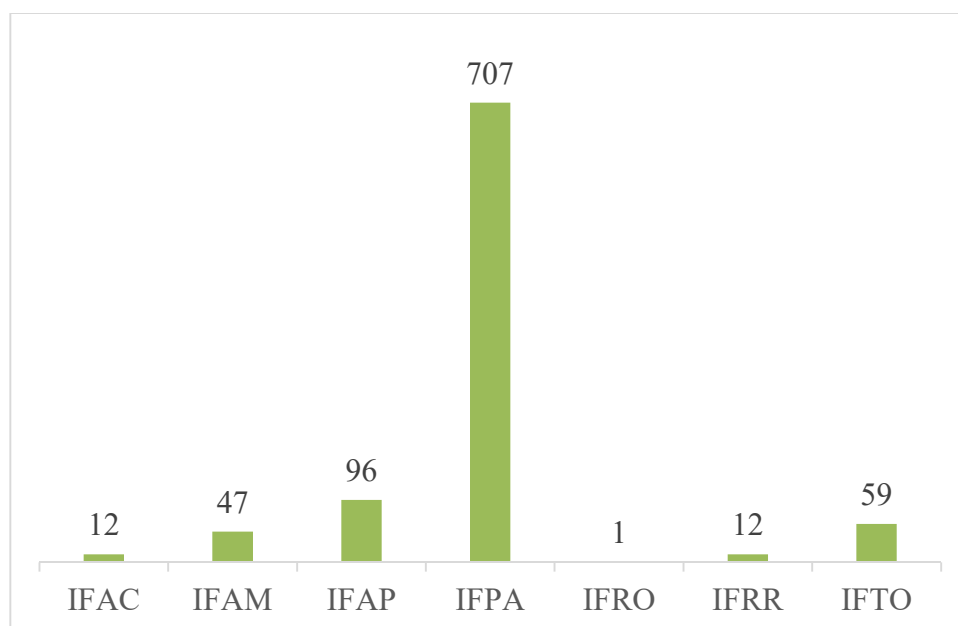
Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Os responsáveis pelas veiculações das notícias relacionadas a outras práticas de sustentabilidade ambiental são a gestão (com 59%), a área acadêmica (17%) e parcerias (com 25%).

Em adição, foram encontradas menções sobre a categoria “outras práticas de sustentabilidade ambiental” nos seguintes documentos dos IFs da Região Norte: Agenda Ambiental dos campi; Diagnóstico de ações ambientais; Guia Prático de Licitações Sustentáveis; Levantamento de passivos ambientais; PDI; Plano de Ação Ambiental; PLS; Política Sócio Ambiental; Relatório das Ações das Comissões Locais de Meio Ambiente; entre outros. Do total de 95 documentos analisados identificou-se 86 com menções sobre “outras práticas de sustentabilidade ambiental”. Mais uma vez, o IFPA foi o instituto que teve a maior quantidade de documentos analisados com menções nesta categoria, com cerca de 60% dos 86 documentos encontrados.

Foram encontradas 934 menções a respeito de outras práticas de sustentabilidade em documentos publicados entre 2011 a 2023. O ápice destas menções ocorreu no ano de 2019, com 421 menções, representando cerca de 45% do total nesta categoria. O gráfico 10 apresenta a quantidade de outras práticas sustentáveis mencionadas nos documentos por instituto:

Gráfico 14 - Total de menções a outras práticas sustentáveis identificadas nos documentos analisados por instituto Federal de Educação da Região Norte do Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Os campi do IFPA veicularam mais notícias sobre outras práticas sustentáveis (52 notícias) e mencionaram 707 práticas das 934 encontradas nos documentos analisados. Por outro lado, o IFAP, IFRR e IFRO foram os IFs com menos veiculações de notícias, 6, 4 e 10 respectivamente e o IFRO, IFAP e IFRR, tiveram menos menções em seus documentos, 1 e 12 para os dois últimos respectivamente.

As práticas desta categoria foram organizadas de acordo com a sua finalidade:

- práticas relacionadas ao meio ambiente em geral, com 194 menções, representando cerca de 21% do total de menções identificadas na categoria em questão;
- práticas voltadas para licitação sustentável, com 133 menções, representando cerca de 14% do total de menções desta categoria;
- práticas voltadas para a constituição de comissões ambientais, bem como

atribuições destas, com 97 menções, representando cerca de 10% do total de menções nesta categoria;

- práticas voltadas para construções sustentáveis, com 58 menções, representando cerca de 6% do total de menções nesta categoria;
- práticas voltadas para PLS, com 50 menções, representando cerca de 5% do total de menções nesta categoria;
- práticas voltadas para projetos de extensão voltados para o meio ambiente, com 45 menções;
- práticas em prol ao dia mundial da floresta, com 40 menções, representando cerca de 4% do total de menções nesta categoria;
- práticas voltadas para o desenvolvimento de ações da A3P, com 37 menções, representando cerca de 4% do total de menções nesta categoria;
- práticas voltadas para ações de transparência, com 36 menções, representando cerca de 4% do total de menções nesta categoria;
- desenvolvimento de relatórios ambientais, com 29 menções, representando cerca de 3% do total de menções nesta categoria;
- práticas voltadas para a criação de políticas ambientais, bem como atribuições destas, com 28 menções, representando cerca de 3% do total de menções nesta categoria;
- práticas voltadas para o clima, com 27 menções, representando cerca de 3% do total de menções nesta categoria;
- práticas voltadas para o consumo de combustível, com 26 menções, também representando cerca de 3% do total de menções nesta categoria.

As demais práticas identificadas, possuem as seguintes finalidades: práticas de sustentabilidade ambiental voltadas para o combate da poluição por agrotóxico; orientação aos colaboradores; educação ambiental; gestão de risco; legislação ambiental; paisagismo; realização de parceria em prol da sustentabilidade do campus; plantio de mudas; programa de voluntariado ambiental; TI verde; entre outras e juntas, representam cerca de 14% das menções de práticas identificadas nesta categoria.

As práticas de sustentabilidade identificadas nesta categoria, durante a análise dos documentos, foram organizadas de acordo com sua execução: 557 menções tratam de metas e objetivos, representando cerca de 60% das práticas identificadas; 320 menções são ações realizadas, representando cerca de 34% das práticas identificadas; e 22 menções tratam de ações contínuas, representando cerca de 2% das práticas identificadas. As demais 35 práticas identificadas nesta categoria, foram classificadas como princípios, informações, ações em andamento e recomendações.

Dentre as Ações Realizadas 67 menções tratavam da criação de comissões ambientais, entre elas comissões para a implementação do programa A3P no IFTO, IFRR e IFAC; e comissão para a elaboração e implementação do PLS em alguns campus do IFAM, IFRR, IFAP e IFPA; 58 menções a respeito de práticas relacionadas à licitações sustentáveis nos campi do IFAC, IFAM, IFAP, IFPA e IFTO; 38 menções a respeito da realização de projetos de extensão envolvendo a temática ambiental realizados pelos campi do IFAC, IFAM, IFPA e IFTO; 21 menções a respeito de práticas relacionadas com o programa A3P, pelos campi do IFPA, IFTO; 17 menções de práticas voltadas para o meio ambiente, como realização de orientação de uso e reutilização de materiais nas obras e implementação de ações que visem a eficiência nas novas edificações dos campi do IFAC, IFPA, IFTO; 17 menções a respeito de práticas direcionadas para o Plano de Logística Sustentável nos campi do IFPA; 11 menções a respeito da realização de práticas voltadas para políticas ambientais nos campi do IFAC e IFPA; e 44 menções a

respeito de ações diversas, com o envolvimento dos docentes, alunos, técnicos administrativos e gestores, nas atividades relacionadas a sustentabilidade.

No que se refere às Ações Contínuas, as práticas identificadas foram: planejamento de obras com inserção de diretrizes de edificações sustentáveis; otimização da utilização da frota veicular; aquisições do campus realizadas com critérios de sustentabilidade; elaboração do relatório anual do PLS; divulgação do indicador global de sustentabilidade; inserção de sustentabilidade ambiental na missão e valores dos Institutos, entre outras.

5.7.2. Análise dos questionários

Com relação a categoria Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental, foram formuladas, doze questões, cujas respostas podem ser observadas na tabela 14.

Tabela 14 - Respostas das questões sobre Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental

QUESTÃO		IF	CAMPI RESPON- DENTES	RESPOSTAS				
				SIM	NÃO	NÃO SEI INFORMAR	NÃO SE APLICA	OUTRO
24	A instituição dá preferência para aquisição de bens recicláveis ou reciclados?	IFAC	4	-	-	4	-	-
		IFAM	12	4	3	5	-	-
		IFAP	6	2	3	1	-	-
		IFPA	14	3	7	4	-	-
		IFRO	11	3	4	4	-	-
		IFRR	4	1	1	2	-	-
		IFTO	7	2	-	5	-	-
	Total:		58	15	18	25	0	0
25	Os contratos de copeiragem e serviço de limpeza, preveem cláusulas que promovam o uso racional dos recursos e utilizem produtos reciclados, reutilizados e biodegradáveis?	IFAC	4	-	-	4	-	-
		IFAM	12	6	1	5	-	-
		IFAP	6	2	3	1	-	-
		IFPA	14	3	2	9	-	-
		IFRO	11	2	2	7	-	-
		IFRR	4	1	1	2	-	-
		IFTO	7	2	-	5	-	-
	Total:		58	16	9	33	0	0
26	A instituição possui algum procedimento para analisar o custo ao longo do ciclo de vida do bem a ser adquirido, ou seja, preço de compra, custos de utilização, manutenção e custos de eliminação?	IFAC	4	1	-	3	-	-
		IFAM	12	5	2	5	-	-
		IFAP	6	1	4	1	-	-
		IFPA	14	1	6	7	-	-
		IFRO	11	3	3	5	-	-
		IFRR	4	1	1	2	-	-
		IFTO	7	1	1	5	-	-
	Total:		58	13	17	28	0	0
27	Além destas práticas, a instituição utiliza alguma outra ação que visa a sustentabilidade por meio das compras e contratações públicas?	IFAC	4	-	1	3	-	-
		IFAM	12	-	4	7	-	1
		IFAP	6	-	3	2	-	1
		IFPA	14	-	3	8	-	3
		IFRO	11	0	2	8	-	1
		IFRR	4	-	1	3	-	-

		IFTO	7	-	2	5	-	-
	Total:		58	0	16	36	0	6
28	A instituição solicita a comprovação de origem das madeiras quando da aquisição de bens e na contratação de obras e serviços?	IFAC	4	-	-	4	-	-
		IFAM	12	5	1	6	-	-
		IFAP	6	-	1	5	-	-
		IFPA	14	1	5	8	-	-
		IFRO	11	3	2	6	-	-
		IFRR	4	1	2	1	-	-
		IFTO	7	2	-	5	-	-
	Total:		58	12	11	35	0	0
29	A instituição prioriza, quando possível, o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local?	IFAC	4	1	-	3	-	-
		IFAM	12	7	-	5	-	-
		IFAP	6	1	2	3	-	-
		IFPA	14	5	3	6	-	-
		IFRO	11	6	1	4	-	-
		IFRR	4	2	1	1	-	-
		IFTO	7	3	-	4	-	-
	Total:		58	25	7	26	0	0
30	É cobrado das empresas contratadas alguma certificação de construção sustentável para projetos ou obras da instituição	IFAC	4	-	-	4	-	-
		IFAM	12	4	1	7	-	-
		IFAP	6	-	2	4	-	-
		IFPA	14	3	3	8	-	-
		IFRO	11	1	4	6	-	-
		IFRR	4	1	1	2	-	-
		IFTO	7	1	1	5	-	-
	Total:		58	10	12	36	0	0
31	Quais materiais de construção são previstos na elaboração dos projetos, que auxiliem na sustentabilidade da edificação?	IFAC	4	-	-	4	-	-
		IFAM	12	2	-	10	-	-
		IFAP	6	-	-	6	-	-
		IFPA	14	1	3	10	-	-
		IFRO	6	1	2	8	-	-
		IFRR	4	-	-	4	-	-
		IFTO	7	2	-	5	-	-
	Total:		53	6	5	47	0	0
32	As empresas contratadas para execução das obras da instituição realizam a destinação correta dos resíduos de construção?	IFAC	4	1	-	3	-	-
		IFAM	12	6	1	5	-	-
		IFAP	6	2	-	4	-	-
		IFPA	14	2	4	8	-	-
		IFRO	11	7	-	4	-	-
		IFRR	4	3	-	1	-	-
		IFTO	7	2	-	5	-	-
	Total:		58	23	5	30	0	0
33	Em caso de positivo na resposta anterior, há o devido acompanhamento para certificar este procedimento?	IFAC	4	-	-	3	1	-
		IFAM	12	4	1	2	5	-
		IFAP	6	-	-	4	2	-
		IFPA	14	-	3	7	4	-
		IFRO	11	2	2	4	3	-
		IFRR	4	1	2	-	1	-
		IFTO	7	1	1	3	-	2
	Total:		58	8	9	23	16	2

34	As empresas contratadas para execução de obras e reformas entregam algum tipo de plano de gerenciamento de resíduos aos fiscais da obra?	IFAC	4	-	-	4	-	-
		IFAM	12	3	2	6	-	1
		IFAP	6	-	1	5	-	-
		IFPA	14	-	3	11	-	-
		IFRO	11	1	1	9	-	-
		IFRR	4	2	-	2	-	-
		IFTO	7	1	-	6	-	-
	Total:		58	7	7	43	0	1
35	Além destas práticas, a instituição utiliza alguma outra ação que visa a construção sustentável de edificações públicas?	IFAC	4	-	-	4	-	-
		IFAM	12	-	5	7	-	-
		IFAP	6	-	4	2	-	-
		IFPA	14	-	3	11	-	-
		IFRO	11	-	1	9	-	1
		IFRR	4	-	1	3	-	-
		IFTO	7	-	2	5	-	-
	Total:		58	0	16	41	0	1

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Com relação a questão 24 (A instituição dá preferência para aquisição de bens recicláveis ou reciclados?) 43% dos respondentes não souberam responder, tendo apenas um quarto dos participantes afirmando que “sim”, enquanto que os demais participantes afirmaram que os campi em que atuam, não dão preferência para tais aquisições.

