

**Renato Luiz Vieira de Carvalho**

**A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e a contribuição da  
Educação a Distância na formação de gestores com responsabilidade  
socioambiental: um estudo de caso para gestores da Universidade Federal de  
Pernambuco**

**Recife  
2019**



**Universidade Federal Rural de Pernambuco**  
**Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia**  
**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**  
**Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância**

**A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e a contribuição da Educação a Distância na formação de gestores com responsabilidade socioambiental: um estudo de caso para gestores da Universidade Federal de Pernambuco**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância como exigência parcial à obtenção do título de Mestre em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância.

**Linha de Pesquisa:** Gestão e Produção de Conteúdos para Educação a Distância

**Orientador(a): Prof. Dr. José de Lima Albuquerque**

**Recife**

**2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Sistema Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

R394a CARVALHO, RENATO  
A AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P) E A CONTRIBUIÇÃO DA  
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA FORMAÇÃO DE GESTORES COM RESPONSABILIDADE  
SOCIOAMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO PARA GESTORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
PERNAMBUCO / RENATO CARVALHO. - 2019.  
140 f. : il.

Orientador: José de Lima Albuquerque.  
Inclui referências e apêndice(s).

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em  
Tecnologia e Gestão em Educação a Distância, Recife, 2019.

1. Administração Pública. 2. agenda ambiental. 3. desenvolvimento sustentável. 4. educação a distância. 5.  
impactos sócio-ambientais. I. Albuquerque, José de Lima, orient. II. Título

---

CDD 371.394.42

**Universidade Federal Rural de Pernambuco**  
**Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia**  
**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**  
**Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância**

**A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e a contribuição da Educação a Distância na formação de gestores com responsabilidade socioambiental:** um estudo de caso para gestores da Universidade Federal de Pernambuco

Renato Luiz Vieira de Carvalho

Dissertação julgada adequada para obtenção do título de Mestre em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância, defendida e aprovada por unanimidade em 26/08/2019 pela Banca Examinadora.

Orientador:

---

---

Prof. Dr. José de Lima Albuquerque  
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância - UFRPE

Banca Examinadora:

---

---

Prof. Dr. Rodolfo Araújo de Moraes Filho  
Membro Interno – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância - UFRPE

---

---

Prof. Dr. José Luiz Alves  
Membro Externo – Programa de Mestrado Profissional em Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável – FCAP/UPE

Dedico esta dissertação à minha esposa Nathallya, meu filho Marcelo (que assiste a este momento na barriga da mamãe), aos meus pais, à minha irmã e às minhas sobrinhas Luana e Giovana que, com muito cuidado e amor, nunca hesitaram em me apoiar para que eu chegasse até aqui.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, ao qual sempre entrego os meus passos.

Aos que grandemente colaboraram para a elaboração desta dissertação: aqueles que compõem o PPGTEG, da UEADTec e da UFRPE; gratidão aos meus professores e colegas.

A todos do CIFIC do CCS, e da UFPE como um todo, em especial ao Diretor do Centro, o Prof. Dr. Nicodemos Teles de Pontes Filho, sua vice-diretora, a Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vânia Pinheiro Ramos, e ao amigo e Coordenador de Infraestrutura Finanças e Compras, Breno Fiel da Costa, que abriram as portas e me permitiram, com muita compreensão, realizar este estudo de caso.

Aos prezados professores que realizaram bem a missão de desenvolver nosso conhecimento, que intermediaram com sabedoria as discussões e os debates, aproveitando as experiências pessoais, estimulando a visão crítica. Especialmente ao meu orientador, o Prof. Dr. José de Lima Albuquerque, por ter me conduzido até a finalização desta pesquisa.

Aos meus pais, por sempre acreditarem no meu potencial e jamais terem limitado meus sonhos; por me estimularem ao melhor de mim, cobrando-me sempre um pouco mais em minhas atividades, quaisquer que fossem a natureza.

À minha irmã Emanuele, que sempre está ao meu lado dando força e torcendo com amor, e ao meu cunhado Eduardo, especialista em Educação a Distância, que me emprestou material didático, fator primordial para meu ingresso no curso. Não poderia deixar de ser grato, também, às minhas sobrinhas, que conscientemente ou não, reanimam com seu carinho, pureza, doçura e alegria.

Aos meus colegas de turma do PPGTEG-UFRPE. Orgulha-me fazer parte deste seleto grupo, formado principalmente por professores, com os quais muito aprendo e me espelho para alcançar mais um objetivo de vida, que é lecionar em nível superior.

À minha esposa, que merece esse agradecimento especialmente destacado ao final, por todo amor, apoio, carinho, compreensão, esperança, estímulo, fé, paciência, perseverança, sabedoria e tranquilidade, despendidos comigo diante dos difíceis momentos enfrentados na árdua produção acadêmica.

“Conheço as tuas obras. Eis que tenho colocado diante de ti uma porta aberta que ninguém consegue fechar; tens pouca força, mas obedeceste à minha Palavra e não negaste o meu Nome.”

(Apocalipse 3:8)

“Quando Jesus terminou de falar essas palavras, o efeito foi que as multidões ficaram maravilhadas com seu modo de ensinar, pois ele as ensinava como quem tinha autoridade.”

(Mateus 7:28)

## RESUMO

No passado, gestores eram resistentes a iniciativas de sensibilização que desejassem aliviar os impactos sócio-ambientais do rápido processo de produção. Atualmente, várias leis e normas visam ao desenvolvimento de características socioambientais, fortalecidas por programas que estimulam a disseminação e a implementação desses aspectos como uma responsabilidade organizacional. A inserção da definição de desenvolvimento sustentável estimulou mudanças na cultura da sociedade, que passou a aderir atitudes rotineiras que respeitam e se preocupam com o meio ambiente. O ensino a distância, como instrumento da educação corporativa, pode se tornar ferramenta importante para quebrar esse paradigma ao disseminar programas que estimulem o cuidado com o meio ambiente. No que tange à sensibilização e capacitação de pessoas, inserem-se as instituições públicas, especialmente as Instituições de Ensino Superior (IES), por serem detentoras de uma função fundamental no processo de mudança social em relação à sustentabilidade. Nessa linha de pensamento, torna-se objetivo principal desta pesquisa analisar o conhecimento e a percepção dos Gestores de Infraestrutura da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) acerca do tema Gestão Pública Ambiental a partir dos eixos “Sensibilização e Capacitação” e “Construções Sustentáveis”, da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). Adaptada ao perfil dos servidores públicos, essa capacitação buscará estimular neles atitudes que beneficiem os três pilares do desenvolvimento sustentável: o social, o econômico e o ambiental. Esta pesquisa teve o intuito de investigar quais as atitudes socioambientais vêm sendo aplicadas nas Gerências de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos do *campus* Recife, da Universidade Federal de Pernambuco através de ações gerenciais e operacionais ligadas à estratégia para a sustentabilidade, à “sensibilização e capacitação dos servidores” e às “Construções Sustentáveis”, que são eixos da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). Assim, essa dissertação se apresenta como sendo uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza aplicada, de objetivo descritivo, realizada através de procedimentos bibliográficos e documentais, com pesquisa participativa, formando, dessa forma, um estudo de caso. A metodologia usada conteve uma pesquisa exploratória, com aplicação de questionários e observação direta. Embasado nos estudos realizados, mostra-se evidente, na instituição, que a questão ambiental é tratada como tema importante, estando formalmente aplicada na gestão estratégica, porém de modo embrionário.

**Palavras-chave:** Administração Pública, agenda ambiental, desenvolvimento sustentável, educação a distância, impactos sócio-ambientais.

## ABSTRACT

In the past, managers were resistant to awareness-raising initiatives that sought to alleviate the socio-environmental impacts of the rapid production process. Today, there are a series of laws and norms that seek to improve aspects related to the socio-environmental issue, as well as programs that seek to facilitate the implementation and dissemination of these spheres of organizational responsibility. Sustainable development has brought about changes in the way of acting, in the sense of adopting daily practices that show respect and concern for nature. The distance education, as an instrument of corporate education, can become an important tool to break this paradigm by disseminating programs that stimulate care with the environment. With regard to the sensitization and training of people, the public institutions, especially Higher Education Institutions (HEIs), are inserted because they have a fundamental role in the process of changing society regarding sustainability issues. In this line of thought, it becomes the main objective of this research is to analyze the knowledge and perception of the Infrastructure Managers of the Federal University of Pernambuco (UFPE) about the theme Public Environmental Management from the axes "Awareness and Training" and "Sustainable Constructions", of the Environmental Agenda in Public Administration (A3P). Adapted to the profile of public servants, this training will seek to stimulate in them attitudes that benefit the three pillars of sustainable development: social, economic and environmental. This research intends to investigate which social and environmental attitudes have been applied in the Infrastructure Management of the Academic Centers of the Recife campus of the Universidade Federal de Pernambuco through management and operational actions related to the strategy for sustainability, "awareness and training of the servers" and "Sustainable Buildings", which are the axes of the *Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)*. In a synthetic way, we present this work as a qualitative research, of an applied nature, with a descriptive objective through bibliographic procedures, documentaries with participatory research, thus constituting a case study. The methodology will contain an exploratory research, with application of questionnaires and direct observation. Based on studies, it is evident in the institution that environmental issues are treated as important, being formally fulfilled in the management of the strategy, but in an embryonic way.

**Keywords:** Distance education, environmental agenda, Public Administration, sustainable development, social and environmental impacts.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	O Tripé da Sustentabilidade	15
<b>Figura 2</b>	5 Etapas de Implantação da A3P	38
<b>Figura 3</b>	6 Etapas de Implantação do PLS	39
<b>Figura 4</b>	Fluxograma da Divisão de Logística	61
<b>Figura 5</b>	Fluxograma dos Centros Acadêmicos	63
<b>Figura 6</b>	Organograma da CIFIC	64
<b>Figura 7</b>	Mapa conceitual da pesquisa	66
<b>Figura 8</b>	Croqui do <i>Campus</i> Recife da UFPE	68
<b>Figura 9</b>	Passos para o levantamento e tratamento dos dados	71

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	EVOLUÇÃO DAS ADESÕES À REDE A3P: Nacional	17
------------------	---	----

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Dissertações sobre a A3P em IESs entre 2015- 2019	23
<b>Quadro 2</b>	Princípios norteadores de Instrumentos Legais	35
<b>Quadro 3</b>	Eixos Temáticos da A3P do Ministério do Meio Ambiente e ações	37
<b>Quadro 4</b>	Necessidades do público interno das Universidades	51
<b>Quadro 5</b>	Classificação da Pesquisa	59
<b>Quadro 6</b>	Perfil da amostra em números e porcentagem	78
<b>Quadro 7</b>	Medidas de tendência e dispersão da escala de conhecimento sobre a EaD	80
<b>Quadro 8</b>	Vantagens da EaD na visão dos questionados	81
<b>Quadro 9</b>	Conhecimentos sobre cursos a distância	81
<b>Quadro 10</b>	Medidas de tendência e dispersão das questões relativas ao eixo "Sensibilização e Capacitação"	83
<b>Quadro 11</b>	Medidas de tendência e dispersão do grau de conhecimento sobre instrumentos que norteiam os gestores em relação à sustentabilidade na Administração Pública	86
<b>Quadro 12</b>	Informações dos gestores sobre a A3P e o PLS	87
<b>Quadro 13</b>	Medidas de tendência e dispersão das PS relativas ao eixo "Uso racional da energia elétrica"	89
<b>Quadro 14</b>	Medidas de tendência e dispersão das PS relativas à dimensão "Almoxarifados"	92
<b>Quadro 15</b>	Medidas de tendência e dispersão das ações que influenciam a dimensão "Uso racional de água"	95
<b>Quadro 16</b>	Medidas de tendência e dispersão dos critérios de sustentabilidade adotados na UFPE campus Recife, referentes à dimensão "Obras e reformas"	97
<b>Quadro 17</b>	Medidas de tendência e dispersão das PS relativas à dimensão "Descarte de resíduos"	100

## LISTA DE SIGLAS

A3P	Agenda Ambiental na Administração Pública
ASBEA	Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
AVEA	Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BO	Boletim Oficial
CAA	Centro Acadêmico do Agreste
CAC	Centro de Artes e Comunicação
CATMAT	Catálogo de Materiais
CAV	Centro Acadêmico de Vitória
CB	Centro de Biociências
CBCS	Centro Brasileiro de Construções Sustentáveis
CCEN	Centro de Ciências Exatas e da Natureza
CCJ	Centro de Ciências Jurídicas
CCM	Centro de Ciências Médicas
CCQ	Coordenação de Qualificação e Capacitação
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CCSA	Centro de Ciências Sociais Aplicadas
CE	Centro de Educação
CFCH	Centro de Filosofia e Ciências Humanas
CIC	Câmara da Indústria da Construção
CIFIC	Coordenação de Infraestrutura, Finanças e Compras
CIn	Centro de Informática
CIP	Dados internacionais de Catalogação na Publicação
CISAP	Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CSS	Coleta Seletiva Solidária
CTG	Centro de Tecnologia e Geociência
DALM	Divisão de Almoxarifado
DCOM	Divisão de Execução e Controle de Compras
DGA	Diretoria de Gestão Ambiental
DLC	Diretoria de Licitação e Compras
DLOG	Diretoria de Logística
DPCS	Departamento de Produção e Consumo Sustentável
DPLAN	Divisão de Planejamento de Compras
EaD	Educação a Distância
EC	Educação corporativa
ENAP	Escola Nacional de Administração Pública
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituição de Ensino Superior
IFES	Instituição Federais de Ensino Superior
IFTM	Instituto Federal do Triângulo Mineiro
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial
IN	Instrução Normativa
LED	<i>Light Emitting Diode</i>
MD	Material Didático

MMA	Ministério do Meio Ambiente
MOODLE	<i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
ONG	Organização não governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PCU	Prefeitura da Cidade Universitária
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PLS	Plano de Gestão de Logística Sustentável
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PPA	Plano Plurianual
PPGTEG	Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em EaD
PROCEL	Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
PROGEPE	Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e Qualidade de Vida
PROGEST	Pró-Reitoria de Gestão Administrativa
PROPLAN	Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças
REUNI	Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
RTQ	Requisitos Técnicos de Qualidade
SEDAP	Secretaria de Administração Pública da Presidência da República
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SIASG	Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais
SINFRA	Superintendência de Infraestrutura
SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
TAE	Técnico Administrativo Educacional
TIC	Tecnologia de Informação de Comunicação
UEADTec	Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UG	Unidade Gestora
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio-Desenvolvimento
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESP	Universidade do Estado de São Paulo
UPE	Universidade de Pernambuco

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Contextualização.....	15
1.2 Motivação para a pesquisa.....	19
1.3 Problema da pesquisa e questão norteadora.....	20
1.4 Justificativa teórica e prática.....	21
1.5 Outras Pesquisas que tratam do tema estudado.....	22
1.6 Objetivos.....	25
1.6.1 Objetivo Geral.....	25
1.6.2 Objetivos Específicos.....	26
1.7 Capítulos da dissertação.....	26
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	28
2.1 Sustentabilidade em organizações públicas e o papel do Estado.....	28
2.1.1 Conceitos e dimensões de sustentabilidade.....	30
2.1.2 O papel do Estado na sustentabilidade e os instrumentos de política ambiental.....	32
2.2 A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e o Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS).....	34
2.2.1 Os eixos temáticos da Agenda Ambiental na Administração Pública e as etapas de implantação.....	36
2.2.2 Plano de Gestão de Logística Sustentável: Etapas de Implantação.....	39
2.2.3 Contratação e manutenção predial (PLS) e construções sustentáveis (A3P).....	41
2.2.4 Sensibilização e Capacitação dos servidores (A3P): conteúdo mínimo do PLS.....	43
2.3 Formação de Gestores com responsabilidade socioambiental e o papel da educação a distância (EaD).....	44
2.3.1 A EaD como metodologia de formação na educação corporativa.....	47
2.3.2 Educação a distância e a formação profissional de competências.....	48
2.3.3 A Educação a Distância e a formação continuada.....	50
2.3.4 A EaD como mediadora na formação de gestores: instrumentos e aplicações ..	52
2.3.5 Formação de gestores de infraestrutura para as práticas sustentáveis e a realidade da Universidade Federal de Pernambuco.....	54
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	57
3.1 Definição da tipologia da pesquisa quanto à natureza, abordagem, objetivos e procedimentos.....	57
3.2 Contextualização espacial e temporal da pesquisa.....	59
3.2.1 Coordenação de Infraestrutura, Finanças e Compras (CIFIC) - Histórico.....	60
3.2.2 Criação da CIFIC.....	62

3.2.3	CIFIC e suas atribuições.....	63
3.2.3.1	Coordenadoria de Infraestrutura, Finanças e Compras.....	63
3.2.3.2	Gerência de Infraestrutura .....	64
3.3	Mapa conceitual/mental da pesquisa .....	66
3.4	Definição dos sujeitos e amostra .....	67
3.5	Limitações da pesquisa .....	69
3.6	Instrumentos de levantamento de dados .....	70
3.6.1	Considerações éticas.....	71
3.7	Aplicação dos instrumentos de levantamento de dados.....	72
3.8	Procedimentos de análise/interpretação dos dados .....	73
3.9	Procedimentos metodológicos para elaboração do produto.....	74
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	76
4.1	Perfil dos gestores de Infraestrutura da UFPE e sua percepção sobre a EaD como metodologia de ensino-aprendizagem para a capacitação profissional .....	76
4.1.1	Perfil dos gestores.....	77
4.1.2	Percepção dos gestores sobre a EaD como metodologia para a capacitação .....	79
4.2	Cognição dos gestores acerca das práticas sustentáveis relacionadas aos eixos pesquisados da A3P.....	83
4.3	Aplicação das práticas sustentáveis relacionadas ao PLS e à A3P.....	88
4.3.1	Práticas relacionadas à dimensão “Uso racional de energia elétrica” .....	88
4.3.2	Práticas relacionadas à dimensão “Almoxarifados” .....	91
4.3.3	Práticas relacionadas à dimensão “Uso racional de água” .....	94
4.3.4	Práticas relacionadas à dimensão “Obras e reformas” .....	96
4.3.5	Práticas relacionadas à dimensão “Descarte de resíduos”.....	99
5	CONCLUSÃO.....	103
	REFERÊNCIAS .....	112
	APÊNDICE A – Questionários aplicados aos servidores das Gerências de Infraestrutura das CIFICs da UFPE.....	121
	APÊNDICE B – Proposta para plano de curso de qualificação profissional sobre a A3P.....	127
	APÊNDICE C – Estrutura detalhada da proposta de Material Didático (MD) para o curso ..	129
	APÊNDICE D – Modelo de declaração de anuência dos participantes da pesquisa.....	140

# 1 INTRODUÇÃO

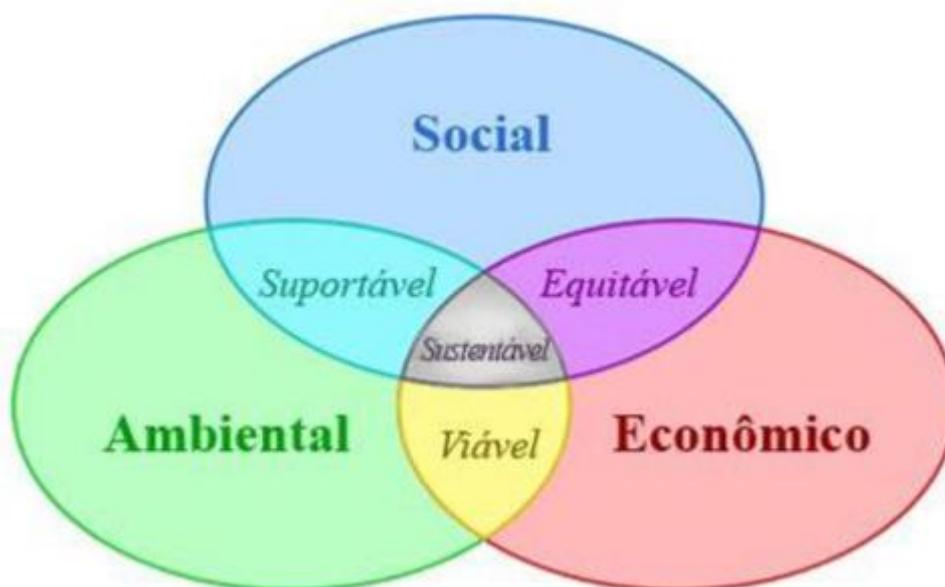
## 1.1 Contextualização

Até por volta da década de 80, os gestores públicos e privados brasileiros em geral, apresentavam-se resistentes a iniciativas de sensibilização que procurassem amenizar os impactos socioambientais advindos do rápido processo de produção.

Somente nos anos 1990 que essa resistência foi sendo quebrada, a partir da disseminação de termos como o *triple bottom line*, que até hoje é considerado a definição de uma gestão sustentável, o qual foi criado pelo sociólogo britânico John Elkington, em 1997.

Essa expressão retrata “que as organizações precisam dar o mesmo valor para os termos econômicos, sociais e ambientais de seus negócios” (SIGOLLO, 2014 apud MAIO, 2017). A partir dessa época, a expressão “tripé da sustentabilidade” (como tradução do termo em inglês), também passou a ser utilizada no Brasil. A figura 1 demonstra a proposição organizacional.

**Figura 1:** O Tripé da Sustentabilidade



**Fonte:** Elkington (1997)

Entretanto, para que realmente houvesse efetivas alterações nos hábitos dos brasileiros sobre os variados assuntos recorrentes de cunho nacional, o envolvimento do Estado era

essencial. Apenas através de ações da sociedade civil organizada e de suas entidades representativas, dificilmente tais assuntos consolidar-se-iam em atitudes práticas.

É notório que Estados e outras grandes organizações racionalizadas expandem seus domínios sobre as variadas áreas da vida social, assim, as estruturas organizacionais refletem cada vez mais as regras institucionalizadas e legitimadas pelo Estado e dentro do Estado (DIMAGGIO e POWELL, 2005).

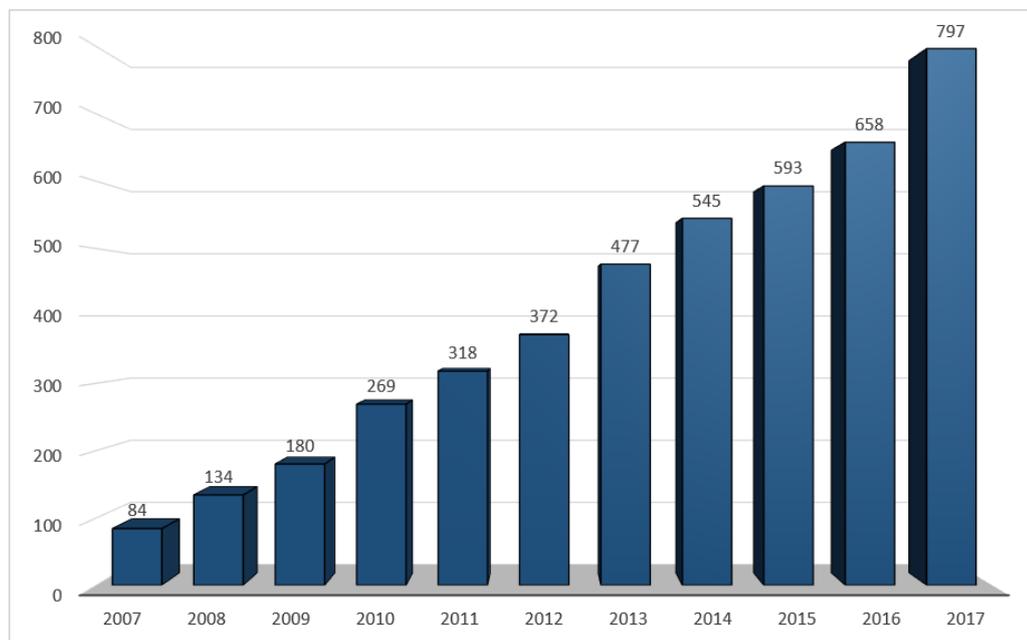
É a partir dessa ideia que, hoje, há uma maior atenção e preocupação da administração pública em ajudar no combate a entraves socioambientais em suas organizações, procurando estratégias novas e viáveis de sensibilização, divulgação e formação de servidores, que possam auxiliá-los a repensar os padrões de produção, consumo, serviços, ambiente profissional e descarte dos resíduos gerados.

Com esse pensamento, projetos e programas vêm sendo implantados pelo Estado com a intenção de incentivar administradores públicos a adotarem ações que proporcionem a utilização consciente dos recursos públicos, além de despertar neles a responsabilidade socioambiental.

Criado para atender a esse objetivo, pode-se citar o “Programa Agenda Ambiental na Administração Pública” (A3P), originado no Ministério do Meio Ambiente (MMA), que fomenta a criação de uma cultura institucional focada na produção sustentável e no consumo responsável no âmbito público.

Apesar de ter sido projetada em 1999, a A3P só veio a ser legalizada em 2001. Mesmo havendo aproximadamente vinte anos de sua criação, o programa não vem sendo largamente aderido pelas instituições públicas, conforme será mostrado no Gráfico 1 a seguir, que apresenta a quantidade de adesões nos últimos dez anos.

**Gráfico 1 – EVOLUÇÃO DAS ADESÕES À REDE A3P: Nacional**



\*Os dados são cumulativos

**Fonte: BRASIL, 2018**

Esses dados têm demonstrado um avanço, mesmo que tímido, das preocupações da gestão pública voltadas à responsabilidade socioambiental. Outras pesquisas realizadas relativas a essa responsabilidade apontam para uma necessidade de um maior compromisso dos gestores públicos, os quais devem protagonizar o debate acerca da sustentabilidade ao enfatizar que o desenvolvimento gerencial nas organizações estimula reflexões críticas que permitem alcançar tal objetivo e transformam-se em possíveis benefícios (CLOSS e ANTONELLO, 2014).

A adesão à A3P é voluntária, porém há indícios de que se torne obrigatória. Assinar o Termo de Adesão, que é um documento que objetiva “[...] integrar esforços para desenvolver projetos destinados à implantação da agenda” (BRASIL, 2009, p. 86), é o primeiro passo necessário para a instituição participar do programa.

A Agenda é alicerçada nos eixos temáticos citados a seguir, os quais servem de base para a sua prática: Uso Racional dos Recursos Naturais e Bens Públicos; Gestão de Resíduos Sólidos; Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho; Sensibilização e Capacitação; Licitações e Compras Sustentáveis; e Construções Sustentáveis.

No início dos anos 2000, a partir da iniciativa do governo federal em formular o modelo de gestão A3P, intensificaram-se as ações voltadas para a promoção da sustentabilidade

socioambiental nas entidades e órgãos públicos, em todos os níveis da administração pública, nas esferas municipal, estadual e federal.

Um pouco antes, desde a década de 90, as universidades brasileiras tornaram-se parte integrante do ambiente de atuação e debate sustentável (TAUCHEN; BRANDLI, 2006). Além de começarem a agir como consumidoras responsáveis socioambientalmente e produtoras de resíduos sustentáveis, assumiram o papel fundamental de sensibilizar e capacitar pessoas para um mundo mais compromissado com as questões sociais e ambientais, formando cidadãos.

Para a consolidação desses conhecimentos e na formação de cidadãos, a EaD tem atuado como metodologia de educação corporativa que permite uma maior eficiência formativa dos gestores. Segundo, Eboli (1999) *apud* Pulcineli (2002) é possível apontar que as experiências mais bem-sucedidas em Universidades Corporativas têm como fundamento a educação a distância com utilização intensiva de tecnologia.

Como características positivas dessa metodologia, pode-se citar que os softwares e tecnologias utilizados na educação a distância permitem ao ensino corporativo variadas soluções, objetivando o aperfeiçoamento do profissional. Kenski (2003) ratifica essa informação mostrando a extrema importância que as ferramentas utilizadas na EaD possuem não apenas para a educação corporativa, mas para qualquer tipo de ensino-aprendizagem:

Como as tecnologias estão permanentemente em mudança, o estado permanente de aprendizagem é consequência natural do momento social e tecnológico que vivemos. O atual estágio dessa “sociedade tecnológica”, baseado nas possibilidades de articulação entre diferentes mídias para acesso a informação e comunicação, caracteriza-se também pela articulação global do mercado econômico mundial (KENSKI, 2003, p. 27).

No que tange à contextualização referente à parte da Administração Pública de que tratará a pesquisa, observa-se que vários artigos científicos que tratam sobre essa temática salientam a importância de setores como o de compras e o de infraestrutura, os quais vêm exercendo, desde a década de 1990, um papel estratégico fundamental nas instituições.

Observa-se que vem ocorrendo uma evolução social: complexos processos de mudanças na gestão educacional. As Universidades e instituições públicas de ensino buscaram se adaptar a modelos evoluídos do sistema social no qual estão inseridas.

Dentro dessa lógica, acredita-se que, procurando dar mais eficiência e autonomia aos centros acadêmicos, a Pró-Reitoria de Gestão Administrativa – PROGEST (Boletim Oficial – BO UFPE, 2013), descentralizou as ações de infraestrutura e as aquisições de bens e serviços específicos a partir do ano de 2013, quando foram criadas as Coordenações de Infraestrutura, Finanças e Compras (CIFIC's), as quais serão melhor descritas em seção própria.

A UFPE possui 12 Centros Acadêmicos e, através da sua Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas – PROGEPE, no ano de 2013, criou as Coordenações de Infraestrutura, Finanças e Compras – CIFIC, que deveriam ser instituídas em cada um destes centros. Estas CIFIC's possuem multifuncionalidade, como a própria nomenclatura define.

## **1.2 Motivação para a pesquisa**

Um dos objetivos estratégicos da Universidade Federal de Pernambuco, constante no Plano Estratégico Institucional 2013-2027, é “promover uma política de Sustentabilidade”; ela também apresenta como dois de seus valores, presentes no Programa de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2014-2018 (UFPE, 2014-2018), a “Criatividade e a Sustentabilidade” (referentes à “transformação socioambiental e à preservação ambiental”, respectivamente).

Nota-se que a valiosa atenção dada aos aspectos socioambiental e sustentável é um fato, e que faz parte das prioridades da instituição. Alicerçado nessas informações, propõe-se como pesquisa a avaliação da percepção dos gestores de infraestrutura sobre os conhecimentos teóricos e práticos acerca da A3P na UFPE.

A pesquisa é motivada pelo intuito de atualizar os conhecimentos dos profissionais que atuam na gestão de Infraestrutura da Universidade Federal de Pernambuco sobre os conteúdos necessários à eficiente prática das atividades pertinentes à Gestão Participativa A3P.

Diante da dificuldade de reunir presencialmente esses funcionários a fim de atualizá-los, a modalidade de educação a distância pode ser inserida como forte facilitadora da disseminação das ideias do Desenvolvimento Sustentável.

Esta pesquisa mostra à UFPE a possibilidade do uso da educação a distância nas suas ações de educação corporativa, permitindo a formação sustentável de gestores e o consequente oferecimento de um serviço público com maior qualidade.

A educação a distância, no caso em questão, assume grande importância pela facilitação da disseminação do caráter ecológico, pois os valores da convivência social humana ligados ao

meio ambiente precisam ser incorporados diretamente (de forma didática, moderna e pedagógica) nos processos educativos rotineiros dos servidores e, por conseguinte, nas atividades da comunidade da Universidade Federal de Pernambuco.

### **1.3 Problema da pesquisa e questão norteadora**

A partir da atuação do autor deste estudo como gestor de infraestrutura do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da UFPE, foi possível identificar o problema da ausência da instituição como formadora e aperfeiçoadora de seus gestores, e sua inércia quanto à aplicação dos eixos da A3P em termos de práticas sustentáveis.

Ao identificar tal problemática, hipotetizou-se que o conhecimento dos gestores de infraestrutura da UFPE, relacionados às práticas sustentáveis da A3P nos eixos sensibilização e capacitação dos servidores e construções sustentáveis, assim como as ações da administração, são incipientes e dificultam a consolidação desse programa de gestão socioambiental.

Também se conjectura que os gestores de infraestrutura da UFPE percebem a EaD como metodologia de ensino-aprendizagem que potencializa a apropriação de conhecimentos no contexto da educação corporativa; e que permitiria, pela flexibilidade, maior participação nos cursos de capacitação.

Após exposição do contexto e motivação, considerando o problema e as conseqüentes hipóteses observados pelo autor, focando na busca da amplificação do conhecimento acerca da responsabilidade socioambiental e no desenvolvimento teórico e prático de um programa de política pública ambiental fomentador da preservação do meio ambiente, a presente pesquisa se desenvolve sobre o seguinte questionamento: qual o nível de apropriação de conhecimentos dos gestores de infraestrutura da UFPE sobre a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) nos eixos sensibilização e capacitação e construções sustentáveis, bem como suas percepções sobre a contribuição da educação a distância como mediadora na construção desses conhecimentos?

Como produto dessa pesquisa, pretende-se elaborar e ofertar curso de capacitação que dissemine teorias e práticas sustentáveis da A3P diretamente entre os servidores da infraestrutura, e indiretamente, a toda a comunidade da UFPE, sugerindo a revisão dos padrões de construções, obras, serviços, consumo e produção, além da importância de se sensibilizar os

demais servidores da Universidade, para que façam adesão a novos referenciais de sustentabilidade ambiental em suas funções.

Toda a elaboração de pesquisa e conhecimentos aqui proposta, assim como deve ser em qualquer processo produtivo, será pautada pelo tripé da sustentabilidade: social, econômica e ambiental.

#### **1.4 Justificativa teórica e prática**

Baseando-se nos entraves de se desenvolver os eixos da A3P, “Sensibilização e Capacitação” (dos funcionários das Gerências de Infraestrutura) e “Construções Sustentáveis”, há a pretensão de que a aplicação do curso a distância “A3P na UFPE – Teorias e Práticas” sirva como eficaz ferramenta pedagógica de disseminação, capacitação e sensibilização de servidores aptos a contribuir com o desenvolvimento da implantação do programa socioambiental A3P.

Essa pesquisa trata de um importante tema, pois sua investigação viabilizará a possibilidade de os servidores da infraestrutura da UFPE refletirem sobre ações que maximizem a prática do programa de política pública ambiental em estudo (a Gestão Participativa A3P) e que promova o avanço da universidade para uma média de desenvolvimento ambiental eficaz e exequível.

A pesquisa visa, ainda, trazer à tona o fato de a eficiência da Agenda Ambiental na Administração Pública necessitar da utilização de atividades multidisciplinares que reúnam conhecimentos necessários à produção de conscientização e participação de seus gestores em ações ambientais eficientes.

As considerações obtidas poderão nortear e intensificar a aplicação dos recursos públicos em produtos e serviços que transformem a Universidade Federal de Pernambuco em um exemplo de promoção da sustentabilidade no país.

Como anteriormente comentado, além dos servidores dos setores de infraestrutura, os demais componentes da comunidade universitária também serão indiretamente beneficiados. A UFPE possui atualmente, entre discentes, docentes e técnicos, um quantitativo de aproximadamente 47.641 pessoas (UFPE, 2017), as quais poderão ser beneficiadas por uma melhor prestação de serviços das Gerências de Infraestrutura.

Napoleão (2007) compreende que é através do seu público interno que a organização interage com os demais *Stakeholders* (colaboradores/agentes externos), diante disso faz-se possível a geração de resultados suficientes para todas as partes interessadas. Em outras palavras, ao passo que ações de responsabilidade social são desenvolvidas com seus servidores, provavelmente, refletirá de modo positivo nas relações feitas entre a instituição e as demais partes interessadas envolvidas.

## **1.5 Outras pesquisas que tratam do tema estudado**

Esta subseção objetivou mostrar teses e dissertações que trataram sobre a utilização da modalidade de educação a distância para estimular a aplicação do programa Agenda Ambiental na Administração Pública, demonstrando claramente em que medida esta dissertação contribuirá para acrescentar algo novo em relação ao que já fora pesquisado.

Buscou-se, para a relação, teses e dissertações defendidas entre os anos 2015 e 2019 (quatro últimos anos) junto à Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), a partir da busca avançada pelo termo “Agenda Ambiental na Administração Pública”. Foram encontrados treze resultados, somente dissertações, sendo selecionadas apenas as dez pesquisas que tratavam da A3P em instituições de ensino superior (IESs), por possuírem um perfil aproximado ao da UFPE.

Inicialmente, tentou-se buscar pesquisas que associassem os termos “educação a distância” e “Agenda Ambiental na Administração Pública”, mas não foram encontrados resultados. A falta de estudos sobre os temas das palavras-chave associadas, contrapõe-se à importância do uso da EaD para a disseminação da A3P, aventada nas hipóteses desta pesquisa, citadas anteriormente.

Provavelmente, as universidades abordem variados enfoques e características no que tange ao cuidado com a gestão socioambiental, especialmente à sustentabilidade. A necessidade de um padrão ou mecanismo de gestão socioambiental para as IESs vem estimulando os pesquisadores acadêmicos, os quais têm utilizado instrumentos já experimentados em corporações, adaptando-os, buscando alcançar os objetivos dessas instituições. Apresentar-se-ão, a seguir, as colaborações que este estudo trará às pesquisas que serão esquematizadas no quadro 1:

**Quadro 1 – Dissertações sobre a A3P em IESs entre 2015- 2019**

<b>Autor (Ano) – Instituição</b>	<b>Objetivo do Estudo</b>
<b>Araújo (2018) – UFCG</b>	Analisar o tratamento dado às questões socioambientais na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), com base nas diretrizes da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).
<b>Barros (2016) – UNIFAL-MG</b>	Analisar as licitações da universidade com o intuito de verificar se estão sendo incluídos critérios sustentáveis nos editais para aquisição de bens e contratação de serviços, no período de 2015 a setembro de 2016.
<b>Bonifácio (2016) – UNESP</b>	Sugerir melhorias no processo de implementação da A3P (Agenda Ambiental para Administração Pública).
<b>Camargo (2018) – UNIOESTE</b>	Fazer um diagnóstico das práticas socioambientais adotadas em uma instituição de ensino superior estadual.
<b>Gaspar (2018) – UFRPE</b>	Analisar a realidade e os desafios para implementação de critérios de sustentabilidade nas edificações da Universidade Federal Rural de Pernambuco.
<b>Gonçalves (2018) – UFRPE</b>	Analisar como as políticas da A3P, relacionadas aos eixos “Gestão Adequada dos Resíduos Gerados” e “Sensibilização e Capacitação”, podem ser incorporadas pelos gestores, colaboradores e usuários do RU-UFRPE, de modo a contribuir para a elaboração de material educativo contendo práticas sustentáveis apropriadas.
<b>Gondim (2017) – UFPB</b>	Analisar qual a aderência do Centro de Ciências Médicas da UFPB (CCM/UFPB) aos requisitos da A3P.
<b>Mendonça (2015) – UFSCar</b>	Identificar as normas ambientais já existentes às quais o IFTM – Campus Uberaba está sujeito, assim como conhecer outras práticas voluntárias de gestão ambiental por parte de instituições públicas e/ou de ensino superior que poderiam servir de modelo para a instituição.
<b>Peixoto (2019) – UFRPE</b>	Investigou quais as práticas sustentáveis adotadas pelos técnicos administrativos e pelos professores da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Garanhuns (UFRPE/UAG), observando os eixos da A3P.
<b>Silva (2017) – UNESP</b>	Descrever uma hierarquia da relevância de barreiras à inserção de práticas mais sustentáveis em Universidades.

Fonte: elaborado pelo autor a partir de levantamento de publicações da BDTD.

Aspectos importantes podem ser identificados a partir da análise do quadro acima, permitindo a compreensão das pretensões das pesquisas apresentadas. Eles serão relacionados

às características empregadas nesta dissertação, a fim de se identificar, especialmente, as contribuições aqui trazidas a esses estudos antecedentes.

A maioria das dez pesquisas analisadas apresentou que o surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável trouxe mudanças na maneira de agir das empresas, no sentido de adotar práticas cotidianas que demonstrem respeito e preocupação com a natureza (CAMARGO, 2018).

Como as pesquisas foram encontradas na BDTD com o termo “Agenda Ambiental na Administração Pública”, pode-se inferir, a partir do conteúdo apresentado em todas elas, que o Estado brasileiro vem implementando normas e procedimentos que regem as ações da sociedade e dos próprios entes estatais, a fim de promover maior consciência ambiental e ações que amenizem impactos ambientais negativos, como por exemplo, o programa A3P (MENDONÇA, 2015).

Por apresentarem o histórico das questões ambientais no Brasil, mostram que a A3P faz parte do Ministério do Meio Ambiente e que foi instituída com o propósito de incentivar órgãos públicos de todas as esferas da administração direta e indireta a aderirem em seu cotidiano laboral práticas de cuidado com o meio ambiente (GONDIM, 2017).

Também é unânime a ideia defendida por Barros (2016), de que o setor público possui um papel elementar na construção de um mundo que apresente ações mais sustentáveis. A partir dessa lógica, cada pesquisa trouxe uma questão específica. Para responder a essas questões, os autores adotaram *frameworks* (estruturas) próprios, definindo as etapas de condução dos trabalhos e desenvolvimento de estudo junto às IESs, que são os campos das pesquisas (BONIFÁCIO, 2016).

Apenas uma das pesquisas tratou dos entraves à aplicação de ações mais sustentáveis nas Universidades. Silva (2017) enfatizou que, dentre as barreiras enumeradas, três têm maior relevância: falta de indicadores de desempenho, falta de financiamento e o fato de ser uma Instituição pública ou privada.

Uma informação alarmante acerca da adoção de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) pelas IESs públicas foi trazida por Araújo (2018): constatou que a Universidade estudada por ela, em pleno ano de 2018, ainda não definiu a sua Política Ambiental. Já a instituição abordada nesta dissertação, apesar de possuir um SGA, é questionada sobre a eficácia de sua disseminação entre os servidores dos setores que cuidam da infraestrutura das edificações.

Frente a essa realidade, Gonçalves (2018) salienta que os gestores dos variados setores das IESs devem começar a investir em ações que envolvam educação ambiental e legislações pertinentes, visando a melhor forma de implantar os eixos da A3P, como por exemplo: sensibilização e capacitação dos servidores, uma das ferramentas ajudam a desenvolver o processo de conscientização dos agentes.

Apenas três, das dez pesquisas selecionadas, possuem estudos que mais se assemelham ao realizado nesta dissertação: Bonifácio (2016) sugere melhorias no processo de implementação da A3P; Gondim (2017) analisa qual a aderência de um Centro Acadêmico universitário aos requisitos da A3P; e Peixoto (2019) investigou quais as práticas sustentáveis adotadas pelos técnicos administrativos e pelos professores da Universidade. Esses aspectos fazem parte dos objetivos que serão descritos a seguir.

A principal contribuição acrescida a essas pesquisas diz respeito à utilização da modalidade da educação a distância para a eficiência e a eficácia da disseminação do conhecimento teórico e prático e do estímulo aos servidores de determinado setor da UFPE à prática de atitudes sustentáveis. Sugerindo melhorias no implemento da A3P, aumentando a aderência entre os colaboradores.

Quanto aos eixos da A3P enfocados nesta pesquisa, “sensibilização e capacitação de servidores” e “construções sustentáveis”, percebe-se que o estudo sobre este último, o qual foi acrescido ao programa apenas no ano de 2015, também será uma contribuição acadêmica trazida nesta pesquisa, visto que, pelo pouco tempo de inserção, ainda foi pouco abordado. Isso se confirma pelo fato de o termo “construções sustentáveis” sequer ter sido citado nos trabalhos de Barros (2016) e Gondim (2017).

## **1.6 Objetivos**

Esta seção tem como principal fim, apresentar os objetivos geral e específicos pertinentes a esta dissertação.

### **1.6.1 Objetivo geral**

Analisar o conhecimento e a percepção dos Gestores de Infraestrutura da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) acerca do tema Gestão Pública Ambiental a partir dos eixos “Sensibilização e Capacitação” e “Construções Sustentáveis”, da Agenda Ambiental na

Administração Pública (A3P), os quais se relacionam mais diretamente às atribuições das gerências estudadas.

### 1.6.2 Objetivos específicos

1. Identificar o perfil dos Gestores de Infraestrutura da UFPE;
2. Aferir a percepção dos Gestores de Infraestrutura sobre a EaD como metodologia de ensino-aprendizagem na capacitação profissional;
3. Apontar o nível de cognição dos Gestores de Infraestrutura sobre as práticas sustentáveis relacionadas aos eixos pesquisados da A3P;
4. Investigar se as práticas sustentáveis relacionadas ao PLS e à A3P, estão sendo aplicadas nas ações de suas gerências;

Logo, objetivo geral e objetivos específicos foram traçados a fim de que as metas da pesquisa sejam alcançadas. Para isso, haverá a prévia investigação do perfil dos servidores que serão alvo do estudo e do curso em EaD (produto), a fim de que o processo de ensino seja, ao máximo, bem adaptado à personalidade deles, atendendo a todas as suas peculiaridades.

Serão, ainda, enfatizados, durante elaboração do material didático para o curso, recursos que favoreçam a aprendizagem dinâmica, como vídeos, quadrinhos e animações que contextualizem situações do cotidiano do campus e facilitem a assimilação do conteúdo.

## 1.7 Capítulos da dissertação

A presente dissertação está estruturada em seis capítulos, conforme a descrição abaixo.

No primeiro, é exposta a introdução ao tema, subdividida em contextualização, motivação para a pesquisa, problema da pesquisa e questão norteadora, e justificativa. Logo após, são relatados o objetivo geral e os objetivos específicos. Por fim, detalha como será o método da pesquisa e sua organização em capítulos.

No segundo, é apresentado um referencial teórico abrangendo a sustentabilidade em organizações públicas e o papel do Estado. Após as exposições anteriores, será apresentada a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e o Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS). Adiante, será demonstrada a formação de gestores com a responsabilidade socioambiental e o papel da educação a distância (EaD).

O terceiro trata dos procedimentos metodológicos, apresentando definição do tipo de pesquisa, contextualização espacial e temporal, mapa conceitual/mental, definições dos sujeitos, limitações, instrumentos de levantamento de dados, aplicação dos instrumentos de obtenção, e as formas clássicas de procedimentos de análise/interpretação, assim como características dos procedimentos metodológicos para produção do produto.

No quarto, são apresentados os resultados e discussões sobre o estudo de caso, primeiramente com a aplicação de três questionários de pesquisa para conhecer o público-alvo e o nível de importância de ações sustentáveis, baseadas nos eixos temáticos da A3P, correlacionados ao PLS e às atribuições das Gerências, para os servidores da infraestrutura da instituição, acompanhado das análises dos resultados.

O quinto apresenta as conclusões, a resposta às questões do estudo, seguida por contribuições futuras para trabalhos que visem à implantação de práticas sustentáveis ou programas de educação ambiental em instituições públicas. Fechando, os apêndices: questionários aplicados e propostas de material didático (MD) e plano de curso.

Em resumo, a presente dissertação está estruturada em tópicos distribuídos a partir da introdução; passando pela revisão teórica do tema; metodologia, por meio do detalhamento dos seus procedimentos; etapas e ferramentas da pesquisa; comentários sobre os resultados desejados; a definição do produto de pesquisa (como a produção de materiais didáticos); conclusões e recomendações futuras.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O referencial teórico demonstra a base científica que guiou as pesquisas acerca do assunto abordado no estudo (ECO, 2008). A partir dessas bibliografias, pôde-se conhecer as variadas metodologias e propor contribuições para futuras pesquisas. Essas fontes também apresentaram boas possibilidades de conteúdos essenciais à construção deste estudo sobre a disseminação da Agenda Ambiental na Administração Pública através do uso da educação a distância em uma IES.

Vale salientar ainda que a síntese teórica viabilizou o aprendizado em torno da A3P e dos aspectos que caracterizam a aplicação dessa ferramenta e da sustentabilidade ambiental como um todo. A pesquisa também se fundamenta em temas da educação a distância (EaD) no ensino corporativo e o ambiente virtual a ser utilizado.

### **2.1 Sustentabilidade em organizações públicas e o papel do Estado**

Vale observar que a Constituição Federal trouxe relevantes avanços no cuidado com meio ambiente e, por conseguinte, na solidificação do desenvolvimento sustentável como sendo uma meta a ser perseguida e concretizada. Nesse aspecto, precisa-se destacar o texto vigente do art. 225, o qual enfatiza a obrigação da preservação ambiental, destacando-o como um dever do Estado, solidarizado com a atuação de toda a coletividade.

No que tange ao tema desenvolvimento sustentável, também é importante frisar o conteúdo do art. 170 da redação constitucional atual que, ao abordar sobre a ordem econômica, observa:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

[...]

VI – defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; (BRASIL, 1988)

Nota-se, daí, que a relação entre evolução econômica e preocupação ambiental recebeu visível importância na Constituição nacional, levando o legislador constituinte a optar por definir a proteção ao meio ambiente equilibrado e sadio como premissa do desenvolvimento econômico.

Sem dúvida, apesar de haver a solidariedade supracitada, é papel primordial do Estado brasileiro a fiscalização à preservação ambiental, como também a solidificação de políticas públicas que levem o país ao objetivo proposto na Constituição, alcançando-se efetivamente um crescimento econômico, concomitante a um equivalente e adequado cuidado ambiental.

Ao abordar sobre a atuação estatal brasileira no tocante ao meio ambiente, especificamente no que se refere à busca pelo desenvolvimento sustentável, faz-se necessário questionar sobre a eficácia e a eficiência de todas as medidas tomadas nesta área, em especial, sobre a estruturação das organizações públicas e sua efetiva adesão a programas ambientais.

Observa-se que a agregação de valor público e o desenvolvimento sustentável vivem, no Brasil, um momento de profissionalização, e de busca da promoção da competência, da agilidade e da responsabilização dos agentes e das organizações públicas. Cabe ao gestor observar e entender o princípio da legalidade, e conseguir lidar com a estrutura de poder e com a burocracia.

A gestão sustentável é conhecida e debatida em torno de três pilares basilares: econômico, ambiental e social. Como já dito, esses pilares são apresentados como *Triple Bottom Line* ou as três dimensões da sustentabilidade. Elas destacam a necessidade de as organizações tomarem suas decisões estratégicas associadas às sustentabilidades econômica, social e ecológica (VELLANI; RIBEIRO, 2006). Somente assim se pode considerar que as organizações estão contribuindo com o desenvolvimento sustentável, por suas ações gerarem consequências positivas em aspectos sociais, ambientais e econômicos (CARVALHO; BARBIERI, 2013).

Logo, nota-se que o desenvolvimento sustentável pode ser definido por um conceito multidisciplinar que abranja, impreterivelmente, uma sólida relação entre os supracitados fatores sociais, ambientais e econômicos, como sendo o ponto de partida para se alcançar uma melhor qualidade de vida entre as pessoas, e na relação destas com os meios de produção e a natureza.

Segundo Sen (2000), as pessoas sem privilégios ou condições mínimas de cidadania em aspectos econômicos, especialmente nos países emergentes e pobres, não conseguem exercer seu papel de cidadão, pois são cerceados de seus direitos, devido a sua pobreza, analfabetismo, falta de educação básica e problemas de violência doméstica. Diante disso, o Estado deve criar e estimular políticas públicas efetivas que foquem na justiça e na igualdade. E o desenvolvimento sustentável torna-se uma política pública em potencial, devido ao valor que agrega à qualidade de vida.

Cruz (2016) enfatiza que, para assegurar o direito ao meio ambiente e à qualidade de vida, os diversos Governos Constitucionais definem políticas e medidas que se diferenciam pelo modo como eles mesmos enxergam o papel do Estado na sua relação com a economia; como avaliam o impacto econômico sobre o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável; e quais as estratégias que podem usar para estimular a melhoria de hábitos individuais e coletivos.

Essa visão de papel do Estado traz uma expectativa de transformações, do surgimento de uma moderna mentalidade coletiva, de uma atualizada prática de se realizar a ciência, e de uma sociedade ambientalmente sensibilizada e conscientizada. É um sentimento que surge e é alimentado na família, continuado na escola, encontrando força na comunidade, a qual deve confirmar ações ambientais positivas a partir do modelo apresentado pelas organizações públicas, da fiscalização do cumprimento da legislação, e da aplicação de políticas sustentáveis.

As ideias da sustentabilidade, nas organizações públicas, devem ser disseminadas a partir da sensibilização e capacitação dos servidores. E esse é um dos eixos da A3P estudados nesta pesquisa, o qual busca a execução de campanhas para sensibilização dos colaboradores, assim como a promoção de capacitação acerca de assuntos relacionados.

É importante observar que, para acontecer uma verdadeira transformação de ações e hábitos não é suficiente agir, mas saber agir. A efetiva adesão da A3P pelas organizações exige um planejamento embasado na inserção social dos agentes envolvidos, propondo, implantando e avaliando as políticas ambientais, com base na cultura organizacional, no ambiente e nas potencialidades de cada órgão, seguindo os princípios do desenvolvimento sustentável.

### 2.1.1 Conceitos e dimensões de sustentabilidade

O conceito de “sustentabilidade ambiental”, segundo Manzini (2002), ou de “desenvolvimento sustentável”, conforme Jacobi (2003), foi criado para encarar a enorme destruição dos recursos naturais observada nas últimas décadas, principalmente após a Revolução Industrial.

Inicialmente, o conceito foi definido por um grupo focado no trabalho do Clube de Roma, o qual juntou pensamentos publicados com o título “Limites do crescimento” em 1972, que trazia ideias estritamente demográficas e propunham que, para conseguir a estabilidade econômica e ecológica, seria imprescindível a paralisação do crescimento populacional e do capital da indústria.

Um segundo grupo criticou a falta de consciência sobre a preservação ambiental vivida na atualidade, e propagou essa crítica através da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio

Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, Suécia, também em 1972. Essa definição se embasou na necessidade de se criar um equilíbrio entre os níveis de qualidade de vida e de conservação dos recursos naturais.

A reflexão acerca da “sustentabilidade” se inicia neste período. De acordo com Souza (1993), a Conferência de Estocolmo inseriu o tópico do meio ambiente nas pautas oficiais e nas relações internacionais. Representantes de variadas nações se juntaram a fim de debater, pela primeira vez, sobre a importância de se agir efetivamente para o controle da destruição ambiental.

Observando a evolução produtiva desde a Revolução Industrial até por volta do século XX, a humanidade não conseguia associar conservação ambiental ao desenvolvimento, por conta da produção exacerbada de bens de consumo, utilizando-se excessivamente dos recursos naturais. Em 1973, na Conferência das Nações Unidas sobre Comércio-Desenvolvimento (UNCTAD), desenvolveu-se a Declaração de Cocoyok, analisando o subdesenvolvimento e sua relação com o consumo massivo, característico dos países industrializados (CAVALCANTI et al., 1994).

A Declaração de Cocoyok trouxe debates em torno dos impactos trazidos pelo desenvolvimento. Em 1987, por conseguinte, foi apresentado à Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) da ONU o conceito de “Sustentabilidade”: “a capacidade de satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades” (CMMAD, 1998).

Vale salientar que, ao longo dos anos, observando-se as expectativas de crescimento da população e desenvolvimento econômico, aumentou-se desmedidamente a exploração dos recursos naturais, causando impactos e impondo alterações ambientais. Segundo Cavalcanti (1994) “a economia não pode ser vista como um sistema dissociado do mundo da natureza, pois não existe atividade humana sem água, fotossíntese ou ação microbiana no solo” (CAVALCANTI, 1994, p. 8).

De acordo com Elkington (1997, p.20), a sustentabilidade é “o princípio de assegurar que nossas ações hoje não limitarão a gama de opções econômicas, sociais e ambientais disponíveis para as gerações futuras”. Assim, o conceito de *Triple Bottom Line* indica que o progresso de uma instituição não pode ser mensurado apenas pelo lucro obtido, mas, também, pela capacidade de se associar às dimensões ambientais, econômicas e sociais, às quais o negócio está sujeito, como membro ativo de uma coletividade.

As várias dimensões sob as quais a sustentabilidade pode ser analisada são: social, econômica, institucional e ambiental. A dimensão social está associada à manutenção e melhoria do bem-estar da população, participando também do bem-estar material da coletividade no tocante a seu envolvimento nas decisões sociais (IBGE, 2004).

A dimensão econômica abrange as ações referentes à economia, finanças e administração, objetivando o desenvolvimento da economia, cuidando do meio ambiente, buscando manter os recursos naturais para as gerações futuras. A dimensão institucional trata de aspectos sobre ações adotadas pela população e, especialmente, pelo governo, a fim de contribuir com o desenvolvimento sustentável.

A dimensão ambiental engloba o uso consciente dos recursos naturais, criando uma cultura de preservação do capital natural do planeta, observando a sua capacidade de suportar a exploração. O estudo dessas dimensões abrange uma minuciosa análise de mudanças institucionais, e de aspectos políticos e culturais. Todas essas características precisam ser entendidas a partir de uma ampla teorização acerca da sustentabilidade socioambiental.

O conceito de sustentabilidade leva a uma avaliação holística e justa, a qual compreende ações que tragam o desenvolvimento econômico, desenvolvendo também as pessoas de modo equiparado, a preservação ambiental, e a utilização consciente de recursos (ELKINGTON, 1997).

### 2.1.2 O papel do Estado na sustentabilidade e os instrumentos de política ambiental

Segundo Sousa (2012), até 1972 o Brasil não tinha uma política ambiental holística. Somente algumas políticas mais restritas que, somadas, resultavam nela, como a florestal de pesca e caça.

A Administração Pública, como grande consumidora de bens e serviços, e responsável pela elaboração e implementação de políticas públicas voltadas não só ao bem-estar da sociedade como também à preservação e conservação dos recursos naturais, cada vez mais necessários e escassos, precisa dar exemplo das boas práticas nas atividades que lhe cabem. O grande desafio consiste em transpor o discurso meramente teórico e concretizar a intenção num compromisso sólido, já que a adoção de princípios sustentáveis na gestão pública exige mudanças de práticas e atitudes (BRASIL, 2013).

De acordo com Magrini (2001, p. 05), “uma política ambiental efetiva e orgânica só foi

implantada no Brasil em 1981 com a Lei 6.938, que instituiu a Política Ambiental e o Sistema Nacional do Meio Ambiente”. Essa Lei foi recepcionada pela Constituição Federal/88 (BRASIL, 1988), que se destacou por inovar conteúdo, apresentando aspectos democráticos e descentralizadores de decisões, permitindo que os princípios da Política Ambiental passassem a ser considerados em esfera Constitucional, expandindo o alcance dos assuntos ambientais de competência material da Administração Pública a qualquer um dos seus níveis (MIRANDA RODRIGUES, 2010).

A política ambiental brasileira foi direcionada, até por volta dos anos 1980, de modo centralizado pelo Estado. Mais e mais, a ação de criação e aplicação dessa política no Brasil se tornou resultado do debate de ideologia, valores e projetos de atitude de agentes sociais variados, em uma área definida por acordos e embates que surgem das muitas vontades relacionadas ao cuidado com o meio ambiente.

Dessas ações, surge o programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), ele segue o que preconiza: o Capítulo IV da Agenda 21<sup>1</sup>, o qual sugere às nações, “o estabelecimento de programas voltados ao exame dos padrões insustentáveis de produção e consumo, e o desenvolvimento de políticas e estratégias nacionais de estímulo a mudanças desses padrões”; o Princípio 8 da Declaração do Rio, o qual define que “os Estados devem reduzir e eliminar padrões insustentáveis de produção e consumo, promovendo políticas demográficas adequadas”; e a Declaração de Johannesburgo, a qual determina “a adoção do consumo sustentável como princípio basilar do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2014).

O foco primordial da A3P é desenvolver a responsabilidade socioambiental como política ambiental, ajudando na inter-relação de objetivos em busca do desenvolvimento sustentável, através da implementação de ideias e atitudes ligadas à sustentabilidade socioambiental na administração pública. Órgãos do governo, como as IES, vêm aderindo a esse programa, mostrando o modelo da A3P como impulsionador das ações ligadas à gestão socioambiental (FREITAS; BORGERT; PFITSCHER, 2011).

Por fazerem parte do aparelho do Estado, sendo fundamentais na execução do papel estatal, as universidades federais devem agir como porta-voz da sociedade, por serem importantes disseminadoras do pensamento crítico humanista. Nesse aspecto, Tommasiello e Guimarães (2013) entendem que, além da responsabilidade de difundirem conhecimento

---

<sup>1</sup> Documento confeccionado na Conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (BRITO, 2014).

científico, essas instituições também são agentes sociais necessários para promover a transformação da real situação socioambiental.

É importante difundir o desenvolvimento sustentável através da visão e missão das universidades. Esse enfoque demonstra a relevância à necessidade de políticas públicas que promovam a implantação da sustentabilidade na sociedade a partir das instituições federais de ensino superior.

## **2.2 A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e o Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS)**

O Brasil possui algumas normas, programas e leis que regulamentam assuntos relacionados à gestão de resíduos. Deles, salientam-se: a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e o Decreto nº 7.746/2012 que, no artigo 16, define a criação e a implementação do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) para a administração pública federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais.

O Governo brasileiro vem implantando regras e processos que normatizam as atividades sociais e estatais com o objetivo de desenvolver a consciência ambiental e as atitudes que minimizam impactos ambientais degradantes. O maior exemplo disso é o programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), que, embora não tenha obrigatoriedade legal, tem sido difundido e recomendado para os entes da administração pública (BRASIL, 2013).

Em 1999 o Estado brasileiro sugeriu a Agenda Ambiental na Administração Pública, embasada nos preceitos da Agenda 21, com o objetivo de colocar no âmbito das instituições públicas, a cultura da sustentabilidade. Esse programa é integrante do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e foi instituído a fim de estimular todos os níveis da administração direta e indireta a aderirem, em seu dia a dia de trabalho, atitudes de preservação ambiental.

A Gestão Participativa A3P foi reconhecida pela relevância do trabalho e dos resultados positivos que conseguiu durante o seu desenvolvimento, sendo consagrada, em 2002, com o prêmio UNESCO "O melhor dos exemplos", na categoria Meio Ambiente. A A3P foi inserida no PPA 2004/2007 como uma ação, haja vista a sua importância no âmbito do programa de educação ambiental. Essa medida garantiu recursos para que a A3P pudesse ser efetivamente implantada, tornando-se um novo referencial de sustentabilidade socioambiental das atividades públicas.

O maior desafio da A3P nos dias de hoje, é estimular a Responsabilidade Socioambiental como política pública, integrando o crescimento econômico ao desenvolvimento sustentável, através da implementação de diretrizes e ações socioambientais sustentáveis nas atividades da administração pública (BRASIL, 2018). A Agenda se baseia nos instrumentos legais a seguir, os quais indicam seus princípios norteadores (BRASIL, 2015b), como mostra o quadro 2:

**Quadro 2 - Princípios norteadores de Instrumentos Legais**

<b>Política Nacional do Meio Ambiente</b>	PNMA foi instituída pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981
<b>Política Nacional de Mudanças Climáticas</b>	Lei 12.187/2009
<b>Política Nacional de Resíduos Sólidos</b>	Lei 12.305/2010
<b>Recomendação CONAMA</b>	Nº 12/2011
<b>Decreto nº 7.746/2012 – Governo Federal – MMA</b>	Determinação aos órgãos, entidades federais e suas vinculadas, para adoção de medidas por meio da A3P

Fonte: Brasil (2015b).

Segundo Freitas et al. (2011), a A3P se sustenta em cinco objetivos:

1. Sensibilizar os gestores públicos para as questões socioambientais;
2. Promover a economia de recursos naturais e redução de gastos institucionais;
3. Reduzir o impacto socioambiental negativo causado pela execução das atividades de caráter administrativo e operacional;
4. Contribuir para revisão dos padrões de produção e consumo e na adoção de novos referenciais, no âmbito da administração pública;
5. Contribuir para a melhoria da qualidade de vida.

A fim de mais entendimento acerca dessas diretrizes, foi criada a metodologia 5R's, embasando os seis eixos temáticos da A3P (BRASIL, 2013):

- a) Repensar: a necessidade de consumo e os padrões de produção e descarte;
- b) Recusar: consumo desnecessário e produtos que gerem impactos ambientais negativos;
- c) Reduzir: evitar os desperdícios e consumir menos produtos, preferindo aqueles que gerem menos resíduos e tenham maior durabilidade;

- d) Reciclar: transformar materiais usados em matérias-primas para outros produtos por meio de processos industriais;
- e) Reutilizar: evitar que vá para o lixo aquilo que não é lixo, reaproveitando tudo o que estiver em bom estado. É ser criativo e inovador, reusando um produto de diferentes maneiras.

Já o Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS), trata-se de um mecanismo de planejamento que tem como objetivo principal o implemento das práticas de sustentabilidade na Administração Pública, assim como o uso racional dos insumos. Ele foi determinado pelo Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, em seu artigo 16. As normas definidas para a criação do PLS estão contidas na Instrução Normativa nº 10/2012, emitida pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação/Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI/MPOG) (BRASIL, 2012a).

Assim, ficou definido que, depois de 2013, todos os entes públicos teriam o dever de elaborar o seu PLS e pô-lo em atividade, seguindo a instrução normativa supracitada. Deveria ter os objetivos, as obrigações dos gestores, as medidas, metas e prazos para executar, e as ferramentas para monitorar e avaliar as ações a serem implementadas. As diretrizes para a elaboração do PLS são apresentadas na cartilha da A3P.

Mesmo com essas instruções, os órgãos tiveram dificuldades para começar a construir seus planos e, por conseguinte implantar, pela necessidade de mais orientações e de orçamento. Além desses entraves, a implantação desse tipo de plano exige uma enorme mudança de hábitos, característica essa que gera muita resistência social (BRASIL, 2017a).

### 2.2.1 Os eixos temáticos da Agenda Ambiental na Administração Pública e as etapas de implantação

Desejando alcançar os objetivos sugeridos, a A3P se manteve até 2014, com apenas cinco eixos temáticos, os quais serviam como diretriz para que a administração pública colocasse em prática atitudes sustentáveis que trouxessem benefícios às instituições como um todo. No ano de 2015, foi acrescentado o eixo “Construções Sustentáveis”, estabelecido após a parceria do MMA com o Centro Brasileiro de Construções Sustentáveis (CBCS) e o Departamento de Produção e Consumo Sustentável (DPCS) (BRASIL, 2015a).

O quadro 3 apresenta os 6 eixos temáticos da A3P e suas ações:

**Quadro 3 – Eixos Temáticos da A3P do Ministério do Meio Ambiente e ações**

<b>EIXO TEMÁTICO</b>	<b>AÇÕES</b>
<b>Gestão de Resíduos</b>	Aderir às práticas dos 5R's, reduzindo o consumo e combatendo o desperdício.
<b>Licitações Sustentáveis</b>	Acabar com as compras desnecessárias; identificar detalhadamente os produtos que correspondam aos critérios sustentáveis.
<b>Qualidade de vida no ambiente de trabalho</b>	Aumentar as condições ambientais; promover saúde e segurança, melhorando o acesso aos portadores de deficiência física; estimular a integração social; aproveitar as habilidades e capacitar as pessoas; dar liberdade para que cada servidor desempenhe bem sua função; respeitar as leis (liberdade de expressão, privacidade pessoal, etc.).
<b>Sensibilização e Capacitação</b>	Passar e solidificar a consciência cidadã da Responsabilidade Socioambiental nos servidores, através de campanhas (minicursos, palestras, fóruns, apresentações, etc.) e capacitação.
<b>Uso Racional dos Recursos</b>	Usar racionalmente água, energia, papel, madeira, copos plásticos, e demais materiais de expediente.
<b>Construções Sustentáveis</b>	Seguir, durante todas as etapas da obra, normas que visem diminuir os impactos ambientais negativos, economizando recursos naturais e melhorando a qualidade de vida dos usuários.