Na questão 25, foi perguntado se os contratos de copeiragem e serviço de limpeza dos campi preveem cláusulas que promovam o uso racional dos recursos e utilizem produtos reciclados, reutilizados e biodegradáveis. Com isso, 57% dos participantes não souberam responder e apenas 27% destes afirmaram que sim. Já na questão 26, 48% dos respondentes não souberam afirmar se o campus em que atuam, possui algum procedimento para analisar o custo ao longo do ciclo de vida de um bem a ser adquirido e apenas 22% afirmaram que sim. Igualmente, foi perguntado se a instituição utiliza alguma outra ação que vise a sustentabilidade por meio das compras e contratações públicas. Com isso, 62% dos participantes não souberam informar, enquanto que 28% afirmaram que não existe outras práticas nesse sentido, em seus campi.

Com relação a questão 28, foi perguntado se o campus em que atuam solicita a comprovação de origem das madeiras quando realizam a aquisição de bens e na contratação de obras e serviços. A maioria dos respondentes (60%) não soube informar, 21% afirmaram que realizam e 19% disseram que não realizam tais procedimentos. Na questão 29, 45% dos respondentes não souberam informar se o campus em que atuam prioriza, o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local, para a execução de obras e serviços. Além disso, 43% afirmaram que realizam tais procedimentos. A maioria dos respondentes também (60%), não soube informar se é cobrado das empresas contratadas, alguma certificação de construção sustentável para realização de projetos ou obras da instituição. Apenas 17% dos respondentes afirmaram que sim. Já na questão 31, 81% dos respondentes não souberam responder se algum material sustentável era incorporado nos materiais de construção do campus.

Na questão seguinte, 52% dos respondentes não souberam responder se as empresas contratadas para execução das obras da instituição realizam a destinação correta dos resíduos de construção. Além disso, 40% dos respondentes afirmaram que sim. A questão 33 só deveria ser respondida se a resposta da questão anterior fosse positiva. Com isso, apenas 14% dos respondentes afirmaram que há o devido acompanhamento para certificar a destinação correta dos resíduos de construção

Na penúltima questão, a maioria dos respondentes (74%) não soube informar se as empresas contratadas para execução de obras e reformas entregam algum tipo de plano de gerenciamento de resíduos aos fiscais da obra. Na questão 35, foi perguntado se além das práticas já indagadas, a instituição utiliza alguma outra ação que vise a construção sustentável de edificações públicas. A maioria dos respondentes (71%) não soube responder e 28% dos respondentes afirmaram que não.

Destaca-se que a maioria das respostas obtidas (58%), para as perguntas relacionadas a categoria “outras práticas de sustentabilidade ambiental” foi a opção “não sei informar”. Isso pode estar relacionado ao fato de as perguntas perpassarem por diversas temáticas, exigindo que um único respondente tenha conhecimento abrangente sobre todas as iniciativas relacionadas às práticas ambientais em seu campus.

Por outro lado, quando os respondentes optaram pela resposta “outro”, puderam contribuir informando que foram realizadas as seguintes práticas: inclusão de cláusulas nos artefatos das contratações, prevendo a preferência pela aquisição de itens que promovam maior sustentabilidade e menos consumo de energia; realização de contrato de alimentação com produtores do campo; implantação do almoxarifado virtual como forma de reduzir estoque; e contratação de empresa que gerencia o restaurante do campus.

5.7.3. Discussão sobre a categoria Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental

Por se tratar de uma ampla diversidade de práticas de sustentabilidade ambiental existentes, está foi a categoria com a maior quantidade de notícias veiculadas coletadas, 138 ao total. Também foi a categoria com a maior quantidade de menções de práticas de sustentabilidade nos documentos coletados, com 934.

Como nas outras categorias, levando em consideração a quantidade total de notícias veiculadas em comparação com a quantidade de menções nos documentos, evidencia-se a falta de publicidade das práticas de sustentabilidade ambiental realizadas pelos IFs investigados. Além disso, a maior parte das respostas do questionário vem reforçar essa percepção, já que mais da metade dos respondentes não souberam responder às questões relacionadas a essa categoria. A respeito deste assunto, *Somerville* (1976, apud *CARIBÉ*, 1992) aponta a existência de dificuldades na obtenção de informações ambientais, que perpassam pela pouca quantidade de dados compartilhados, bem como pela dificuldade de localiza-los.

Ademais, com o exposto, como “outras práticas de sustentabilidade ambiental” a serem a implantadas nos IFs investigados sugere-se a priorização daquelas relacionadas com os princípios do Programa A3P e com o PLS: realização de licitação sustentável; realização de construções sustentáveis, utilizando materiais provenientes de reciclagem e/ou reutilização; elaboração e divulgação de relatórios ambientais periódicos; criação de uma cultura ambiental; realização de inventário periódico de materiais de consumo; e monitoramento constante das ações ambientais. Destaca-se que a maioria das práticas sugeridas depende da capacitação de mão de obra. No entanto, como mencionado por Machado et al (2013) e Leal e Azeite (2018), faz-se necessário o envolvimento e compromisso das pessoas e principalmente dos gestores com a causa ambiental.

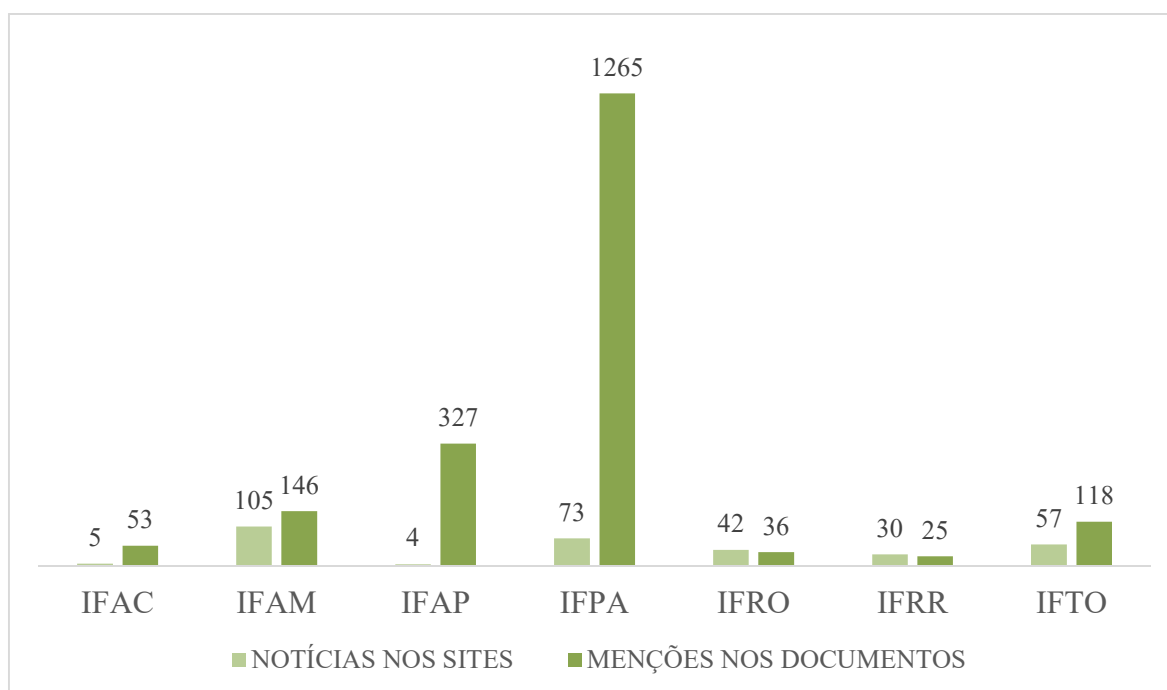
5.8. Discussão dos Resultados

Primeiramente destaca-se que em todas as categorias, as notícias coletadas por meio dos sites institucionais dos IFs, tiveram seu ápice, no que tange a quantidade de notícias veiculadas, no ano de 2019. Esse destaque pode ser compreendido à luz de fatores políticos e ambientais que moldaram o período, uma vez que 2019 foi marcado por mudanças significativas na política ambiental brasileira. Pois o governo federal, ao priorizar a agenda econômica, flexibilizou regulações ambientais que acabaram enfraquecendo órgãos fiscalizadores como o IBAMA e o

ICMBio. Tais mudanças refletiram no aumento das taxas de desmatamento na Amazônia e geraram intensa repercussão internacional, colocando a Região Norte em evidência global (IHU, 2020). Logo, este cenário pode ter contribuído para que organizações públicas, incluindo Institutos Federais, a reforçarem a adoção de práticas sustentáveis para mitigar críticas e alinhar-se a compromissos ambientais.

Em seguida, destaca-se o gráfico 9 abaixo, comparando o quantitativo de práticas divulgadas pelos sites dos IFs investigados, com as menções identificadas nos documentos pertencentes aos respectivos IFs.

Gráfico 15 - Publicações e Menções sobre Sustentabilidade por Instituto



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

O IFAM foi o instituto que mais publicou notícias sobre sustentabilidade ambiental em seus sites institucionais (105), mas foi o terceiro instituto com mais menções destas mesmas práticas nos seus documentos, com 146 ao total. O IFPA foi o segundo instituto com mais publicações de notícias sobre a temática (73), porém, foi o instituto com mais menções sobre as práticas ambientais investigadas em seus documentos (1.265). Já o IFAC e o IFAP aparecem como os institutos da Região Norte que menos publicaram notícias sobre práticas de sustentabilidade ambiental em seu site institucional, mas o IFAP é segundo instituto com mais menções sobre o tema nos documentos encontrados (327).

Ao analisar os quantitativos de servidores administrativos, docentes e alunos de cada instituição (Tabela 15), verifica-se na média uma realidade similar, com destaque para o IFPA que possui a maior média de docente por campi, e uma média de 21 alunos por docente. Já o IFRO se destaca por possuir a segunda maior média de docente por instituto, mas também por possuir em média 39 alunos por docente. Embora uma análise estatística mais aprofundada seja necessária, a comparação simples sugere que o IFPA dispõe de mais recursos humanos para implementar projetos sustentáveis, o que pode explicar seu bom desempenho na pesquisa. Em contraste, a sobrecarga dos profissionais no IFRO pode estar relacionada ao seu desempenho inferior nesse aspecto.

Destaca-se que a comparação entre a média de alunos e TAEs não foi realizada, devido

as reitorias dos institutos comportarem somente TAES, o que tornaria o comparativo desproporcional.

Tabela 15 – Comparativo de Técnicos Administrativos (TAE’S), Docentes e Alunos por Instituto

DESCRIÇÃO	IFAC	IFAM	IFAP	IFPA	IFRO	IFRR	IFTO
TOTA DE CAMPUS	7	18	7	19	11	6	12
TOTAL DE TAE'S	362	900	310	1.054	558	339	599
MÉDIA DE TAE’S POR CAMPUS	52	50	44	55	51	57	50
TOTA DE DOCENTES	388	1.031	329	1.494	747	317	740
MÉDIA DE DOCENTES POR CAMPUS	55	57	47	79	68	53	62
TOTA DE ALUNOS	6.727	22.716	7.923	29.943	28.778	6.817	15.465
MÉDIA DE ALUNOS POR CAMPUS	1.121	1.336	1.320	1.638	2.877	1.363	1.405
MÉDIA DE ALUNO POR DOCENTE	18	23	25	21	39	22	21
NOTÍCIAS DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS	5	105	4	73	42	30	57
MENÇÕES EM DOCUMENTOS	53	146	327	1265	36	25	118

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir da Plataforma Nilo Peçanha (2023)

Além disso, dentre os resultados encontrados destaca-se que o IFAM e o IFTO foram os únicos que receberam os Selos Verdes do A3P em reconhecimento a adesão ao Programa. Entretanto, durante a investigação não foram encontradas informações sobre os demais Selos (Prata e Laranja) disponibilizados pela coordenação da A3P aos órgãos que entregam seus relatórios anuais de monitoramento.

O PLS, como já mencionado, é obrigatório a todos os órgãos federais, no entanto, verifica-se que até o presente (março de 2025) o IFAC e IFRR ainda não o estruturaram - pelo menos não o divulgaram em seu site. Assim, aponta-se a necessidade de tais Institutos construírem seus PLS. Verificou-se que o IFAC já possui uma disposição a tratar do tema, ao passo que, de acordo com os documentos encontrados, fez parte da A3P. Porém, não foi possível identificar se o Instituto recebeu o Selo Verde A3P. Já o IFRR demonstrou interesse no tema pois divulgou algumas notícias em seu site sobre práticas ambientais, sendo as principais: implantação de painéis fotovoltaicos em quatro dos seis campi do instituto, sendo um deles totalmente autossuficiente; implantação de sistema de irrigação por meio do reaproveitamento de água em dois campi; e entrega mensal de aproximadamente 50 quilos de resíduos, entre papel e papelão a uma cooperativa parceira de um campus do IFRR. Por outro lado, poucos documentos relacionados à temática ambiental foram identificados no site institucional do Instituto. Além disso, em 2017, o IFRR emitiu uma portaria nomeando servidores para constituírem uma comissão responsável pela elaboração do PLS na instituição, mas na presente pesquisa essa comissão não foi identificada. Talvez fosse o caso de retomar o trabalho desta comissão, a fim de iniciarem uma análise para a elaboração do PLS, buscando vencer as barreiras existentes e realizar a efetiva implementação de tal ferramenta.

Por sua vez, os institutos que possuem PLS são IFAM, IFAP, IFPA, IFRO e IFTO. Desses, o IFPA se destaca tanto pela quantidade de documentos encontrados (46), quanto pela quantidade de menções a respeito de práticas de sustentabilidade ambiental identificadas nos

mesmos documentos (1.265). Esse quantitativo é bastante superior ao encontrado nos documentos dos demais IFs, sendo o IFAP o segundo instituto a mencionar mais práticas de sustentabilidade ambiental nos documentos encontrados. Deve-se enfatizar ainda que o IFPA é o único IF da Região Norte que possui comissão de sustentabilidade ambiental designada para cada um de seus campi, além de uma comissão central de sustentabilidade, responsável por desenvolver ações sistêmicas voltadas para o meio ambiente da instituição. Essas comissões possuem como atribuições a sensibilização da comunidade do IFPA no que se refere ao desenvolvimento de práticas sustentáveis; a promoção de iniciativas de capacitação voltadas para a sustentabilidade; a realização do devido acompanhamento das ações ambientais desenvolvidas pelo instituto; dentre outras (IFPA, 2020). Assim, seria viável inferir que o fato desta instituição possuir tais comissões a sua disposição pode ter contribuído para a inclusão das práticas de sustentabilidade ambiental identificadas em seus documentos e nas divulgações de suas práticas nos sites institucionais.