**Fonte: Adaptado de BRASIL (2015b).**

Para que a Agenda seja realmente efetivada, o Ministério do Meio Ambiente ajuda tecnicamente os órgãos interessados em aderir à A3P, sugerindo-lhes a instauração através da assinatura do Termo de Adesão e do cadastro na Rede A3P (BRASIL, 2014). O compromisso do órgão em aderir a uma gestão transparente e à agenda socioambiental é comprovado com a assinatura do termo.

Para a adesão, a instituição pública precisa enviar ao MMA um ofício para encaminhar documentação comprobatória da regularidade de seu representante e da instituição, como também da minuta do Termo de Adesão e do Plano de Trabalho. No Plano de Trabalho são explicitados o cronograma de execução e o projeto de implementação da agenda, definidos para um período de cinco anos. Segundo o MMA, o processo de adesão conclui-se por volta de dois meses. A instituição pode fazer uma solenidade para assinar o termo, agendando com o Gabinete do Secretário Executivo do MMA (BRASIL, 2014).

Depois de assinar o termo de adesão, o órgão deverá prosseguir com as etapas descritas abaixo, a fim de ratificar a implementação da agenda. O MMA sugere um método baseado em 5 etapas, para uma boa implantação da A3P: a) criar uma Comissão Gestora; b) fazer o diagnóstico socioambiental; c) realizar o Plano de Gestão Socioambiental; d) elaborar campanhas de sensibilização e conscientização; e) avaliar e monitorar o Plano de Gestão Socioambiental (VASCONCELLOS, 2015). A Figura 2 apresenta cada uma das 5 fases:

**Figura 2 – 5 Etapas de Implantação da A3P**



Fonte: Adaptado do MMA – Cartilha A3P, 2013.

#### ETAPA 1 - INSTITUIR UMA COMISSÃO GESTORA:

O órgão instituirá uma Comissão Gestora, com representatividade de todos os setores, comprometidos a ser agentes de disseminação e conscientização da adoção de ações socioambientalmente responsáveis em seus respectivos ambientes de trabalho. Essa comissão elaborará o diagnóstico socioambiental no órgão, que é a próxima fase.

#### ETAPA 2 - REALIZAR O DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL:

O diagnóstico será realizado baseado em dados do inventário/levantamento da realidade socioambiental do órgão. Nele, deve ser informado tudo o que abrange os seis eixos da A3P.

#### ETAPA 3 - ELABORAR O PLANO DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL:

No Plano de Gestão Socioambiental são definidos os objetivos, os projetos, os hábitos a serem implantados, as metas, as responsabilidades da instituição – dos servidores e do órgão –, as ações de monitoramento e, por último, a identificação dos recursos disponíveis para a implementação das práticas.

#### ETAPA 4 - CAMPANHAS DE CONSCIENTIZAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO:

As campanhas devem alcançar todos os servidores, mostrando importância da implantação da A3P. Acompanham o processo de implementação e operacionalização das ações. Pode ser feito não apenas por meio de campanhas, mas também por cursos e pela publicação de material educativo específicos para os servidores, prevendo-se estratégias de comunicação para cada atribuição/cargo.

#### ETAPA 5 - MONITORAR O PLANO DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

A comissão de avaliações e monitoramentos periódicos realizará através de um grupo de indicadores da sustentabilidade, com o objetivo de fornecer dados referentes à eficácia e eficiência do projeto, as quais são ratificadas em relatórios de monitoramento. É primordial que a avaliação apresente os erros cometidos e os aspectos a serem melhorados.

## 2.2.2 Plano de Gestão de Logística Sustentável: etapas de implantação

A criação e implantação dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS) foram definidas no art. 16 do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, que regulamentou o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Trouxe a possibilidade de cada instituição identificar e diagnosticar sua verdadeira desenvoltura em sustentabilidade, criando, também, estratégias que levem a melhorar constantemente suas ações sustentáveis.

Seguindo essa ideia, no âmbito da Instrução Normativa nº 10/2012, a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento divulgou um roteiro para elaborar o PLS em suas etapas: preparação, diagnóstico, elaboração, implementação, monitoramento e avaliação. Todas essas etapas, representadas na figura 3 abaixo, levam a um maior diálogo, a fim de orientar e acompanhar a realidade das instruções acerca de seus planos:

**Figura 3 – 6 Etapas de Implantação do PLS**



Fonte: Adaptado da CISAP, 2012.

### ETAPA 1 - PREPARAÇÃO

Segundo o art. 6º da IN nº 10/2012 SLTI-MPOG, deve ser criada a Comissão Gestora do Plano de Gestão de Logística Sustentável, estruturada por três colaboradores no mínimo, designados pelos titulares de seus respectivos órgãos. É necessário que os servidores trabalhem nas áreas a seguir: Termo de Referência, Comissão de Licitação, Consultoria Jurídica, Gestão do Contrato. Colaboradores de outras áreas também podem ser convidados a ingressar na comissão.

### ETAPA 2 - DIAGNÓSTICO/MEDIÇÃO

É necessário realizar um diagnóstico do órgão, isto é, uma caracterização da situação atual em níveis de práticas sustentáveis adotadas para mitigação de impactos ambientais, sociais e econômicos. Para tanto, pode ser desenvolvido o Inventário físico financeiro do órgão, que, segundo a IN nº 10/2012 SLTI-MPOG, é a relação de materiais que compõem o estoque onde figuram a quantidade física e financeira, a descrição, e o valor do bem.

Nesta lógica, um dos conteúdos mínimos que os PLS devem ter são os inventários de bens, ou seja, deve constar a atualização do inventário de bens e materiais do órgão ou entidade e identificação de similares de menor impacto ambiental adquiridos no período de um ano para substituição de acordo com a Instrução Normativa SEDAP nº 205, de 8 de abril de 1988.

### ETAPA 3 - ELABORAÇÃO DO PLANO

Para a melhoria em práticas de sustentabilidade, a Comissão Gestora do PLS pode identificar possíveis melhorias de alternativas sustentáveis para gestão do órgão, por meio de um check-list de práticas que podem vir a ser implementadas. Segundo a IN nº 10/2012 SLTI-MPOG, para implementar as ações propostas, é necessário a realização de Planos de Ações que detalhem essas práticas. Deve-se ainda construir apêndices com as informações adquiridas por meio do diagnóstico realizado e submeter o Plano à Secretaria Executiva do órgão, contendo todas as ações de divulgação, conscientização e capacitação dos servidores.

### ETAPA 4 - IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

Conforme o art. 12 da Instrução Normativa nº 10/2012, os PLS devem ser elaborados e posteriormente publicados no site dos respectivos órgãos ou entidades. Sugere-se que os PLS sejam encaminhados também para a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP com o objetivo de divulgar os trabalhos desenvolvidos ou planejados para os órgãos.

### ETAPA 5 - MONITORAMENTO DO PLS

A IN nº 10/2012 sugere também que publiquem a cada semestre no site das instituições os resultados obtidos através da implementação das práticas estabelecidas no PLS, divulgando, assim, as metas atingidas e os resultados mensurados a partir dos indicadores selecionados.

### ETAPA 6 - VERIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO

Solidificar os resultados obtidos, logo, trata-se da comparação entre as situações anterior e posterior à aplicação do PLS, através do uso de indicadores de desenvolvimento das práticas e iniciativas implementadas.

Descrever as atitudes que deverão ser trabalhadas para as próximas etapas ou ajustadas para o ano seguinte, almejando constantemente o seu melhoramento, aperfeiçoando continuamente os processos. E, finalmente, deve-se atualizar o PLS.

### 2.2.3 Contratação e manutenção predial (PLS) e as Construções Sustentáveis (A3P)

Os Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS) devem apresentar o planejamento das atividades e da monitoração, observando aspectos de trabalho, como: energia elétrica, material de consumo, esgotos e águas, qualidade de vida no ambiente de trabalho, coleta seletiva, deslocamento de pessoal, contratações e compras sustentáveis.

Acerca da contratação e manutenção predial, somente em 2010 o Governo Federal foi efetivo no posicionamento. O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) à época, pasta que integra atualmente o Ministério da Economia, publicou a Instrução Normativa nº 01/2010, na qual são descritos critérios relacionados à sustentabilidade ambiental, que devem ser levados em conta quando a Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional adquirir bens, contratar serviços ou obras.

Há nove critérios sustentáveis para se contratar obras pela Administração Pública Federal, estabelecidos pela IN nº 01/2010 (BRASIL, 2010b):

- I – agregar ao sistema hidráulico elementos que possibilitem captação, transporte, armazenamento e aproveitamento da água da chuva;
- II – automação da iluminação do prédio, com o uso de sensores de presença;
- III – madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço com comprovação de origem;
- IV – aquecimento de água feito por energia solar ou outra energia limpa;
- V – consumo de água e energia com sistema de medição individualizado;
- VI – sistema de tratamento de efluentes gerados e de reuso de água;
- VII – uso de equipamentos que resfriam o ar, que utilizem energia elétrica, somente quando for indispensável;
- VIII – uso de lâmpadas preferencialmente de LED, ou fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento, com luminárias eficientes; e
- IX – utilização de materiais reutilizados, biodegradáveis e reciclados, reduzindo a necessidade de manutenção;

Tanto as novas construções, assim como as obras de ampliação e reforma, que são subtemas do Eixo temático “Construções Sustentáveis”, devem seguir esses critérios.

O portal “Contratações Públicas Sustentáveis” pode ser acessado por meio do Comprasnet. Modelos de termos de referência e editais para a contratação de serviços e

aquisição de produtos mais sustentáveis, como também notícias e eventos relacionados, podem ser encontrados nesse portal. Há ainda o fórum colaborativo:

“um espaço online para administradores públicos, tomadores de decisão, compradores e sociedade, que buscam compartilhar e divulgar conhecimento, experiências e boas práticas sobre Compras Públicas Sustentáveis no Brasil” (BRASIL, 2015c).

Já sobre as “Construções Sustentáveis”, apenas em 2015 a Agenda Ambiental na Administração Pública passou por uma atualização, o acréscimo do sexto eixo: “Construções Sustentáveis”. Essa inclusão representou uma evolução na A3P, fortalecendo seu objetivo de criar uma cultura de atitudes sustentáveis no âmbito da administração pública, buscando cumprir os acordos de preservação ambiental mundialmente firmados.

De acordo com a A3P, os projetos das obras públicas precisam visar a economia dos custos com a manutenção e a operacionalização dos edifícios, reduzindo o consumo de água e energia, estimulando o uso de materiais e tecnologias que diminuam o desgaste do meio ambiente.

Em resumo, o eixo “Construções Sustentáveis” incentiva, para a etapa de construção, a utilização de materiais de construção com certificação de que foram produzidos em “cadeia limpa”; estimula ainda, para se adotar em qualquer etapa da obra, inclusive após concluída, a implantação de sistemas de reuso e reaproveitamento de água e de sistemas eficientes de iluminação.

Mais detalhadamente, a Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura (ASBEA), o Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS) e a Câmara da Indústria da Construção (CIC), juntamente com algumas outras organizações, estabeleceram uns critérios mínimos para se construir empreendimentos sustentáveis:

- a) adaptação às necessidades atuais e futuras dos usuários;
- b) bom aproveitamento das condições naturais locais;
- c) conscientização de todos os envolvidos no processo, educação ambiental;
- d) gestão sustentável na implantação da obra;
- e) introdução de inovações tecnológicas sempre que possível e viável;
- f) preocupação com a qualidade ambiental interna e externa;
- g) redução, reutilização, reciclagem e destinação correta dos resíduos sólidos gerados;
- h) redução do consumo de água e energia;
- i) redução dos impactos no entorno, como paisagem, temperatura e sensação de bem-estar;

- j) uso de matérias-primas que contribuam com a eficiência ecológica do processo;
- k) utilização mínima do terreno e integração da construção com o meio ambiente.

#### 2.2.4 Sensibilização e capacitação dos servidores (A3P): conteúdo mínimo do PLS

Segundo preconizam os teóricos Milkovich e Boudreau (2000), a capacitação e o desenvolvimento de pessoas são um processo aplicado a longo prazo, o qual objetiva aperfeiçoar as motivações e as capacidades dos empregados, ofertando-lhes mais valor, no futuro, como componentes da organização.

Por conta dos entraves para se gerar entendimento e conscientização na população, as atividades de capacitação e sensibilização tornaram-se primordiais para o processo de criação e solidificação da responsabilidade socioambiental na sociedade. Essas atividades são essenciais porque provocam mudanças de níveis de consumo, costumes e comportamentos, gerando impacto diretamente na manutenção dos recursos da natureza (BRASIL, 2013).

O eixo da A3P “Sensibilização e capacitação dos servidores” estabelece como ações a criação e a consolidação da consciência cidadã dos servidores acerca da responsabilidade socioambiental através de capacitação e campanhas, especialmente dos gestores, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida.

A A3P tem como objetivo principal “sensibilizar gestores públicos a aderir critérios e princípios de gestão socioambiental em suas rotinas”. Dessa forma, é extremamente importante sensibilizar e capacitar os profissionais que atuam nas Gerências de Infraestrutura de cada Centro Acadêmico da UFPE, visto que, dentro da estrutura organizacional, eles estão diretamente ligados à setores que tomam importantes decisões relacionadas a essa área.

Além de ser um dos seis eixos temáticos da A3P, esse tema também é citado como parte indispensável no corpo do PLS. Conforme visto, em 12 de novembro de 2012, a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do MPOG, baixou a IN nº 10, estabelecendo regras para a elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS), de que tratou o art. 16 do Decreto nº 7.746/2012. A partir dela, a Administração Pública determinou ações sustentáveis, racionalizando processos e gastos, inserindo, assim, o tema sustentabilidade em todas as atividades da Administração Pública.

A IN define que o PLS deva ser estruturado com o seguinte conteúdo mínimo:

- I - atualização do inventário de bens e materiais do órgão ou entidade e identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição;

II - práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços;

III - responsabilidades, metodologia de implementação e avaliação do plano; e

IV - ações de divulgação, conscientização e capacitação. (BRASIL, 2012b)

Entre os objetivos do PLS, estão implantação da responsabilidade socioambiental nas ações da instituição, promovendo a boa gestão de recursos e a eficiência nos gastos públicos, adotando, nas compras públicas, critérios ambientais sustentáveis, promovendo atividades de capacitação e sensibilização dos servidores.

A cultura organizacional, juntamente com a sensibilização dos gestores e técnicos é um dos entraves de se operacionalizar a IN nº 01/2010. Uma das maiores dificuldades é a questão da conscientização. Pelo fato de a adesão institucional ser extremamente difícil, torna-se essencial que a sustentabilidade seja vista como prioridade, principalmente pelas pessoas que fazem parte dos setores de gestão da universidade.

O *campus* universitário possui uma estrutura complexa, assemelhando-se, em características físicas, a cidades; e em características organizacionais e administrativas, a grandes empresas (ESTEVEZ; FALCOSKI, 2012). Por isso, precisa disseminar valores atualizados, não somente por meio de atitudes sustentáveis em torno da utilização de recursos naturais, do combate ao desperdício, e da destinação adequada de resíduos, mas, sobretudo, capacitando continuamente os gestores e sensibilizando a comunidade.

### **2.3 Formação de gestores com responsabilidade socioambiental e o papel da Educação a Distância (EaD)**

A Responsabilidade Socioambiental traz, para as nações, a esperança de se construir um ideal desenvolvimento sustentável. Fortalece o conhecimento sobre os cuidados e obrigações que cidadãos e instituições devem ter diante da comunidade e da natureza, alertando para os possíveis resultados de suas ações, os quais dependerão de suas intenções e energia despendida.

Mais do que mero cumprimento de leis, a Responsabilidade Socioambiental precisa ser entendida como estímulo a ações voluntárias, com a intenção de desenvolver a autoconscientização. A fim de alterar hábitos e padrões insustentáveis de consumo, é necessário implantar atitudes que favoreçam o desapego a hábitos antigos, descompromissados com o desenvolvimento sustentável.

Implantar, nos servidores, uma consciência cidadã, com responsabilidade socioambiental, somente é possível através de campanhas de sensibilização e de cursos de capacitação, especialmente para os gestores. Nessa linha de raciocínio, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) criou, no ano 2000, a Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P, objetivando formar gestores públicos sensíveis aos aspectos relacionados ao meio ambiente, incentivando-os a aderir critérios e princípios de responsabilidade socioambiental em suas ações de rotina, estimulando a adesão voluntária (BRASIL, 2013).

Um dos maiores desafios para a implantação de programas voltados para a responsabilidade socioambiental consiste na transformação do discurso teórico em atitudes práticas, o que abrange renovação de hábitos e compromisso individual. Logo, um dos grandes objetivos da A3P, é incentivar a formação e a conscientização dos gestores e servidores públicos, assim como estimular uma nova cultura nos colaboradores para que assimilem os aspectos de gestão socioambiental em suas vidas cotidianas (BRASIL, 2013).

A A3P sugere que a Administração Pública, como prestadora e consumidora de serviços e bens em potencial, procure novas atividades a fim de diminuir a agressão ao meio ambiente, buscando estratégias associadas à adesão de princípios, diretrizes e critérios sociais e ambientais. A A3P possui como objetivo introduzir princípios e critérios de gestão socioambiental no dia a dia da formação e das atividades dos gestores públicos (BRASIL, 2013).

A prática do eixo “sensibilização e capacitação” passou a estimular a formação de gestores. Conforme cita Gonçalves (2018), as atividades de capacitação e sensibilização são responsáveis por criar e consolidar, nos servidores, a consciência cidadã da responsabilidade socioambiental, através das campanhas e da capacitação, especialmente nos gestores.

Dirigentes de várias universidades elaboraram e acordaram a Declaração de Talloires, em 1990, a qual definiu a função primordial dessas instituições no processo de investigação, educação, troca de dados e implantação de políticas, essenciais no gerenciamento dos problemas relacionados ao meio ambiente. Assim, essas universidades devem colocar em prática as capacitações e as sensibilizações necessárias para que isso ocorra.

Nessa declaração, determinou-se quais as atividades deveriam ser desenvolvidas no âmbito da comunidade universitária, os métodos de ensino acerca da sustentabilidade, e o estímulo ao desenvolvimento de mais pesquisas na área, além da parceria com outras instituições (TALLOIRES DECLARATION, 1990). Salienta-se a importância do uso de tecnologias no processo de ensino, como a metodologia de educação a distância.

Especialmente em instituições públicas, como é o caso das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), existe uma dificuldade enorme sobre como preservar o meio ambiente nas atividades de obras infraestruturais. Por isso, como já foi citada, a fim de nortear a formação dos gestores públicos, apontando qual o sentido a seguir no que tange às ações públicas sustentáveis, surgiu a Instrução Normativa nº 01/2010, que define critérios para as construções sustentáveis da Administração Pública Federal.

Além de oferecer os mecanismos essenciais para inserir ações de conscientização e capacitação dos gestores e técnicos acerca dos benefícios e da importância de se implementar atitudes ambientalmente corretas, esses planejamentos podem ofertar aos gestores uma formação necessária ao melhoramento das práticas a serem adotadas no *campus* da universidade. Nesse sentido, Leff (2013, p. 251) salienta que:

“(…) a educação para o desenvolvimento sustentável exige assim novas orientações e conteúdos; novas práticas pedagógicas onde se plasmem as relações de produção de conhecimento e os processos de circulação, transmissão e disseminação do saber ambiental (...) neste sentido, a educação ambiental adquire um sentido estratégico na condução do processo de transição para uma sociedade sustentável”.

Para que as capacitações dos servidores públicos relacionadas à educação ambiental tragam bons resultados, é importantíssimo o uso de metodologias de aprendizagem inovadoras como, por exemplo, da modalidade de ensino a distância. Com os investimentos dos recursos necessários à sua implantação, pode-se atrair um bom número de participantes, resultando em programas continuados e com eficazes procedimentos de avaliação.

As instituições públicas, especialmente as de ensino superior, possuem o enorme desafio de formar gestores com Responsabilidade Socioambiental. Para isso, necessitam de agentes suficientemente equipados com eficazes recursos tecnológicos e metodologia de ensino adequada, apresentando e direcionando o caminho, visto que sua nobre missão é ensinar e formar cidadãos mais capacitados para a tomada de decisão.

Diante da dificuldade de se aplicar o eixo da A3P “Sensibilização e Capacitação de servidores” na UFPE, percebe-se que um curso ofertado a distância acerca da Agenda Ambiental na Administração Pública, será um eficaz meio pedagógico para se divulgar e formar gestores e servidores preparados para atuar no implemento desse programa ambiental.

A atualização profissional é uma necessidade laboral, e a Educação a Distância (EaD) é uma modalidade que pode ser utilizada na formação dos profissionais. Em uma época em que o tempo do profissional que precisa estudar é escasso, a EaD se torna a opção mais viável. Traz

vantagens como economia (não há despesa com transporte, por exemplo) e flexibilidade (pode-se aprender no tempo que se tem disponível e em qualquer lugar com acesso à internet).

### 2.3.1 EaD como metodologia de formação na educação corporativa

O termo Educação Corporativa (EC) surge da necessidade de elaborar ações para o desenvolvimento profissional numa perspectiva estratégica, capaz de responder às novas demandas das organizações. A consequência dessa transição foi a mudança de foco técnico, predominante nas ações educacionais, para programas que abrangem também aspectos sociais, culturais e comportamentais.

Essa mudança é sustentada pela ideia de que não basta o conhecimento, é preciso também investir no desenvolvimento de habilidades e atitudes, na busca pela competência. A educação corporativa é focada nos valores da organização e na intensa utilização das TICs. Um método inovador para o desenvolvimento do capital humano das organizações. A metodologia da EAD combinada e aplicada à Educação Corporativa pode ser um método de aprendizado profissional eficiente.

A Educação Corporativa está sempre se aperfeiçoando, dando lugar a uma nova forma de pensar a formação, a atualização e o desenvolvimento profissional, indo muito além do mero treinamento de funcionários, alinhando o desenvolvimento de pessoas aos objetivos da organização, tornando-se uma ferramenta administrativa para o cumprimento de metas institucionais.

“Educação corporativa é um sistema de formação de pessoas pautado por uma gestão de pessoas com base em competências, devendo, portanto instalar e desenvolver nos colaboradores (internos e externos) as competências consideradas críticas para a viabilização das estratégias de negócio, promovendo um processo de aprendizagem ativo permanente vinculado aos propósitos, valores, objetivos e metas empresariais”. (EBOLI, 2010, p. 153)

A EC na modalidade a distância é vantajosa para as organizações, pois ambas mantêm uma estreita relação. Essa relação apresenta-se ao perceber a presença das tecnologias, ferramentas por meio das quais se apropria o desenvolvimento das competências.

“[...] Foi nas empresas que EaD mais encontrou terreno para seu crescimento; por sua vez, é por intermédio da EaD que a educação corporativa encontrou condições para sua expansão, atendendo a muito mais pessoas que seria possível se os processos educacionais fossem presenciais”. (SANTOS-SILVA, 2009, p. 232)

Na Gestão Pública não é diferente, a EC pode preparar servidores públicos para atuarem no planejamento e execução de ações voltadas para competência informacional. Desta forma, compreender as faces do processo de aprendizagem é o primeiro passo para trabalhar a elaboração e disseminação do conhecimento. Para tanto, selecionar programas e cursos que trabalhem com a metodologia da educação a distância inclui a redução de barreiras de acesso à atualização profissional.

### 2.3.2 Educação a Distância e a formação profissional de competências

Esta seção dá atenção especial às tecnologias de informação e comunicação e o ciberespaço. A consolidação da tecnologia da informação contribuiu para a existência de uma variedade de softwares para automação de cursos de capacitação, o que aperfeiçoou processos de geração, armazenamento e recuperação de informação.

As TICs apresentam novos paradigmas, a prioridade não é mais a educação e sim a aprendizagem. É necessário aliar o conhecimento teórico da sala de aula com a prática, evitando formar um profissional meramente tecnicista. Esse aspecto foi bem explorado na literatura na década de 80, entretanto, a prática norteadora dos cursos de aperfeiçoamento brasileiros tem evoluído, e a educação a distância sendo inserida, contribuindo para essa nova dinâmica.

Percebe-se que a competência norteia as atividades dos gestores públicos na atualidade. Naturalmente, a busca pelo conhecimento é um de seus alvos para aprimorar sua prática profissional, para tanto a interação com outros espaços de aprendizado é fundamental. Os profissionais gestores públicos precisam encarar os desafios da carreira com dinamismo e capacidade de adaptação a nesses novos espaços.

Nesse aspecto, Moro e Estabel (2007, p. 85) afirmam que:

“A Internet propicia a operacionalização da EAD de forma interativa e cooperativa. A aprendizagem colaborativa ou cooperativa implica na troca entre pares, na interação entre iguais e no intercâmbio de papéis, de forma que diferentes membros de um grupo ou comunidade podem assumir diferentes papéis em momentos diferenciados, dependendo das necessidades. Sendo assim, a interação envolve a relação entre diferentes pessoas com experiências diversificadas, entre ferramentas e atividades planejadas e organizadas. Por isso, pode-se afirmar que a interação se caracteriza como uma inter-relação mediada pela comunicação que ocorre no relacionamento entre sujeitos e grupos em um ambiente de aprendizagem”.

ENAP (2006, p. 39) esclarece como evoluiu o processo de interação na EAD:

“Atualmente, com as recentes tecnologias de informação e comunicação (TICs), principalmente com o recurso da Internet e de videoconferências, é possível tornar mais efetiva a interação e a socialização do que quando o material impresso e o correio eram as únicas alternativas para a EAD. Nesse sentido, pode-se ter uma abrangência maior do processo ensino-aprendizagem na modalidade a distância”.

Diante disso, percebe-se que na estrutura curricular de alguns cursos de capacitação, as teorias e práticas apresentadas nos últimos anos caminham lado a lado com o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, isso contribuiu para o aperfeiçoamento da aprendizagem no ciberespaço. Embora o ensino no Brasil seja predominantemente na modalidade presencial, a educação a distância vem se fortalecendo como formadora de profissionais.

“A EaD, apoiada pelas tecnologias da comunicação e metodologias de ensino, traz modificações nas funções tradicionais do ensinar e aprender, a ‘sala de aula’ não é o único espaço possível de aprendizagem. Tem-se possibilidade de mudar da sala de aula – espaço físico – para sala de aula virtual, no ciberespaço”. (GOTTARDI, 2015, p.112)

Embora pouco se conheça, por meio de literatura, experiência que trate diretamente a questão da educação a distância na formação de competências de gestores públicos, é notório que a EaD já tenha conquistado o seu lugar no universo da ciência da informação. Moore e Kearsle (2007) foram os primeiros a incorporar o conceito de autonomia em uma teoria de EaD, que a definiram termos como independência e autonomia. Essa autonomia está associada à aprendizagem.

Os teóricos da aprendizagem enxergam-na sendo como um processo através do qual o comportamento é mudado, moldado ou controlado. Outros teóricos preferem definir a aprendizagem em termos de crescimento, desenvolvimento de competências e alcance do potencial (KNOWLES, 2011).

Nesse cenário, apresenta-se o ciberespaço, o qual possibilita que os indivíduos desvendem novos aspectos de sua formação, além de torná-los produtores, disseminadores e consumidores de uma gama de informações. São inegáveis as oportunidades oferecidas pela Internet na educação.

Nesse contexto, os materiais multimeios (combinação e convergência de meios e linguagens) merecem atenção especial, visto que são tecnologias digitais que oferecem

múltiplas possibilidades. É possível combinar linguagens de textos, imagens, sons, mapas, infográficos, animações, dentre outras. Essa variedade de linguagens, típica da linguagem dialógica, favorece interatividade, dando ao estudante a possibilidade de traçar seu próprio percurso na aprendizagem.

Torna-se cada vez mais necessário um fazer educativo que favoreça múltiplos caminhos e alternativas, distanciando-se do discurso monológico da resposta certa, da sequência linear de conteúdos, de estruturas rígidas dos saberes prontos, com compromissos renovados em relação à flexibilidade, à interconectividade, à diversidade e à variedade, além da contextualização do mundo das relações sociais e de interesse dos envolvidos na aprendizagem. (LITTO, 1998).

Contudo, além da capacitação profissional à distância, é necessária, ainda, uma formação continuada, voltada para o aperfeiçoamento tecnológico e para a competência informacional, uma vez que “a educação é um processo cíclico e que deve ser contínuo, para toda a vida” (LECARDELLI e PRADO, 2006).

### 2.3.3 A EaD e a formação continuada

A formação continuada é uma necessidade para exercício da prática profissional na atualidade, nesse contexto, a Educação a Distância representa uma oportunidade para o aperfeiçoamento e a qualificação profissional. Para essa pesquisa, entende-se como formação continuada, o aprendizado adquirido após a educação formal.

A educação formal possui a função de preparar o educando para atuar efetivamente junto à sociedade, para tanto oferece o conhecimento científico. (BIESDORF, 2011). Já a educação continuada é a participação em eventos, cursos de curta duração, e de outros em nível de pós-graduação. Portanto, considera-se como educação continuada os cursos de especialização, participação em eventos (palestras, seminários, simpósios, congressos, etc.) e cursos de curta duração realizados pelo profissional após a sua educação formal. (CORRÊA, 2001).

Concluída a formação inicial, para inserir mais qualidade ao desempenho de seus afazeres, o profissional necessita buscar a formação continuada, pois esta é vista como um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional. Uma alternativa eficiente para o aperfeiçoamento profissional é a Educação a Distância (EaD), devido à sua flexibilidade - poder estudar nos horários mais convenientes, o que possibilita adequar a sua rotina pessoal e profissional, permitindo a continuação dos estudos sem o afastamento das atividades laborais.

A EaD, como meio para a aprendizagem organizacional, é bem difundida nos dias atuais. Na maioria das situações, o método escolhido é o e-learning, modalidade de educação

através da qual se faz necessário o uso de um ambiente virtual de aprendizagem, utilizando a Internet como meio de comunicação (síncrono e/ou assíncrono).

Os servidores do executivo federal, que é o caso dos servidores das universidades federais, contam com escolas de governo como a Escola Nacional de Administração Pública, engajada no processo de ampliação do acesso à educação continuada e à aprendizagem ao longo da vida, a qual oferece aos servidores públicos brasileiros, os cursos à distância através da sua Escola Virtual. São eventos de aprendizagem sobre temas relevantes da administração pública que complementam, em nível de abrangência e profundidade, os programas e cursos regulares da Enap.

Chermann e Bonini (2000) pontuam o papel da Universidade na educação continuada. De acordo com os autores as demandas de uma comunidade, podem ser sanadas por meio da educação continuada à distância, e consideram seus dois tipos de público: o interno e o externo, caracteriza-se essas demandas como endógenas e exógenas. As demandas exógenas são aquelas providas do público externo, ou seja, da comunidade dentro da qual se insere a Universidade. Já as demandas endógenas são as necessidades geradas pelo público interno, a qual se divide em: corpo discente, corpo docente e corpo técnico.

**Quadro 4** – Necessidades do público interno das Universidades

Corpo discente	- Pesquisa - Ensino - Atualização - Preparação para um futuro profissional
Corpo Docente	- Atualização - Pesquisa - Produção e divulgação do saber
Corpo Técnico	Capacitações e atualizações constantes.

Fonte: Adaptado de Chermann e Bonini (2000).

Nas universidades, questões relacionadas à prática acadêmica (ensino, pesquisa e extensão) como: organização oficinas didático-pedagógicas; formação de repositórios que reúna a produção acadêmica, bem como informações sobre projetos de extensão e pesquisa científica em andamento ou concluída pelos professores; são algumas das atividades que podem subsidiar a formação continuada tanto do corpo docente, como de alguns técnicos que atuem na mediação da aprendizagem e construção do conhecimento, lotados nas Universidades.

Mas o que está sendo desenvolvido em termos de formação continuada na modalidade à distância, além do que é produzido nas escolas de governo? Os canais mais conhecidos para realização de cursos dessa natureza são: o Senac (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial), o Senai (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), além do programa de Governo Pronatec (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego).

De acordo com o Portal do MEC (2019) o Sistema S<sup>1</sup> é o conjunto de entidades corporativas que mais investe em formação continuada a distância, o Senai, o Sesi e o Sesc — são entidades que destinam, anualmente, dois terços da receita líquida da contribuição compulsória à abertura de vagas em cursos e programas de formação inicial, continuada e de formação de nível médio. Muitos dos cursos de formação continuada são na modalidade a distância.

A formação continuada, além de dinamizar métodos de trabalho, também desenvolve competências e ainda ajusta lacunas da formação inicial. É o meio pelo qual o profissional procura atualizar seus estudos a fim de aprimorar suas práticas, ajustando-se às necessidades de sua instituição. Ao continuar estudando, o profissional se prepara para atender à demanda do mercado.

#### 2.3.4 Educação a Distância como mediadora na formação de gestores: instrumentos e aplicações

Segundo Moran (2000), o uso da tecnologia contribui de diversas formas com o processo ensino-aprendizagem. De acordo com ele, as conexões geográficas, interpessoais e linguísticas do aluno são aumentadas, desenvolvendo a aprendizagem compartilhada, a pesquisa coletiva, o resultado em equipe; aguçando o lado intuitivo, flexibilizando a mente e a adaptando a outras velocidades de produção.