Na sequência, a tabela 16 apresenta o número de campi, o número de notícias veiculadas, o número de menções sobre práticas de sustentabilidades ambiental nos documentos analisados e as médias das respostas positivas nos questionários, considerando todas as trinta e cinco questões elaboradas, a respeito da realização de práticas de sustentabilidade ambiental nos referidos campi.

Tabela 16 - Resumo dos dados coletados

Institutos	Número de campi	Práticas Veiculadas nas Notícias	Menções em Documentos	% de Respostas “SIM”
IFAC	7	5	53	14%
IFAM	18	105	146	31%
IFAP	7	4	329	26%
IFPA	20	73	1226	21%
IFRO	11	42	36	27%
IFRR	6	30	25	35%
IFTO	12	57	119	31%

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Com exceção do IFRO e IFRR há um maior número de práticas de sustentabilidade ambientais mencionadas nos documentos das instituições do que nas notícias em seus sites institucionais, isso reforça a ideia já mencionada de que há uma baixa divulgação das informações disponíveis nos documentos. Também se verifica uma média baixa de respostas positivas sobre práticas de sustentabilidade ambiental pelos respondentes do questionário. Nesse caso, destacam-se os resultados do IFPA que apesar de liderar os quantitativos de menções de práticas nos documentos encontrados e possuírem um quantitativo considerável de notícias veiculadas em seus sites institucionais, apenas 21% das respostas dos questionários foram positivas, o que gera um contraste quanto aos achados na pesquisa. Esse resultado pode refletir uma limitação na aplicação do questionário, que possivelmente não alcançou todos os setores envolvidos em práticas sustentáveis no campus. Como consequência, observa-se um número reduzido de respostas afirmativas e uma alta incidência de respostas “não sei informar”.

Outra possibilidade é que as ações mencionadas no documento não estão sendo bem divulgadas nos institutos, isso faz com que se tenha menos informações sobre as práticas, menos mobilização e envolvimento dos diferentes atores na sua realização. No entanto, ainda há uma possibilidade, de que as práticas mencionadas nos documentos sejam apenas intenções, pouco

colocadas em prática. Em outras palavras, tratam-se de ações que existem no papel, mas que não se concretizam na prática institucional. A exemplo, Guimarães Viana e Costa (2015), mencionam o caso das organizações que se vêm obrigadas a acompanhar a tendência do marketing verde, afirmando que atuam de modo ecologicamente correto, mas apenas com o intuito de lucrarem, sem de fato realizarem tais ações.

Essa situação merece atenção, pois representa um risco à implementação do A3P e dos PLS. A ausência de fiscalização por parte dos órgãos competentes pode contribuir para a falta de comprometimento das instituições responsáveis por executar as ações previstas no âmbito do programa A3P e em seus PLS (cuja elaboração e implantação são obrigatórias). Nessa direção, Cordeiro et al. (2021) enfatizam que mesmo que a legislação obrigue os órgãos a realizarem práticas de sustentabilidade ambiental, ainda se faz necessário a realização de uma fiscalização sobre sua obediência.

Os únicos institutos que possuem PLS e aderiram ao programa A3P simultaneamente, são IFAM e IFTO. O IFAM é o terceiro instituto com mais menções sobre práticas de sustentabilidade identificadas nos documentos encontrados, já o IFTO foi o terceiro instituto com mais veiculações de práticas de sustentabilidade ambiental identificadas em seu site institucional. Além disso, com exceção do IFRO, os demais institutos que possuem PLS foram os que mais possuíam menções sobre tais práticas em seus documentos. Assim, não seria inadequado inferir que os institutos que possuem PLS e aderiram ao Programa A3P, tendem a atuar mais no que se refere a realização, planejamento e veiculação de práticas de sustentabilidade ambiental, do que os institutos que não possuem. No entanto, é difícil determinar se a adesão à A3P e a elaboração do PLS são fatores que impulsionam a adoção de práticas de sustentabilidade ambiental, ou se, ao contrário, esses instrumentos resultam de uma predisposição dos Institutos em relação a tais práticas.

Por outro lado, a IN n.º 010/ 2012 indica que não basta a elaboração do PLS. Após sua elaboração, os órgãos da administração pública devem elaborar um relatório anual de seu acompanhamento, visando evidenciar o desempenho de cada órgão ou entidade sobre a temática. Barros et al. (2021) ratificam que uma das intenções da elaboração do PLS é justamente obter transparência nos resultados dos objetivos ambientais traçados pelas instituições. Embora na pesquisa realizada, esses relatórios de acompanhamento só foram encontrados nos sites do IFAP e o IFPA, dentre os cinco IFs da Região Norte que possuem PLS.

As práticas de sustentabilidade ambiental mais utilizadas pelos IFs investigados, considerando cada categoria trabalhada, as notícias veiculadas e as menções em documentos, bem como a quantidade de instituto que teve um ou mais campi que realizou tais práticas, serão apresentados na tabela 17:

Tabela 17 - Práticas de sustentabilidade ambiental identificada nos documentos e nos sites institucionais mais utilizadas pelos IFs.

CATEGORIA: Conscientização e Sensibilização	QUANTIDADE DE:		
PRÁTICAS MAIS REALIZADAS	NOTÍCIAS	MENÇÕES em documentos	IFs
Semana do Meio Ambiente	47	3	6
Palestras	22	12	6
Campanhas	2	33	5
CATEGORIA: Capacitação	QUANTIDADE DE:		

PRÁTICAS MAIS REALIZADAS	NOTÍCIAS	MENÇÕES em documentos	IFs
Capacitação voltada para Meio Ambiente	3	16	6
Capacitação voltada para Recursos Naturais	-	15	2
Capacitação voltada para Resíduos Sólidos	-	3	2
CATEGORIA: Uso Racional dos Recursos Naturais	QUANTIDADE DE:		
PRÁTICAS MAIS REALIZADAS	NOTÍCIAS	MENÇÕES em documentos	IFs
Implantação de Placas Fotovoltaicas	13	14	7
Instalação de Equipamentos que visam a Economicidade	2	28	4
Reaproveitamento de Água Utilizada pelos campi	2	13	3
CATEGORIA: Gestão Adequada dos Resíduos Gerados / Coleta Seletiva	QUANTIDADE DE:		
PRÁTICAS MAIS REALIZADAS	NOTÍCIAS	MENÇÕES em documentos	IFs
Implantação da Coleta Seletiva	4	19	5
Parceria com Cooperativas	2	24	4
Reaproveitamento de Resíduos Sólidos	-	17	1
CATEGORIA: Material de Consumo	QUANTIDADE DE:		
PRÁTICAS MAIS REALIZADAS	NOTÍCIAS	MENÇÕES em documentos	IFs
Divulgação de Resultados relacionados a práticas que foram implantadas nesta categoria.	-	13	3
Realização de Levantamento / Inventário de materiais de consumo no campus	-	6	3
Distribuição de Canecas/ <i>Squeezes</i>	1	5	3
CATEGORIA: Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental	QUANTIDADE DE:		
PRÁTICAS MAIS REALIZADAS	NOTÍCIAS	MENÇÕES em documentos	IFs
Constituição de Comissões Ambientais	21	61	6
Práticas voltadas para Licitação Sustentável	1	58	6
Práticas voltadas para meio Ambiente em Geral	34	43	3
Realização de Projetos de Extensões voltados	10	39	3

para a área ambiental			
Desenvolvimento de Ações da A3P	7	21	3
Práticas voltadas para a confecção de PLS	19	19	3
Plantio e doação de mudas / arborização	18	6	5

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Como é possível verificar na tabela 17, a categoria conscientização e sensibilização é realizada pela maior parte dos Institutos Federais de Educação da Região Norte do país. Apenas o IFAP não teve notícias relacionadas a esta categoria em seu site institucional, entretanto, foi o segundo instituto que mais teve menções relacionadas a esta categoria em seus documentos. Todos os institutos investigados realizaram eventos ou campanhas, com o objetivo de chamar a atenção para o público sobre práticas de sustentabilidade ambiental. Essas atividades são vistas por Stren (2000), Godoy e Moreira, (2022), pela IN n.º 10 de 12 de novembro de 2012 e pelos Eixos dispostos no Programa A3P como fundamentais para a conscientização sobre a importância do meio ambiente.

Por outro lado, a capacitação, que não vêm sendo amplamente realizada, pode contribuir de forma mais direcionada para assuntos específicos. As práticas identificadas nesta categoria não parecem ser realizadas de forma periódica, a fim de manter os servidores e comunidade atualizados e engajados. Em adição, os questionários evidenciaram a lacuna desta atividade, uma vez que 72% dos participantes da pesquisa afirmaram nunca terem realizado uma capacitação voltada para o meio ambiente. De acordo com Lemos e Agrawal (2006) o investimento na formação dos servidores por meio da capacitação tende a trazer melhorias à gestão ambiental e a implementação de práticas sustentáveis na administração pública.

Na categoria Uso Racional dos Recursos Naturais, verificou-se que os IFs da Região Norte vêm implementando práticas como a implementação de painéis solares, que tem o potencial de gerar energia limpa, além de proporcionar a redução de custos financeiros à administração pública. No entanto, outras práticas como o aproveitamento de luz natural e reaproveitamento de água da chuva são pouco utilizadas pelos institutos investigados. Estas práticas possuam um custo baixo para serem implantadas comparadas com a economia que podem gerar. Mas há práticas ainda mais simples e baratas, que se referem a troca de lâmpadas convencionais por mais eficientes, manutenção de torneiras e aparelhos sanitários, acendedores automáticos de luz, que podem gerar alto impacto na redução de gastos e no aumento da sustentabilidade ambiental. Cogo, Oliveira e Tesses (2012), salientam que a utilização dos recursos públicos de maneira eficiente, contribui fortemente com a sustentabilidade do planeta. Na mesma direção, o Programa A3P pontua que os gestores públicos devem se atentar com a maneira que a energia elétrica e a água estão sendo utilizadas pela instituição. Devendo estes adotar fontes de energia que diminuam a demanda e o impacto ambiental causado (A3P, 2024).

Na categoria Gestão Adequada dos Resíduos Gerados, considerando notícias, documentos e questionário aplicado, foi possível identificar que 19 dos 81 campi estudados possuem coleta seletiva. Ou seja, aproximadamente 76% dos campi desta região não estão observando os objetivos dispostos na PNRS, por meio da Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010). Porém, conforme já explicitado, essa prática depende de diversos agentes, responsáveis por gerir e reciclar os resíduos no município para que os IFs façam sua parte como instituições públicas (Freitas, et al, 2020). Em contrapartida, os IFs podem atuar com a redução dos resíduos sólidos gerados, adotando também ações como implantação de composteiras, para reduzir os resíduos oriundos da alimentação escolar.

Associado à gestão de resíduos sólidos, a categoria Material de Consumo foi a que menos retornou notícias por meio dos sites institucionais dos IFs investigados e no que se refere aos documentos apenas 50 menções tratavam de práticas que foram de fato realizadas. Esse

quantitativo é corroborado pelas respostas obtidas por meio dos questionários, em que 1/3 dos respondentes informaram que os campi em que atuam realizam práticas voltadas para a categoria Material de Consumo.

Assim, apesar de Zimmermann (2013) e Aleixo, Leal e Azeiteiro (2018) pontuarem que um dos principais entraves na hora de planejar e executar ações ambientais é a questão financeira, é possível verificar que mesmo sem esta barreira, os institutos investigados não realizam tais práticas regularmente. O que nos leva a associar esta falta de atuação a outros possíveis fatores, como questões culturais, desinformação, falta de compromisso e de comunicação (BARATA, KLIGERMAN E MINAYO-GOMEZ, 2007; ALEIXO, LEAL E AZEITEIRO, 2018; LUCIO, et al 2022).

Deve-se ressaltar que grande parte das práticas identificadas nesta categoria não possuem custos significativos para a administração pública, como por exemplo: orientação à lanchonete do campus quanto a realização da troca de copos descartáveis por retornáveis; suspensão do fornecimento de copos descartáveis; programação de manutenção preventiva das impressoras; elaboração de plano de ação visando reduzir o consumo de papel, dentre outras.

Ademais, levando-se em consideração que a administração pública é um grande consumidor, tanto de recursos naturais como de materiais de consumo, Goulart e Pietrafesa (2020) destacam a importância daquela em promover mudanças no sentido de estabelecer um novo padrão de modelo comportamental, inspirada em uma gestão ambiental responsável, que vise a adoção de princípios socioambientais.

Com relação as “outras práticas de sustentabilidade ambiental”, verifica-se alta disparidade entre a quantidade de práticas noticiadas nos sites dos IF investigados (138) e a quantidade de menções nos documentos (934). Nesta direção, a devida elaboração do PLS pelas instituições investigadas poderia contribuir com a transparência das práticas ambientais realizadas, uma vez que a IN n.º 10 de 12 de novembro de 2012, exige a elaboração anual de um relatório, afim de evidenciar as práticas ambientais realizadas, nos respectivos sites institucionais. No entanto, dentre os cinco institutos que possuem PLS, apenas o IFAP e o IFPA, apresentaram os relatórios do PLS em alguns anos. Esses achados mostram uma falta de regularidade na elaboração desses relatórios, dificultando a visualização das práticas de sustentabilidade ambiental adotadas.

Destaca-se que para a execução destas práticas, faz-se necessário vencer barreiras como a do comprometimento dos servidores (LEAL; e AZEITE, 2018) bem como do envolvimento da alta gestão (CORDEIRO et al, 2021). Além disso, é importante que os servidores estejam sempre atualizados e capacitados quanto as legislações vigentes, principalmente aqueles que vierem a integrar espaços de decisão sobre sustentabilidade.

No que diz respeito as práticas relacionadas as contratações de bens e serviços comuns, destaca-se a Lei 14.133, de 1º de abril de 2021 (BRASIL, 2021), pois esta passa a enxergar o desenvolvimento nacional sustentável como objetivo e princípio nas licitações e contratações públicas. Isso é importante uma vez que a administração pública é responsável por uma parcela significativa do PIB brasileiro, muito em função das compras públicas (DUBOIS; SILVEIRO; e TOLENTINO NETO, 2017).

Nesta seara, o Programa A3P atuando no sentido de fomentar e apoiar os órgãos públicos na adoção de práticas de sustentabilidade ambiental, pode contribuir com cursos de capacitações e sugestões de melhorias para o desenvolvimento sustentável dos campi (A3P, 2024). Por outro lado, a elaboração do PLS, deve contemplar metas, ações, responsabilidades e prazos voltados à racionalização do uso de materiais e recursos ambientais (BRASIL, 2012). Assim, a integração entre o Programa A3P e os Planos de Logística Sustentável configura-se como uma estratégia essencial para o fortalecimento da gestão ambiental nas rotinas institucionais.

No mais, considerando as especificidades de atuação de cada instituto investigado, no que tange a realização de práticas de sustentabilidade ambiental, são sugeridas algumas ações a serem adotadas por cada um deles, a fim de contribuir com a sua gestão ambiental:

- Considerando a experiência e os resultados positivos do IFPA, sugere-se que os demais institutos (**IFAC, IFAM, IFAP, IFRO, IFRR e IFTO**) criem **uma Comissão Central de Meio Ambiente**, no intuito de contribuir com a sua gestão ambiental, tratando especificamente de assuntos correlatos ao meio ambiente nos respectivos institutos. Após a criação desta, propõe-se o debate sobre a necessidade de Comissões Locais em cada campi.

- Ao **IFAC e IFRR**, indica-se que seja providenciada a **elaboração do Plano de Logística Sustentável** da instituição, item obrigatório aos órgãos públicos da esfera federal. Além disso, sugere-se aos demais IFs a **renovação** deste documento, visto que os prazos dos PLS encontrados durante esta pesquisa venceram nos anos de 2020 e 2023.

- Além da elaboração do PLS, sugere-se a todos os IFs da Região Norte a elaboração do Relatório Anual de Acompanhamento do PLS, a fim de demonstrar aos órgãos competentes e a comunidade a devida realização das práticas sustentáveis desenvolvidas nos campi da instituição;

- Ao **IFAP, IFPA, IFRO e IFRR**, indica-se que seja realizada a **adesão ao programa Agenda Ambiental na Administração Pública**, como forma de contribuição para a mudança de cultura dos servidores, alunos, terceirizados e público externo, bem como no auxílio quanto ao engajamento dos gestores e o fortalecimento das práticas de sustentabilidade a serem implementadas. Além disso, indica-se que o **IFAC, IFAM e IFTO**, reafirmem seus compromissos junto ao programa, uma vez que estes institutos divulgaram que realizaram a adesão ao programa, no entanto, não se identificou a continuidade do programa.

- Ao **IFAC e IFRR**, que menos contribuíram com a categoria de Conscientização e Sensibilização Ambiental, surge-se a implementação de programas que incluam a elaboração de cartilhas educativas, realização de eventos temáticos e palestras sobre práticas sustentáveis, afim de contribuir com o engajamento da comunidade acadêmica e disseminação de boas práticas. Além disso, surge-se a realização de atividades interativas, como workshops e oficinas de reciclagem.

- Sugere-se ao **IFAM**, que já conta com um coletor de produtos eletrônicos instalado na reitoria, a realização de estudos para expandir essa prática aos demais campi da capital, bem como avaliar a viabilidade de implementar coletores nos campi do interior. A iniciativa pode incluir um sistema logístico periódico, realizado pelo próprio IFAM, afim de recolher os resíduos eletrônicos descartados, garantindo sua destinação correta e uniforme em todas as unidades do instituto. Essa ampliação fortalecerá o compromisso com a sustentabilidade e promoverá uma gestão ambiental integrada em toda a rede de campi.

- De modo similar, os demais institutos (**IFAC, IFAP, IFPA, IFRO, IFRR e IFTO**), podem estudar a viabilidade de implementar um **programa de logística reversa** para gerenciar o descarte de equipamentos eletrônicos obsoletos, promovendo a sustentabilidade e a conformidade legal. O programa deve incluir a instalação de pontos de coleta nos campi da capital, onde as chances de existirem cooperativas destinadas para este segmento são maiores, do que nos interiores, devido a características logísticas da região norte. Além disso é essencial realizar campanhas educativas para sensibilizar a comunidade acadêmica sobre a importância do descarte correto.

- Sugere-se ao **IFAC, IFAM, IFAP, IFRO, IFRR e IFTO** a utilização de **técnicas de otimização de irrigação**, nos campi da instituição que possuem hortas e/ou jardins. Para isso, os campi que possuem essa necessidade, podem implementar a utilização de tambores plásticos como coletores de águas pluviais, afim de economizarem na utilização de água.

Ademais, identificou-se também algumas práticas cabíveis de serem executadas e implantadas em todos os campi dos Institutos Federais da Região Norte do Brasil, a saber:

- Considerando a baixa quantidade de práticas de sustentabilidade ambiental divulgadas pelos sites institucionais dos IFs investigados, frente a quantidade de menções destas mesmas práticas encontradas nos documentos dos respectivos IFs, sugere-se que **todos os Institutos Federais da Região Norte**, em especial o IFAC e IFAP, que menos contribuíram com essa prática, reforcem o compromisso que possuem com a sociedade de dar a devida **transparência das práticas ambientais realizadas**, a fim de manter a comunidade externa e órgãos superiores devidamente informados, bem como poderem contribuir com a difusão de práticas a serem adotadas por terceiros.

- Recomenda-se a todos os institutos federais da Região Norte a **implementação de estratégias que visem a redução na geração de resíduos**, como: redução do uso de copos descartáveis; redução do uso de papeis; realização de campanhas de sensibilização para redução do uso de copos descartáveis e papeis; estimular a reutilização de materiais descartáveis, como papel e embalagens, em oficinas de reciclagem; realização de impressão somente se necessário; realização de impressão em ambos os lados da folha; dar preferência para compras de bens reciclados e biodegradáveis; realização de compostagem para restos de alimentos em refeitórios; entre outros. Essa estratégia visa lidar com a baixa infraestrutura de reciclagem e resíduos sólidos existente em diferentes municípios da Região.

- Considerando que nem todos os campi dos institutos investigados possuem painéis solares instalados e que a implementação desta prática possui um custo elevado, sugere-se a **todos os institutos da Região Norte**, a implementação de **práticas que podem contribuir com a eficiência energética**, como: substituição de lâmpadas comuns por lâmpadas led; implementação de sensores de presença; utilização de espaços onde se pode aproveitar a luz natural; programação de monitores para desligarem após período ocioso; desligar os condicionadores de ar ao se ausentarem das salas, entre outras;

- Sugere-se a todos os IFs, a instalação de bicicletários, a criação de grupos de caronas compartilhadas e incentivos ao uso do transporte público, a fim de contribuir com a redução da emissão de gases do efeito estufa e do trânsito nas imediações dos campi;

- Sugere-se a realização de capacitação periódica, voltada para os gestores, docentes e técnicos administrativos dos campi do instituto, afim de mantê-los sensibiliza-los sobre a questão ambiental e sobre a inserção de valores ambientais em suas rotinas diárias;

- Sugere-se a realização de promoção de encontros anuais de sustentabilidade regional, para troca de experiências entre os institutos e fortalecimento das ações ambientais integradas;

- Sugere-se a realização de inventário, bem como controle de quantidade utilizada de materiais de consumo, a fim de possibilitar o estabelecimento de metas para redução do consumo;

- Sugere-se a realização de diagnósticos periódicos do consumo de recursos naturais (água e energia), material de consumo (copos descartáveis, papeis, cartuchos e toners) e geração de resíduos em todos os campi, criando relatórios anuais de sustentabilidade;

- Sugere-se o desenvolvimento de projetos que visem a integração das comunidades externas às práticas ambientais dos IFs, como feiras sustentáveis, hortas comunitárias e oficinas de educação ambiental;

- Propõe-se o reaproveitamento da água despejadas pelos condensadores dos ar condicionados dos campi, por meio de coletores feitos de tubos PVC, a fim de aproveitá-las

para lavagem de pátio e limpezas em geral;

- Sugere-se que seja feita a realização de estudos de viabilidade para implantação de Estação de Tratamento de Água (ETA) e Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), nos campi que ainda não possuem.

6. RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO



RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO

IDENTIFICAÇÃO DE PRÁTICAS DE
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL
NOS INSTITUTOS FEDERAIS DA
REGIÃO NORTE DO BRASIL



Adriano Souza Carvalho
Bianca Scarpeline de Castro



ÍNDICE

- Introdução.....01
- Relevância.....01
- Práticas mais realizadas pelos IFs da Região Norte...02
- Gargalos, Barreiras e Desafios identificados.....03
- Sugestões de práticas a serem realizadas.....07
- Considerações Finais.....11
- Referências.....11



INTRODUÇÃO

O presente relatório técnico conclusivo se baseia na dissertação de mestrado intitulada "Identificação de Práticas de Sustentabilidade Ambiental nos Institutos Federais da Região Norte do Brasil", desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Se insere na linha de pesquisa "Gestão da Inovação, Mercados e Políticas Públicas", explorando a temática da sustentabilidade ambiental, nos IFs localizados na Região Norte do País.

A sustentabilidade ambiental tornou-se uma das questões mais desafiadoras do mundo contemporâneo. Ações como criação de políticas públicas e adoção de práticas de sustentabilidade ambiental, por parte de instituições públicas e privadas, tornaram-se essencial ao longo do tempo.

As instituições de ensino possuem um papel fundamental na formação consciente do cidadão, quanto a sua contribuição para a com o meio ambiente. Nessa direção, os Institutos Federais do Brasil, tem como finalidade promover a educação voltada para a ciência, tecnologia, inovação e desenvolvimento socioeconômico do país.

Os Institutos Federais localizados na Região Norte do país, naturalmente possuem uma missão ainda maior, quanto a sua atuação frente aos danos ambientais gerados, pois trata-se de uma Região que abrange a maior floresta tropical do mundo, bem como a maior bacia hidrográfica do planeta, atraindo olhares do mundo inteiro, com cada vez mais frequência.

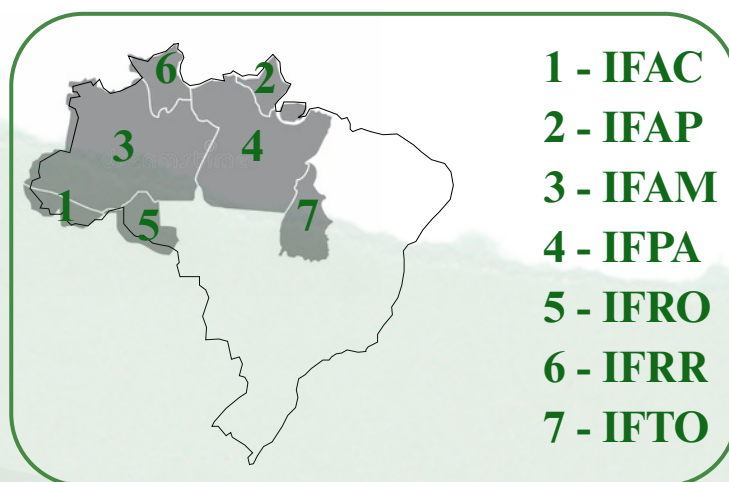
Dessa forma, **este relatório visa destacar as práticas de sustentabilidade ambiental divulgadas pelos respectivos IFs supracitados, a fim de compartilhar com a sociedade acadêmica e demais interessados, como estes institutos vêm atuando**, no que se refere à mitigação de danos ambientais oriundos de suas atividades cotidianas, bem como atendimento a legislações ambientais vigentes.



RELEVÂNCIA

A Região Norte do Brasil, possui uma vasta biodiversidade e importância ecológica, no entanto, enfrenta constantemente desafios ambientais intrínsecos à localização geográfica, como desmatamento para exploração de madeira, degradação dos recursos hídricos, como poluição dos rios e lagos, entre outros.

Nesse contexto, os Institutos Federais da Região Norte — IFAC, IFAP, IFAM, IFPA, IFRO, IFRR e IFTO — podem contribuir com a causa ambiental ao promover práticas de sustentabilidade em suas unidades, envolvendo e conscientizando as comunidades interna e externa.



Além de destacar as práticas ambientais realizadas pelos institutos supracitados, este relatório também apontará sugestões de melhorias em tais práticas, bem como de adoção de novas práticas.

Os Institutos Federais da Região Norte oferecem educação de qualidade em áreas remotas de acesso fluvial e desenvolvem projetos de pesquisa e extensão que valorizam comunidades locais, incluindo povos indígenas e tradicionais, atuando em temas como energias renováveis, gestão ambiental, agroecologia e tecnologia, com foco no desenvolvimento regional e na promoção da sustentabilidade.

Assim, por meio de uma abordagem interdisciplinar, estes IFs tornam-se importantes motores de desenvolvimento ambiental, social e econômico da Região Norte do país.



PRÁTICAS MAIS REALIZADAS PELOS IFS DA REGIÃO NORTE



Categoria Conscientização Ambiental

- Semana do Meio Ambiente, com a realização de diversas atividades de conscientização ambiental;
- Palestras;
- Campanhas.



Categoria Capacitação

- Capacitação voltada para Meio Ambiente;
- Capacitação voltada para Recursos Naturais;
- Capacitação voltada para Resíduos Sólidos



Categoria Uso Racional dos Recursos Naturais

- Implantação de placas fotovoltaicas;
- Instalação de Equipamentos que visam a economicidade;
- Reaproveitamento de água utilizada pelos campi.



Categoria Gestão Adequada dos Resíduos Gerados

- Implantação da Coleta Seletiva;
- Parceria com Cooperativas;
- Reaproveitamento de Resíduos Sólidos.