A gama de meios interativos eleva a quantidade de formas de aprendizado autodirigido. Isso é especialmente relevante para os indivíduos sem acesso ao ensino presencial, por limitação geográfica e temporal, de faixa etária, do meio cultural e social, entre outras. Também vale salientar que, diante da maior inflexibilidade dos meios educacionais mais tradicionais, algumas exigências específicas da aprendizagem não conseguem ser atendidas. Todos esses entraves são reduzidos por meio do uso de métodos mais modernos de ensino a distância.

---

<sup>1</sup> Conjunto de organizações das entidades corporativas voltadas para o treinamento profissional, assistência social, consultoria, pesquisa e assistência técnica, que além de terem seu nome iniciado com a letra S, têm raízes comuns e características organizacionais similares.

A Educação a Distância (EaD), auxiliada pela Tecnologia de Informação de Comunicação (TIC), vem oportunizando o implemento de diversos cursos de aperfeiçoamento profissional. Moran (2007) ainda afirmou que a EaD, por ser em rede, contribui para a superação da aparência inicial de individualidade, de o aluno aprendendo sozinho, restrito em seu ambiente de tarefas e leitura, longe das demais pessoas e do mundo.

Por isso, faz-se necessário que as instituições públicas despertem para os benefícios advindos da EaD Corporativa, contemplando seus princípios e se habituando a seus processos e componentes. Pensando dessa forma, e a fim de ofertar um melhor planejamento para a formação de seus servidores, seria muito importante que a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) possuísse um setor específico para elaborar e mediar cursos de Ensino a Distância.

Apesar de muitos cursos ofertados para aperfeiçoamento e formação profissional ainda ocorrerem presencialmente, a EaD vem conquistando cada vez mais espaço nas capacitações em organizações. Diante das extensas demandas familiares e das longas rotinas de trabalho, a interatividade e a comodidade que um treinamento online oferece passam a ser aspectos primordiais para que os colaboradores o escolham.

O processo de ensino corporativo do estudo em questão, deve criar as condições mínimas necessárias para a formação de indivíduos gestores. Como será feito através do uso da tecnologia como ferramenta didática, a aplicação de seus instrumentos refletirá em desafios, como: selecionar o tipo textual adequado para um curso em EaD, articular bem os temas abordados, criar interdisciplinaridade, coordenar permanentemente a pedagogia e a didática aplicadas; renovar a metodologia de ensino dos professores, a fundamentação teórica e o mecanismo avaliativo.

Para ser aplicada, mais especificamente, a metodologia de ensino para a formação a distância, como ocorre no ensino tradicional, necessita de uma fase inicial de elaboração (idealizar) e de contato entre os participantes, seguida da adequação/proposição/sistematização e da implantação do ciclo permanente do desenvolvimento: ação - interação - avaliação - interação - reformulação.

Ainda sobre a aplicação e os instrumentos da EaD, os ambientes virtuais são a base, imprescindíveis para o desenvolvimento dessa modalidade:

“Recentemente, a EaD ganhou novo impulso com a introdução dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). O dinamismo desses espaços virtuais tem revolucionado as possibilidades de interação entre professor e aluno, aluno e professor e aluno/aluno. Esses sistemas e ambientes de aprendizagem têm sido usados para fomentar qualidade

tanto na EaD como em cursos semipresenciais e como apoio a cursos presenciais” (SALVADOR, et. al., 2012).

O espaço virtual selecionado para alojar o curso que será produto deste estudo é o *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)*. Essa escolha se dá por ser um dos Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem – AVEA mais bem aceitos. Motivos: é gratuito, facilmente instalado, permite modificações (por ser um “software livre”, aberto a alterações em seu código), acesso rápido e simples manuseio (para quem instala e tutorea o ensino, assim como para os alunos).

Inúmeros cursos de capacitação profissional são ofertados por meio de um ambiente virtual, ou seja, pela Educação a Distância (EaD). Esse modelo de ensino, que tanto se desenvolve, só facilita o processo de formação corporativa. Torna-o mais acessível financeira e temporalmente, permitindo a participação de qualquer lugar, realizando as tarefas a qualquer tempo.

### 2.3.3 Formação de gestores de infraestrutura para as práticas sustentáveis e a realidade da Universidade Federal de Pernambuco

As mudanças em relação à área de Gestão de Pessoas nas organizações públicas, especialmente nas universidades, vêm acontecendo, mesmo que em intensidades diferentes. Em algumas universidades federais, foram criadas pró-reitorias de recursos humanos, com ações direcionadas para o desenvolvimento de seus servidores.

No caso da UFPE, foi criada a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e Qualidade de Vida – PROGEPE, que é o órgão responsável pelo planejamento, execução e avaliação das ações de administração e desenvolvimento de recursos humanos. Compete a essa Pró-Reitoria realizar ações e projetos voltados à melhoria da qualidade de vida dos servidores, à saúde e o bem-estar social de todos os servidores da UFPE. (Disponível em [www.ufpe.br/PROGEPE](http://www.ufpe.br/PROGEPE), acessado em maio de 2019).

Como também descreve em seu *site* na internet, a Universidade Federal de Pernambuco tem como missão “Promover um ambiente adequado ao desenvolvimento de pessoas e à construção de conhecimentos e competências que contribuam para a sustentabilidade da sociedade, através do ensino, pesquisa, extensão e gestão”. Logo, essa reflexão sobre contribuição para uma sociedade sustentável, deve ser fortemente disseminada entre os seus

servidores, principalmente entre os gestores de infraestrutura, visto que são agentes diretos das práticas de responsabilidade socioambiental.

Com essa missão, a Universidade se responsabiliza por colocar em prática enormes desafios, não apenas no que tange ao ensino, como também à responsabilidade socioambiental. Por ter uma área física bem distribuída e organizada, é possível se criar mecanismos que contribuam mais eficientemente com a preservação do meio ambiente. Por mais que o aperfeiçoamento dos colaboradores da infraestrutura, sozinho, não solucione todos os problemas, ele é, a médio e longo prazos, uma importante ação no desenvolvimento de uma universidade mais sustentável.

Para que haja uma boa formação do servidor, é essencial um Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) que estimule a atuação do servidor como agente, enxergando e construindo holisticamente o projeto de desenvolvimento ambiental da instituição. Em outras palavras, formar um servidor/gestor consciente de sua responsabilidade socioambiental, conhecedor de todas as formas de aplicação dos programas ambientais e da realidade ambiental local.

Para efetivar o aperfeiçoamento na formação dos profissionais das Gerências de Infraestrutura da UFPE, é necessário que a instituição caminhe na contramão do que normalmente se aplica ao setor no país. Gomide (2007) afirma que, no Brasil, são raros os cursos de treinamento e formação de técnicos da área de manutenção predial e ainda mais raros os de formação de gestores da área. E quando se trata de formação para as práticas sustentáveis na manutenção predial, é quase nula a existência de cursos.

Para confirmar se os gestores de infraestrutura possuem formação e conhecimento adequados às práticas de sustentabilidade, faz-se necessário observar se eles aplicam as ações sustentáveis de acordo com o que preconiza a legislação ambiental, quando realizam serviços de manutenção preventiva ou corretiva, e pequenas obras e reformas, nas edificações da universidade.

Salienta-se a relevância da capacitação e sensibilização do servidor como sendo um despertador da consciência sustentável. Tendo, também, extrema importância para a sociedade, pois sua formação se torna um forte instrumento de estímulo para criação de uma integração social na aplicação de práticas sustentáveis, utilizando modelos de gestão ambiental nos serviços de infraestrutura, apoiando iniciativas e programas ambientais.

A pesquisa aplicada, através de questionários e entrevistas com os colaboradores, apresentará mais fielmente a situação acerca da formação de gestores de infraestrutura para as práticas sustentáveis, e a realidade da Universidade Federal de Pernambuco nesse quesito. Ela

trará experiências, desafios, ideias e relatos dos próprios servidores do setor acerca da sensibilização, formação e demais ações de propagação do Programa Socioambiental A3P aos servidores e à comunidade universitária como um todo.

Inicialmente, através dos questionários, buscar-se-á levantar dados que permitam conhecer o perfil dos gestores, como: formação, tempo de serviço como gestor do setor de infraestrutura, quantidade de colaboradores que trabalham no setor, quais os aspectos sustentáveis que aplicam em seus serviços, entre outros. Dessas informações, poderá ser traçado um modelo de formação de cada Gerência de Infraestrutura estudada.

Acerca da realidade da UFPE no tocante ao uso da modalidade de ensino a distância, nota-se que é pouco explorada. São poucos os cursos de capacitação profissional em EaD ofertados. Inclusive, a Coordenação de Qualificação e Capacitação (CCQ), aconselha os técnicos-administrativos da UFPE, em tempo de progressão por capacitação profissional, a participar de cursos a distância oferecidos pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP).

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Depois de explicar sobre as características da base teórica do estudo, a dissertação segue apresentando os procedimentos metodológicos que foram utilizados em sua elaboração, o que deu suporte ao levantamento de dados e à sua análise.

O processo metodológico e o desenvolvimento da dissertação se baseiam em uma estrutura programável dividida em nove seções: Definição da tipologia da pesquisa quanto à natureza, abordagem, objetivos e procedimentos; Contextualização espacial e temporal da pesquisa; Mapa conceitual/mental da pesquisa; Definição dos sujeitos e amostra; Limitações da pesquisa; Instrumentos de levantamento de dados; Aplicação dos instrumentos de obtenção de dados; Procedimentos de análise/interpretação de dados; Procedimentos metodológicos para elaboração produto.

#### **3.1 Definição da tipologia da pesquisa científica quanto à natureza, abordagem, objetivos e procedimentos**

De acordo com o tipo, pode-se classificar a pesquisa quanto à abordagem, natureza, objetivos e procedimentos (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009). Observando-se os critérios, esta pesquisa se classifica da forma descrita abaixo.

Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, e natureza aplicada, formada por questionários com perguntas fechadas, a serem feitas diretamente aos gestores, para conhecer suas percepções sobre a temática. Por ser predominantemente qualitativa no que tange à análise dos dados levantados acerca dos profissionais pesquisados, utilizar-se-á dessa metodologia para se chegar aos perfis e às demandas de capacitação profissional dos gestores lotados nas Gerências de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos da UFPE.

Appolinário (2012) elenca as características abaixo como requisitos para a modalidade de pesquisa predominantemente qualitativa:

- a) Premissa básica: a realidade é feita por fenômenos construídos socialmente;
- b) Objetivo: entender os fenômenos detalhadamente;
- c) Abordagem: observar as características;
- d) Papel do pesquisador: a participação não é neutra ao fenômeno.

Acerca dos objetivos, esta pesquisa se enquadra como descritiva (KÖCHE, 2011). Será feito, nesta dissertação, o levantamento das informações que fazem parte do fato/fenômeno/processo (SANTOS, 2006) a partir do uso de questionários abrangendo variáveis relacionadas ao conhecimento em torno das medidas socioambientais tomadas pelas Gerências de Infraestrutura da UFPE.

Ainda no tocante ao teor dos objetivos, faz-se necessário destacar que esta pesquisa tem característica exploratória, isto é, faz com que os entrevistados pensem livremente em relação ao assunto, sendo espontâneo o surgimento de ideias subjetivas. Diferentemente, no que tange ao pesquisador, a pesquisa exploratória não o deixa “à vontade”, mas o obriga a aprofundar o seu conhecimento. Gil (2019) ratifica essa ideia, quando afirma que a pesquisa exploratória tem o intuito de ampliar o conhecimento sobre determinado fenômeno ou problema.

Definir o procedimento técnico é essencial e se relaciona diretamente com os aspectos da pesquisa. Uma só pesquisa pode englobar diferentes procedimentos técnicos. Segundo Gil (2017), a maioria absoluta das pesquisas exploratórias envolve:

“(a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão. Essas pesquisas podem ser classificadas como: pesquisa bibliográfica e estudo de caso” (GIL, 2017).

Em relação aos procedimentos técnicos aplicados, a pesquisa é bibliográfica e de campo. Não é necessário que haja o uso de apenas um tipo de procedimento técnico, ou seja, mesmo se escolhendo utilizar a pesquisa de campo, outros procedimentos, como pesquisa bibliográfica e documental, não precisam ser dispensados.

Então, a pesquisa é bibliográfica por conta das buscas em artigos científicos, dissertações, teses e livros. Após essa busca, apresentaram-se características e conceitos com o intuito de embasar cientificamente a análise do desenvolvimento das competências informacionais e da construção do conhecimento dos gestores e servidores das Gerências de Infraestrutura da UFPE. Esse conhecimento pode ser potencializado a partir da intermediação da modalidade de Educação a Distância.

Este estudo também se caracteriza como pesquisa de campo pelo comprometimento em realizar entrevistas e questionários junto aos servidores envolvidos. Essa é uma ferramenta empírica que permite a análise de fatos atuais pertinentes a um meio, a partir do uso de diversas

fontes de dados (GIL, 2017), proporcionando um conhecimento mais profundo acerca de uma área ainda iniciante nas universidades, que é a sustentabilidade socioambiental.

Por se tratar de um estudo aplicado, como supracitado, a metodologia dessa dissertação é participativa, através da interação com o público alvo. Para alcançar os objetivos e as metas pré-definidas, será utilizada a sensibilização dos participantes como ferramenta, visitas às Gerências de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos da universidade, e a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) para interação. O quadro 5, abaixo, faz uma síntese dessas classificações:

**Quadro 5 - Classificação da Pesquisa**

<b>QUADRO METODOLÓGICO</b>	
<b>Abordagem</b>	- Qualitativa
<b>Natureza</b>	- Aplicada
<b>Objetivos</b>	- Descritiva - Exploratória
<b>Procedimentos</b>	-Bibliográfico - Estudo de Campo - Estudo de Caso

Fonte: elaborado pelo autor (2019); adaptado de Godoy,1995.

Sobre o tema estudado, este trará uma abordagem além das que apresentavam pesquisas anteriores, relacionadas à sustentabilidade nas universidades. Serão observados e enfatizados aspectos avaliativos acerca do nível de percepção e apropriação das práticas sustentáveis pelos servidores da Infraestrutura, principalmente em torno do mais recente eixo da A3P, Construções Sustentáveis, assunto pouco explorado anteriormente.

### **3.2 Contextualização espacial e temporal da pesquisa**

A pesquisa foi realizada nas Gerências de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos do *campus* Recife da UFPE, localizada no bairro Cidade Universitária, em Recife - PE. Foram

aplicados questionários para os colaboradores lotados nas Gerências, além de entrevistas semiestruturadas, realizadas com seus gestores (Gerentes). Os conhecimentos e práticas sustentáveis aplicados nas atividades da infraestrutura, foram analisados após o levantamento dos dados, contando com a colaboração técnica da Diretoria de Gestão Ambiental da UFPE (DGA).

### 3.2.1 Coordenação de Infraestrutura, Finanças e Compras (CIFIC) - Histórico

A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) é uma autarquia federal, ou seja, é uma entidade autônoma para a realização de atividades tipicamente públicas. Por ser uma instituição acadêmica, tem por base os três pilares: ensino, pesquisa e extensão. Além disso, a autarquia é capaz de administrar-se com independência relativa (não absoluta), visto que há a fiscalização do ente criador, que é o Poder Executivo (CARVALHO FILHO, 2003).

O REUNI - Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais Brasileiras, contribuiu para o processo de crescimento e estruturação destas instituições. Conforme instituído pelo Decreto 6.096, de 24 de abril de 2007, com o objetivo de dar às instituições condições de expandir o acesso e garantir condições de permanência no Ensino Superior.

Então, a partir do plano apresentado, cada universidade receberia investimentos para a aplicação em ações como contratação de professores e servidores administrativos; recuperação e construção de instalações físicas; e aquisição de equipamentos para laboratórios, salas de aula, bibliotecas, ambientes de trabalho para professores e órgãos administrativos.

Dentro deste plano de reestruturação e expansão da UFPE, as atribuições da PROPLAN (Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças) cresceriam significativamente e, vendo que isto poderia sobrecarregá-la, prejudicando assim, a boa prestação do serviço, a administração central resolve criar uma nova Pró-Reitoria para absorver parte das suas atribuições.

Então, por meio da Portaria Normativa nº 15-A, de 26 de setembro de 2008, foi criada a Pró-Reitoria de Gestão Administrativa (PROGEST), dividindo algumas funções da PROPLAN. Desta feita, a PROGEST passou a ser responsável pela gestão de importantes áreas, tais como: licitações e contratos, gestão de patrimônio e de serviços (transporte, protocolo, arquivo), gestão de logística e de compras da UFPE. (UFPE, 2018)

As compras governamentais são realizadas de acordo com as leis 8.666/93 e 10.520/02, que instituem os instrumentos licitatórios. Com o objetivo de obter mais no gasto público, padronizar procedimentos e melhorar o controle e a fiscalização, os gestores públicos são orientados a centralizar as compras.

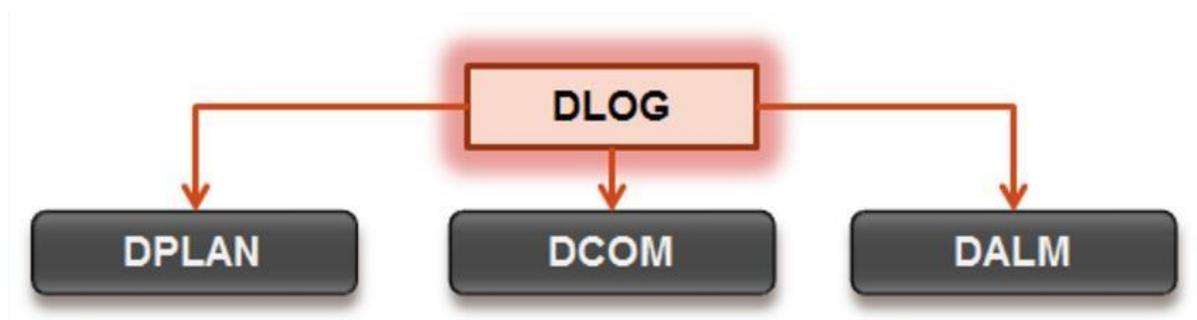
Dentro da PROGEST está inserida a Diretoria de Logística (DLOG), que teve o início de suas atividades em março de 2010, com o objetivo de realizar as aquisições de materiais e contratações de serviços para os campi da UFPE. No início, o foco das compras estava direcionado ao programa REUNI, devido à estrutura administrativa na época.

Inicialmente, o pessoal alocado na PROGEST pertencia à PROPLAN e a Prefeitura da Cidade Universitária (PCU), ficando os servidores mantendo suas atividades de origem na nova Pró-Reitoria.

No entanto, aos poucos, a administração central começa a perceber a necessidade de fortalecer a DLOG para dar conta das demandas que continuavam a aumentar. Com isso, foi necessário reforçar o corpo administrativo e redesenhar a estrutura organizacional, de forma a atender com mais eficiência as necessidades da instituição. (UFPE, 2018)

Atualmente, a DLOG funciona como uma unidade centralizada de compras para toda a comunidade acadêmica e administrativa da UFPE e, tem como principal atribuição elaborar e definir diretrizes inerentes ao planejamento, execução, controle e distribuição dos materiais e serviços a serem adquiridos. A sua estrutura organizacional está dividida em 3 (três) importantes unidades, a saber:

**Figura 4:** Fluxograma da Divisão de Logística



Fonte: Site UFPE, 2018.

- Divisão de Planejamento de Compras (DPLAN);

- Divisão de Execução e Controle de Compras (DCOM);
- Divisão de Almoxarifado (DALM).

A Divisão de Planejamento de Compras da UFPE (DPLAN), foi implementada com a nova proposta para gestão de compras da UFPE, em consonância ao modelo de compras proposto pelo Governo Federal. Neste novo modelo todas as compras da UFPE, para bens e serviços comuns, seriam realizadas através da DPLAN/PROGEST.

### 3.2.2 Criação da CIFIC

Seguindo as recomendações do programa do Governo Federal através do REUNI e observando a mudança na cultura dos procedimentos das compras da UFPE, foi sugerida no início do ano de 2013, a implantação de uma estrutura organizacional de compras e contratações no âmbito de cada Centro Acadêmico e Órgão Suplementar da UFPE.

O modelo de descentralização dos orçamentos das Unidades Gestoras (UG's) foi repensado, uma vez que o anterior não permitia ou dificultava o acompanhamento e o controle das aquisições na instituição, de forma padronizada para todas as UG's – com mais de 100 unidades na UFPE. O que provocava aquisições de materiais e serviços de qualidade inferior e, por conseguinte, a má utilização dos recursos públicos.

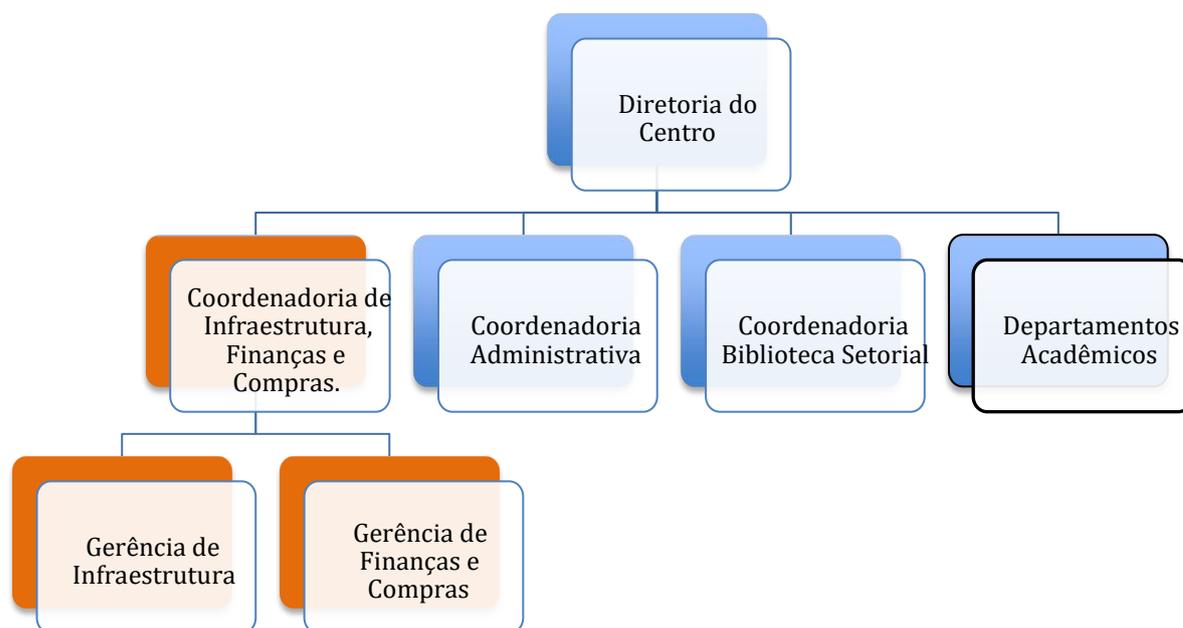
As Diretorias das UG's passaram a ser tratadas como centros de custos, ficando responsáveis pelo planejamento das necessidades, bem como pelas etapas iniciais dos termos de referência e licitações dos seus respectivos centros, surgindo, no início de 2013, a Coordenação de Infraestrutura, Finanças e Compras em cada centro.

As definições das normas para as aquisições de bens e serviços foram estabelecidas entre: os comuns, em que a PROGEST executa todas as etapas de aquisições e contratações de serviços, recebe e distribui os bens; e os específicos, em que as UG's, ou especificamente, os Centros Acadêmicos (que são o foco deste estudo), recebem dos departamentos de sua unidade, as demandas, de acordo com os cronogramas de recursos, planejamentos e necessidades.

A etapa de licitação fica sob a responsabilidade da PROGEST/DLC, mas a emissão das Notas de Empenho é de responsabilidade dos Centros.

Como as coordenações estão inseridas nos centros? As coordenações estão subordinadas às diretorias de cada centro acadêmico conforme fluxograma abaixo, na figura 5.

**Figura 5:** Fluxograma dos Centros Acadêmicos



**Fonte:** PROGEPE (2013).

### 3.2.3 CIFIC's e suas atribuições

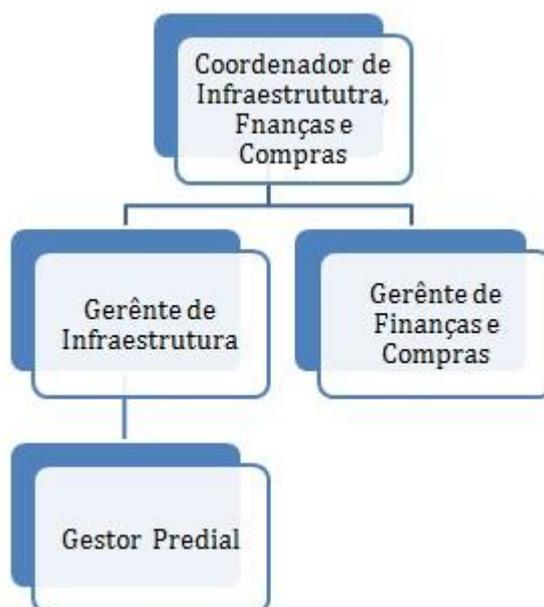
A UFPE possui 12 centros acadêmicos, são eles: Centro Acadêmico do Agreste (CAA); Centro Acadêmico de Vitória (CAV); Centro de Artes e Comunicação (CAC); Centro de Biociências (CB); Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN); Centro de Ciências Jurídicas (CCJ); Centro de Ciências da Saúde (CCS); Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA); Centro de Educação (CE); Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH); Centro de Informática (CIn); Centro de Tecnologia e Geociências (CTG), sendo três fora do Campus universitário.

Cada centro possui sua CIFIC, que é composta por um coordenador e dois gerentes (um de infraestrutura e outro de finanças e compras). Conforme documento transcrito, recebido pela Pró-reitora Lenita Almeida Amaral da PROGEPE (2013), em que aprofunda sobre cada função e suas atribuições.

### 3.2.3.1 Coordenadoria de Infraestrutura, Finanças e Compras

Tem como competência coordenar a execução das áreas de infraestrutura, finanças e compras, bem como, tomada de decisões e gestão das ações realizadas por suas gerências dentro do centro que atua.

**Figura 6:** Organograma da CIFIC



**Fonte:** Dados da pesquisa realizada entre fevereiro e abril de 2019.

Essas coordenações apresentam um corpo principal que é composto por um coordenador, um gerente de finanças e compras e um gerente de infraestrutura. Nesta última gerência está inserido o gestor predial, responsável pelas ações operacionais destas coordenações.

### 3.2.3.2 Gerência de Infraestrutura

É o órgão de assessoramento e execução da unidade Organizacional que tem por atribuição, a coordenação, a supervisão e a execução de assuntos concernentes à infraestrutura da unidade.

#### **Competências da Gerência de Infraestrutura:**

- Coordenar e implantar as políticas, normas e procedimentos do setor;
- Elaborar o orçamento anual dos custos de manutenção e aquisição de bens e serviços e administração dos gastos, conforme orçamento; planejando e dimensionando as compras de

materiais de consumo, permanente e equipamentos, bem como de serviços de engenharia e arquitetura, em consonância com a Prefeitura da Universidade;

- Gerenciar o setor de transportes, quando houver, supervisionando a manutenção dos veículos da unidade, bem como a requisição e o controle do consumo de combustíveis e lubrificantes;
- Planejar, fiscalizar, controlar e operar os serviços de água, energia e comunicações (telefonia e internet);
- Zelar pela segurança da comunidade acadêmica, no âmbito da unidade organizacional, bem como pelo seu patrimônio;
- Propor à administração geral ações visando à aquisição, manutenção, alienação, doação e descarte de materiais e bens patrimoniais, bem como à contratação de serviços no âmbito de infraestrutura;
- Gerenciar as atividades de limpeza e urbanismo nas instalações físicas;
- Gerenciar o controle de acesso e propor medidas de melhoria no âmbito da unidade;
- Manter arquivo atualizado das plantas das edificações;
- Inspeccionar periodicamente os registros hidráulicos e de gás, e os pontos elétricos, bem como zelar pelo funcionamento dos elevadores;
- Atestar faturas de serviços prestados e/ou executados por terceiros;
- Fazer inspeção periódica e propor instalação dos dispositivos de manutenção de segurança física dos imóveis, no que tange a riscos de incêndio, condições meteorológicas adversas ou fatores que ponham em risco a saúde ou a integridade física de seus ocupantes e/ou terceiros;
- Elaborar cronograma de serviço de conservação, higienização e limpeza. Manter as atividades necessárias à preservação de jardins e áreas verdes;
- Executar ou providenciar serviços de manutenção em geral, trocando lâmpadas e fusíveis, efetuando pequenos reparos e requisitando pessoas habilitadas para os reparos de bombas, caixas de água, extintores e elevadores;
- Acompanhar a vigência e a execução dos contratos para aquisição e manutenção de bens e serviços, avaliando o desempenho dos fornecedores e informando ao coordenador as ocorrências relevantes;
- Gerenciar o almoxarifado, mantendo controles atualizados, com vistas à elaboração de relatórios mensais, e consolidação ao encerramento do exercício;
- Prestar contas anualmente do inventário físico dos bens patrimoniais constantes do centro;

- Organizar os serviços do pessoal sob sua responsabilidade, distribuindo tarefas, fixando horários e substituições, bem como propondo capacitação para equipe;
- Executar outras tarefas de mesma natureza e nível de dificuldade.

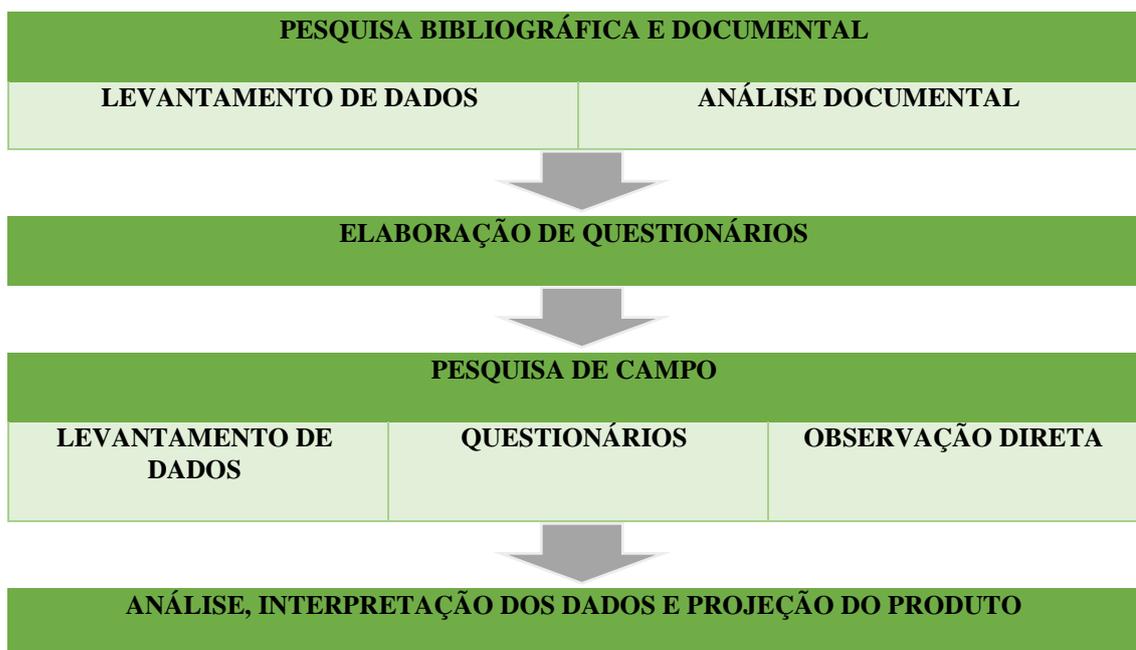
**Áreas subordinadas:**

- Serviço de Manutenção predial e de equipamentos;
- Serviço de Vigilância, Limpeza e Paisagismo (Serviços gerais);
- Serviço de suporte técnico de informática;
- Serviço de transporte;
- Serviço de Comunicação (telefonía e Internet);
- Serviço de Controle de Acesso Predial;
- Serviço de Patrimônio e Almoxarifado.

### 3.3 Mapa conceitual/mental da pesquisa

Um mapa conceitual/mental objetiva definir cronológica e logicamente os processos metodológicos de elaboração de uma pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2017). A figura 7 apresenta o mapa da pesquisa realizada.

**Figura 7** – Mapa conceitual da pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Inicialmente, foi feita a revisão bibliográfica, característica desse tipo de estudo. No estudo bibliográfico foi realizada a análise dos documentos, leis, artigos, dissertações, teses e livros relacionados ao tema. Esses estudos preliminares foram importantes para se entender os critérios de sustentabilidade trazidos pela A3P e pela IN nº 01/2010; os dados levantados permitirão, por conseguinte, elaborar questionários a fim de analisar se os critérios sustentáveis são respeitados pelas Gerências de Infraestrutura da UFPE.