Categoria Material de Consumo

- Realização de Levantamento / Inventário de materiais de consumo no campus;
- Distribuição de canecas/squeezes.



Categoria Outras Práticas de Sustentabilidade

- Constituição de Comissões Ambientais;
- Práticas voltadas para Licitação Sustentável;
- Práticas voltadas para meio Ambiente em Geral;
- Realização de Projetos de Extensões voltados para a área ambiental;
- Práticas voltadas para a confecção de Plano de Logística Sustentável;
- Plantio e doação de mudas / arborização.



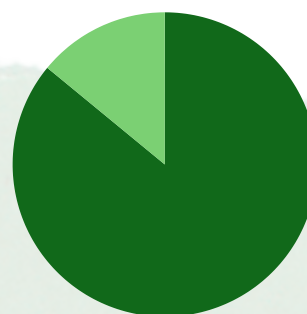
GARGALOS, BARREIRAS E DESAFIOS IDENTIFICADOS



Falta de divulgação das práticas planejadas e executadas

- Grande parte das práticas que estão presentes nos documentos disponibilizados pelos Institutos Federais da Região Norte, acabam não sendo divulgadas.
- Do total de dados coletados por meio de consulta aos sites institucionais de cada IF, 14% representam as notícias amplamente divulgadas;
- Enquanto que 86%, representa as menções de práticas identificadas nos documentos disponibilizados pelos sites institucionais.

Notícias de práticas
14%



Menções de práticas em documentos
86%



Adesão ao Programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)

- O Programa A3P possui como característica principal, contribuir para a mudança de cultura institucional da administração pública;
- Essa mudança visa ajustar as ações da organização, no sentido de minimizar os impactos ambientais gerados;
- Por esse e outros motivos, a adesão e permanência ao Programa, demonstra ser de suma importância.

Instituto	Adesão a A3P
IFAC	
IFAM	
IFAP	
IFPA	
IFRO	
IFRR	
IFTO	

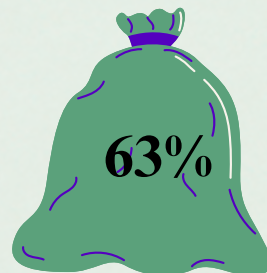


GARGALOS, BARREIRAS E DESAFIOS IDENTIFICADOS



Baixo índice de reciclagem na Região Norte

- De acordo com a Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente – ABREMA (2023), a Região Norte foi a que mais encaminhou seus resíduos de forma inadequada.
- Cerca de 63,4% dos resíduos gerados, foram destinados a lixões, aterros controlados, valas e vazadouros.
- Esses dados podem influenciar os stakeholders, que podem deixar de separar seus resíduos, por não acreditarem que a destinação final destes, seguirá as legislações ambientais.



Falta de recursos financeiros

- Uma realidade amplamente reconhecida na literatura é o fato da falta de recursos para elaboração de projetos voltados para práticas de sustentabilidade ambiental.
- Uma forma de contornar essa restrição orçamentária é integrar ações de sustentabilidade aos planejamentos institucionais estratégicos, vinculando-as a metas e indicadores de desempenho. Além disso, a captação de recursos por meio de editais, parcerias com instituições públicas e privadas, e a utilização de incentivos legais e fiscais podem fortalecer financeiramente essas iniciativas, garantindo maior continuidade e impacto.



Resistência a mudanças

- A preservação dos recursos naturais no ambiente institucional ainda enfrenta um dos maiores desafios: a resistência à mudança de hábitos, comportamentos e padrões de consumo consolidados ao longo do tempo.
- Por desconhecimento ou comodismo, práticas que contribuem para o desperdício e o uso ineficiente dos recursos, são mantidas.
- Nesse caso, a A3P poderia servir de grande aliada, uma vez que visa justamente trabalhar na mudança de hábitos





GARGALOS, BARREIRAS E DESAFIOS IDENTIFICADOS



Desinformação

- Uma das barreiras identificadas durante a pesquisa, está relacionada à questão da desinformação no que tange ao conhecimento da existência de práticas ambientais realizadas no âmbito dos institutos.



- O quantitativo de práticas encontradas em documentos (1.970), relacionado a quantidade de práticas noticiadas nos sites institucionais (316), demonstra que de fato, não há uma ampla divulgação das práticas ambientais realizadas nos IFs da Região Norte.



Falta de compromisso

- A falta de compromisso entre os envolvidos, no que tange a instrumentos voltados para a causa ambiental, foi uma das barreiras identificadas pela literatura estudada.

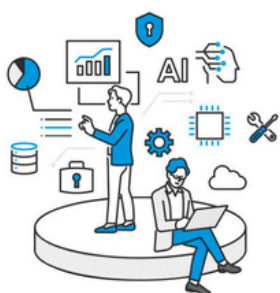


- É necessário adotar estratégias que incentivem e estimulem a participação da força de trabalho em ações voltadas à preservação ambiental, promovendo engajamento e valorizando o papel dos envolvidos nessas iniciativas.



Engajamento da alta gestão

- O engajamento da alta gestão, também foi apontado pela literatura investigada, como uma das barreiras existentes para realização de práticas ambientais.



- Adotar estratégias que incentivem e mobilizem a força de trabalho, valorizando seu papel na implementação de práticas sustentáveis, passam a ser fundamentais. Essa mobilização se torna ainda mais relevante diante da obrigatoriedade de elaboração e execução do Plano de Logística Sustentável (PLS), que exige o comprometimento institucional com metas e ações concretas voltadas à sustentabilidade no âmbito dos órgãos e instituições públicas.



SUGESTÕES DE PRÁTICAS A SEREM REALIZADAS

Nesta seção, serão apresentadas sugestões de práticas de sustentabilidade ambiental, a serem adotadas pelos Institutos Federais investigados, considerando as especificidades de atuação de cada um.

Considerando a experiência e os resultados positivos do IFPA, sugere-se que os demais institutos (**IFAC, IFAM, IFAP, IFRO, IFRR e IFTO**) **criem uma Comissão Central de Meio Ambiente**, no intuito de contribuir com a sua gestão ambiental, tratando especificamente de assuntos correlatos ao meio ambiente nos respectivos institutos. Após a criação desta, propõe-se o debate sobre a necessidade de Comissões Locais em cada campi.

Ao **IFAC e IFRR**, indica-se que seja providenciada a **elaboração do Plano de Logística Sustentável** da instituição, item obrigatório aos órgãos públicos da esfera federal. Além disso, sugere-se aos demais IFs a renovação deste documento, visto que os prazos dos PLS encontrados durante esta pesquisa venceram nos anos de 2020 e 2023.

Além da elaboração do PLS, sugere-se a todos os IFs da Região Norte a **elaboração do Relatório Anual de Acompanhamento do PLS**, a fim de demonstrar aos órgãos competentes e a comunidade a devida realização das práticas sustentáveis desenvolvidas nos campi da instituição;

Ao **IFAP, IFPA, IFRO e IFRR**, indica-se que seja realizada a **adesão ao programa Agenda Ambiental na Administração Pública**, como forma de contribuição para a mudança de cultura dos servidores, alunos, terceirizados e público externo, bem como no auxílio quanto ao engajamento dos gestores e o fortalecimento das práticas de sustentabilidade a serem implementadas. Além disso, indica-se que o IFAC, IFAM e IFTO, reafirmem seus compromissos junto ao programa, uma vez que estes institutos divulgaram que realizaram a adesão ao programa, no entanto, não se identificou a continuidade do programa.

Ao **IFAC e IFRR**, que menos contribuíram com a categoria de Conscientização e Sensibilização Ambiental, surge-se a implementação de programas que incluam a **elaboração de cartilhas educativas, realização de eventos temáticos e palestras sobre práticas sustentáveis, afim de contribuir com o engajamento da comunidade acadêmica e disseminação de boas práticas**. Além disso, surge-se a realização de atividades interativas, como workshops e oficinas de reciclagem.



SUGESTÕES DE PRÁTICAS A SEREM REALIZADAS

Sugere-se ao **IFAM**, que já conta com um coletor de produtos eletrônicos instalado na reitoria, a realização de estudos para expandir essa prática aos demais campi da capital, bem como avaliar a viabilidade de implementar coletores nos campi do interior. A iniciativa pode incluir um **sistema logístico periódico, realizado pelo próprio IFAM, afim de recolher os resíduos eletrônicos descartados**, garantindo sua destinação correta e uniforme em todas as unidades do instituto. Essa ampliação fortalecerá o compromisso com a sustentabilidade e promoverá uma gestão ambiental integrada em toda a rede de campi.

De modo similar, os demais institutos (**IFAC, IFAP, IFPA, IFRO, IFRR e IFTO**), podem **estudar a viabilidade de implementar um programa de logística reversa** para gerenciar o descarte de equipamentos eletrônicos obsoletos, promovendo a sustentabilidade e a conformidade legal. O programa deve incluir a instalação de pontos de coleta nos campi da capital, onde as chances de existirem cooperativas destinadas para este segmento são maiores, do que nos interiores, devido a características logísticas da região norte. Além disso é essencial realizar campanhas educativas para sensibilizar a comunidade acadêmica sobre a importância do descarte correto.

Sugere-se ao **IFAC, IFAM, IFAP, IFRO, IFRR e IFTO** a **utilização de técnicas de otimização de irrigação**, nos campi da instituição que possuem hortas e/ou jardins. Para isso, os campi que possuem essa necessidade, podem implementar a **utilização de tambores plásticos como coletores de águas pluviais**, afim de economizarem na utilização de água.

Adiante, serão apresentadas sugestões de práticas cabíveis de serem executadas e implantadas em **todos os campi dos Institutos Federais da Região Norte do Brasil**, a saber:

Sugere-se que **todos os Institutos Federais da Região Norte**, em especial o IFAC e IFAP, que menos contribuíram com essa prática, reforcem o compromisso que possuem com a sociedade de dar a devida **transparência das práticas ambientais realizadas**, a fim de manter a comunidade externa e órgãos superiores devidamente informados, bem como poderem contribuir com a difusão de práticas a serem adotadas por terceiros.



SUGESTÕES DE PRÁTICAS A SEREM REALIZADAS

Recomenda-se a todos os institutos federais da Região Norte a implementação de **estratégias que visem a redução na geração de resíduos**, como:

- redução do uso de copos descartáveis;
- redução do uso de papeis;
- realização de campanhas de sensibilização para redução do uso de copos descartáveis e papeis;
- estimular a reutilização de materiais descartáveis, como papel e embalagens, em oficinas de reciclagem;
- realização de impressão somente se necessário; realização de impressão em ambos os lados da folha;
- dar preferência para compras de bens reciclados e biodegradáveis;
- realização de compostagem para restos de alimentos em refeitórios.

Essa estratégia visa lidar com a baixa infraestrutura de reciclagem e resíduos sólidos existente em diferentes municípios da Região.

Considerando que nem todos os campi dos institutos investigados possuem painéis solares instalados e que a implementação desta prática possui um custo elevado, sugere-se a todos os institutos da Região Norte, **a implementação de práticas que podem contribuir com a eficiência energética**, como:

- substituição de lâmpadas comuns por lâmpadas led;
- implementação de sensores de presença;
- utilização de espaços onde se pode aproveitar a luz natural;
- programação de monitores para desligarem após período ocioso;
- desligar os condicionadores de ar ao se ausentarem das salas.

Sugere-se a todos os IFs, a **instalação de bicicletários**, a **criação de grupos de caronas compartilhadas** e **incentivos ao uso do transporte público**, a fim de contribuir com a redução da emissão de gases do efeito estufa e do trânsito nas imediações dos campi;

Sugere-se a realização de **capacitação periódica**, voltada para os gestores, docentes e técnicos administrativos dos campi do instituto, afim de mantê-los sensibiliza-los sobre a questão ambiental e sobre a inserção de valores ambientais em suas rotinas diárias;



SUGESTÕES DE PRÁTICAS A SEREM REALIZADAS

Sugere-se a realização de **promoção de encontros anuais de sustentabilidade regional**, para troca de experiências entre os institutos e fortalecimento das ações ambientais integradas;

Sugere-se a **realização de inventário**, bem como controle de quantidade utilizada de **materiais de consumo**, a fim de possibilitar o estabelecimento de metas para redução do consumo;

Sugere-se a realização de **diagnósticos periódicos do consumo de recursos naturais (água e energia)**, material de consumo (copos descartáveis, papéis, cartuchos e toners) e geração de resíduos em todos os campi, criando relatórios anuais de sustentabilidade;

Sugere-se o **desenvolvimento de projetos** que visem a integração das comunidades externas às práticas ambientais dos IFs, como **feiras sustentáveis, hortas comunitárias e oficinas de educação ambiental**;

Propõe-se o **reaproveitamento da água despejadas pelos condensadores dos ar condicionados** dos campi, por meio de coletores feitos de tubos PVC, a fim de aproveitá-las para lavagem de pátio e limpezas em geral;

Sugere-se que seja feita a **realização de estudos de viabilidade para implantação de Estação de Tratamento de Água (ETA) e Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)**, nos campi que ainda não possuem.

Durante a coleta de dados, verificou-se algumas práticas de mensuração, principalmente com relação ao consumo de energia e água, mas também de outros itens quantificáveis, que possuem o potencial de facilitar a visão do gestor quanto a tomada de decisões, bem como divulgação dos resultados à sociedade, mantendo assim a devida transparência das atividades desenvolvidas no âmbito da referida instituição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Este relatório apontou as práticas de sustentabilidade ambiental, mais realizadas pelos IFs da Região Norte, tanto por meio dos seus sites institucionais, como por meio de menções em documentos diversos. Das práticas identificadas, algumas foram divulgadas como ações que foram realizadas e outras como planejadas, pelos IFs em questão.

O relatório também apontou que, apesar dos desafios, os Institutos Federais da Região Norte vêm adotando uma série de práticas de sustentabilidade ambiental, como gestão de resíduos, consumo consciente de energia e água, e promoção de projetos de ensino e extensão, voltados para a temática ambiental. No entanto, a eficiência dessas práticas ainda não foi suficientemente avaliada, o que abre espaço para futuras pesquisas.

Por fim, uma série de práticas de sustentabilidade foram sugeridas para serem adotadas pelos institutos investigados. Bem como sugestões de melhorias na atuação frente a causa ambiental.



REFERÊNCIAS

Agenda Ambiental na Administração Pública. A3P. Instituições Parceiras. Disponível em: <http://a3p.mma.gov.br>. Acessado em 18/03/2024.

ALEIXO, A. M.; LEAL, S.; AZEITEIRO, U. Conceptualization of sustainable higher education institutions, roles, barriers, and challenges for sustainability: an exploratory study in Portugal. Journal of Cleaner Production, v. 172, p. 1664-1673, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652616318443>. Acesso em: 23 ago. 2024.

Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. 2023. Disponível em: https://www.abrema.org.br/wp-content/uploads/dlm_uploads/2024/03/Panorama_2023_P1.pdf. Acessado em 11/03/2025.

BARATA, M. M. D. L., KLIGERMAN, D. C, GOMEZ, C. M. A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 12, n. 1, p. 165-170, 2007.

BARBOSA, K. L. (2018). *Análise das ações socioambientais na UFES – Campus de Alegre, sob a perspectiva da Agenda Ambiental na Administração Pública*. Vitória, ES. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Universidade Federal do Espírito Santo. Alegre, 154 f. <https://repositorio.ufes.br/handle/10/10638>.

BARROS, A. C. D. S.; SOUZA, N. A. D.; CARVALHO, J. D. L.; FERREIRA, D. D. M.; BELLEN, H. M. V. Práticas de Sustentabilidade em Instituições de Ensino Superior (IES): Uma Análise Preliminar dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS) dos Institutos Federais (IFs). In Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade. São Paulo, jul-2021.

BENITES, M. C. D. S. Práticas de sustentabilidade nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia brasileiros: um estudo dos planos de gestão de logística sustentável. 2019. 133 f. Dissertação. (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Pampa, Sant’Ana do Livramento, Rio Grande do Sul, 2019.

GABRIEL, T. O Eco. Exploração ilegal de madeira na Amazônia afetou área do tamanho de Belém entre 2021 e 2022. 18 dez. 2023. Disponível em: <https://oeco.org.br/quem-somos-2/>. Acessado em: 21/07/2025.

LUCIO, M. et al. Aderência dos Institutos Federais de Educação à Agenda Ambiental na Administração Pública. *ABCustos*, v. 17, n. 3, p. 240-265, 2022.

ZIMMERMANN, L. C. A administração pública e o consumo sustentável. *Revista da AGU*, [S. l.], v. 12, n. 35, 2013. v.12. Disponível em: <https://revistaagu.agu.gov.br/index.php/AGU/article/view/60>. Acesso em: 21 mar. 2025.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO

O intuito desta pesquisa, foi identificar a atuação dos Institutos Federais localizados na Região Norte do país, quanto a práticas de sustentabilidade ambiental. Para isto, foi feita uma investigação junto aos sites institucionais de cada campus destes mesmos IFs, em busca de notícias e documentos relacionados a estas práticas. Além disso, foi submetido um questionário para cada um destes mesmos campi, a fim de coletar o quantitativo amostral determinado no capítulo metodológico e assim, obter uma ampla visão no que tange a atuação ambiental destes IFs.

As análises foram construídas a partir de categorias, obtidas a partir dos Eixos Temáticos do Programa A3P (A3P, 2024), da Instrução Normativa n.º 10 de 12 de novembro de 2012 (BRASIL, 2012) e de estudos de autores como, Monteiro (2022) e Barros et al (2021).

Com relação as notícias veiculadas relacionadas a temática ambiental, verificou-se o total de 316, considerando todas as seis categorias. No entanto, considerando as menções sobre práticas de sustentabilidade ambiental nos documentos institucionais coletados (1.970) constatou-se a baixa divulgação dessas práticas pelos sites institucionais dos Institutos Federais localizados na Região Norte do país.

Das práticas mencionadas nos documentos coletados, encontrou-se 239 menções relacionadas a categoria Conscientização e Sensibilização, 79 relacionadas a Capacitação Ambiental, 349 relacionadas a Recursos Naturais, 191 relacionadas a Gestão Adequada dos Resíduos Sólidos / Coleta Seletiva, 178 relacionadas a Material de Consumo e 934 relacionadas a Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental. Com relação a estas, foi possível classificar tais práticas como: ações realizadas, com 763 menções encontradas; metas e objetivos, com um total de 1.063 menções a respeito; e ações contínuas, com 90 práticas identificadas. As demais práticas pertencem as classificações: informação, importância, orientação, entre outras.

Isso evidencia que os campi da Região Norte estão tentando diversificar e implementar práticas de sustentabilidade ambiental, que vão desde cursos de capacitação ambiental, práticas de conscientização e sensibilização, até implantação de painéis solares, que possuem um custo mais elevado para implantação. Com isso, por meio destes dados é possível identificar que a maioria dos IFs investigados, tem atuado quanto a realização e o planejamento de práticas de sustentabilidade ambiental em seus respectivos campi.

No entanto, quando as respostas aos questionários são consideradas, verifica uma grande quantidade de respostas negativas e ou sem informação – quase 2/3 das respostas. Isso pode indicar que algumas ações mencionadas nos documentos não estão sendo divulgadas. Entretanto, destaca-se que a aplicação do questionário, não deu conta de acessar todos os setores que empreendem práticas sustentáveis no campus, o que possivelmente contribuiu para um baixo número de respostas positivas e um alto número de respostas “não sei informar”. Outro fator limitante, está relacionado a diversidade de áreas temáticas abordadas pela presente pesquisa, o que dificulta a possibilidade de um único respondente dominar todas as áreas.

A presente pesquisa identificou também algumas ações que constam apenas em “papel”, ou seja, não passaram da fase de planejamento. Isso evidencia-se pelo quantitativo de práticas encontradas nos documentos (1970), frente ao número de práticas realizadas (763), aproximadamente 39%.

No que se refere aos dados comparativos da pesquisa, os IFs que possuem PLS demonstraram uma maior atuação quanto a divulgação de notícias de práticas de sustentabilidade ambiental em seus portais institucionais e nas menções destas nos documentos coletados, do que aqueles que não possuem.

Quanto aos IFs parceiros do programa A3P, o resultado foi oposto, demonstrando a indiferença por parte dos IFs investigados nesta pesquisa, que aderiram ao programa em questão

e suas atuações quanto a realização, divulgação e planejamento de práticas de sustentabilidade ambiental. Isso porque, apesar do IFAM ter o maior quantitativo de práticas de sustentabilidade divulgadas em seus sites institucionais, o IFAC por outro lado, foi um dos institutos que menos veiculou notícias, além de ser um dos que menos possui menções em seus documentos. Apesar disso, verifica-se também que embora a maioria dos IFs investigados não possuíssem vínculo com o Programa A3P, muitas das práticas realizadas por estes, são indicadas ou já foram realizadas por instituições parceiras do Programa.

Dessa forma, a partir do presente estudo é possível recomendar especificamente para os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre e de Roraima a implementação obrigatória do PLS, além da criação de comissões específicas para planejar essas ações e de fato coloca-las em prática em cada campus da instituição, com servidores designados para tal função. Recomenda-se também a adesão ao Programa A3P, por parte dos Institutos Federais do Amapá, Pará, Rondônia e Roraima, bem como da renovação do Programa pelos Institutos Federais do Acre, Amazonas e Tocantins. Também é essencial ampliar a divulgação das práticas de sustentabilidade já realizadas nos Institutos Federais da Região Norte e seus resultados, demonstrando transparência e comprometimento ambiental. Isso reforça o vínculo com a comunidade interna e externa, abrindo espaço para feedback e contribuições. Por fim, a realização de um encontro anual em prol da sustentabilidade dos IFs da Região Norte, presencial ou remoto, favoreceria a troca de experiências, e as práticas sustentáveis promovendo o desenvolvimento regional.

Isto exposto, sugere-se como estudos posteriores, que seja feita uma análise junto aos demais Institutos Federais do País, de modo a comparar a atuação destes com os demais. Além disso, sugere-se também a investigação de cada um destes Institutos de modo isolado, a fim de identificar características intrínsecas a cada um dos seus campi e a forma que estes atuam, no que se refere a temática ambiental. Por fim, seria de grande valor acadêmico, investigar os resultados da aplicação destas práticas, nestes e em outros institutos.

8. REFERÊNCIAS

Agenda Ambiental na Administração Pública. **A3P**. Instituições Parceiras. Disponível em: <http://a3p.mma.gov.br>. Acessado em 18/03/2024.

Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. 2023. Disponível em: https://www.abrema.org.br/wp-content/uploads/dlm_uploads/2024/03/Panorama_2023_P1.pdf. Acessado em 11/03/2025.

ALEIXO, A. M.; LEAL, S.; AZEITEIRO, U. Conceptualization of sustainable higher education institutions, roles, barriers, and challenges for sustainability: an exploratory study in Portugal. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 1664-1673, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652616318443>. Acesso em: 23 ago. 2024.

AMORIN, R. C. A.; RIBEIRO, F. De M. Implementação das políticas ambientais nos institutos federais de ensino: um estudo sobre PGRS, A3P e PLS. **Revista eletrônica Leopoldianum**, v. 49, n. 138, p. 24-24, 2023.

ARANTES, R. S.; VIEIRA N. A. M.; CARDOSO, J. R. Planos de gestão de logística sustentável: ferramenta para boas práticas na gestão pública. *In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA*, 7., 2014, Brasília. Anais [...]. Brasília: 2014. p. 1-11.

ARAÚJO, D. D. M. Os dilemas do princípio do poluidor-pagador na atualidade. Planeta Amazônia: **Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, n.3, p.153-162. Macapá. 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edições 70. São Paulo – SP. 2016.

BARATA, M. M. D. L, KLIGERMAN, D. C, GOMEZ, C. M. A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 1, p. 165-170, 2007.

BARBOSA, K. L. (2018). **Análise das ações socioambientais na UFES – Campus de Alegre**, sob a perspectiva da Agenda Ambiental na Administração Pública. Vitória, ES. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública) – Universidade Federal do Espírito Santo. Alegre, 154 f. <https://repositorio.ufes.br/handle/10/10638>;

BARRETO, P. História-Rio92. Rio-92: mundo desperta para o meio ambiente. **Revista de informação e debate do IPEA**. Ed.56, Brasília-DF, dez-2009.

BARROS, A. C. D. S.; SOUZA, N. A. D.; CARVALHO, J. D. L.; FERREIRA, D. D. M.; BELLEN, H. M. V. Práticas de Sustentabilidade em Instituições de Ensino Superior (IES): Uma Análise Preliminar dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS) dos Institutos Federais (IFs). *In Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade*. São Paulo, jul-2021.

BENITES, M. C. D. S. **Práticas de sustentabilidade nos institutos federais de educação**,

ciência e tecnologia brasileiros: um estudo dos planos de gestão de logística sustentável. 2019. 133 f. Dissertação. (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Pampa, Sant’Ana do Livramento, Rio Grande do Sul, 2019.

BOEIRA, S. L. Política e gestão ambiental no brasil: da rio-92 ao estatuto da cidade. **Revista Alcance**, v. 10, n. 3, set-dez, p. 525-228, 2003.

BORGES, A; REZENDE, J; BORGES, L; BORÉM, R; MACEDO, R; BORGES, M. Análise da gestão ambiental nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia. **CERNE**, vol. 19, núm. 2, abril-junio, 2013, pp. 177-184.

BORGES, J. P. MARIA, C. M. S. NOGUEIRA, B. J. QUADROS, B. F. PINEDA, N. C. Distribuição de energia elétrica e políticas públicas: uma breve análise teórica na Amazônia. **Revista de Ciências Humanas**, [S. l.], v. 2019, n. 2, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/RCH/article/view/11464>. Acesso em: 10 maio. 2025.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 23 mar. 2023.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, 1981.

BRASIL. **Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989**. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. Senado Federal, 1989.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. 1998.

BRASIL. **Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007**. Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; altera as Leis nos 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 11.284, de 2 de março de 2006, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.410, de 11 de janeiro de 2002, 11.156, de 29 de julho de 2005, 11.357, de 19 de outubro de 2006, e 7.957, de 20 de dezembro de 1989; revoga dispositivos da Lei no 8.028, de 12 de abril de 1990, e da Medida Provisória no 2.216-37, de 31 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, 2007.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Brasília: Presidência da República, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010.

BRASIL. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.** Regulamenta o acesso a informações e dá outras providências. Brasília, 2011.

BRASIL. **Decreto nº 99.274 de 6 de junho de 1990.** Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1990.

BRASIL (a). **Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012.** Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Brasília: Presidência da República, 2012.

BRASIL. **Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022.** Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: Presidência da República, 2022.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 326, de 23 de julho de 2020.** Institui o Programa Agenda Ambiental na Administração Pública - Programa A3P e estabelece suas diretrizes. Diário Oficial da União (DOU), Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-326-de-23-de-julho-de-2020-268439696>. Acesso em: 18 out. 2024.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Curso de capacitação sustentabilidade na administração pública.** Departamento de Produção e Consumo Sustentáveis. 2. ed., rev. e atual. Brasília, 2017. Disponível em: <http://a3p.mma.gov.br/wpcontent/uploads/Biblioteca/Documentos/Cartilha-formato-Web.pdf>. Acesso em: 14 de nov. de 2024.

BRASIL (b). **Instrução normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012.** Ministério do Planejamento e Orçamento. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. 2012.

BURSZYTN, M. A. A.; BURSZYTN, M. Gestão ambiental no Brasil: arcabouço institucional e instrumentos. **Economia, meio ambiente e comunicação.** Rio de Janeiro: Garamond, 85-112. 2006.

CARETO, H.; VENDEIRINHO, R. **Sistemas de Gestão Ambiental em Universidades:** Caso do Instituto Superior Técnico de Portugal. 2003. Relatório Final de Curso - Instituto Superior Técnico de Portugal. Recuperado em: 1 de julho de 2008, de: <http://meteo.ist.utl.pt>.

CARIBÉ, R. C. V. Subsídios para um sistema de informação ambiental no Brasil. **Ciência da Informação.** Brasília, v. 21, n. 1, p. 40-45, 1992.