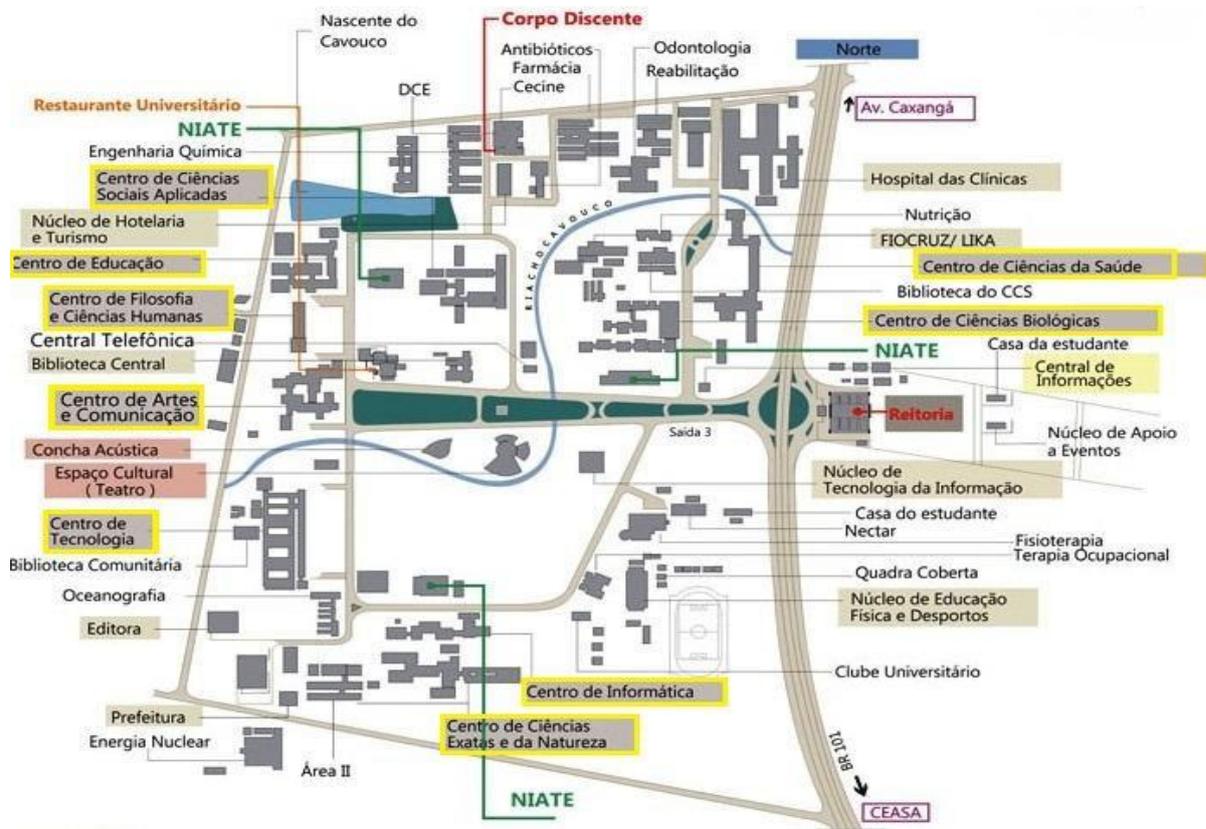
Como pesquisa aplicada, será necessária uma ida ao campo. A partir do conhecimento sobre os aspectos sustentáveis essenciais a serem aplicados pelas gerências em suas atividades nos Centros Acadêmicos da UFPE, serão realizadas as entrevistas com os gestores e demais servidores desses setores. Finalizada a fase de entrevistas, far-se-á a interpretação e a análise das informações, a fim de que a pergunta da pesquisa seja respondida, concluindo com a proposta de projeto do produto da dissertação.

### **3.4 Definição dos sujeitos e amostra**

A UFPE possui doze centros acadêmicos, sendo três fora do *Campus* Recife: o Centro Acadêmico do Agreste – CAA, Localizado em Caruaru; o Centro Acadêmico de Vitória - CAV, que fica na Cidade de Vitória de Santo Antão; e o Centro de Ciências Jurídicas – CCJ, que fica na região central do Recife.

Cada Centro Acadêmico possui sua própria Coordenação de Infraestrutura, Finanças e Compras, a qual é constituída pelas Gerência de: Infraestrutura; e Finanças e Compras. Para a amostra analisada, foram selecionados apenas os gerentes de infraestrutura dos 9 Centros situados no *campus* Recife (destacados na Figura 8 abaixo), que são: Centro de Artes e Comunicação (CAC); Centro de Biociências (CB); Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN); Centro de Ciências da Saúde (CCS); Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA); Centro de Educação (CE); Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH); Centro de Informática (CIn); Centro de Tecnologia e Geociências (CTG).

**Figura 8:** Croqui do *Campus Recife* da UFPE



Fonte: UFPE 2016.

A aplicação dos questionários foi realizada apenas com os gestores de infraestrutura dos 9 centros citados acima. Logo, a população utilizada nesta pesquisa abrange as Coordenações de Infraestrutura, Finanças e Compras dos Centros Acadêmicos do *Campus Recife* da Universidade Federal de Pernambuco, representada pelos servidores Técnicos Administrativos Educacionais (TAE's), ocupantes dos cargos de gerentes de infraestrutura, no período de junho a agosto de 2019.

A escolha desse grupo de profissionais se deu também pelo fato de serem os responsáveis por aplicar características sustentáveis nas pequenas obras e serviços infraestruturais dos Centros, no sentido de poderem desenvolver a sua capacidade informacional acerca da Agenda Ambiental na Administração Pública, dominando as habilidades essenciais para a prática de princípios ambientais básicos para a promoção de construções sustentáveis.

Segundo Gil (2017, p. 89), o universo ou população “é um conjunto definido de elementos que possuem determinadas características”. Para o autor, é preciso perceber as diferenças entre universo ou população e amostragem, esta corresponde a um subconjunto daquele, ou seja, a

amostra é o número de pessoas de determinado grupo, e o universo, o total de habitantes, sendo a ambos aplicáveis as leis da estatística.

Obteve-se uma amostra satisfatória para a pesquisa, com representação de 100% dos centros que compõem o *campus*. É importante salientar que, espontaneamente, o gerente de infraestrutura do CCJ – Centro de Ciências Jurídicas, centro acadêmico fora do Campus Recife da UFPE, ofereceu-se a participar da pesquisa, demonstrando a boa-vontade que esses gestores possuem em expor suas percepções e o desejo do contínuo desenvolvimento da UFPE. Apesar da voluntariedade, foi mantida amostra, para se analisar as características da realidade cultural vivida no campus principal da universidade.

### **3.5 Limitações da pesquisa**

A princípio, o maior entrave está sendo a dificuldade de conseguir informações com a Superintendência de Infraestrutura da UFPE (SINFRA), setor que cuida da macrogestão das atividades de infraestrutura na universidade, e demonstra não ter planejamento em seus processos e critérios, muito menos atenção aos preceitos ambientais definidos para as construções sustentáveis. Pelo fato de a SINFRA não fornecer a relação com os servidores lotados nas Gerências de Infraestrutura do *campus* Recife (várias vezes solicitada), necessitava-se fazer um levantamento prévio presencial.

Outro obstáculo, talvez pelos custos com treinamentos, é a não implantação efetiva dos projetos ambientais na universidade, fazendo com que o trabalho na área não evolua, uma vez que os profissionais atuam sem sequer ter conhecimento, não progredindo significativamente as ações. O principal fator que contribui para essa dificuldade de capacitação na área são os horários e locais dos cursos ofertados, muitas vezes não acessíveis à realidade profissional e pessoal dos servidores.

É necessário minimizar essas limitações, buscar alternativas que permitam a adesão dos servidores dessas gerências aos cursos de capacitação, especialmente na seara da sustentabilidade ambiental, despertando suas habilidades. Ações desse tipo, possivelmente, manterão as equipes motivadas a praticar tais ações e a contribuir com o cuidado com o meio ambiente.

### **3.6 Instrumentos de levantamento de dados**

Segundo Yin (2001, p. 101), “as evidências para um estudo de caso podem vir de seis fontes distintas: documentos, registros em arquivo, entrevista, observação direta, observação participante e artefatos físicos”. O uso dessas seis bases exige habilidades e procedimentos metodológicos diferentes para cada uma delas.

A literatura considera como instrumentos de obtenção de dados, as ferramentas que permitem o levantamento e a elaboração das informações previstas nos objetivos da pesquisa. Para realizar a reunião de dados neste estudo, será necessário utilizar alguns instrumentos: pesquisa documental, formulário (questionários) e observação direta.

Primária e secundária serão as duas fontes utilizadas para levantar os dados. Sem tratamento prévio, as informações primárias são colhidas diretamente na origem, permitindo-se encontrar especificidades não contidas em outras fontes. Já as secundárias, passam por seleção analítica antes de ser publicada.

O levantamento de dados ocorreu através de duas etapas.

Na primeira etapa, realizou-se a análise documental de versões revistas e atualizadas do Plano de Desenvolvimento Institucional e PLS da UFPE, de documentos relacionados à A3P e à Educação a Distância. Analisou-se também o Roteiro Prático de Ações Sustentáveis na Administração Pública (VOGELMANN JR, 2014), a partir do qual foram identificadas e descritas as diretrizes de sustentabilidade propostas nesta pesquisa (parte bibliográfica da pesquisa, de fontes secundárias). Assim, procurou-se destacar as dimensões do PLS que têm relação com os eixos da A3P que são tema desta pesquisa.

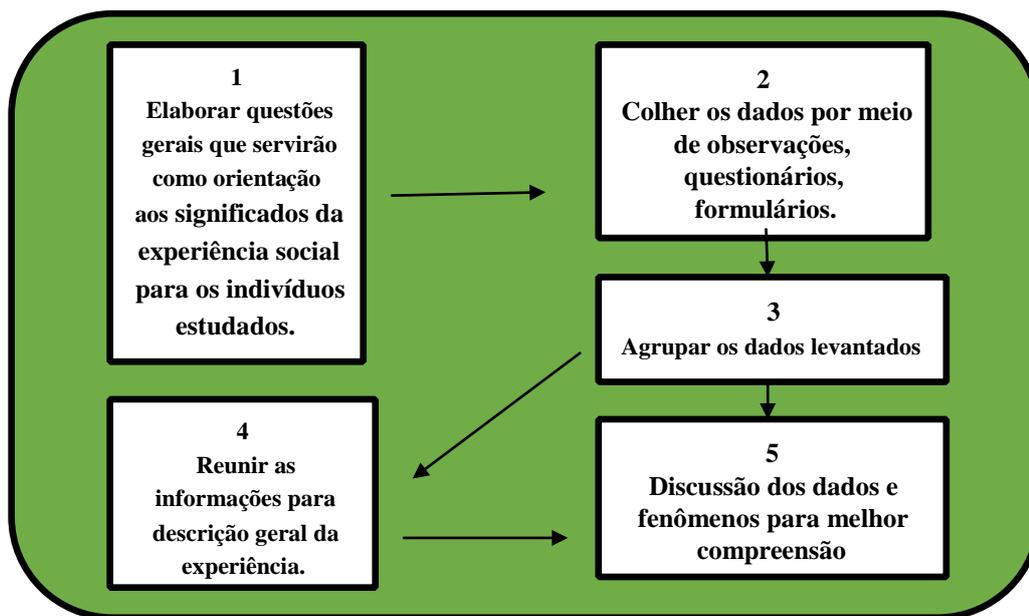
A partir das fontes primárias, na segunda etapa, com a finalidade de identificar o perfil dos gestores; seu conhecimento teórico acerca do PLS, da A3P e da EAD; seu conhecimento e uso das práticas sugeridas pelo Roteiro de Ações Sustentáveis, relacionadas às atribuições de suas Gerências, de acordo com cada um dos dois eixos da A3P estudados (atendendo aos objetivos específicos), aplicou-se um formulário dividido em três questionários.

Dessa forma, o formulário foi composto por três questionários. O primeiro, contendo questões de múltipla escolha, com o intuito de identificar o perfil dos respondentes e seu conhecimento acerca da EaD. Os dois últimos, compostos por questões relacionadas ao conhecimento teórico sobre a A3P e PLS, e à aplicação em suas gerências, das práticas

sustentáveis sugeridas por esses instrumentos. Os três questionários encontram-se no Apêndice A desta pesquisa.

A seguir, na Figura 9, é demonstrada uma sequência de levantamento e tratamento de dados primários, viável ao alcance dos objetivos desta pesquisa:

**Figura 9** - Passos para o levantamento e tratamento dos dados primários



Fonte: Adaptado de Carvalho e Vergara, 2002.

### 3.6.1 Considerações éticas

Os sujeitos que participaram deste estudo, o fizeram de maneira livre e esclarecida, conforme prévio consentimento expressado através de carta de anuência, ficando o pesquisador comprometido a utilizar os dados fornecidos à pesquisa, exclusivamente para os fins científicos. Não haverá quaisquer tipos de identificação, mantendo o sigilo e garantindo a utilização das informações sem prejuízo às pessoas ou à instituição.

Antes de iniciar o levantamento de dados, o pesquisador submeteu os questionários à aprovação do seu orientador e seguiu a resolução N° 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas que envolvam seres humanos. Diversos cuidados foram tomados no sentido de preservar os sujeitos do estudo de qualquer forma de constrangimento.

O projeto de curso em EaD sobre a A3P para gestores de infraestrutura, teve seus questionários analisados minuciosamente, sendo corrigidas as suas divergências a cada análise, até alcançar o grau de participação requerido, mantendo resguarda a identidade dos participantes.

O levantamento de dados foi realizado com a entrega do questionário aos gestores das Gerências de Infraestrutura através de e-mail, juntamente com as cartas para coleta das assinaturas e apresentação formal da pesquisa, garantido o anonimato e assegurando a finalidade acadêmica do trabalho e sem prejuízos ou danos por participar da pesquisa.

Os questionários foram encaminhados por meio virtual, sem qualquer identificação do voluntário em suas respostas. Todas as informações foram totalmente valiosas, sem existir respostas consideradas certas ou erradas. Como benefício, obteve-se indicadores e dados isentos, que possibilitaram diagnosticar um caminho para estabelecer um padrão que propicie conhecimento e práticas de preservação ambiental, melhorando a rotina de trabalho, sugerindo planejamento e procedimentos organizacionais dessas gerências em cada Centro Acadêmico.

### **3.7 Aplicação dos instrumentos de levantamento de dados**

A fim de se obter dados secundários, utilizou-se da técnica documental, juntamente com o método descritivo e investigativo, por meio da revisão bibliográfica de produções relacionadas ao assunto. Serão enriquecidos com a observação a documentos institucionais disponíveis no site da UFPE, como por exemplo, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

A ser realizada em julho e agosto de 2019, a obtenção de dados primários se efetivará através de Questionários direcionados aos gestores das Gerências de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos da UFPE, público informante, denominado respondentes ou sujeitos da pesquisa.

De acordo com Gil (2017), o questionário é um instrumento para a obtenção de informações, constituído de uma série de perguntas, submetido a pessoas, com o objetivo de obter informações sobre conhecimentos, comportamentos, atitudes, interesses, valores e outros. Para elaboração das perguntas dos questionários (Apêndice A), utilizou-se, como base, a literatura sobre a temática de sustentabilidade.

Dessa forma, o formulário foi composto por três questionários. O primeiro contém questões de múltipla escolha que têm o intuito de identificar o perfil dos respondentes e seu

conhecimento acerca da EaD. Enquanto os dois últimos são compostos por questões relacionadas ao conhecimento teórico sobre a A3P e PLS, e à adoção de práticas sustentáveis.

Neles, foram empregues questões de múltipla escolha, analisadas a partir de dois tipos de Escala Likert de cinco pontos. A escala Likert requer que os entrevistados indiquem seu grau de concordância ou discordância com declarações relativas à atitude que está sendo medida (BACKER, 2005). Mattar (2001) explica que a cada item de resposta é atribuído um número que reflete a direção da atitude dos respondentes em relação a cada afirmação.

Aos itens, foram atribuídos dois tipos de escala, as quais relacionam informações qualitativas e quantitativas. Uma avaliou frequência de condutas: nunca (1), raramente (2), às vezes (3), frequentemente (4), sempre (5); e a outra analisou o grau de conhecimento sobre instrumentos sustentáveis: nenhum conhecimento (1), pouco conhecimento (2), razoável conhecimento (3), bom conhecimento (4), ótimo conhecimento (5).

### **3.8 Procedimentos de análise/interpretação dos dados**

Gil (2019) discorre sobre “análise” e “interpretação” e afirma que, mesmo tendo conceitos diferentes, surgem geralmente muito associados: entende-se que a análise tem o intuito de ordenar as informações de modo a possibilitar a elaboração de respostas ao problema proposto para a investigação. Já a interpretação, é entendida como a busca pelo significado mais holístico para as respostas, isso ocorre a partir associação desses significados a conhecimentos previamente observados, principalmente às referências teóricas supracitadas na pesquisa.

De modo mais amplo, unindo os dois conceitos, obtém-se a análise interpretativa dos resultados, que é o método de elaboração de respostas além das informações obtidas. Essa ocorre sintetizando, delineando e interpretando o que os sujeitos falaram e o que o pesquisador estudou, ou seja, através do amplo processo de formação de significados. Logo, o tratamento dos resultados, inferências e interpretação foram realizados com o objetivo de captar os conteúdos manifestos e latentes presentes no material coletado (BARDIN, 2011).

A análise interpretativa será realizada após todo o levantamento de dados obtidos de modo direto, com o tratamento das informações através da análise comparativa das respostas, relacionando-as aos preceitos presentes nos documentos oficiais apresentados na pesquisa, como: PLS, PDI, entre outros, da UFPE. A partir desse procedimento, juntamente com as respostas aos questionários, será possível delinear o perfil dos servidores e sua cognição acerca

da A3P, e identificar as atividades realizadas pelas Gerências de Infraestrutura relacionadas às dimensões ambiental e social, do *triple bottom line*.

As informações obtidas através do questionário foram analisadas por intermédio de análise estatística descritiva, a partir da distribuição de frequência, média, moda (valor que ocorre com mais frequência em um conjunto de dados) e desvio-padrão. Para Reis (2009, p. 68), a estatística descritiva “consiste em resumir e organizar os dados coletados através de tabelas, gráficos ou medidas numéricas, e, a partir dos dados resumidos, procurar alguma regularidade ou padrão nas observações (interpretar os dados) ”.

Dessa forma, os resultados foram apresentados através de quadros, sendo categorizados conforme as práticas sustentáveis adotadas pelas Gerências de Infraestrutura do *campus* Recife, de acordo com cada uma das cinco dimensões escolhidas (das 12 apresentadas no Roteiro Prático já citado), colocadas como temas dos blocos de perguntas do questionário aplicado. Elas são as que mais se relacionam com os eixos da A3P “Sensibilização e Capacitação dos Servidores” e “Construções Sustentáveis”, e com as atribuições das Gerências de Infraestrutura.

Após essa análise, será possível perceber em qual estágio de desenvolvimento socioambiental nos variados aspectos analisados na pesquisa aplicada, a UFPE, através de suas Gerências de Infraestruturas dos Centros Acadêmicos, está posicionada.

### **3.9 Procedimentos metodológicos para elaboração do produto**

O produto desta dissertação, previsto em seus objetivos específicos, é um curso de capacitação acerca da A3P na modalidade Ea D, para os gestores lotados nas Gerências de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos da UFPE. Logo, foi elaborado um projeto contendo propostas de plano do curso de qualificação e da estrutura detalhada de um material didático (MD), a serem aplicados com os gerentes.

Trata-se de um curso com carga horária de 20h, contendo tutoria virtual. Dará direito a certificado registrado pela Coordenação de Capacitação e Qualificação (CCQ) da UFPE, após a conclusão do curso com o atendimento a todos os requisitos para ser considerado aprovado. Aplicar-se-á, ao término do curso, atividade de avaliação e revisão para se conhecer o nível de aprendizado, as demandas dos alunos, a percepção sobre a metodologia de ensino, o nível de aceitação do material didático, a efetividade da dinâmica utilizada, entre outros fatores.

Dessa forma, após todo o traçado metodológico apresentado no presente capítulo, o qual foi representado pela Figura 7, o capítulo subsequente destina-se a análise, interpretação e discussão dos dados da pesquisa.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No presente capítulo, são apresentados os resultados obtidos através dos dados levantados por meio dos questionários. Conforme consta no primeiro capítulo, essa pesquisa tem a finalidade de analisar se as práticas sustentáveis são conhecidas e aplicadas pelas Gerências de Infraestrutura dos nove Centros Acadêmicos do Campus Recife da UFPE, de acordo com o que orientam os dois eixos da A3P, “Sensibilização e Capacitação” e “Construções Sustentáveis”, associados ao que preconiza o PLS em suas diretrizes relacionadas à infraestrutura.

A análise dos resultados possibilitará, por conseguinte, projetar-se um curso de capacitação profissional em EaD, abordando os temas estudados de acordo com as peculiaridades observadas. Para alcançar essa finalidade, os resultados serão apresentados considerando-se os objetivos específicos traçados inicialmente. Dessa forma, este capítulo está subdividido em três seções.

Na primeira seção, são descritos os perfis dos gestores de infraestrutura e o conhecimento deles em relação à Educação a distância – EaD – como metodologia de ensino para a capacitação profissional. Já na segunda, identificam-se o conhecimento dos gestores sobre a Agenda ambiental na administração pública – A3P e o Plano de gestão de logística sustentável – PLS, e se essas diretrizes organizacionais, voltadas à sustentabilidade, constam nas normativas técnicas da UFPE.

Por fim, na última seção, são analisadas as práticas sustentáveis adotadas nas ações das Gerências de Infraestrutura do campus Recife da UFPE, a partir da percepção dos seus gestores, categorizadas de acordo com as dimensões apresentadas no Roteiro Prático de Ações Sustentáveis na Administração Pública (VOGELMANN JR, 2014), as quais se relacionam diretamente com os dois eixos da A3P selecionados para o estudo, e com as atribuições profissionais dessas gerências.

### **4.1 Perfil dos gestores de infraestrutura da UFPE e sua percepção sobre a EaD como metodologia de ensino-aprendizagem para a capacitação profissional**

Esta seção apresenta os resultados relativos aos objetivos específicos “1” e “2” dessa pesquisa e, portanto, destaca as características pessoais dos gerentes de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos do Campus Recife da UFPE e o conhecimento deles acerca da EaD como

método de ensino para o aperfeiçoamento profissional. Dessa maneira, conforme preconizou a seção 3.6 (Instrumentos de levantamento de dados), procedeu-se à análise das respostas dadas pelo público pesquisado aos questionários aplicados (apresentados no Apêndice A).

#### 4.1.1 Perfil dos gestores

Por meio do questionário 1, foram levantadas informações sobre o perfil da amostra, as quais se encontram expostas no Quadro 1. No que se refere ao gênero dos respondentes, observou-se que a maioria (67%) é do gênero masculino, já o gênero feminino representa 33% do total.

Em relação à idade, os resultados indicaram que todos os respondentes possuem mais de 20 anos, sendo a maior parte deles (67%) considerados adultos-jovens, por estarem na faixa etária de 21 a 40 anos. Foi constatado ainda que apenas 1 participante (11%) possui idade superior a 51 anos.

A respeito do grau de escolaridade dos servidores, percebeu-se que todos possuem, pelo menos, o nível médio completo, sendo que a maioria dos respondentes (55%) é composta de graduados, especialistas e mestre. Consequentemente, devido ao bom nível de escolaridade dos participantes da amostra, pode-se depreender que este ambiente facilitaria a discussão e a implantação de políticas e práticas relacionadas à sustentabilidade.

**Quadro 6**– Perfil da amostra em números e porcentagem

		Nº	%
<b>Gênero</b>	Feminino	3	33%
	Masculino	6	67%
<b>Idade</b>	Até 20 anos	0	0%
	21-30 anos	2	22%
	31-40 anos	4	45%
	41-50 anos	2	22%
	Acima de 51 anos	1	11%
<b>Escolaridade</b>	Ensino Fundamental	0	0%
	Ensino Médio	4	45%
	Graduação	2	22%
	Especialização <i>lato sensu</i>	2	22%
	Mestrado	1	11%
	Doutorado	0	0%
	Pós-doutorado	0	0%
<b>Tempo de serviço na UFPE</b>	Menos de 6 meses	0	0%
	6 meses - 1 ano	0	0%
	1 ano - 3 anos	1	11%
	3 anos - 10 anos	6	67%
	Mais de 10 anos	2	22%
<b>Tempo como Gerente de Infraestrutura</b>	Menos de 6 meses	1	11%
	6 meses - 1 ano	1	11%
	1 ano - 3 anos	1	11%
	3 anos - 10 anos	6	67%
	Mais de 10 anos	0	0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao se observar o nível de instrução dos gestores de infraestrutura, verifica-se que o estrato apresenta apenas 1 gerente com mestrado (11%) e nenhum com doutorado ou pós-doutorado. Essa característica pode ser justificada pela categoria profissional dos gestores componentes da amostra em estudo, os quais são Técnicos Administrativos Educacionais (TAE's) e que, para a admissão nessa carreira, o nível médio completo é a exigência mínima. Ao observar que 45% desses gestores possuem apenas nível médio, e que a maioria é graduado, especialista ou mestre, uma das interpretações que se pode auferir desses dados é que esses servidores têm procurado se qualificar, ampliando o seu nível de conhecimento.

No tocante ao tempo de serviço na UFPE, nota-se que grande parcela (89%) dos respondentes possui mais de 3 anos de universidade, isso pode indicar que esses servidores criaram um elo maior com a UFPE. Além disso, pode-se observar também que apenas 11% dos participantes ainda se encontra no estágio probatório, apresentando menos de 3 anos de instituição.

Como descrito nesse quadro, das 9 pessoas que compõem a amostra do estudo, 67% ocupa a Função Gratificada (FG) de Gerente de Infraestrutura há mais de 3 anos, enquanto 33% do total assumiu há menos de 3 anos. Esse dado mostra que, mesmo sendo uma função instituída recentemente (em 2013), há pouca rotatividade, permitindo que esses gestores já tenham adquirido uma boa experiência na área.

#### 4.1.2 Percepção dos gestores sobre a EaD como metodologia para a capacitação

Além de saber se os gestores já tinham experiência com cursos a distância, também se buscou conhecer o nível de percepção deles acerca das aplicabilidades da Educação a Distância. Antes de tratar diretamente da EaD, questionou-se sobre a disponibilidade de tempo que os gestores possuem tanto para assistirem, assim como para se deslocarem a cursos presenciais de aperfeiçoamento profissional dentro da UFPE.

67% (6) dos questionados reconheceu que não tem disponibilidade para participar de aulas presenciais, dado que sinaliza a necessidade e a importância que a EaD representa para o ensino corporativo, principalmente por se levar em conta a realidade do dia a dia desses profissionais, os quais possuem uma rotina constantemente atarefada e cheia de responsabilidades advindas da função que exercem.

Com o objetivo de auferir o nível cognição dos gestores acerca da Educação a Distância como modalidade de ensino corporativo, uma das perguntas do questionário aplicado apurou a “escala de conhecimento” que os respondentes possuem, com base em uma Escala Likert de cinco pontos (1 = nenhum conhecimento; 2 = pouco conhecimento; 3 = razoável conhecimento; 4 = bom conhecimento; 5 = ótimo conhecimento). A partir das respostas obtidas, foram calculadas a média, a moda (resposta dada com mais frequência) e o desvio padrão para este item. Esses dados estão descritos no Quadro 7.

### Quadro 7 – Medidas de tendência e dispersão da escala de conhecimento sobre a EaD

Escala de conhecimento	Medidas de tendência e Dispersão		
	Média	Moda	Desvio padrão
Educação a distância – EaD (como modalidade de capacitação)	3,78	4	0,67

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação à percepção sobre a EaD na capacitação, pode-se observar que a média das respostas (3,78) representa que os gestores possuem um conhecimento bem próximo do nível “bom”, de acordo com a Escala Likert, visto que a pontuação 4 representa um “bom conhecimento”. Isso ocorre, provavelmente, por essa ser uma modalidade frequentemente utilizada por eles em cursos de capacitação ofertados na internet, a fim de obter a “progressão por capacitação profissional”, que é um benefício oferecido aos servidores da categoria.

Percebeu-se, através de comentários dos entrevistados, que os cursos de aperfeiçoamento profissional elaborados diretamente pela UFPE ainda são, em sua maioria, presenciais. Sobre a percepção dos gestores acerca das vantagens proporcionadas pela modalidade de ensino-aprendizagem a distância, eles puderam selecionar mais de uma opção.

Referente a isso, dentre os principais aspectos citados, destacou-se pelos respondentes a “flexibilidade de horário” como sendo a característica mais atrativa na EaD. Um reflexo, principalmente, da vida agitada que normalmente acomete os moradores de grandes cidades. A lógica da busca por minimizar a “falta de tempo” alegada por muitos gestores, acarretada pelas muitas atividades e afazeres do dia a dia, é confirmada quando se constata as vantagens elencadas.

Classificadas como segunda e terceira colocadas dentre as vantagens analisadas, a “flexibilidade em relação ao local” para se realizar um curso a distância, e o fator de ser geralmente um “curso mais rápido” que um presencial, corroboram para a necessidade da praticidade de se poder estudar “a qualquer hora e em qualquer lugar”. Abaixo, essas vantagens são relacionadas em ordem decrescente de votos que receberam dos respondentes:

**Quadro 8 – Vantagens da EaD na visão dos questionados**

<b>VANTAGENS DA EAD SOB A PERCEPÇÃO DOS GESTORES DE INFRAESTRUTURA</b>	
1. Flexibilidade de horário	9 votos (100%)
2. Flexibilidade de local	7 votos (77,8%)
3. Curso mais rápido	5 votos (55,6%)
4. Baixo custo	3 votos (33%)
5. Aprendizagem autônoma	1 voto (11%)
6. Acesso contínuo ao professor/tutor	Nenhum voto (0)

**Fonte: Dados da pesquisa.**

No que tange à participação dos gestores em cursos na modalidade a distância, o resultado revelou que 55,6% já teve algum tipo de experiência antes; ao contrário dos 44,4% sem nenhuma experiência com essa modalidade. Dentre os servidores com experientes na modalidade, 60% disse realizado curso em nível de capacitação profissional, enquanto 40% assinalaram o nível técnico (tendo um deles marcado também o nível graduação).

**Quadro 9 - Conhecimentos sobre cursos a distância**

<b>ASPECTO</b>	<b>RESULTADO</b>
Experiência com cursos a distância?	A maioria (55,6%) já teve alguma experiência com cursos a distância
<b>Entre os que já tiveram experiência com a EaD (5 dos 9):</b>	
Nível dos cursos que participaram?	60% - Capacitação Profissional 20% - Curso técnico 20% - Curso técnico e graduação
O curso utilizou um AVA?	60% - Não sabe informar 40% - Já utilizou um ambiente virtual de aprendizagem
Há quanto tempo?	20% - Menos de 6 meses 40% - Entre 6 e 12 meses 40% - Mais de 12 meses
Havia tutor?	40% - Com tutor 60% - Sem tutor
Foi um curso de capacitação realizado pela UFPE?	100% nunca participou de curso de capacitação na modalidade EaD na UFPE

**Fonte: Dados da pesquisa.**

Com a finalidade de aferir o conhecimento dos questionados em relação às ferramentas da Educação a Distância, questionou-se se aqueles que já participaram de algum curso nessa modalidade utilizaram um AVA (ambiente virtual de aprendizagem). Surpreendentemente, 3 pessoas (60%) alegaram não saber informar, demonstrando não necessariamente o desconhecimento em relação ao uso desse tipo de plataforma, mas também à nomenclatura a ela associada, pois alguns descreveram o ambiente usado, mas não sabiam que se referiam a ele. Constatou-se ainda que 2 pessoas (40%) sinalizaram ter feito o uso de um ambiente virtual de aprendizagem nos cursos em que participaram.

Apesar do conhecimento não aprofundado acerca da modalidade de ensino em questão, observou-se que não fazia muito tempo que os respondentes haviam participado de algum curso em EaD. 01 deles (20%) teve contato há menos de 6 meses, 02 pessoas (40%), apontaram terem participado entre 6 meses e um ano. Os outros 02 (40%), cursaram a distância há mais de um ano. Notou-se que, pelos comentários, quase todos os cursos recentes que fizeram, foram de capacitação profissional, confirmando a ideia da finalidade de se obter ascensão nos níveis da carreira de técnico administrativo educacional.

O último dado levantado nesta etapa dos questionários fez menção à oferta de cursos de aperfeiçoamento profissional na modalidade a distância pela Universidade Federal de Pernambuco a seus servidores. Infelizmente, todos os entrevistados afirmaram nunca terem feito nenhum curso de capacitação em EaD pela própria instituição. Alguns comentários mostraram ainda que a unidade de capacitação e aperfeiçoamento de servidores da UFPE indica sites de outros órgãos que oferecem cursos a distância gratuitamente, para que os colaboradores possam fazer e obter a progressão profissional desejada na carreira.

A importância de se investigar o conhecimento prévio dos gestores e futuros alunos do curso de capacitação profissional a distância sobre a A3P foi analogamente destacada por Palloff e Pratt (2004), ao afirmarem que os alunos de curso a distância precisam entender sua responsabilidade e necessária participação na criação de uma comunidade de aprendizagem colaborativa dentro e fora desses espaços. Para isso, entende-se que esse processo depende da significação prévia de suas experiências e da aplicação de atividade avaliativa, elaborada por professores/tutores, antes de iniciar um curso a distância.

Após a apresentação do perfil da amostra desta pesquisa e dos seus conhecimentos e percepções acerca da Educação a Distância, nas subseções seguintes, será identificado o conhecimento teórico dos gestores em relação à temática sustentável abordada nesta pesquisa,

que são os dois eixos da A3P relacionados ao PLS da instituição e, por último, tratar-se-á das práticas sustentáveis que eles aplicam em suas gerências, no Campus Recife da UFPE.

## 4.2 Cognição dos gestores acerca das práticas sustentáveis relacionadas aos eixos pesquisados da A3P

Com vistas a atender ao objetivo específico “3”: “Apontar o nível de cognição dos Gestores de Infraestrutura sobre as práticas sustentáveis relacionadas aos eixos pesquisados da A3P”, analisou-se os dados obtidos por meio do segundo questionário aplicado, o qual foi dividido em 11 questões. Nesta seção foram identificados o conhecimento dos gestores acerca da A3P, do PLS e quais as participações de suas gerências nas ações sustentáveis elencadas.

Para a implantação de práticas que visem ao desenvolvimento sustentável, é necessário dedicar atenção especial ao eixo de “Sensibilização e capacitação dos servidores”. Pois, as ações desse eixo têm a finalidade de criar e/ou estimular uma consciência socioambiental nos gestores e servidores através de campanhas, cursos, palestras e outros.

Nesse aspecto, o Quadro 10 mostra as medidas de tendência e dispersão obtidas a partir das respostas às perguntas do questionário, as quais averiguaram a frequência com que os servidores percebem a adoção de determinadas práticas ligadas à temática de sensibilização e capacitação socioambiental.

**Quadro 10** – Medidas de tendência e dispersão das questões relativas ao eixo "Sensibilização e Capacitação"

Prática sustentável	Medidas de tendência e dispersão		
	Média	Moda	Desvio padrão
Promoção de campanhas de sensibilização de servidores sobre a adoção de práticas sustentáveis e sobre a diminuição do desperdício (de energia, papel, água e outros) através de cartazes, informativos, divulgação por <i>e-mail</i> e outros.	2,11	2	0,33
Promoção de palestras, reuniões, oficinas e exposições sobre a adoção de práticas de sustentabilidade no ambiente de trabalho.	2,00	2	0
Divulgação de informativos sobre temas de sustentabilidade no ambiente de trabalho, experiências bem-sucedidas e progressos alcançados pela instituição.	1,89	1	0,93

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da análise dos dados, é possível deduzir que as iniciativas em relação à sensibilização e capacitação dos servidores da UFPE – campus Recife, sobre práticas sustentáveis, são muito principiantes. Pois, as médias observadas para cada um dos três tópicos retratados, no Quadro 10, foram muito próximas a 02, denotando que essas ações, na visão dos respondentes, são empregadas raramente.

Resultados semelhantes foram obtidos por Luiz et al. (2013), quando analisou as ações de sensibilização promovidas por um Instituto Federal de Educação, chegando à conclusão de que a organização abordava esse tipo de prática de maneira preambular, além de que, não possuía projetos de produção e divulgação de material educativo voltado para a preservação e conservação ambiental.

Apesar de ser uma prática relativamente simples, a divulgação dessas instruções normativas e desses informes, provavelmente, sensibilizou alguns membros da comunidade. Alguns dos entrevistados comentaram que atitudes simples, como se preocupar em apagar a luz ou desligar o ar condicionado ao sair, podem ser estimuladas por informativos até mesmo eletrônicos, através do sistema interno da instituição. O trabalho de incentivo e conscientização passa, aos poucos, a constranger e a envergonhar aqueles que não agem sustentavelmente no seu dia a dia.

Ainda se pode observar, por meio das respostas dos servidores investigados, que a cultura implantada ao longo do tempo foi tão contrária ao cuidado e à preocupação com o meio ambiente, pois as pessoas se espantam negativamente ao serem avisadas sobre o dever de reduzir o uso de copos descartáveis.

Inicialmente acham um absurdo, por entenderem que se refere a algo muito irrisório, mas com o tempo, vão se conscientizando, observando o pensamento que possuem, e se reeducando. Em relação a ações educativas, nota-se que precisam ser bem divulgadas, de modo a atrair o servidor, ofertando turmas e um número de vagas suficientes para que todos tenham a oportunidade de participar.

Ademais, através dos dados levantados por essa pesquisa, não se identificou nenhuma ação realizada pela UFPE que fosse voltada para o eixo sensibilização e capacitação de servidores para a temática da sustentabilidade ambiental, fato preocupante, pois, de acordo com Dias (2014), a criação da consciência socioambiental é um fator essencial para o sucesso da implantação de práticas sustentáveis. A autora destaca ainda que sensibilizar é uma tarefa árdua e, portanto, necessita de atenção constante.

Ou seja, quando questionados se receberam algum treinamento sobre a adoção de práticas sustentáveis diretamente relacionadas às suas rotinas de trabalho, todos os 9 servidores responderam que não tiveram nenhum treinamento relacionado a esse aspecto. Porém, ações assim seriam extremamente importantes para a criação de uma cultura sustentável nas Gerências de Infraestrutura.

A universidade deveria ter uma equipe composta por pessoas capacitadas a orientar os gestores em relação à sustentabilidade, mostrando tanto as teorias, assim como experiências e dados observados em outras instituições. É importante conhecer os aspectos positivos em geral, trazidos pela conscientização sustentável, não apenas benefícios ambientais, mas econômicos e sociais.

Essa visão holística sobre cada atitude adotada, principalmente associando à economia financeira e à ideia de permitir que se invista os recursos economizados em melhorias para outras áreas, traz mais estímulo para que o servidor “abraça a causa”. Diante do exposto, é possível notar que a instituição não tem uma preocupação efetiva com a conscientização socioambiental dos seus servidores.

A conscientização permite que os indivíduos internalizem novas condutas em suas rotinas, gerando: mudança de hábitos, aumento da eficiência do trabalho, diminuição de custos para a administração pública, e minimização dos impactos ambientais. Como o PLS e a A3P têm a finalidade de orientar os órgãos da administração pública quanto à implantação de práticas sustentáveis em seus ambientes de trabalho, esses documentos podem ser compreendidos como ferramentas primordiais para sensibilização e capacitação dos servidores e gestores públicos.

Assim sendo, uma das perguntas do questionário buscou avaliar o grau de conhecimento dos respondentes a respeito desses documentos. Para tanto, utilizou-se uma Escala Likert de cinco pontos (1 = Nenhum conhecimento; 2 = Pouco conhecimento; 3 = Razoável conhecimento; 4 = Bom Conhecimento; 5 = Ótimo conhecimento).

As medidas de tendência e dispersão, calculadas com base nos resultados obtidos, encontram-se descritas no Quadro 11 a seguir. Para Vieira (2013), a Escala de Likert é um instrumento confiável de pesquisa. Esta técnica permite oferecer ao respondente alternativas variadas para a sua opinião.

**Quadro 11** – Medidas de tendência e dispersão do grau de conhecimento sobre instrumentos que norteiam os gestores em relação à sustentabilidade na Administração Pública

Instrumento norteador sobre sustentabilidade	Medidas de tendência e dispersão		
	Média	Moda	Desvio padrão
Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)	1,67	1	0,87
Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFPE (PLS)	1,56	1	0,73

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir desses dados, constata-se que os gestores de infraestrutura dos Centros Acadêmicos do campus Recife da UFPE possuem baixo grau de conhecimento a respeito dos dois instrumentos listados no quadro acima, pois as médias observadas foram menores que 2. Ainda, através das modas apresentadas, é possível verificar que o grau de conhecimento “nenhum” foi o item mais frequentemente assinalado pelos indivíduos sobre os dois itens.

A maioria dos gestores (6) alegou desconhecer ou ter baixo conhecimento em relação à A3P e ao PLS da UFPE. Ao passo que apenas 3 gestores disseram conhecer “bem” ou “razoavelmente”, esses instrumentos. Portanto, percebe-se que os gestores de infraestrutura do campus Recife, de maneira geral, têm um conhecimento pequeno a respeito da A3P e do PLS.

Se há baixo entendimento dos atores envolvidos a respeito dessas ferramentas norteadoras, haverá dificuldades de implantação do desenvolvimento sustentável. Dessa forma, faz-se necessária a criação de mecanismos que possibilitem maior disseminação desses instrumentos, já que o documento de planejamento da UFPE (PDI), também determina que as práticas socioambientais sejam balizadas por essas ferramentas.

Nesse aspecto, Gazzoni (2018), ao estudar o grau de conhecimento sobre temáticas sustentáveis de toda a comunidade acadêmica de uma IES, encontrou resultados semelhantes a esta pesquisa. Ele observou que havia ampla deficiência no entendimento de servidores a respeito de tópicos de sustentabilidade (logística reversa, PLS, A3P, entre outros) e destacou a necessidade de maior engajamento dos atores envolvidos, sendo imprescindível a implantação de uma política institucional voltada para o desenvolvimento sustentável.

Em síntese, observa-se que, na UFPE, as ações de conscientização socioambiental são escassas; que o conhecimento dos gestores a respeito de ferramentas norteadoras sobre sustentabilidade, é pequeno; e que, apesar das diretrizes apresentadas nos documentos de

planejamento da universidade, não há uma política institucional efetiva que busque construir essa consciência cidadã junto aos servidores, para implementação de medidas ligadas à sustentabilidade. Diante disso, há a necessidade da criação e do fortalecimento de programas institucionais voltados para esta temática, além de um maior incentivo a ações de sensibilização e capacitação sobre práticas socioambientais.

Quanto à participação dos entrevistados em alguma experiência prévia envolvendo a Agenda Ambiental na Administração Pública, 55,6% revelou jamais ter participado de algo relacionado a essa agenda cidadã. Esse resultado mostra que a maioria dos participantes desconhece suficientemente o que sejam ações ou práticas sustentáveis embasadas nos eixos desse importante programa ambiental de política pública.

Já com relação a ter colaborado de alguma forma para implementar práticas sustentáveis da A3P em seus espaços profissionais, também 55,6% responderam nunca ter contribuído com essas práticas, e muitos comentaram, ainda, que tampouco tenham sido estimulados a isso pelos superiores imediatos.

**Quadro 12 – Informações dos gestores sobre a A3P e o PLS**

ASPECTO	RESULTADO
Participou de experiência com a A3P?	A maioria dos participantes (55,6%) nunca participou de experiência com a A3P na UFPE
Implementou a A3P no trabalho?	Menos da metade (44,4%) colaborou para implementar ações da A3P
Registra as ações sustentáveis?	Quase todos gestores (88,9%) não registram as ações sustentáveis de suas gerências
Sabe quais pontos do PLS devem ser aplicados pela gerência?	Todos (100%) disseram que nunca foram informados
O PLS da UFPE contém ações da A3P?	Todos afirmaram não saberem informar
Fez algum curso sobre práticas sustentáveis na UFPE?	33,3% declarou já ter feito curso sobre práticas sustentáveis na UFPE

**Fonte: Dados da pesquisa.**

Sobre o hábito de a gerência registrar as ações sustentáveis relacionadas ao Programa A3P nas áreas geridas, 88,9% afirmou não executar registro algum; 11,1% respondeu fazer o registro, o qual de acordo com os comentários, são fotográficos. Todos eles nunca tiveram conhecimento a respeito de quais aspectos do PLS da UFPE devem executados pela gerência, assim como não souberam informar se há, nesse Plano, ações preconizadas pela A3P.

Observou-se, com a análise dessa variável, que a maioria dos entrevistados não tem conhecimento suficiente sobre o Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFPE, revelando a deficiência de divulgação no processo de implementação do referido plano. No que tange à participação em cursos/eventos relacionados à sustentabilidade na instituição, os resultados sinalizaram que somente 33,3% já participou de algum. Essa análise veio realçar o precário conhecimento e envolvimento dos gestores com a A3P e com o PLS.

### **4.3 Aplicação das práticas sustentáveis relacionadas ao PLS e à A3P**

“Investigar se as práticas sustentáveis relacionadas ao PLS e à A3P estão sendo aplicadas nas ações de suas gerências”. Esse é o último dos objetivos específicos desta pesquisa. Os resultados apresentados nesta seção foram organizados em seis subseções, cujos temas são dimensões do Roteiro Prático de Ações Sustentáveis na Administração Pública (VOGELMANN JR, 2014), as quais se relacionam diretamente com os dois eixos da A3P selecionados para o estudo, e com as atribuições profissionais dessas gerências, apresentadas no capítulo 3.

Logo, 5 dimensões (das 12 apresentadas no Roteiro Prático supracitado) foram escolhidas e colocadas como temas dos blocos de perguntas do terceiro questionário aplicado. Elas são as que mais se relacionam concomitantemente aos eixos da A3P “Sensibilização e Capacitação dos Servidores” e “Construções Sustentáveis” e às atribuições das Gerências de Infraestrutura. Ou seja, as mais prováveis de, conscientemente ou não, fazerem parte das atividades desses setores, por terem relação com suas tarefas corriqueiras.

Na subseção 4.5.1, apresentam-se as práticas sustentáveis relacionadas à dimensão “Uso racional de energia elétrica”. Em seguida, na subseção 4.5.2, faz-se uma breve exposição dos resultados obtidos em torno das atividades ligadas aos “Almoxarifados”. Por fim, a partir da subseção 4.5.3 até a 4.5.5, as práticas sustentáveis descritas e analisadas são as que se inserem diretamente nas ações propostas pelo eixo “Construções Sustentáveis”, da A3P, que são: “Uso racional da água”, “Obras e reformas” e “Descarte de resíduos”.

#### **4.3.1 Práticas relacionadas à dimensão “Uso racional de energia elétrica”**

Nesta subseção buscou-se identificar as práticas sustentáveis relacionadas à dimensão “Uso racional de energia elétrica” do PLS que, na A3P, relaciona-se ao eixo “Uso racional dos

recursos naturais e bens públicos”, tendo por finalidade, a redução do desperdício praticado pelos órgãos públicos, a partir do consumo eficiente dos recursos naturais em geral.

Com o intuito de averiguar as ações adotadas sob essa dimensão, uma das perguntas do questionário aplicado tratou da frequência com que os respondentes adotam algumas práticas sustentáveis (PS), a partir de uma Escala Likert de cinco pontos (1 = nunca; 2 = raramente; 3 = às vezes; 4 = frequentemente; 5 = sempre). Com base nas respostas obtidas, foram calculadas a média, a moda e o desvio padrão para cada ação sustentável. Esses dados estão descritos no Quadro 13.

**Quadro 13** – Medidas de tendência e dispersão das PS relativas ao eixo "Uso racional da energia elétrica"

Prática sustentável	Medidas de tendência e Dispersão		
	Média	Moda	Desvio padrão
Existe preocupação da gestão em colocar avisos sobre a necessidade de apagar as lâmpadas dos ambientes desocupados.	4,22	5	0,83
Fazem campanha para aproveitar ao máximo a iluminação natural e evitar ligar as lâmpadas durante o dia.	4,89	5	0,33
Substituem as lâmpadas convencionais por lâmpadas com maior eficiência energética, preferindo as lâmpadas fluorescentes e lâmpadas LED.	4,89	5	0,33
Nas construções e reformas gerenciadas pelo setor, prezam pela instalação de temporizadores e sensores de presença nos corredores.	4,78	5	0,44
Há preocupação em promover campanhas do uso racional de energia elétrica.	3,78	5	1,39
Monitoram o consumo de energia dos ambientes gerenciados.	2,44	3	1,01

Fonte: Dados da pesquisa.

A respeito do “uso racional de energia”, pode-se verificar que dentre as seis ações sustentáveis referentes a este tópico e destacadas no Quadro 13, quatro apresentaram média superior a 4, denotando que são práticas adotadas “frequentemente” ou “sempre”. É importante destacar, ainda, que essas quatro ações foram as que apresentaram maior média, quando comparadas às demais da dimensão em debate, sendo, portanto, as que são adotadas com maior frequência pelos gestores. Outro ponto importante a ser evidenciado é que o desvio padrão observado para cada uma dessas ações foi baixo (inferior a 0,83), o que demonstra uma coerência de conduta entre os respondentes. Ou seja, a maioria das respostas a estas ações está

próxima da média, significando, neste caso, que são adotadas com alta frequência pela maior parcela dos gestores.

Vale salientar que em relação à “substituição de lâmpadas fluorescentes por lâmpadas de LED”, como se pode inferir por ser a ação com maior média recebida e pelos comentários dos gestores, vêm sendo feitas substituições em praticamente todos os Centros Acadêmicos. Além disso, comentou-se também que todos os projetos de obras e construções mais recentes já estão sendo equipados por lâmpadas de LED, com a intenção de se reduzir o consumo.

Ainda sobre os questionamentos que obtiveram maiores médias, é importante frisar a prática que sugere a “instalação de temporizadores e sensores de presença nos corredores das construções e reformas gerenciadas pelo setor”. Essa ação, conseqüentemente, por meio da diminuição do desperdício de energia, reduz a despesa da instituição com eletricidade. Conforme o Quadro 8, observou-se que essa atitude obteve média de 4,78, a terceira maior, denotando que é uma das mais adotadas pelos respondentes, praticada “frequentemente” ou “sempre”. Além disso, o desvio padrão para essa ação foi 0,44, significando não haver muita divergência entre os respondentes no que se refere à sua aplicação.

Percebeu-se que os gestores se preocupam em “promover campanhas do uso racional de energia elétrica”, “às vezes” ou “frequentemente”, apresentando uma média de 3,78. Uma das explicações para essa média relativamente elevada, pode ser o fato de a descrição dessa prática permitir uma interpretação ambígua, levando-os a responder que “se preocupam”, apesar de não refletir na prática, visto que nenhum deles comentou ter realizado alguma campanha de modo organizado em seu Centro. Entretanto, a UFPE, por meio da Superintendência de Infraestrutura, já realizou campanhas de economia de energia elétrica junto à comunidade universitária, estimulando apagar as luzes ao sair dos ambientes.

Pode-se observar, também, que a prática menos adotada, dentre as seis contidas neste tópico, foi a de monitorar o consumo de energia dos ambientes gerenciados, a qual apresentou uma média de 2,44, que significa “raramente” ou “às vezes”. Verificou-se que essa ação sustentável possui um desvio padrão elevado (1,01), demonstrando que, além de possuir uma média baixa, ainda existe certa discrepância entre as respostas obtidas. Apesar de a média ter ficado no intervalo entre 2 e 3, a moda (resposta mais frequente) dessa prática foi 3 (“às vezes”).

Diante do exposto, pode-se constatar que nas Gerências de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos da UFPE – Campus Recife, são desenvolvidas algumas práticas referentes a essa dimensão. Isso se explica, provavelmente, porque o PDI contém uma diretriz que visa à

ampliação do uso racional dos recursos para a melhoria da gestão financeira e orçamentária. Contudo, também é notório que a gestão deve dar mais atenção a algumas medidas voltadas para o consumo eficiente da energia elétrica.

#### 4.3.2 Práticas relacionadas à dimensão “Almoxarifados”

O setor público, através de seus processos de compras e contratações, tem o poder de instigar tanto os fabricantes e fornecedores, como também os servidores que irão consumir os produtos adquiridos, a promoverem a responsabilidade socioambiental. Diante dessa perspectiva, o principal objetivo da dimensão “Almoxarifados” é introduzir critérios de sustentabilidade nos processos de compras e utilizações de bens.

Nesse quesito, o questionário buscou investigar a regularidade com que os gestores de infraestrutura “solicitam que os produtos adquiridos pelas Gerências de Finanças e Compras possuam padrões de sustentabilidade”, como serem: constituídos de materiais reciclados, provenientes de empresas da comunidade local, ou formados por materiais menos agressivos ao meio ambiente.

Vale destacar que esse instrumento de obtenção de dados abordou três tipos de itens sobre essa dimensão, baseados no Roteiro de Práticas Sustentáveis, que são: “Práticas de cunho geral”, “Práticas relacionadas ao material de consumo”, e “Práticas relacionadas a equipamentos e materiais permanentes”. Essas práticas também foram citadas por Valente (2011), como importantes iniciativas para se ter almoxarifados sustentáveis, no âmbito da Administração Pública.

Com o intuito de averiguar as práticas adotadas sob essa dimensão, cinco perguntas do questionário aplicado trataram da frequência com que os respondentes adotam algumas ações sustentáveis em seus almoxarifados, a partir de uma Escala Likert de cinco pontos (1 = nunca; 2 = raramente; 3 = às vezes; 4 = frequentemente; 5 = sempre). Com base nas respostas obtidas, foram calculadas a média, a moda e o desvio padrão para cada ação sustentável. Esses dados estão descritos no Quadro 14.

**Quadro 14** – Medidas de tendência e dispersão das PS relativas à dimensão "Almoxarifados"

Prática sustentável	Medidas de tendência e Dispersão		
	Média	Moda	Desvio padrão
Aplicam uma visão de longo prazo, avaliando o ciclo de vida dos objetos a serem contratados para os serviços da infraestrutura, desde a origem até o descarte.	4,44	5	0,73
Fazem doações dos materiais que não possam ser reaproveitados no setor (como preconiza o art. 4º, 15 e 16 do Decreto nº 99.658/1990 e 7º da IN-SLTI/MPOGnº001, de 19 Jan 2010).	4,33	5	0,87
Atualizam o inventário de material de consumo utilizado na infraestrutura com itens sustentáveis.	3,44	3	1,13
Adquirem, junto à Gerência de Compras, eletrodomésticos e eletroeletrônicos, como geladeiras, bebedouros, fornos, ferramentas, etc., sempre com o selo PROCEL, do Inmetro, nível A.	2,78	3	0,67
Para solicitar a compra, fazem levantamento de itens de permanentes sustentáveis já cadastrados no CATMAT (SIASG).	3,00	3	1,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação à dimensão “Almoxarifados”, pode-se observar que, dentre as cinco ações referentes a este tópico, a prática de se “aplicar uma visão de longo prazo, avaliando o ciclo de vida dos objetos a serem contratados para os serviços da infraestrutura, desde a origem até o descarte”, foi a que obteve maior média (4,44), sendo, portanto, adotada “frequentemente” ou “sempre” pelos gestores. Isso ocorre provavelmente porque esse hábito é incentivado pelo Governo Federal, o qual determina que os processos de compra deem prioridade à aquisição de objetos com ciclo de vida sustentável.

Apesar dessa média alta, verificou-se por meio dos comentários, que os gestores de infraestrutura da UFPE não fazem a exigência, quando solicitam materiais ao setor de compras, que eles tenham a logística reversa. Esse é um aspecto negativo, quando deveriam buscar implantar essa conduta, pois a logística reversa é uma possibilidade para a redução do descarte de materiais, já que responsabiliza o fabricante pelo recolhimento do produto e do seu remanescente pós-consumo, para fins de reaproveitamento ou descarte adequado.

As “doações dos materiais que não possam ser reaproveitados no setor” também são praticadas “frequentemente” ou “sempre” pelos servidores, expondo uma média de 4,33. Enquanto as “atualizações do inventário de material de consumo utilizado na infraestrutura com itens sustentáveis” apresentaram média de 3,44, significando que são adotadas “às vezes” ou “frequentemente”. Mesmo esta última tendo sido adotada com menor frequência, ainda assim possui uma boa aderência da comunidade de gestores de infraestrutura.

Essas duas práticas visam à redução do desperdício e ao maior controle sobre os materiais não mais aproveitados no setor, a fim de se obter uma melhor utilização do material de consumo sustentável, de acordo com o que orienta Brasil (2009). A maioria dos respondentes alegou perceber que os produtos adquiridos pela UFPE raramente possuem padrões de sustentabilidade.

Além disso, foi dito que os processos de compras não passam pelo controle de suas gerências, as quais, em alguns momentos, são apenas consultadas e emitem opiniões superficiais. Os processos de compras da instituição necessitam de melhorias quanto à inserção de critérios sustentáveis. Ou seja, conforme evidenciado por Valente (2011), essas compras devem passar a privilegiar a aquisição de produtos e equipamentos que representem menor impacto ambiental, maior vida útil, redução de resíduos, e menor consumo de matéria-prima e de energia.

A partir dos comentários, nota-se que uma das preocupações dos gestores se dá principalmente em cumprir as normas legais. Diante disso, constata-se a importância de leis que insiram critérios sustentáveis nas compras públicas, pois, de acordo com Gazzoni (2014), ao propor regulamentações nesse sentido, o governo fortalece o desenvolvimento da sustentabilidade dentro das instituições, mesmo que por força legal.

No tocante às duas últimas ações elencadas no Quadro 9, que são adquirir, junto à “Gerência de Compras, eletrodomésticos e eletroeletrônicos, como geladeiras, bebedouros, fornos, ferramentas, etc., sempre com o selo PROCEL (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica), do Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro, nível A”; e “fazer levantamento de itens de permanentes sustentáveis já cadastrados no Catálogo de Materiais – CATMAT (do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais – SIASG) ao solicitar uma compra”; é possível constatar, em linhas gerais, que a média apresentada pelos tópicos, é exata ou muito próxima 3. Isso demonstra que os servidores percebem que essas ações são desenvolvidas com uma regularidade mediana em suas gerências (“às vezes”).

Sobre essas duas ações analisadas acima: de acordo com Carvalho (2016), os selos PROCEL garantem a eficiência energética dos equipamentos, combatendo o desperdício e reduzindo custos; já quanto aos materiais a serem utilizados nas obras, Volgelmann Júnior (2014) orienta para que se escolham produtos recicláveis, duráveis e menos agressivos ao meio ambiente.

Nesse sentido, pela regularidade mediana em se levantar itens sustentáveis nas solicitações de compras, observou-se que o pessoal encarregado pela especificação dos materiais a serem utilizados nas obras fazem a escolha do produto de acordo com a sua durabilidade e, normalmente, não escolhem materiais recicláveis ou menos agressivos. Um dos gestores justificou essa prática em razão da segurança da obra, e devido à escassez, no mercado, de materiais reciclados que sejam normatizados.

Diante do panorama apresentado, o que se percebe quanto à aquisição de material sustentável para os almoxarifados de infraestrutura do campus, é que essa ainda não acontece de forma plena, pois alguns temas importantes, como a logística reversa, ainda não são praticados.

Além de se precisar ampliar as ações relativas às compras sustentáveis para as atividades específicas da infraestrutura, constatou-se também que é necessário realizar, concomitantemente, a conscientização e a capacitação dos agentes responsáveis pelas aquisições de bens e serviços das Gerências de Compras, e das Coordenações de Infraestrutura, Finanças e Compras como um todo.

#### 4.3.3 Práticas relacionadas à dimensão “Uso racional de água”

A dimensão do PLS “Uso racional de água” abrange ações que visam à preservação e ao uso econômico da água no ambiente laboral. O bloco do questionário referente a essa dimensão foi composto por cinco perguntas, as quais buscaram investigar a frequência com que as ações sugeridas pelo roteiro de práticas sustentáveis são adotadas pelas Gerências de Infraestrutura do Campus Recife da UFPE. O Quadro 15 expõe os resultados de tendência e dispersão obtidos a partir das respostas obtidas:

**Quadro 15** – Medidas de tendência e dispersão das ações que influenciam a dimensão “Uso racional de água”

Tópicos	Medidas de tendência e dispersão		
	Média	Moda	Desvio padrão
Providenciam estrutura para o reaproveitamento de águas pluviais, armazenando-as em cisternas ou caixas.	2,33	2	0,87
Monitoram diariamente o consumo de água, para identificar, de imediato, a ocorrência de vazamentos em instalações hidráulicas.	2,33	3	0,87
Fazem campanha para instruir os servidores a fechar a torneira enquanto escovam os dentes, pois as torneiras podem consumir cerca de 8 litros por minuto.	2,44	2	1,13
Isolam todos os locais de armazenamento de água e os sistemas de tratamento de resíduos para impedir o acesso de humanos e animais.	4,00	4	0
Providenciam que todo o esgoto produzido pelos prédios gerenciados seja canalizado para a rede coletora da universidade ou do município, ou seja, tratado antes de ser liberado na natureza.	4,11	4	0,60

**Fonte:** Dados da pesquisa.

No tópico relacionado a “providenciar estruturas para o reaproveitamento de águas pluviais, armazenando-as em cisternas ou caixas”, foi percebida uma regularidade baixa (média de 2,33) pelos respondentes. Alguns gestores citaram, em comentários, como sendo um dos itens que as gerências carecem de mais incentivo vindo da Superintendência de Infraestrutura da instituição (antiga Prefeitura do campus, setor central e suplementar), pois muitas instalações são antigas, o que demandaria muito recurso para adequá-las.

Em relação ao “monitoramento diário do consumo de água a fim de identificar, de imediato, a ocorrência de vazamentos em instalações hidráulicas”, foi constatado que os respondentes percebem que esse tipo de ação acontece “raramente” ou “às vezes”, em suas gerências. Ou seja, a frequência observada é baixa e está em desacordo com o que recomenda a A3P. Pois, a Agenda preconiza que para se caracterizar o uso racional da água, é primordial que se tenha o controle acerca do consumo e da incidência de vazamentos. (BRASIL, 2009).

A respeito da terceira questão, sobre “fazer campanha para instruir os servidores a fechar a torneira enquanto escovam os dentes, pois as torneiras podem consumir cerca de 8 litros por minuto”, observa-se, no Quadro 15, que as gerências promovem poucas atividades de conscientização sustentável no local de trabalho. A média apresentada para esse tópico foi baixa (2,44); isto é, os gestores enxergam que as ações direcionadas para essa questão ocorrem “raramente” ou “às vezes”. Nessa perspectiva, campanhas educativas são atividades que

poderiam ser implantadas com mais frequência, envolvendo todos os servidores na busca pelo cuidado com o meio ambiente.

No quesito “isolar todos os locais de armazenamento de água e os sistemas de tratamento de resíduos para impedir o acesso de humanos e animais”, houve uma avaliação positiva pelos respondentes, com média de 4,00. Mesmo apresentando uma moda de valor 4 (“frequentemente”), é um fator que necessita de atenção por parte da gestão, visto que, para Camargo (2018), este é um importante elemento a ser observado, quando se tem o objetivo de implantar práticas socioambientais em uma IES. Assim, o ideal seria “sempre”.

Concernente à ação de fazer com que “todo o esgoto produzido pelos prédios gerenciados seja canalizado para a rede coletora da universidade ou do município, ou seja, tratado antes de ser liberado na natureza”, é possível verificar que esse critério é bastante respeitado pelos gestores nas obras e reformas que gerenciam, já que a média apresentada por esse item foi de 4,11, denotando que aplicam essa prática “frequentemente” ou “sempre”.

Apesar de haver PS com números satisfatórios, como é o caso da “canalização para a rede coletora da universidade ou do município todo o esgoto produzido pelos prédios gerenciados”; ainda há ações simples, com números escassos, como as “campanhas para instruir os servidores a fechar a torneira enquanto escovam os dentes” e o “monitoramento diário do consumo de água”.

Diante do contexto apresentado, é notável que as Gerências de Infraestrutura do Campus Recife da UFPE precisam dar mais atenção a essa dimensão proposta, implantando urgentemente uma política mais efetiva para o uso racional da água como sendo prática rotineira de trabalho.

#### 4.3.4 Práticas relacionadas à dimensão “Obras e reformas”

As medidas recomendadas para a dimensão “obras e reformas” do Roteiro prático de ações sustentáveis relacionam-se diretamente ao eixo “Construções sustentáveis”, da A3P, as quais objetivam a economia da manutenção e operacionalização da edificação, a redução do consumo de energia e água, o conforto e a acessibilidade dos usuários, e a utilização de tecnologias e materiais menos agressivos na obra pública, com o intuito de reduzir seu impacto socioambiental.

Nesse aspecto, a partir da mesma Escala Likert, já descrita nas subseções anteriores, serão analisadas as questões que buscaram detectar a percepção dos servidores a respeito da

frequência que adotam certos critérios de sustentabilidade nas edificações dos Centros Acadêmicos que gerenciam. O Quadro 16 apresenta as medidas de tendência e dispersão das respostas obtidas:

**Quadro 16** – Medidas de tendência e dispersão dos critérios de sustentabilidade adotados na UFPE campus Recife, referentes à dimensão “Obras e reformas”

Critérios sustentáveis das edificações	Medidas de tendência e dispersão		
	Média	Moda	Desvio padrão
Preferem pinturas com tinta à base de água e em cores claras para melhor aproveitamento e reflexão da luz natural.	2,78	3	1,48
Observam, nos projetos, a eficiência energética de nível “A”, respeitando os Requisitos Técnicos da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos-RTQ-C, aprovado pela Portaria Inmetro nº 372 de 17/09/2010.	2,00	2	1,00
Nas áreas internas, optam por divisórias ao invés de paredes, para dotar maior flexibilidade à edificação no que se refere a mudanças de uso do imóvel.	3,67	4	1,22
Nos projetos ou em reformas, adaptam a rede hidráulica para aproveitar a água da chuva e utilizar na água servida (cinza) nos sanitários.	1,33	1	0,50
Fazem com que os sistemas de iluminação priorizem a luz natural e respeitem as práticas de economia de energia.	2,89	3	0,78

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Em referência à eficiência energética das instalações, Brasil (2017a) explica que as construções que priorizam a iluminação natural favorecem a redução do consumo de energia devido à diminuição do uso de lâmpadas. Contudo, no questionário, os servidores alegaram que as ações de suas Gerências nos prédios dos seus Centros Acadêmicos “privilegiam a utilização da iluminação natural, seja com pinturas de cores claras ou com os sistemas de iluminação adequados”, com uma regularidade baixa.

As médias apresentadas por essas ações foram menores que 03 (2,78 e 2,89, respectivamente), demonstrando que são observadas “raramente” ou “às vezes”. Algumas das explicações possíveis para isso são: o fato de alguns poucos ambientes, dentro dos prédios, não possuírem janelas; e a baixa flexibilidade das paredes com tintas escuras, típicas de pinturas antigas.

Ainda com base nos resultados dispostos no quadro acima, na perspectiva dos servidores, a ação adotada com a segunda menor frequência pelas gerências, refere-se a “observar, nos projetos, a eficiência energética de nível ‘A’, respeitando os Requisitos Técnicos da Qualidade

para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos-RTQ-C”. Essa prática apresentou a média (2,00), significando que é realizada “raramente”.

Por outro lado, observa-se que o critério sustentável com maior média (3,67) foi o que trata da “utilização de divisórias, nas áreas internas dos prédios, ao invés de paredes”. Ou seja, de acordo com a percepção dos respondentes, dentre os itens listados, no Quadro 16, esse critério é o mais adotado nas edificações do campus, sendo utilizado “às vezes” ou “frequentemente”.

Uma das explicações para essa média não ter sido maior, provavelmente, é o fato de que existem alguns prédios que não fazem uso desse mecanismo. Para Volgelmann Júnior (2014), a prática de se utilizar divisórias, em substituição a paredes de alvenaria, permite maior flexibilidade em relação a mudanças de uso dos imóveis.