CARVALHO, M. B. F. **Poluição Atmosférica E Mudanças Climáticas.** 2009. Disponível em: http://www.puc-rio.br/pibic/relatorio_resumo2009/relatorio/dir/mariana_carvalho.pdf. Acessado em: 16/09/2024.

CASTRO, D. M. M. **Gestão ambiental, aspectos técnico-ciêntíficos, e político-institucionais.** Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1995.

Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. CMMAD. Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: **Fundação Getúlio Vargas**, 1988.

Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. CNUMAD. **Agência 21**. Brasília: Senado Federal, 1996

COELHO, C. A., *et.al.* Gestão ambiental nas instituições públicas: abordagem de práticas de gestão ambiental na secretaria de educação do município de dormentes – pe, **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, Pernambuco, v.04, p. 46-63, 2018;

COGO, G. A. De R. **A Sustentabilidade na Administração Pública Federal: Um Desafio às Organizações**. Ponta Grossa: Ed. UTFPR, 2011.

COGO, G. A. De R.; OLIVEIRA De, I. L.; TESSER, D. P. Agenda ambiental na administração pública (a3p) – um instrumento a favor da sustentabilidade na administração pública. *In: XXXII ENGEF*. Bento Gonçalves, RS, 2012.

CORDEIRO, M. V. C.; NADAE, J. D.; CÂNDIDO, E. L.; NASCIMENTO, D. C. D. Análise de implantação de Plano de Logística Sustentável nas Instituições de Ensino Superior no Brasil. *In: Anais do X Encontro Nacional da Anppas*. Anais. Campinas (SP) Unicamp, p. 156421.1-1, 2021.

COSTA, A. A. F. Da. *et al.* Automação residencial com foco no consumo consciente de energia elétrica. **Revista de Ciência e Inovação**, v. 1, n. 2, p. 37-51, 2016.

COSTA, P. B. M. **Implementação da Agenda Ambiental da Administração Pública em articulação com os objetivos do desenvolvimento sustentável**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão de Projetos Ambientais) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Niterói, p.65, 2024.

CRUZ, P. M.; BODNAR, Z.; XAVIER, G. Pensar globalmente e agir localmente: o estado transnacional ambiental em Ulrich Beck. **Revista Brasileira de Direito**, v.10, n.1 2014;

D'ISEP, C. M. F. Água juridicamente sustentável. São Paulo: **Revista dos Tribunais**. 2010. p. 196.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito Administrativo**. Rio de Janeiro: **Forense**, 2016. p. 82.

DIAS, R.; MATOS, F. **Políticas públicas: princípios, propósitos e processos**. Editora Atlas. São Paulo. 2012.

DRUMM, F. C. *et al.* Poluição atmosférica proveniente da queima de combustíveis derivados do petróleo em veículos automotores. **Revista Eletronica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET**, v. 18 n. 1, p. 66-78. Abr 2014.

DUBOIS, A. M.; SILVERIO, A. P.; TOLENTINO-NETO, L. C. B. De. Educar para a sustentabilidade: Administração Pública Federal Brasileira em foco. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 34, n. 3, p. 55-71, set./dez. 2017.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**: Fundamentos e aplicações. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2018.

ELKINGTON, J. *Canibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*. Canadá: **New Society Publishers**, 1998.

ENGELMAN, R.; GUISSO, R. M.; FRACASSO, E. M. Ações de gestão ambiental nas instituições de ensino superior: o que tem sido feito. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, [S.l.], v.3, n.1, p. 22-33, jan/abr. 2009.

ESTEVAO, T. E. R. **O Hidrogénio como combustível**. Orientador: Prof. António Tomé Ribeiro. 2008. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica) - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. 2008.

FARENZENA, C. Histórico e evolução do código florestal no Brasil. **Farenzena Franco Advogados Associados**. 2019. Disponível em: <https://advambiental.com.br/artigo/codigo-florestal-lei-ambiental-brasil/#:~:text=O%20primeiro%20C%C3%B3digo%20Florestal%20brasileiro%20estabelece u%20os,definir%20categorias%20de%20%C3%A1reas%20a%20serem%20especialmente>. Acessado em: 13/09/2024.

FERNANDEZ, L.; VENTURA, A.; ALVAREZ, G.; ANDRADE, J. Mercado Voluntário de Carbono: Análises de Cobenefícios de Projetos Brasileiros. **Administração Contemporânea**. Curitiba-PR, v. 19, n. 1, p. 45-64, fev. 2015.

BORGES, Ferreira. et al.; Análise da Gestão Ambiental nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. **CERNE**. Lavras-MG, v. 19, n. 2, p. 177-184, abr-jun. 2013.

FERREIRA, M. A. S. de O; Licitações sustentáveis como instrumento de defesa do meio ambiente: fundamentos jurídicos para sua efetividade. **Sustentabilidade na Administração Pública**. Belo Horizonte. Fórum p. 83-105, 2012.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 23rd edição. Editora Saraiva, p.36, 1096p. 2023.

FONTE, F. D. M. Políticas públicas e direitos fundamentais. 2. ed. São Paulo: **Saraiva**. 2015.

FRANCO, Samyra Cordeiro; LEITE, Rosamaria Cox Moura; CAMERON, Milena Missiano; LOPES, José Carlos de Jesus; ALMEIDA, Vera Luci de. 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)**, Florianópolis, v. 10, n. 4, p. 204- 226, 2017.

FRANZIN, S. F. L. et al. Objetivos de desenvolvimento sustentável. Boas práticas e mecanismos de implementação da Agenda 2030 no Brasil. **Livro Digital**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. Porto Velho. 2021.

FREITAS, T. G. de. *et al.* Participação social na coleta seletiva solidária: estudo de caso de

uma instituição federal de ensino superior no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 7, n. 16, p. 553-573, 2020.

GARCIA, A. C.; TEIXEIRA, M. G.; ALVES, C. C.; ALVES, R. N.; Conceção de um Modelo Matemático de Avaliação de Projetos de Responsabilidade Social Empresarial (RSE). **Gestão e Produção**. São Carlos-SP, v.14, n.03, p.535-544, 2013.

GIARETTA, J. B. Z. **Participação Social e Gestão Ambiental Municipal no Brasil: desafios e condicionantes**. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo, p.44, 2011.

GIFFORD, R. (2011). The Dragons of Inaction: Psychological Barriers That Limit Climate Change Mitigation and Adaptation. **American Psychologist**, 66(4), 290-302.

GIL, A. C.; **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. In: GIL, A. C. 6. ed. São Paulo: Atlas 2008;

GODOY, S. M.; MOREIRA, R. D. M. F. Responsabilidade socioambiental dos órgãos públicos - um olhar sobre a justiça federal da 5ª região. **Direito e Desenvolvimento**. João Pessoa, v. 12, n. 2, p. 150-168, jul./dez. 2021

GUIMARÃES, C.; VIANA, L. S.; COSTA, P. H. de S.; Os desafios da consciência ambiental: o marketing verde em questão. In: C@LEA – **Cadernos de Aulas do LEA**. n. 4, p. 94-104, Ilhéus – BA, nov. 2015;

GUIMARÃES, M. A. **Análise da política do meio ambiente e da diretriz estratégica de gestão ambiental do exército brasileiro**. 2009. 117 f. Dissertação (Mestrado em Política e Gestão Ambiental). Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília. Brasília, 2009;

GURSKI, B. C.; LIMA, E. D. S. Ambientalização do direito e efetividade das políticas públicas ambientais. **Novos Estudos Jurídicos**. v.11, n.2, 2016.

HAIR, J. J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. **Bookman**. São Paulo. 472p. 2005.

HASON, S.; LAKE, R. Needed: Geographic Research on Urban Sustainability. **Economic Geography**. v. 76, p. 1-3, 2000.

HEPPER, E. L.; HANSEN, P. B.; SANTOS, J. L. S. Iniciativas sustentáveis e desempenho organizacional: uma análise das publicações na base web of Science. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, São Paulo, v.11, n.1, p. 99-114, mai./ago. 2016.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE**. Indicadores de desenvolvimento sustentável. Brasil 2015. Estudos e Pesquisas, n.10, Rio de Janeiro-RJ, p.36. 2015.

Instituto de Defesa de Consumidores. **IDEC**. Pesquisa mostra as dificuldades no acesso à internet na região Norte. Disponível em: https://idec.org.br/noticia/pesquisa-mostra-dificuldades-no-acesso-internet-na-regiao-norte?utm_source=chatgpt.com. Acessado em:

29/04/2025.

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas. **IFAM(a)**. Portal do Instituto Federal do Amazonas. 2023. Disponível em: www.ifam.edu.br.

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas. **IFAM(b)**. Quadro demonstrativo de taes. 2023. Disponível em <http://www2.ifam.edu.br/acesso-a-informacao/arquivos/quadro-de-cargos-vagos-e-ocupados-para-publicacao-no-site-do-ifam.pdf>.

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas **IFAM(c)**. **Guia de cursos**. 2023. Disponível em <http://www2.ifam.edu.br/pro-reitorias/ensino/proen/guia-de-cursos#wrapper>.

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará. **IFPA**. Gabinete da Reitoria do IFPA. Portaria nº 472/2020/GAB, de 25 de março de 2020. Designa servidores para comporem a Comissão Central de Meio Ambiente do Instituto. Belém: Gabinete da Reitoria do IFPA, 2020. Disponível em: <https://ifpa.edu.br/sustentabilidade>

Instituto Humanitas Unisinos. **IHU**. Desmatamento na Amazônia cresce 85% em 2019. Disponível em: https://www.ihu.unisinos.br/categorias/595622-desmatamento-na-amazonia-cresce-85-em-2019?utm_source=chatgpt.com. Acessado em: 29/04/2025.

ISO 14000. **Padrões pela ISO/TC 207/SC 1 / Sistemas de gestão ambiental**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.iso.org/committee/54818/x/catalogue/p/1/u/0/w/0/d/1>.

JOHN, V. M.; SJOSTRON, C. APOGYAN, V. Durability in the Bull environmental and sustainability in developing countries. *In: 9th Conf. Durability of Building Materials*. Brisbane, 2002

KLAUTAU, J.; GONÇALVES, M. F. Reuso de água: um projeto e sua viabilidade aplicada a lavagem de veículos. *In: XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*. 2007.

KOLLMUSS, A.; AGYEMAN, J. (2002). Mind the Gap: Why Do People Act Environmentally and What Are the Barriers to Pro-environmental Behavior?. **Environmental Education Research**, 8(3), 239-260, 2002.

LEMONS, M. C.; AGRAWAL, A. (2006) Environmental Governance. *In: Annual Review of Environment and Resources*, 31, 297-325.

LAURIAN, L.; WALKER, M.; CRAWFORD J. Implementing Environmental Sustainability in Local Government: The Impacts of Framing, Agency Culture, and Structure in US Cities and Counties. **International Journal of Public Administration**, v. 40, n. 3, p. 270–283, 2017.

LIMA, I. C. M. **Consumo Consciente e Responsabilidade Socioambiental Estatal**. 2010. 159 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Direito, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: <http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1643>. Acesso em:

11 set. 2013

LIMA, R. S. O. Análise acerca da obrigação do estado em favor da transparência ambiental. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 10, p. 5539-5552, 2023.

LITTLE, P. E. (Org.). Políticas Ambientais no Brasil: análises, instrumentos e experiências. São Paulo: **Peirópolis**, 2003. 463 p.

LOPES, J. C. J. **Resíduos sólidos urbanos: consensos, conflitos e desafios na gestão institucional da Região Metropolitana de Curitiba – PR**. 250f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2007.

LUCIO, M. *et al.* Aderência dos Institutos Federais de Educação à Agenda Ambiental na Administração Pública. **ABCustos**, v. 17, n. 3, p. 240-265, 2022.

LUSTOSA, M. C. J.; CÁNEPA, E. M.; YOUNG, C. E. F. **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Política Ambiental. Elsevier. Rio de Janeiro – RJ. 2010.

MACHADO, R. E.; FRACASSO, E. M.; TOMETICH, P.; NASCIMENTO, L. F.; Práticas de Gestão Ambiental em Universidades Brasileiras. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo, v.7, n.3, p. 37-51, out./dez. 2013.

DE OLIVEIRA, M. E.; VIAJANTE, G. P. Energia solar fotovoltaica no setor público com vistas a economicidade e desenvolvimento tecnológico: o caso do instituto federal de goiás. *In: Anais Congresso Brasileiro de Energia Solar-CBENS*. 2024.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2023.

MARIANI, A. D. A. O relatório limites do crescimento revisitado. **Revista Juris FIB**. Bauru, SP. v.8, p.721-747, dez. 2017

MARTINS, G. D. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MEADOWS, D.H., MEADOWS, P.L., RANDERS, J., BEHRENS III, W.W. **The Limits to Growth**, 1972.

MELLO, M. S. D. V. N. **História do IFAM**. 2009. Disponível em: <http://www2.ifam.edu.br/instituicao/historia-do-ifam>. Acessado em: 05/08/2023.

MENDES, I. A. C.; TREVIZAN, M. A.; CUNHA De, A. M. P. Campus avançado como extensão universitária. **Rev. Bras. Enf.**; DF, 31 : 32-38, 1978.

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **MMA**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/secretarias>. Acessado em: 13/06/2023.

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **MMA**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/a3p-lanca-selo-de-reconhecimento-de-praticas-sustentaveis-no-trabalho>. Acessado em: 29/05/2024.

MONTEIRO, J. A. N. **Proposta de implementação do conceito de construções sustentáveis nas edificações do ifam**. 2022. 168 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

MORI, G. K. *et al.* Análise energética e os impactos de um sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica. In: **Anais Congresso Brasileiro de Energia Solar-CBENS**. 2020.

MOURÃO, R. M. F.; **Nosso Futuro Comum** - Relatório Brundtland. 2016. Disponível em: http://www.ecobrasil.eco.br/site_content/30-categoria-conceitos/1003-nosso-futuro-comum-relatorio-brundtland. Acessado em: 20/11/2022.

MORENO, S. Brasil gera cerca de 80 milhões de toneladas de resíduos por ano. **AGÊNCIA BRASIL**. 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/meio-ambiente/audio/2023-04/brasil-gera-cerca-de-80-milhoes-de-toneladas-de-residuos-por-ano>. Acessado em: 04/04/2023.