Notou-se, no Quadro 16, que a média para prática sustentável relacionada à “adaptação dos projetos e reformas para que a rede hidráulica aproveite a água da chuva e utilize-a na água servida (cinza) nos sanitários ” foi de 1,33, ratificando que, na percepção dos servidores, este tópico é adotado com uma regularidade baixíssima nas edificações.

Através da sua moda, é possível observar também, que a alternativa “nunca” foi a resposta mais frequentemente assinalada pelos respondentes. Ademais, o desvio padrão desse item foi baixo, demonstrando uma relativa proximidade das respostas em relação à média apresentada.

No que concerne à gestão da água nas construções, verificou-se, através dos comentários, que a única prática de reuso de água, realizada na UFPE Campus Recife, foi feita em um prédio novo do curso de Medicina, no Centro de Ciência da Saúde/CCS. Todavia, corresponde a adaptações realizadas de forma isolada, como sendo um teste de gestão e custos com um edifício moderno e sustentável. Os demais prédios não possuem sistemas de reuso de águas cinzas e de captação de água da chuva. Entretanto, foi identificado que está em estudo a implantação desses critérios para outros novos prédios.

As práticas de reuso de água da chuva e de águas cinzas (provenientes de chuveiros, pias, ar condicionado) correspondem à reutilização delas em jardins, sanitários, lavagens de piso, entre outros, diminuindo os custos e os impactos ambientais provocados pelo descarte. Logo, é necessária a inserção desses sistemas nos projetos prediais da instituição, a fim de se aproveitar melhor os recursos disponíveis, reduzindo a poluição gerada por suas atividades e servindo de exemplo prático para os indivíduos que dela fazem parte.

Em resumo, a partir do contexto apresentado, percebe-se que as Gerências de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos do campus Recife da UFPE vêm adotando algumas práticas direcionadas a tornar suas obras e reformas mais sustentáveis. Contudo, constata-se que são ações isoladas de cada centro e muitas vezes não partem diretamente da gestão do campus como um todo.

Algumas práticas ainda não foram implementadas nessas gerências, como, por exemplo: a inserção nos projetos prediais de sistemas de reuso de água e captação de águas pluviais. Mesmo se entendendo que ações desse tipo, muitas vezes, exigem uma elevada fatia do orçamento da universidade, faz-se necessário priorizar as metas institucionais sustentáveis, pois, a longo prazo, a implantação da sustentabilidade nas obras públicas, traz benefícios sociais, ambientais e, principalmente, econômicos.

#### 4.3.5 Práticas relacionadas à dimensão “Descarte de resíduos”

As principais medidas sugeridas para a dimensão “descarte de resíduos” visam à reutilização dos materiais, à implantação da coleta seletiva e à destinação ambientalmente adequada dos resíduos. Nesse sentido, Brasil (2009) explica que, primeiramente, deve-se pensar em reduzir o consumo e o desperdício para só então destinar o resíduo gerado corretamente.

Com a finalidade de analisar as práticas sustentáveis adotadas pelas Gerências de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos do campus Recife da UFPE relacionadas a essa dimensão, as perguntas do questionário abordaram a frequência com que os gestores praticam determinadas ações. A partir das respostas obtidas, foram calculadas as medidas de tendência e dispersão constantes no Quadro 17, que serão analisados juntamente com os dados provenientes das entrevistas.

**Quadro 17** – Medidas de tendência e dispersão das PS relativas à dimensão "Descarte de resíduos"

Prática sustentável	Medidas de tendência e dispersão		
	Média	Moda	Desvio padrão
Implantam ações com forte impacto visual, para que o público interno entenda a importância dos três "R" da Sustentabilidade: Reduzir, Reutilizar, Reciclar, etc.	1,89	1	0,93
Reaproveitam os resíduos da construção civil e destinam adequadamente os não aproveitáveis, conforme prevê a Resolução CONAMA nº 307/2002.	3,00	3	0
Incentivam a coleta seletiva e a reciclagem.	2,89	3	0,78
Descartam adequadamente o lixo de acordo com o tipo de resíduo.	3,67	4	1,22
Reutilizam materiais no ambiente de trabalho.	3,78	4	1,09

**Fonte:** Dados da pesquisa.

A ação adotada com menor frequência pelas Gerências se refere à "realização de campanhas com forte impacto visual, para que o público interno entenda a importância dos três 'R' da Sustentabilidade: Reduzir, Reutilizar, Reciclar, etc.". Essa prática apresenta a menor média (1,89), significando que é realizada "raramente" ou "nunca". Nota-se que há uma lacuna na UFPE em relação à promoção de campanhas, ou seja, é uma PS ainda insuficiente.

Sob outra perspectiva, através da moda apresentada pela prática sustentável analisada acima, é possível observar que "nunca" foi a opção mais frequentemente assinalada pelos respondentes, ou seja, na visão desses indivíduos, suas gerências praticamente não desenvolvem ações voltadas para esse tópico.

Por outro lado, os participantes desta pesquisa percebem que a "identificação de materiais ociosos e a distribuição para outros setores" é realizada "às vezes" (média de 3,00). Dessa forma, é preciso que a instituição dê mais atenção a esta conduta, pois, conforme destaca Gazzoni (2014), essa simples ação pode reduzir a compra de produtos, já que os materiais ociosos, em algumas oportunidades, poderiam suprir a necessidade existente.

Em referência à coleta seletiva, observou-se que ela ainda não se encontra efetivada na UFPE. Um dos motivos de a coleta seletiva não ter sido implantada na instituição, é a necessidade de construção de um espaço para armazenamento desse material. A esse respeito, Dias (2014) explica que existe, em muitas universidades, uma grande lacuna referente à falta de planejamento para o armazenamento dos resíduos, o que se evidencia pela ausência de espaços específicos para esta finalidade.

Os gestores foram questionados também a respeito da “regularidade com que suas gerências incentivam a coleta seletiva”. Como se pode constatar no Quadro 17, os respondentes percebem que “raramente” ou “às vezes” forneceram esse incentivo (média de 2,89). Provavelmente, isso ocorre porque a coleta seletiva ainda não foi efetivamente implantada.

Por outro lado, apesar de a média dessa ação ter sido abaixo de 3,00, verifica-se que sua moda foi 3, ou seja, a resposta mais frequente a essa questão foi “às vezes”, denotando que muitos dos respondentes se sentem dispostos a incentivar a coleta seletiva, mesmo não sendo com uma regularidade maior. Salienta-se, ainda, a importância de as lixeiras seletivas estarem distribuídas em alguns locais do campus, pois, de alguma forma, incentivam os servidores a descartarem o lixo de forma correta.

Nessa perspectiva, pode-se observar no Quadro 17 que as gerências “às vezes” ou “frequentemente” “descartam adequadamente o lixo, nas dependências da instituição, conforme o tipo de resíduo”, já que a média para essa ação foi de 3,67. Ou seja, apesar da existência das lixeiras seletivas no campus, alguns setores ainda não fazem esse descarte de forma adequada. Isso provavelmente ocorre porque a instituição mistura todos os tipos de resíduos ao final do processo da coleta de lixo, desestimulando os servidores a adotarem essa conduta.

Para que ocorra a coleta seletiva solidária, é necessário que o lixo separado seja recolhido ou encaminhado às associações ou cooperativas de materiais reciclados (BRASIL, 2006a). Observou-se que a UFPE já fez um primeiro contato com uma associação da cidade do Recife, mas ainda não firmou convênio formal com ela. Antes disso, é necessário que exista um espaço para o armazenamento dos resíduos. A falta de uma cooperativa que atenda aos critérios do decreto nº 5.940/06 também foi relatada por Dias (2014) como uma barreira à implantação da coleta seletiva solidária (CSS).

Por fim, outra prática relacionada a essa dimensão, é a “doação de materiais ociosos, como carteiras estudantis de madeira, entre outros”. A doação de materiais comprovadamente inservíveis deve ser uma ação incentivada dentro da instituição, pois evita o descarte de resíduos na natureza, uma vez que os materiais serão reutilizados ou reciclados; o que melhora a imagem da instituição perante a comunidade; além de o material inservível, na maioria das vezes, se tornar matéria-prima que pode gerar oportunidade de negócios e empregos. Ou seja, essa prática faz parte da dimensão externa da RSA, evidenciada por Dias (2009).

No que se refere à “reutilização de materiais” nas gerências dos respondentes, os resultados apontam que esses gestores aderem a essa prática “às vezes” ou “frequentemente”,

com uma média de 3,78. Ou seja, esses setores isoladamente procuram, com uma regularidade mediana, reaproveitar materiais, um dos princípios fundamentais da política dos 5 R's, destacado por Prado (2015).

Durante a realização de obras e reformas, a A3P orienta que se deve fiscalizar a correta estocagem do material e, ao término desses processos, efetuar a destinação adequada dos resíduos. A respeito desses aspectos, identificou-se que as Gerências em estudo fazem a fiscalização da correta estocagem dos materiais, porém, a destinação adequada dos resíduos das obras e reformas é uma obrigação da empreiteira, geralmente prevista em contrato.

Após a identificação das práticas sustentáveis adotadas pelas Gerências de Infraestrutura do campus Recife da UFPE em seus Centros Acadêmicos, e tendo discutido o que os dados deram a conhecer no tocante aos tópicos analisados, e para que a UFPE vivencie, efetivamente, a sustentabilidade, cumpre tecer algumas considerações, como uma espécie de síntese, sobre os encaminhamentos a que se chegou após esse percurso reflexivo.

## 5 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar o conhecimento e a percepção dos Gestores de Infraestrutura da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) acerca do tema Gestão Pública Ambiental a partir dos eixos “Sensibilização e Capacitação” e “Construções Sustentáveis”, da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).

No intuito de se atingir esse fim, para o **primeiro objetivo específico** desta pesquisa, realizou-se uma análise dos Gestores de Infraestrutura da UFPE a fim de se identificar seu perfil, ou seja, investigar qual o perfil socioeconômico apresentado pelos gestores analisados e, de acordo com isso, a capacidade de assimilação e aplicação da sustentabilidade ambiental em suas atividades profissionais.

A partir dos resultados obtidos nesta primeira análise, conclui-se que ainda há uma predominância do gênero masculino na função de gerente, sendo, os homens, maioria entre os gestores de infraestrutura do campus Recife, sendo a maior parte deles considerados adultos-jovens, por estarem na faixa etária de 21 a 40 anos.

Todos os gestores de infraestrutura são TAE's (Técnicos Administrativos em Educação), possuindo o nível médio completo como formação mínima. No entanto, a maioria deles tem formação além do mínimo exigido para ingresso nos cargos, sendo graduados, especialistas ou mestre. Logo, nota-se que esses servidores têm procurado se qualificar, ampliando o seu nível de conhecimento.

Pode-se depreender que este ambiente facilitou a discussão acerca da implantação de políticas e práticas relacionadas à sustentabilidade. Outro fator a contribuir para um bom desenvolvimento da pesquisa, é que grande parcela dos respondentes possui mais de 3 anos na universidade, indicando terem um elo maior com a instituição, estável.

Mesmo a função de Gerente de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos tendo sido criada recentemente (em 2013), ela apresenta pouca rotatividade de servidores, estando, a maioria deles, há mais de 3 anos, tornando-se profissionais que com boa experiência na área. Por conhecerem bem as atividades do setor, puderam contribuir com informações mais precisas da realidade.

Em seguida, com o propósito de cumprir o **segundo objetivo específico** desse estudo, buscou-se aferir a percepção dos gestores sobre a EaD como metodologia na capacitação profissional. Para tanto, as questões relativas à educação a distância foram aplicadas no

questionário 1, juntamente com as questões da seção anterior, que levantou o perfil socioeconômico do público-alvo.

Mesmo a maioria dos gestores alegando ter alguma experiência com a EaD, notou-se que possuem um conhecimento muito superficial sobre a modalidade, não conhecendo termos ou nomenclaturas de suas ferramentas, como “ambiente virtual de aprendizagem (AVA)”, “tutor”, entre outros. Ou seja, é baixo o nível de cognição dos questionados acerca da Educação a Distância, especialmente quando utilizada como modalidade de ensino corporativo.

O contato desses profissionais com a metodologia de ensino ocorreu, principalmente, através de cursos de capacitação profissional ofertados em sites especializados, extremamente simples e superficiais, que muitas vezes não contam com uma plataforma virtual ou com a figura do professor/tutor. A superficialidade do curso pouco importa aos servidores, quando a única finalidade está em se obter os incentivos financeiros à qualificação, previstos nos planos de carreira.

Notou-se, também, que a Educação a Distância é imprescindível para a aplicação do ensino corporativo neste estudo de caso, visto que os questionados possuem rotinas muito atarefadas e não dispõem de tempo para participar de aulas presenciais em horários comerciais, principalmente pelas atribuições e responsabilidades da função. Infelizmente, indo de encontro a essa necessidade, os cursos de aperfeiçoamento oferecidos diretamente pela UFPE ainda são, em sua maioria, no modelo presencial.

Os gerentes elegeram a flexibilidade de horário como sendo a vantagem mais atrativa da EaD. Essa opinião pode ser associada ao fato de morarem em uma grande cidade, como é o caso do Recife, despendendo muito tempo nos deslocamentos de trânsito, por conta dos engarrafamentos (mesmo em trajetos curtos), o que deixa os indivíduos “sem tempo” para participarem de um curso de capacitação presencial, o qual, na maioria das vezes (erroneamente), é visto como uma atividade de pouca importância, posta em “segundo plano”.

Associada à motivação relatada no parágrafo anterior, elencaram a flexibilidade em relação ao local como sendo a segunda vantagem mais importante da EaD. Em terceiro, ficou o aspecto de a Educação a Distância possuir cursos rápidos, assim caracterizados por geralmente serem mais breves que os presenciais.

A importância dada a esses fatores corrobora com a ideia da busca de praticidade por parte dos servidores, a fim de se capacitarem profissionalmente. Essas vantagens permitem que

esses gestores possam parar para estudar “a qualquer hora e em qualquer lugar”, encaixando esse compromisso nos espaços livres entre os demais afazeres do dia a dia.

Esses gestores, assim como quaisquer outros alunos de curso a distância, precisam entender suas responsabilidades e a necessidade de participarem da criação de uma comunidade de aprendizagem colaborativa nesses espaços virtuais e fora deles. Para isso, entende-se que esse processo depende da significação prévia de suas experiências (como foram levantadas as dos servidores), e a necessária elaboração de uma atividade avaliativa, elaborada por professores/tutores, antes de iniciar um curso a distância (como é a proposta do projeto desse estudo).

Posteriormente, com o intuito de satisfazer o **terceiro objetivo específico** elencado neste trabalho, procurou-se apontar o nível de cognição dos Gestores de Infraestrutura sobre as práticas sustentáveis relacionadas aos eixos pesquisados da A3P. Os dados utilizados para se atender este objetivo foram levantados através do questionário 2, realizado com os gestores.

Foram identificados o conhecimento dos gestores acerca da A3P e do PLS. Averiguou-se a frequência com que os servidores percebem a adoção de determinadas práticas ligadas ao eixo “sensibilização e capacitação de servidores”, o qual tem a finalidade de criar e/ou estimular uma consciência socioambiental através de campanhas, cursos, palestras e outros que disseminem diretrizes do programa e do plano supracitados.

As iniciativas em relação à sensibilização e capacitação dos servidores da UFPE, campus Recife, sobre práticas sustentáveis, são muito incipientes. Chega-se à conclusão de que a organização aborda esse tipo de prática de maneira preambular, não possuindo projetos de produção e divulgação de material educativo voltado para a preservação e conservação ambiental.

Atitudes simples, como se preocupar em apagar a luz ou desligar o ar condicionado ao sair, podem ser estimuladas por informativos até mesmo eletrônicos, através do sistema interno da instituição. No entanto, a cultura implantada ao longo do tempo foi tão contrária ao cuidado e à preocupação com o meio ambiente, que as pessoas até se espantam negativamente quando são avisadas, por exemplo, sobre o dever de reduzir o uso de copos descartáveis.

Em relação a ações educativas com cursos, nota-se que precisam ser bem divulgadas, de modo a atrair o servidor, ofertando turmas e vagas suficientes para que todos tenham a oportunidade de participar. A criação da consciência socioambiental é um fator essencial para

o sucesso da implantação de práticas sustentáveis, sensibilizar é uma tarefa árdua e, portanto, necessita de atenção constante.

É inconcebível que gestores de setores tão importantes à vida da instituição não tenham sido capacitados sobre a adoção de ações sustentáveis diretamente relacionadas às suas rotinas de trabalho. Seria extremamente valioso se existisse uma equipe própria da instituição, composta por pessoas preparadas a orientar os gestores e os servidores em geral acerca da sustentabilidade, apresentando não só a parte teórica, assim como exemplos e dados práticos.

Com isso, é possível notar que a instituição não tem uma preocupação efetiva com a conscientização socioambiental dos seus servidores, em relação às atividades exercidas por eles. A disseminação do PLS da instituição e da A3P é de fundamental importância, pois esses documentos são ferramentas primordiais para sensibilização e capacitação dos servidores e dos gestores públicos. Entretanto, contrariando essa ideia, os gerentes questionados possuem baixo grau de conhecimento a respeito dos dois instrumentos.

Dessa forma, faz-se necessária a criação de mecanismos que possibilitem maior divulgação dessas ferramentas, já que o documento de planejamento da UFPE (PDI), também determina que as práticas socioambientais, dentro da instituição, sejam balizadas por elas. É preciso um maior engajamento dos atores envolvidos, sendo imprescindível a implantação de uma política institucional voltada para o desenvolvimento sustentável.

Diante da ampla deficiência no entendimento dos gestores a respeito de tópicos de sustentabilidade (logística reversa, PLS, A3P, entre outros), é essencial um maior incentivo de ações de sensibilização e capacitação sobre práticas socioambientais, como também a criação e o fortalecimento de programas institucionais, voltados para esta temática, dentro das gerências em estudo.

Essa pesquisa revelou que boa parte dos participantes desconhece suficientemente o que sejam ações sustentáveis embasadas nos eixos da A3P, assim como desconhecem aspectos do PLS da UFPE que devem ser executados por suas gerências, corroborando com o fato de a maioria deles nunca ter contribuído com essas práticas.

As condutas de conscientização socioambiental dentro do campus Recife da UFPE são raras e a sensibilização dos servidores em relação a essa temática é realizada através de alguns poucos projetos de extensão desenvolvidos na instituição. Com isso, constata-se é essencial criar programas institucionais que visem à inserção de uma consciência socioambiental nos indivíduos que dela fazem parte.

Por fim, com o propósito de cumprir o **quarto e último objetivo específico** desse estudo, buscou-se investigar as práticas sustentáveis adotadas pelas Gerências de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos do campus Recife da UFPE, de acordo com dimensões preconizadas no Roteiro Prático de Ações Sustentáveis na Administração Pública (VOGELMANN JR, 2014). Para tanto, foi aplicado o questionário 3 com todos os gestores.

Conforme os resultados obtidos nesta análise, conclui-se que a UFPE, apesar de possuir adesão formal à A3P desde 2016, vem desenvolvendo práticas socioambientais muito pontuais, não alcançando o conhecimento dos gestores da infraestrutura.

Referente à dimensão “Uso racional de energia elétrica”, que tem a finalidade de reduzir o desperdício praticado pelos órgãos públicos, a partir do consumo eficiente de energia, observou-se que os projetos de obras e construções mais recentes estão sendo equipados por lâmpadas de LED. Além disso, porém de modo um pouco menos intenso, temporizadores e sensores de presença vêm sendo instalados nos corredores das construções e reformas gerenciadas, diminuindo o uso desnecessário.

A gerências estudadas não têm o hábito de realizar campanhas educativas sobre o uso racional de energia, entretanto, a UFPE, por meio da Superintendência de Infraestrutura (setor superior no organograma da Universidade), já realizou campanhas de economia junto à comunidade universitária, estimulando a se apagar as luzes ao sair dos ambientes. Uma outra ação que não se faz, é o monitoramento do consumo de energia dos ambientes gerenciados. É notório que essas gestões devem dar mais atenção às medidas voltadas para o consumo eficiente da energia elétrica.

No que tange à dimensão “Almoxarifados”, que tem como principal objetivo introduzir critérios de sustentabilidade nos processos de compras e utilizações de bens, é imprescindível que os produtos adquiridos possuam padrões de sustentabilidade (constituídos de materiais reciclados, provenientes de empresas da comunidade local ou formados por materiais menos agressivos ao meio ambiente, com ciclo de vida sustentável).

Precisam ser aplicadas práticas que visam à redução do desperdício de materiais não mais aproveitados no setor, e ao maior controle, para melhor se utilizar o material de consumo sustentável. As compras devem passar a privilegiar a aquisição de produtos e equipamentos que representem menor impacto ambiental, maior vida útil, redução de resíduos e menor consumo de matéria-prima e de energia.

Uma das preocupações dos gestores, observadas a partir dos questionários, é cumprir as normas legais em relação à obtenção dos materiais de consumo. Logo, observa-se que, mesmo de modo ainda iniciante, as Gerências de Infraestrutura do Campus Recife da UFPE têm procurado atender suas demandas com o maior índice possível de materiais sustentáveis.

Um aspecto não observado, é a aplicação da logística reversa, que é uma possibilidade para a redução do descarte de materiais, já que responsabiliza o fabricante pelo recolhimento do produto e do seu remanescente pós-consumo, para fins de reaproveitamento ou descarte adequado.

Foram constatadas, ainda, a necessidade da exigência do selo PROCEL-A do INMETRO (de eficiência energética), e da escolha de produtos recicláveis, duráveis e menos agressivos ao meio ambiente. Diante do panorama apresentado, o que se percebe quanto à aquisição de material sustentável para os almoxarifados de infraestrutura do campus, é que essa ainda não acontece de forma plena, pois alguns temas importantes, como a logística reversa (citada anteriormente), ainda não são aplicados. Dessa maneira, conclui-se que a UFPE atende parcialmente às orientações dessa dimensão, sendo necessário ampliar as práticas relacionadas.

A dimensão do PLS “Uso racional da água” vem apresentar ações que visam à preservação e ao uso consciente e econômico da água no ambiente laboral. Dentre as práticas listadas, a readequação das instalações hidráulicas para evitar desperdícios é um ponto que as gerências carecem de mais incentivo vindo da Superintendência de Infraestrutura, pois muitas instalações são antigas, o que demanda bastante recurso financeiro para adequá-las.

Concernente à ação de fazer com que todo o esgoto produzido pelos prédios gerenciados seja canalizado para a rede coletora da universidade ou da cidade, ou seja, tratado antes de ser liberado na natureza, é possível verificar que esse critério é bastante respeitado pelos gestores nas obras e reformas que gerenciam.

Para se caracterizar o uso eficiente, é primordial que se tenha o controle acerca do consumo e da incidência de vazamentos hidráulicos. Outro importante aspecto a ser aplicado, como alertado em todo o estudo, são as campanhas educativas. Logo, é notável que as Gerências de Infraestrutura do Campus Recife da UFPE precisam implantar urgentemente uma política efetiva sobre uso racional da água como prática de trabalho.

A respeito das ações voltadas para a dimensão “Obras e reformas”, elas objetivam a economia da manutenção e operacionalização da edificação, a redução do consumo de energia e água, o conforto e acessibilidade dos usuários, e a utilização de tecnologias e materiais menos

agressivos na obra pública, com o intuito de reduzir seu impacto socioambiental. Para essa dimensão, os resultados indicaram que existem poucas práticas aplicadas pelas Gerências.

Dentre as ações mais relevantes observadas nos prédios dos Centros Acadêmicos dessas Gerências, pode-se citar a preferência por utilizar a iluminação natural, seja com pinturas de cores claras ou com os sistemas de iluminação adequados, e a prática de se utilizar divisórias, em substituição a paredes de alvenaria, permitindo maior flexibilidade em relação a mudanças de uso dos imóveis.

Entretanto, constatou-se que ainda são poucas as construções que priorizam a iluminação natural e favorecem a redução do consumo de energia devido à diminuição do uso de lâmpadas. Quase não há projetos e reformas para que a rede hidráulica aproveite a água da chuva e utilize-a na água servida (cinza) nos sanitários, identificou-se apenas um prédio possuindo sistema de reuso de águas cinzas e de captação de água da chuva.

Faz-se necessária a inserção dessas práticas nas atribuições das Gerências, a fim de se aproveitar melhor os recursos disponíveis, reduzindo a poluição gerada pelas suas atividades, e servindo de exemplo prático para os indivíduos que fazem parte da instituição. A partir do contexto apresentado, percebe-se que os setores estudados vêm adotando algumas práticas direcionadas a tornar suas obras e reformas mais sustentáveis, apesar de atender a poucos critérios elencados pelo PLS e pela A3P.

Em relação à dimensão “Descarte de resíduos”, primeiramente, deve-se pensar em reduzir o consumo e o desperdício para só então destinar o resíduo gerado corretamente. Notou-se que há uma lacuna na UFPE em relação à promoção de campanhas para essa prática, demonstrando que as gerências não adotam ações de divulgação. É importante que os servidores contribuam, fazendo a identificação dos materiais não utilizados em seus setores.

Em referência à coleta seletiva, observou-se que ela ainda não se encontra efetivada na UFPE. Faltam espaços para armazenamento dos resíduos. Quase não há o descarte do lixo de forma seletiva, apesar de haver lixeiras seletivas distribuídas em alguns locais do campus. Isso provavelmente ocorre porque a instituição mistura todos os resíduos ao final do processo de coleta, desestimulando a adotarem a conduta de separar o lixo por tipo. Para que ocorra a CSS, é necessário que o resíduo separado seja recolhido ou encaminhado às associações ou cooperativas de materiais reciclados.

A doação de materiais comprovadamente inservíveis, deve ser uma ação incentivada dentro da instituição, pois evita o descarte de resíduos na natureza, uma vez que os materiais

serão reutilizados ou reciclados; o que melhora a imagem da instituição perante a comunidade; além de o material inservível, na maioria das vezes, se tornar matéria prima que pode gerar oportunidade de negócios e empregos.

A respeito desses aspectos, identificou-se que as Gerências, isoladamente, procuram com uma regularidade mediana, reaproveitar materiais, que é um dos princípios fundamentais da política dos 5 R's. Elas fazem a fiscalização da correta estocagem dos materiais, porém, a destinação adequada dos resíduos das obras e reformas, é uma obrigação da empreiteira, geralmente prevista em contrato. Com isso, percebeu-se que a gestão adequada dos diversos resíduos gerados ainda não se encontra concretizada na UFPE, sendo necessária a ampliação e a divulgação de algumas ações já existentes e a implantação de outras práticas ausentes.

Com isso, é imprescindível a criação de mecanismos de sensibilização e capacitação, especialmente por meio de uma modalidade de ensino facilitadora, como é a Educação a Distância, sobre o referido tema. É urgente a implantação de uma política global, dentro da instituição, visando à sustentabilidade das rotinas administrativas, que perpassa o nível teórico do planejamento e seja efetivamente colocada em prática, pois, a médio e longo prazo, a implantação da sustentabilidade, trará benefícios sociais, ambientais e econômicos.

Ressalta-se que o presente estudo procurou analisar o conhecimento, a percepção e as práticas sustentáveis adotadas nas rotinas administrativas e práticas das Gerências de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos do campus Recife da UFPE, como sendo uma das vertentes que envolvem a gestão ambiental nas IES. Além disso, as práticas foram analisadas de forma geral, conforme os dois eixos selecionados da A3P e as cinco dimensões escolhidas do PLS, relacionados diretamente às atribuições desses gestores.

Todos esses aspectos, o perfil do público-alvo, as análises dos resultados, as considerações, e os demais dados obtidos, servirão de embasamento para a finalização do já projetado e esboçado curso de capacitação profissional (anexo à dissertação) na modalidade de EaD, acerca da A3P e da sustentabilidade ambiental como um todo, o qual será detalhadamente específico e moldado às características e necessidades estudadas nesta pesquisa.

Por fim, espera-se que esta pesquisa tenha contribuído para o esclarecimento sobre o nível de percepção da categoria profissional analisada acerca dos programas ambientais e de como ocorrem as práticas socioambientais na UFPE, juntamente com o entendimento sobre a Educação a Distância como modalidade de capacitação profissional, utilizada estrategicamente

em um curso projetado para a disseminação de toda teoria e prática aqui abordadas, essenciais para formar gestores preparados para a inserção dessas práticas em suas rotinas.

E, com isso, almeja-se que o estudo tenha despertado o interesse dos envolvidos e que, assim, possa servir de base para futuros estudos na área, e principalmente, para a instauração de uma gestão pública mais eficiente e eficaz dentro da UFPE, voltada para o desenvolvimento sustentável.

## REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

ARAÚJO, S. M. de. **Análise das questões socioambientais na UFCG com base na agenda ambiental na administração pública - A3P**. 2018. 170 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais), Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2018.

BACKER, P. **Gestão ambiental: A administração verde**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

BARDIN, L. (2011). **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70.

BARROS, Isabela Oliveira. **Compras públicas sustentáveis: um estudo na Universidade Federal de Alfenas - MG**. 2016. 74 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Universidade Federal de Alfenas, Varginha, MG, 2016.

BIESDORF, R. K. **O papel da educação formal e informal: educação na escola e na sociedade**. Revista Eletrônica Itinerarius Reflectionis, Jataí, v. 7, n.2, 2011. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/20432> > Acesso em: 1 mai. 2019.

BONIFÁCIO, Wagner da Silva. **Sustentabilidade no Campus: Análise da Relevância dos Eixos Temáticos da A3P – Método Brasileiro de Práticas mais Sustentáveis em Instituições de Ensino Superior**. 2016. 110 f.. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2016.

BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006**. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Brasília, DF, 25 out. 2006a.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **A3P: Agenda ambiental na administração pública**. 5ª edição. Brasília-DF. 2009. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/\\_arquivos/cartilha\\_a3p\\_36.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf)> Acesso em: fev. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Governos Locais pela Sustentabilidade (ICLEI). **Guia de Compras Públicas Sustentáveis para Administração Federal**. 2010a. 88p. Disponível em: <<https://www.unila.edu.br/sites/default/files/files/cartilha-compras-sustentaveis.pdf>>. Acesso em: mar. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento. **Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010**. Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Publicação DOU: 20/01/2010. Brasília, 2010b. Disponível em:

<<https://www.cti.ufu.br/sites/cti.ufu.br/files/IN-SLTI-01-19Jan2010-Sustentabilidade-Ambiental.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. **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, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. Brasília, 2012a. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm) >. Acesso em: jul. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Instrução Normativa nº 10**, de 12 de novembro de 2012 - 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. Brasília, 2012b. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80063/141112\\_IN10.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80063/141112_IN10.pdf)>. Acesso em: mar. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Cartilha A3P: Agenda ambiental na administração pública.** 6. Ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Etapas para a assinatura do Termo de Adesão**, 2014. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/como-aderir> >. Acesso em: set. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Construções Sustentáveis**, 2015a. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/component/k2/item/10317-eixos-tem%C3%A1ticosconstru%C3%A7%C3%B5es-sustent%C3%A1veis> >. Acesso em: dez. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública**, 2015b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/destaques/item/8852>>. Acesso em: dez. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Fórum colaborativo**, 2015c. Disponível em: < <https://www.governodigital.gov.br/noticias/planejamento-lanca-forum-sobre-contratacoes-sustentaveis> >. Acesso em: dez. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**, 2017a. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/informma/item/8975-planos-de-gest%C3%A3o-de-log%C3%ADstica-sustent%C3%A1vel> . Acesso em: jan. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Curso de capacitação: sustentabilidade na Administração Pública.** Brasília, 2017b. 100 p. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80063/Curso%20de%20Capacitacao/Cartilha%20formato%20Web.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **MMA em números**, 2017c. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/mma-em-numeros/a3p>>. Acesso em: dez. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **A3P em Números**. 2018. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/informma/item/9056-a3p-em-n%C3%BAmoros> >. Acesso em: set. 2018.

BRITO, Rafael Giordano Gonçalves. A3P na administração pública com foco nas licitações sustentáveis. **Revista do Instituto do Direito Brasileiro**, n. 3, p. 1735-176, 2014.

CAMARGO, Lilian Sanches. **Práticas socioambientais em uma instituição de ensino superior estadual do Paraná**. 2017. 63 f.. Dissertação (Mestrado em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2018.

CARVALHO, J. L. F.; VERGARA, S. C. A fenomenologia e a pesquisa dos espaços de serviços. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 84, jul. /set. 2002.

CARVALHO FILHO, J. S. **Manual de direitos administrativos**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003

CARVALHO, A. P.; BARBIERI, J. C. Inovações socioambientais em cadeias de suprimento: um estudo de caso sobre o papel da empresa focal. **Revista de administração e inovação**, São Paulo, v.10, n.1, p.232256, 2013.

CARVALHO, L. G. **Proposta de indicadores para elaboração de Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS): pesquisa-ação no CINDACTA II**. 2016. 229 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

CAVALCANTI, Clóvis et al. (Org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. Recife, Brasil: Instituto de Pesquisas Sociais – INPSO; Fundação Joaquim Nabuco FUNDAJ; Ministério da Educação, 1994. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Andri\\_Stahel/publication/242508694\\_DESENVOLVIMENTO\\_E\\_NATUREZA\\_Estudos\\_para\\_uma\\_sociedade\\_sustentavel/links/02e7e52dec936ba1f7000000/DESENVOLVIMENTO-E-NATUREZA-Estudos-para-uma-sociedade-sustentavel.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andri_Stahel/publication/242508694_DESENVOLVIMENTO_E_NATUREZA_Estudos_para_uma_sociedade_sustentavel/links/02e7e52dec936ba1f7000000/DESENVOLVIMENTO-E-NATUREZA-Estudos-para-uma-sociedade-sustentavel.pdf) . Acesso em: out. 2018.

CHERMANN, M.; BONINI, L. M. **Educação a distância: Novas tecnologias em ambientes de aprendizagem pela Internet**. Mogi das Cruzes/SP: Universidade Braz Cubas, 2000.