MUNDO EDUCAÇÃO. Amazônia. [S.l.], 2024. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/amazonia.htm>. Acessado em: 19/08/2024.

NADAL, K., KUASOSKI, M., MASCARENHAS, L. P. G., MAGANHOTTO, R. F., & DOLIVEIRA, S. L. D. Políticas públicas ambientais: uma revisão sistemática. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v.12, n.1, p.680-690. 2021.

NOGUEIRO, L. A. S. **Práticas de gestão ambiental na administração pública local**. 2008. 136 p. Dissertação (Mestrado em Ciências e Engenharia do Ambiente) - Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2008.

NOVAES, W. **Eco-92**: avanços e interrogações. Estudos avançados, v. 6, p. 79-9, 1992.

OLIVEIRA, C. C. Desenvolvimento sustentável e biossegurança. In: BARRAL, Welber; PIMENTEL, Luiz Otávio (org). **Direito ambiental e desenvolvimento**. Florianópolis: Fundação Boiteaux, 2006.

OLIVEIRA FILHO, J. E. Gestão ambiental e sustentabilidade: um novo paradigma econômico para as organizações modernas. Domus on line: **Revista de Teoria Política, Social e Cidadania**, v. 1, n. 1, p. 104-126, 2004.

OLIVEIRA, L. D. Da ECO-92 à Rio +20: uma breve avaliação de duas décadas. **Boletim Campineiro de Geografia**. v.2, n.3, 2012;

OLIVEIRA, L. R. MARTINS, E. F. LIMA, G. B. A. Evolução do conceito de sustentabilidade: um ensaio bibliométrico. **Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção**. v.10, n. 04, 2010.

OLIVEIRA, N. G. I. Desenvolvimento sustentável e noções de sustentabilidade. **Indicadores econômicos ambientais na perspectiva da sustentabilidade**. FEE, Porto Alegre, v.63 n.1, 122 p. 2005.

Organizações das Nações Unidas. ONU. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>
Acessado em 17/05/2023.

PACCATIELLO, A. F. O. Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais (1930) à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000). **Desenvolvimento e meio ambiente**, v.24, n.0, 28/12/2011.

PACHECO, E. **Os Institutos Federais**: Uma revolução na educação profissional e tecnológica. Brasília: Editora do IFRN, 2010.

PEITER, G.; PELIANO, A. **COLEÇÃO COEP / Cidadania em rede**: Mudanças Climáticas, Vulnerabilidades e Adaptação. V.5, Rio de Janeiro, COEP, 2011;

PEREIRA, J, **As mudanças climáticas**. Disponível em:
https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/mudancas_cli.
Acessado em: 14/02/2022;

Plano de logística sustentável do IFAM. PLS. 2018. Disponível em:
<https://issuu.com/ctgmao/docs/pls-versao-revisada3>. Acessado em: 25/07/2023.

PORTO, O. J. F.; PIRES, F. M. S. **A prática da educação ambiental no ensino técnico**: uma análise dos cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas-IFAM. Educação e o ensino contemporâneo: práticas, discussões e relatos de experiências. Ponta Grossa. AYA Editora. v.5, p. 139-151, 2022.

PORTAL STF; Agenda 2030. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/hotsites/agenda-2030/>.
Acessado em 19/04/2023.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**. Novo Hamburgo, Universidade FEEVALE, 2013;

QUINTAS, J. S. **Introdução à gestão ambiental pública**. 2ª edição. Brasília: IBAMA 2006;

RAMACCIOTTI, B. L.; SOUZA, C. Q. D.; DANTAS, L. R. A. D. S. O princípio da proibição do retrocesso ambiental aplicado às políticas públicas ambientais. **Revista Estudos Institucionais**. v.6, n.2, p. 685-706. mai/ago 2020.

RAMOS, T. B.; ALVES, I.; SUTIL, R.; MELO, J. J. D. O estado da avaliação de desempenho ambiental no setor público: o caso do setor de defesa português. **Jounal of Cleaner Production**, v.17. 2008.

RANSBURG, B.; VÁGÁSI, M. “Concepts and standards for the corporate internalization of sustainable development”, **Periodic Polytechnica Social Management Sciences**. v. 15, n. 2, p. 43-51, 2007.

REIS, V. J. A. et al. **O consumo consciente da água**. Programa Recosol, p. 1-11, 2018.

RIBEIRO, W. C. A ordem ambiental internacional. GEOUSP – **Espaço e tempo**, n. 11, p. 145-147, São Paulo, 2002.

ROGER G. BARRY, RICHARD J. CHORLEY, **Atmosfera, tempo e clima**. São Paulo: Bookman, 2013.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, M. (Org.). **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense. 1993. p. 29-56.

SACHS, I. Prefácio. In: VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. p. 10.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. STROH, Paula Y. (Org.). Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SANTOS, W. S. A sustentabilidade e a gestão ambiental na administração pública municipal: um desafio às organizações. **Revista Multitexto**, v. 8, n. 1, p. 18-29, 2020.

SCHNEIDER, S.; SCHMITT, C. J. O uso do método comparativo nas ciências sociais. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 49-87, 1998.

SILVA, M.; LACERDA, C.; RADONS, M. Sustentabilidade ambiental em instituições de ensino brasileiras: estudos realizados de 2015 a 2021. **REVISEA**. São Cristóvão, Sergipe, v. 10, 2023.

SILVA, R. R. da; BACHA, C. J. C. Acessibilidade e aglomerações na Região Norte do Brasil sob o enfoque da Nova Geografia Econômica. **Nova Economia**, v. 24, p. 169-190, 2014.

SOUZA, J. F. V. D. Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o mundo corporativo. **Direito Empresarial: estruturas e regulação**. UNINOVE. São Paulo-SP. p.287 2020.

STREN, P. C. Toward a coherent theory of environmentally significant behaviour. **Journal of Social Issues**, v. 56, n. 3, p. 407-424, 2000.

TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. A. Gestão ambiental em Instituições de Ensino Superior: modelo para implantação em campus universitário. **Gestão e Produção**, 13(3), 503-515. 2006.

TAYRA, F. A relação entre o mundo do trabalho e o meio ambiente: limites para o desenvolvimento sustentável. **Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Barcelona**, v. 6, n. 119 (72), ago. 2002. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn119-72.htm>>. Acesso em: 03 mai. 2023.

TAVARES, E. **Gestão de resíduos sólidos em instituições de ensino superior**: um estudo de caso na Universidade Federal de Pernambuco(UFPE/Campus Recife). Dissertação Mestrado – Faculdade de Administração) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA,

2020.

Tribunal de conta da União. TCU. Fiscalizações meio ambiente. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/fiscalizacoes-de-meio-ambiente.htm>. Acessado em: 25/05/2023.

Transparência Internacional Brasil. **Índice de Transparência e Governança Pública**. 2024. Disponível em: <https://transparenciainternacional.org.br/itgp>. Acessado em: 17/09/2024.

VAN, HANS (2002). **Indicadores de Sustentabilidade**: Uma análise comparativa, Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

VENTURINI, L. D. B. **O modelo Triple Bottom Line e a sustentabilidade na administração pública**: pequenas práticas que fazem a diferença. Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul. 2015.

ZIMMERMANN, L. C. A administração pública e o consumo sustentável. **Revista da AGU**, [S. l.], v. 12, n. 35, 2013. v.12. Disponível em: <https://revistaagu.agu.gov.br/index.php/AGU/article/view/60>. Acesso em: 21 mar. 2025.

9. APÊNDICE A

Questionário da pesquisa

Bloco I - Informações pessoais e institucionais

1. Instituição: _____
2. Setor em que trabalha: _____
3. Cargo: _____
4. Atua em chefia: sim (); não ()
5. Concursado () CLT () terceirizado ()
6. Tempo de serviço: Menos de um ano (); entre 01 e 05 anos (); entre 05 e 10 anos (); entre 10 e 15 anos (); mais de 15 anos ()
7. Você conhece as leis federais que impõem o Plano de logística sustentável na sua organização? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro () Por favor, explique a resposta outro;
8. Você conhece o Plano de Logística Sustentável da sua organização? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro;
9. Você conhece a iniciativa A3P? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro;
10. Sabe da implantação desta iniciativa (A3P) na sua organização? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro;
11. Há cobranças no seu trabalho para a realização de práticas ambientalmente sustentáveis? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro.

Bloco II – Questões sobre as práticas de sustentabilidade ambiental

Item	Questão	Fonte
Tema 1 – Conscientização Ambiental		
1	São realizadas campanhas de sensibilização para redução do consumo de papel? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro.	IN.10/2012 / Benites, 2019
2	São realizadas campanhas de sensibilização para redução do consumo de copos descartáveis? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro.	IN.10/2012 / Benites, 2019
3	A instituição realiza campanhas de conscientização do consumo	A3P, 2024 /

	de energia? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	IN.10/2012
4	É realizado campanha de conscientização sobre a devida separação dos resíduos sólidos descartados? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro.	A3P, 2024
Tema 2 – Capacitação		
5	Você já realizou alguma formação sobre sustentabilidade ambiental no âmbito da sua instituição? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro.	Benites, 2019 A3P, 2024
Tema 3 – Uso Racional dos Recursos Naturais		
6	A instituição realiza o monitoramento do consumo de energia elétrica? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	Benites, 2019
7	A instituição faz uso de placas solares? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	A3P, 2024
8	Além dessas práticas, a instituição utiliza alguma outra ação que visa a redução do consumo de energia? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	A3P, 2024 / IN.10/2012
9	É realizado o monitoramento periódico das instalações hidráulicas da instituição? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	A3P, 2024 / IN.10/2012 / Benites, 2019
10	Há propostas de redução do consumo de água? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	A3P, 2024 / IN.10/2012 / Benites, 2019
11	Além destas práticas, a instituição utiliza alguma outra ação que visa a redução do consumo de água? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	A3P, 2024 / IN.10/201
12	A instituição faz uso de estação de tratamento de águas pluviais (ETA)? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	A3P, 2024 / IN.10/2012 / Benites, 2019 / Barros et al, 2021
13	A instituição faz uso de estação de tratamento de efluentes (ETE)? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	A3P, 2024 / IN.10/201
Tema 4 – Gestão Adequada dos Resíduos Sólidos / Coleta Seletiva		
14	A instituição realiza a devida separação dos resíduos recicláveis descartados? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro.	A3P, 2024 / IN.10/2012 / Benites, 2019 Barros et al, 2021.
15	Em caso positivo na resposta anterior, os resíduos separados são destinados às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro ().	A3P, 2024 / IN.10/2012 / Benites, 2019 Barros et al,

	Por favor, explique a resposta outro.	2021.
16	A instituição possui uma comissão específica para a coleta seletiva? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	A3P, 2024
17	A instituição faz uso dos coletores identificados de acordo com o código de cores estabelecido pela Resolução do CONAMA nº 275 de 25 de abril de 2001? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro Se sim, os usuários utilizam-nas corretamente?	A3P, 2024 / IN.10/2012 / Benites, 2019
Tema 5 – Material de Consumo		
18	A instituição possui controle sobre o consumo de papel?	IN.10/2012 / Benites, 2019
19	A instituição dá preferência para aquisição de compras de papéis recicláveis ou papéis brancos sem substâncias nocivas ao meio ambiente?	IN.10/2012 / Benites, 2019
20	As impressoras possuem manutenções periodicamente programadas ou são substituídas sempre que necessário, a fim se manter a eficiência? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro ()	IN.10/2012 / Benites, 2019
21	A instituição possui alguma outra prática que visa a redução do consumo de papel?	IN.10/2012 / Benites, 2019
22	A instituição prioriza a aquisição de copos descartáveis produzidos com materiais que proporcionam sua reciclagem ou reutilização?	IN.10/2012 / Benites, 2019
23	A instituição possui alguma outra prática que visa a redução do consumo de copo descartáveis?	IN.10/2012 / Benites, 2019
Tema 6 – Outras Práticas de Sustentabilidade Ambiental		
24	A instituição dá preferência para aquisição de bens recicláveis ou reciclados?	IN.10/2012 / Benites, 2019
25	Os contratos de copeiragem e serviço de limpeza, preveem cláusulas que promovam o uso racional dos recursos e utilizem produtos reciclados, reutilizados e biodegradáveis?	IN.10/2012 / Benites, 2019
26	A instituição possui algum procedimento para analisar o custo ao longo do ciclo de vida do bem a ser adquirido, ou seja, preço de compra, custos de utilização, manutenção e custos de eliminação?	A3P, 2024
27	Os contratos de telefonia fixa e móvel visam a racionalização em relação ao limite de custeio, à distribuição de aparelhos e ao uso particular dos aparelhos?	IN.10/2012 / Benites, 2019
28	Além destas práticas, a instituição utiliza alguma outra ação que visa a sustentabilidade por meio das compras e contratações públicas?	IN.10/2012 / Benites, 2019
29	A instituição solicita a comprovação de origem das madeiras quando da aquisição de bens e na contratação de obras e serviços? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	A3P, 2024
30	A instituição prioriza, quando possível, o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	A3P, 2024
31	É cobrado das empresas contratadas alguma certificação de	A3P, 2024 /

	construção sustentável para projetos ou obras da instituição? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	Monteiro, 2022
32	Quais materiais de construção são previstos na elaboração dos projetos, que auxiliem na sustentabilidade da edificação?	A3P, 2024 / Monteiro, 2022
33	As empresas contratadas para execução das obras da instituição, são cobradas para a realizarem a destinação correta dos resíduos de construção? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro.	A3P, 2024 / Monteiro, 2022
34	Em caso de positivo na resposta anterior, há o devido acompanhamento para certificar este procedimento? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro (). Por favor, explique a resposta outro	A3P, 2024 / Monteiro, 2022
35	As empresas contratadas para execução de obras e reformas, entregam algum tipo de plano de gerenciamento de resíduos aos fiscais da obra? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro () Por favor, explique a resposta outro	A3P, 2024 / Monteiro, 2022
36	Além destas práticas, a instituição utiliza alguma outra ação que visa a construção sustentável de edificações públicas? Sim (); Não (); Não sabe informar (); Outro () Por favor, explique a resposta outro Se sim, quais?	A3P, 2024 / Monteiro, 2022