CLOSS, L. Q.; ANTONELLO, C. S. **Teoria da aprendizagem transformadora: contribuições para uma educação gerencial voltada para a sustentabilidade**. RAM, Rev. Adm. Mackenzie, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 221-252, jun. 2014.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO – CMMAD. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988. Disponível em: < <https://pt.scribd.com/doc/12906958/Relatorio-Brundtland-Nosso-Futuro-Comum-Em-Portugues> >. Acesso em: out. 2018.

CORRÊA, E. C. D. **Formação do bibliotecário catarinense e as novas tecnologias: contribuição da ACB e do CRB-14**. Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 7-27, 2001.

CRUZ, I. S. Consumo sustentável e ambiente: o papel do Estado e das políticas públicas na inculcação de disposições ambientalistas. *Sociologia, Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*, Vol. XXXII, pp. 33 – 60, 2016.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009. 196 p.

DIAS, A. L. **Gestão ambiental na UFBA sob a perspectiva dos eixos temáticos da A3P**. 2014. 212 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Interdisciplinares sobre a Universidade, Universidade Federal da Bahia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. A Gaiola de Ferro Revisitada: Isomorfismo Institucional e Racionalidade Coletiva nos Campos Organizacionais. **ERA Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n. 2, abr.-jun., 2005.

EBOLI, M. **Universidades Corporativas: educação para as empresas do século XXI**. São Paulo: Schmukler, 1999.

\_\_\_\_\_. Fundamentos e evolução da educação corporativa. In: **Educação Corporativa: fundamentos, evolução e implementação de projetos**. São Paulo: Atlas, 2010.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. **Educação a distância em organizações públicas: mesa-redonda de pesquisa-ação**. Brasília: ENAP, 2006.

ELKINGTON, J. Cannibals with forks. **The triple bottom line of 21st century**, 1997.

ESTEVES, J. C.; FALCOSKI, L. A. N. (2012). Planejamento, projeto e gestão ambiental do espaço universitário. In: CONGRESO DE MEDIO AMBIENTE AUGM. 7mo. 2012. La Plata, Argentina. **Actas**. La Plata, Argentina: UNLP, 2012.

FREITAS, C. L.; BORGERT, A.; PFITSCHER, E.D. Agenda ambiental na administração pública: uma análise da aderência de uma IFES as diretrizes propostas pela A3P. **II Congresso Internacional IGLU**. UFSC, 2011.

GARCIA, M. **Cidades Sustentáveis**. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis> >. Acesso em: jan. 2019.

GASPAR, A. D. da S. **Realidade e desafios para implementação de critérios de sustentabilidade nas edificações da UFRPE**. 2018. 147 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração Pública (PROFIAP)) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

GAZZONI, F. **A utilização do plano de gestão de logística sustentável como ferramenta de gestão: um olhar dos servidores da Universidade Federal de Santa Maria**. 2014. 96 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

GAZZONI, F. *et al.* O papel das IES no desenvolvimento sustentável: estudo de caso da Universidade Federal de Santa Maria. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 48-70, jan. 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr., 1995

GOMIDE. Manutenção Predial (Parte II). O Fator Humano. **Revista Construção Mercado**, Edição 73, São Paulo, agosto de 2007.

GONÇALVES, M. M. **Alimentação e sustentabilidade**: Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) no restaurante universitário da UFRPE e a contribuição da educação ambiental. 2018. 176 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração Pública (PROFIAP)) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

GONDIM, J. S. L. **Meio ambiente e sustentabilidade no contexto do centro de Ciências Médicas – CCM/UFPB**. 2017. 119 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Organizações Aprendentes) - Universidade Federal da Paraíba, 2017.

GOTTARDI, M. L. **A autonomia na aprendizagem em educação a distância**: competência a ser desenvolvida pelo aluno. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, São Paulo, v.14, p. 109-123, 2015. Disponível em: <[http://seer.abed.net.br/edicoes/2015/08\\_A\\_AUTONOMIA\\_NA\\_APRENDIZAGEM.pdf](http://seer.abed.net.br/edicoes/2015/08_A_AUTONOMIA_NA_APRENDIZAGEM.pdf)> Acesso em: 10 jan. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. 332p. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/vocabulario.pdf>>. Acesso em: mar. 2018.

JACOBI, Pedro R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. IN: **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo: Autores Associados, n.118, 2003.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. São Paulo: Papirus, 2003.

KNOWLES, M. S. **Aprendizagem de resultados** [recurso eletrônico]: uma abordagem prática para aumentar a efetividade na educação corporativa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 14ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

LEAL, V.M.G. **A questão ambiental e a Administração Pública: um estudo de caso**. 2011. 58 f. Monografia (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia) - CAEPE, Rio de Janeiro, 2011.

LECARDELLI, J.; PRADO, N. S. **Competência informacional no Brasil**: um estudo

bibliográfico no período de 2001 a 2005. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação: Nova Série*, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 21-46, dez. 2006. Disponível em: <<https://febab.emnuvens.com.br/rbbd/article/view/16>>. Acesso em: 20 jul. 2019.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 10ª edição. Petrópolis, RJ. Vozes, 2013, 494 p.

LITTO, F. M. **Um modelo para prioridades educacionais numa sociedade de informação**. Pátio: *Revista Pedagógica*, Porto Alegre, v. 1, n.3, p. 14-21, 1998.

LUIZ, L. C. *et al.* Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e Práticas de Sustentabilidade: Estudo Aplicado em um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. **Administração Pública e Gestão Social**, [S. l.], p. 54-62, mar. 2013. Disponível em: <http://www.apgs.ufv.br/index.php/apgs/article/view/441/272>. Acesso em: 12 abr. 2019.

MAGRINI, A. Política e gestão ambiental: conceitos e instrumentos. **Revista Brasileira de Energia**, v. 8, n. 2, 2001.

MAIO, G. F. **Práticas de Gestão Sustentável na Universidade Federal de Rondônia**. 2017. 95 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2017.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. Edição Compacta. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MENDONÇA, B. A. **Diagnóstico para implantação de um Sistema de Gestão Ambiental em uma Instituição Federal de Ensino**. 2015. 63 f.. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos) - Universidade Federal De São Carlos, São Carlos, 2015.

MILKOVICH, G. T. e BAUDREAU, J. W. **Administração de Recursos Humanos; 1ª edição**- São Paulo: Atlas 2000.

MIRANDA RODRIGUES, M. Política Nacional do Meio Ambiente e a eficácia de seus instrumentos. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIII, n.74, mar. 2010. Disponível em: <[http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=7500](http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=7500)>. Acesso em: fev. 2019.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. Trad. Roberto Galman. São Paulo: Thomson, 2007.

MORAN, J. M. **Ensino e aprendizagens inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas**; In: MORAN, J. M.; MASSETO, M. T.; BEHRENS, M. A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 8ª Edição Campinas, SP: Papirus, 2000.

\_\_\_\_\_. **Os modelos educacionais na aprendizagem on-line**. 2007.

MORO, E. L. S.; ESTABEL, L. B. **A formação profissional e a educação a distância mediada por computador**: uma experiência no Curso de Biblioteconomia do DCI/FABICO/UFRGS. Inf. & Soc.:Est., João Pessoa, v.17, n.2, p.83-91, maio/ago. 2007.

NAPOLEÃO, R. de S. **A percepção dos gerentes e trabalhadores de uma grande empresa que se quer socialmente responsável sobre as ações direcionadas ao público interno**. 2007. 158 f. Dissertação (Mestrado em Administração), Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **O aluno virtual**: um guia para trabalhar com estudantes on-line. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PEIXOTO, C. S. B. de S. **Práticas sustentáveis**: Estudo de caso em uma instituição pública de ensino superior. 2019. 153 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração Pública (PROFIAP)) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

PRADO, Walkiria Cavalcanti. **Gestão Participativa A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública) na Prefeitura da cidade do Recife: Contribuições da Educação a Distância**. 2015. 153 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Gestão em EAD) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia, Recife, 2015.

PULCINELI, M. M. **Do treinamento à educação corporativa: uma trajetória de aprendizagem organizacional no Banco do Brasil S.A.** 2002. 117 p. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro.

REIS, Marcelo Menezes. **Estatística aplicada à Administração**. Florianópolis: UFSC, 2009. 280 p. Disponível em:  
[https://issuu.com/francisfernandes2/docs/livro\\_texto\\_estatistica\\_aplicada\\_a](https://issuu.com/francisfernandes2/docs/livro_texto_estatistica_aplicada_a). Acesso em: fev. 2019.

SALVADOR, D. F.; ROLANDO, R. F. R.; ROLANDO, L. G. R. Colaborar para aprender e avaliar para formar: Um relato de experiência na formação continuada de professores de biologia. **Revista Brasileira de Ensino de Aprendizagem Aberta e a Distância**. Volume 11, 2012.

SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. 6ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

SANTOS–SILVA, Robson. A educação Corporativa: Universidades Corporativas. In. **Educação a Distância**: o estado da arte. São Paulo: Ed. Pearson Education do Brasil, 2009.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**, S. Paulo: Cia. das Letras, 2000.  
SIGOLLO, Walter. **Um caminho mais responsável**. CRA-SP Conselho Regional de Administração de São Paulo, junho/2014, ano 37, nº 336.

SILVA, Ana Cláudia das Neves. **Análise da hierarquia dos eixos e variáveis da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) a partir das barreiras à inserção de práticas**

**mais sustentáveis no campus.** 2017. 119 f.. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2017.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A pesquisa científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: UFRGS, 2009. Cap. 2. p. 31-42. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: mar. 2019.

SOUSA, Ana Cristina A. de. **A evolução da política ambiental no Brasil do Século XX.** Disponível em: <[http://www.achegas.net/numero/vinteeseis/ana\\_sousa\\_26.htm](http://www.achegas.net/numero/vinteeseis/ana_sousa_26.htm)>. Acesso em: set. 2018.

SOUZA, Maria Tereza Saraiva de. **Rumo à prática empresarial sustentável.** Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 4052, 1993.

TALLOIRES DECLARATION. **Texto completo.** 1990. Disponível em: <<http://ulsf.org/talloires-declaration/>>. Acesso em: out.2018.

TAUCHEN, Joel; BRANDLI, Luciana L. A Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: Modelo para Implantação em Campus Universitário. IN: **Revista Gestão & Produção**, v.13, n.3, p.503-515, set.-dez. 2006.

TOMMASIELLO, Maria Guiomar Carneiro; GUIMARAES, Simone Sendin Moreira. **Sustentabilidade e o papel da universidade: desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade democrática?** Revista de Educação do Cogeime. Ano 22, n. 43. Julho/dezembro 2013. Disponível em: <https://www.redemetodista.edu.br/revistas/revistas-cogeime/index.php/COGEIME/article/view/114/100> Acesso em: nov. 2018.

UFPE. **Plano de Desenvolvimento da Universidade Federal de Pernambuco. 2014 a 2018.** Disponível em: <[https://www.ufpe.br/documents/38954/713399/pdi\\_14\\_18\\_of.pdf/28b6c0d5-ed53-4484-9936-1b8a9236e9ec](https://www.ufpe.br/documents/38954/713399/pdi_14_18_of.pdf/28b6c0d5-ed53-4484-9936-1b8a9236e9ec)>. Acesso em: ago. 2018.

\_\_\_\_\_. **UFPE em números 2017.** Recife. 2017. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/documents/38954/1317627/UFPE+Em+N%C3%BAmeros+2017.pdf/b83dc0e9-9207-45e0-8d3c-494ba2860b36>>. Acesso em: ago. 2018.

\_\_\_\_\_. **Universidade Federal de Pernambuco:** consultas ao site. 2018. Disponível em: <[www.ufpe.br/](http://www.ufpe.br/)>. Acesso em: nov. 2018.

\_\_\_\_\_. **BOLETIM OFICIAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**, v. 48, n. 8, 30 Ago. 2013.

VALENTE, M. A. L. Marco legal das licitações e compras sustentáveis na Administração Pública. **Consultoria legislativa.** Brasília: Biblioteca da Câmara dos Deputados, 2011.

VASCONCELLOS, G. S. **Sustentabilidade Socioambiental no gerenciamento dos Campis da Universidade Federal do Ceará.** Dissertação (Mestrado), Universidade Federal

do Ceará, Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior. Fortaleza, 2015.

VELLANI, C. L.; RIBEIRÃO, M. S. A sustentabilidade e a contabilidade. In: **Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais**. Anais, São Paulo, 2006.

VIEIRA, K. M. **Dilemas Na Construção De Escalas Tipo Likert**: O Número de Itens e a disposição influenciam nos resultados. Revista Gestão Organizacional VOL. 6. 2013.

VOLGELMANN JUNIOR, J. C. **Roteiro Prático de Ações Sustentáveis na Administração Pública**. Porto Alegre: ESAF, 2014.25 p.

## APÊNDICE A – Questionários aplicados aos servidores das Gerências de Infraestrutura das CIFICs da UFPE

O objetivo destes questionários é aferir o nível de conhecimento e percepção sobre a EaD, a A3P e o PLS e se as suas práticas sustentáveis estão sendo adotadas pelas Gerências de Infraestrutura das CIFICs da UFPE – Campus Recife (nove gerências, sendo uma de cada Centro Acadêmico), de acordo com os dois eixos da A3P abordados neste estudo, a partir da percepção dos seus servidores. Os dados levantados por esses instrumentos servirão para a elaboração da dissertação, requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Mestrado Profissional em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância – PPGTEG – UEADTec – UFRPE.

Solicitamos a sua valiosa colaboração mediante o preenchimento destes questionários. Ao preenchê-los, pedimos que o faça de forma sincera e pessoal, levando em consideração a realidade do seu ambiente de trabalho. Informamos ainda que os dados da pesquisa serão tratados de forma confidencial, mantendo assim, o anonimato dos respondentes.

Desde já, agradecemos pela colaboração e participação!

### QUESTIONÁRIO 1 - PERFIL DOS PESQUISADOS E O CONHECIMENTO ACERCA DA EAD

*Perfil dos Gerentes de Infraestrutura e seu conhecimento sobre a Educação a Distância como modalidade de ensino para a capacitação profissional*

<b>1- Qual seu gênero?</b> <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino
<b>2- Qual sua idade?</b> <input type="checkbox"/> Até 20 anos <input type="checkbox"/> Entre 21 e 30 anos <input type="checkbox"/> Entre 31 e 40 anos <input type="checkbox"/> Entre 41 e 50 anos <input type="checkbox"/> Acima de 51 anos
<b>3- Qual sua escolaridade?</b> <input type="checkbox"/> Ensino Médio <input type="checkbox"/> Graduação <input type="checkbox"/> Especialização <i>lato sensu</i> <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado <input type="checkbox"/> Pós-doutorado
<b>4- Qual seu tempo de serviço na UFPE?</b> <input type="checkbox"/> Menos de seis meses <input type="checkbox"/> Entre seis meses e um ano <input type="checkbox"/> Entre um ano e três anos <input type="checkbox"/> Entre três anos e dez anos <input type="checkbox"/> Mais de dez anos
<b>5- Há quanto tempo você exerce a função de Gerente de Infraestrutura?</b> <input type="checkbox"/> Menos de seis meses <input type="checkbox"/> Entre seis meses e um ano <input type="checkbox"/> Entre um ano e três anos <input type="checkbox"/> Entre três anos e dez anos

**6- Você tem disponibilidade de tempo e pode se deslocar para participar de cursos presenciais de qualificação/aperfeiçoamento profissional em sua Instituição?**

sim     não

Ao se falar em capacitação profissional de servidores em órgãos da Administração Pública, a EaD é habitualmente mencionada. Informe o quanto você conhece sobre ela.

Escala de conhecimento	1	2	3	4	5
<b>7- Educação a distância – EaD (como modalidade de capacitação)</b>	<input type="checkbox"/> Nenhum conhecimento	<input type="checkbox"/> Pouco conhecimento	<input type="checkbox"/> Razoável conhecimento	<input type="checkbox"/> Bom conhecimento	<input type="checkbox"/> Ótimo conhecimento

**8- Em sua percepção, quais as vantagens da EaD? (Pode marcar mais de uma alternativa)**

Flexibilidade de horário     Flexibilidade de local     Aprendizagem autônoma  
 Baixo custo     Curso mais rápido     Acesso contínuo ao professor/tutor

**9- Você já participou de algum curso na modalidade EaD?**

Sim     Não

**Em caso afirmativo, responda as questões de “I” a “XI”:**

**I- Este curso foi em que nível?**

Técnico     Graduação     Especialização     Capacitação profissional     Outros

**II- O curso utilizou um ambiente virtual de aprendizagem (AVA)?**

sim     não     não sei informar

**III- Há quanto tempo você participou do curso?**

Menos de 6 meses  Entre 6 e 12 meses  Mais de 12 meses

**IV- O curso era composto com tutor?**

sim  não

**V- A abordagem do curso se relacionava ao cargo que você exerce?**

sim  não

**VI- Qual a sua percepção sobre a metodologia de EaD?**

Deficiente  Fraca  Regular  Boa  Ótima

**VII- Qual foi a sua maior dificuldade? (Pode marcar mais de uma alternativa)**

Acesso ao ambiente virtual de aprendizagem  Interação com o professor tutor/executor  
 A não presença física dos professores  O conteúdo deficiente

**VIII- Quais ferramentas você mais utilizou no curso que participou?**

Síncronas: chat, webconferência, audioconferência  
 Assíncronas: fórum, e-mail, blog

**IX- Foi algum curso de capacitação realizado a distância pela UFPE?**

sim  não

Se “sim”: Qual tema o curso abordou?

---

**QUESTIONÁRIO 2 - QUESTÕES ESPECÍFICAS SOBRE A3P E PLS PELOS GESTORES DE INFRAESTRUTURAS DA UFPE**

*Agenda ambiental na administração pública – A3Pe Plano de gestão de logística sustentável – PLS na Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.*

Informe a frequência com que você observa as seguintes ações de sensibilização e capacitação no seu ambiente de trabalho.

FREQUÊNCIA	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
	1	2	3	4	5
<b>1- Promoção de campanhas de sensibilização de servidores sobre a adoção de práticas sustentáveis e sobre a diminuição do desperdício (de energia, papel, água, copos descartáveis e outros) através de cartazes, informativos, divulgação por e-mail e outros.</b>	( )	( )	( )	( )	( )
<b>2- Promoção de palestras, reuniões, oficinas e exposições sobre a adoção de práticas de sustentabilidade no ambiente de trabalho.</b>	( )	( )	( )	( )	( )
<b>3- Divulgação de informativos sobre temas de sustentabilidade no ambiente de trabalho, experiências bem-sucedidas e progressos alcançados pela instituição.</b>	( )	( )	( )	( )	( )

Ao se falar em práticas de sustentabilidade em órgãos da Administração Pública, alguns temas são habitualmente mencionados. Informe o quanto você conhece sobre os temas abaixo.

Escala de conhecimento	1	2	3	4	5
<b>4- Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)</b>	( ) Nenhum conhecimento	( ) Pouco conhecimento	( ) Razoável conhecimento	( ) Bom conhecimento	( ) Ótimo conhecimento
<b>5- Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFPE (PLS)</b>	( ) Nenhum conhecimento	( ) Pouco conhecimento	( ) Razoável conhecimento	( ) Bom conhecimento	( ) Ótimo conhecimento

**6- Já participou de alguma experiência envolvendo a A3P?**

( ) nenhuma ( ) palestra ( ) reunião ( ) em outra instituição pública ( ) curso  
( ) outro: \_\_\_\_\_

**7- Já colaborou de alguma forma para implementar a A3P em sua gerência?**

( ) sim ( ) não

**8- Há o registro das ações voltadas à sustentabilidade em sua gerência?**

( ) sim ( ) não

**9- Você já foi informado sobre quais pontos do PLS da UFPE devem nortear as ações de sua gerência?**

( ) sim ( ) não

**10- As ações da A3P estão contempladas no PLS da UFPE?**

( ) sim ( ) não ( ) não sei informar

**11- Você já participou de algum curso sobre práticas de sustentabilidade ambiental na UFPE?**

( ) sim ( ) não

**QUESTIONÁRIO 3 – SOBRE AS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA UFPE A PARTIR DA VISÃO DOS GESTORES DE INFRAESTRUTURA**

As questões a seguir abordam as dimensões do PLS relacionadas aos eixos Sensibilização e capacitação, e Construções Sustentáveis, da A3P.

*Uso racional de energia elétrica*

Informe a frequência com que sua gerência utiliza as seguintes práticas sustentáveis:

FREQUÊNCIA	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
	1	2	3	4	5
1- Existe preocupação da gestão em colocar avisos sobre a necessidade de apagar as lâmpadas dos ambientes desocupados.	( )	( )	( )	( )	( )
2- Fazem campanha para aproveitar ao máximo a iluminação natural e evitar ligar as lâmpadas durante o dia.	( )	( )	( )	( )	( )
3- Substituem as lâmpadas convencionais por lâmpadas com maior eficiência energética, preferindo as lâmpadas fluorescentes e lâmpadas LED.	( )	( )	( )	( )	( )
4- Nas construções e reformas gerenciadas pelo setor, prezam pela instalação de temporizadores e sensores de presença nos corredores.	( )	( )	( )	( )	( )
5- Há preocupação em promover campanhas do uso racional de energia elétrica.	( )	( )	( )	( )	( )
6- Monitoram o consumo de energia dos ambientes gerenciados.	( )	( )	( )	( )	( )

*Almoxarifados*

Informe a frequência com que sua gerência se preocupa com as seguintes Práticas de cunho geral:

FREQUÊNCIA	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
	1	2	3	4	5
7- Nas decisões de compra junto à Gerência de Compras, aplicam uma visão de longo prazo, avaliando o ciclo de vida dos objetos a serem contratados para os serviços da infraestrutura, desde a origem até o descarte.	( )	( )	( )	( )	( )
8- Fazem doações dos materiais que não possam ser reaproveitados no setor (como preconiza o art. 4º, 15 e 16 do Decreto nº 99.658/1990 e 7º da IN-SLTI/MPOGnº001, de 19 Jan 2010).	( )	( )	( )	( )	( )

Em relação às Práticas relacionadas ao Material de Consumo em seu ambiente de trabalho, informe a frequência com que você percebe as seguintes condutas.

FREQUÊNCIA	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
	1	2	3	4	5
9- Atualizam o inventário de material de consumo utilizado na infraestrutura com itens sustentáveis.	( )	( )	( )	( )	( )

Informe a frequência com que sua gerência utiliza das Práticas relacionadas a Equipamentos e Materiais Permanentes:

FREQUÊNCIA	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
	1	2	3	4	5
10- Preocupam-se em adquirir, junto à Gerência de Compras, eletrodomésticos e eletroeletrônicos, como geladeiras, bebedouros, fornos, ferramentas, etc., sempre com o selo PROCEL, do Inmetro, nível A.	( )	( )	( )	( )	( )
11- Para solicitar a compra, fazem levantamento de itens de permanentes sustentáveis já cadastrados no CATMAT (SIASG).	( )	( )	( )	( )	( )

#### Uso racional da água

Informe a frequência com que você observa as seguintes ações de economia de água no seu ambiente de trabalho.

FREQUÊNCIA	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
	1	2	3	4	5
12- A gerência providencia estrutura para o reaproveitamento de águas pluviais, armazenando-as em cisternas ou caixas.	( )	( )	( )	( )	( )
13- Há o monitoramento diário do consumo de água, para identificar, de imediato, a ocorrência de vazamentos em instalações hidráulicas.	( )	( )	( )	( )	( )
14- Há campanha para instruir os servidores a fechar a torneira enquanto escovam os dentes, pois as torneiras podem consumir cerca de 8 litros por minuto.	( )	( )	( )	( )	( )
15- Isolam todos os locais de armazenamento de água e os sistemas de tratamento de resíduos para impedir o acesso de humanos e animais.	( )	( )	( )	( )	( )
16- Providenciam que todo o esgoto produzido pelos prédios gerenciados seja canalizado para a rede coletora da universidade ou do município, ou seja tratado antes de ser liberado na natureza.	( )	( )	( )	( )	( )

#### Obras e reformas

Informe a frequência com que o seu setor adota os seguintes critérios nas construções/instalações gerenciadas.

FREQUÊNCIA	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
	1	2	3	4	5
17- Preferem pinturas com tinta à base de água e em cores claras para melhor aproveitamento e reflexão da luz natural.	( )	( )	( )	( )	( )
18- Observa, nos projetos, a eficiência energética de nível "A", respeitando os Requisitos Técnicos da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos-RTQ-C, aprovado pela Portaria Inmetro nº 372 de 17/09/2010.	( )	( )	( )	( )	( )
19- Nas áreas internas, optam por divisórias ao invés de paredes, para dotar maior flexibilidade à edificação no que se refere a mudanças de uso do imóvel.	( )	( )	( )	( )	( )

<b>20- Nos projetos ou em reformas, adaptam a rede hidráulica para aproveitar a água da chuva e utilizar na água servida (cinza) nos sanitários.</b>	( )	( )	( )	( )	( )
<b>21- Fazem com que os sistemas de iluminação priorizem a luz natural e respeitem as práticas de economia de energia.</b>	( )	( )	( )	( )	( )

*Descarte de resíduos*

Informe a frequência com que sua gerência adota as seguintes condutas.

FREQUÊNCIA	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
	1	2	3	4	5
<b>22- Implantar ações com forte impacto visual para que o público interno entenda a importância dos três “R” da Sustentabilidade: Reduzir, Reutilizar, Reciclar, etc.</b>	( )	( )	( )	( )	( )
<b>23- Reaproveitam os resíduos da construção civil e destinam adequadamente os não aproveitáveis, conforme prevê a Resolução CONAMA nº 307/2002.</b>	( )	( )	( )	( )	( )
<b>24- Incentivam a coleta seletiva e a reciclagem.</b>	( )	( )	( )	( )	( )
<b>25 - Descartam adequadamente o lixo de acordo com o tipo de resíduo.</b>	( )	( )	( )	( )	( )

## APÊNDICE B – Proposta para plano de curso de qualificação profissional sobre a A3P

---

### PLANO DE CURSO DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

#### 1. Nome do curso:

Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) na UFPE– Teorias e Práticas

#### 2. Área Solicitante:

Diretoria de Gestão Ambiental-DGA /UFPE

#### 3. Justificativa:

O referido curso foi elaborado diante da necessidade de ampliar o processo de divulgação, expansão e consolidação da gestão A3P (inicialmente experimental) entre os Gestores de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos do *campus* Recife da UFPE

#### 4. Público-alvo:

Inicialmente, de modo experimental, entre os Gestores de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos do *campus* Recife da UFPE, podendo ser expandido para toda a comunidade universitária

#### 5. Pré-requisito:

Ser o gestor de infraestrutura ou alguém indicado, tendo o nível médio como formação mínima

#### 6. Objetivos:

##### 6.1 Objetivo Geral:

Promover condições aos servidores de conhecerem esse modelo de gestão socioambiental sustentável (A3P) e se tornarem agentes multiplicadores e aplicadores dessa proposta em seus espaços profissionais.

##### 6.2 Objetivos Específicos:

- Promover conhecimentos básicos que fundamentam o Programa A3P junto aos gestores de infraestrutura da UFPE, de forma a iniciá-los ou aprimorá-los nas práticas cotidianas pautadas nos principais eixos da sustentabilidade na administração pública.
- Apresentar a metodologia de implantação e implementação da A3P nos diversos espaços institucionais da universidade;
- Contribuir para o entendimento e construção participativa da Gestão Socioambiental A3P;
- Oportunizar a pesquisa e avaliação dos conhecimentos adquiridos, após o curso, pelos cursistas.

## 7. Planejamento do Curso:

7.1. Metodologia de Estudo: A distância através da Plataforma Virtual de Ensino e Aprendizagem Moodle

7.2. Carga Horária: 20 horas a serem cumpridas em qualquer local e horário no período de trinta dias.

7.3. Conteúdo Programático:

- Boas Vindas e Apresentação do Curso

### 1. Módulo I – A Questão Ambiental: Conhecimentos Básicos Preliminares

- 1.1. Histórico do Processo de Conscientização Ambiental
- 1.2. Noções básicas de Meio Ambiente
- 1.3. Noções de Educação Ambiental
- 1.4. Noções de Gestão Ambiental
- 1.5. Noções de Sustentabilidade
- 1.6. Referencial Teórico

### 2. Módulo II – Programa A3P

- 2.1. Entendendo a A3P
- 2.2. Eixos Temáticos da A3P
- 2.3. Referencial Teórico

### 3. Módulo III – Implantação do Programa A3P

- 3.1. Implantando a A3P
- 3.2. Referencial Teórico

### 4. Módulo IV- Construindo a Gestão Participativa A3P

- 4.1. Entendendo a Gestão Participativa
  - 4.2. Faça sua parte, colabore com a A3P
- Referencial Teórico e Avaliação Pós Curso

7.4. Cronograma de Execução:

Não há um cronograma fixo de execução, podendo haver duas possibilidades:

- Deixar todo os conteúdos já disponibilizados de uma só vez no ambiente virtual durante os 30 dias;
- Disponibilizar em cada sete dias, ou por semana, um módulo de aprendizagem com data e hora para concluir.

## 8. Metodologia de Avaliação de Aprendizagem:

O processo de avaliação do curso é somativo e os instrumentos utilizados são:

- Responder o Formulário Pré-curso com objetivo de avaliar o perfil dos alunos e seus conhecimentos prévios acerca do tema principal (já realizado com os gestores na pesquisa);
- Fóruns de Discussão a partir da formulação de perguntas acerca de temas tratados nos respectivos módulos de aprendizagens.

- Testes de Aprendizagens com questões objetivas (múltipla escolha) relacionadas, respectivamente, aos módulos de estudo;
- Responder o Formulário Pós-Curso com objetivo de avaliar o curso e a capacidade colaborativa de cada aluno (a) no processo de implementação da A3P nos seus espaços profissionais.

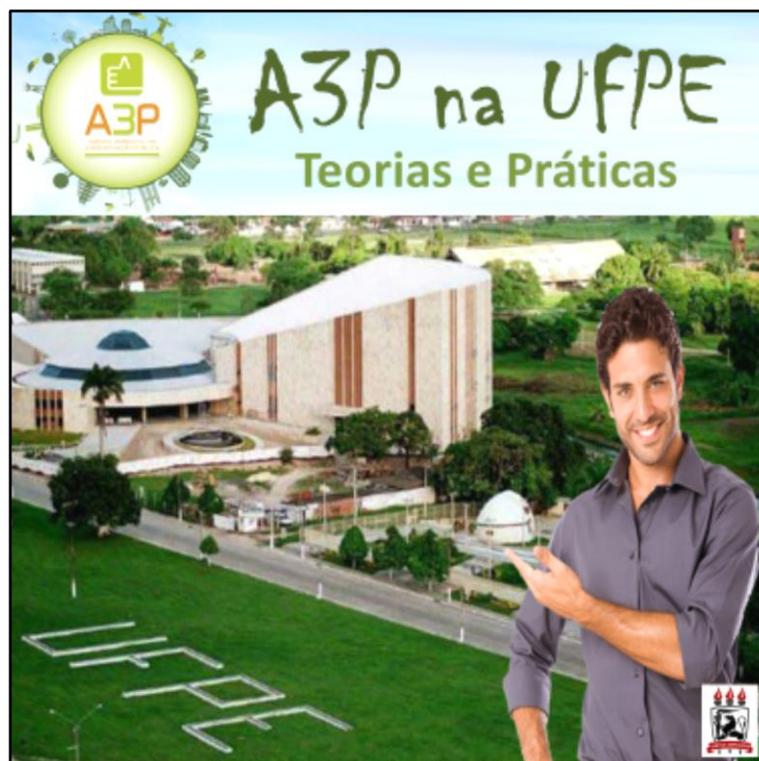
#### 9. Recursos Didáticos:

Uso de computador, *tablet* ou *smarthfone* com acesso à internet.

A ser preenchido pela UFPE, através da DGA (Diretoria de Gestão Ambiental) e da CCQ (Coordenação de Capacitação e Qualificação):

10. Instrutoria e Coordenação:
  11. Turmas:
  12. Recurso financeiro:
-

## APÊNDICE C – Estrutura detalhada da proposta de Material Didático (MD) para o curso



## Sobre o curso

Este material didático é parte integrante do curso a distância A3P na UFPE – Teorias e Práticas, elaborado pela Universidade Federal de Pernambuco.



### Título

Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) na UFPE – Teorias e Práticas (curso a distância)

### Elaboração

**Renato Luiz Vieira de Carvalho** é Gerente de Infraestrutura do Centro de Ciências da Saúde da UFPE, com formação em administração e mestrando em tecnologia e gestão em educação a distância pela UFRPE.

### Metodologia Didática

O curso contará com recursos didáticos, adequados ao **ensino a distância**:

- Materiais complementares (vídeos, artigos, cartilhas, manuais, legislações, etc.)
- Requisitos para avaliação de aprendizagem e certificação
  - Exercícios interativos, pequenos testes
  - Fórum de discussão no AVA
  - Apostila de aprendizagem

**Carga Horária:**  
20 horas



**A3P na UFPE**  
Teorias e Práticas



3

## Sumário



**5** • APRESENTANDO O CURSO

**6** • ENTENDENDO O QUE É A A3P

**7** • EIXOS DA A3P E MANUAL DE APLICAÇÃO

**19** • GUIA DE RECURSOS DIDÁTICOS DO CURSO

# A3P



**A3P na UFPE**  
Teorias e Práticas



4

## Apresentando o Curso

Olá, servidor(a)! Seja bem-vindo(a)!



É com imensa satisfação que recebemos você no curso sobre a "A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública) na UFPE".

Este guia orientador foi pensado e construído para auxiliar o desenvolvimento da responsabilidade, sensibilização e assimilação de características socioambientalmente sustentáveis pelos gestores de infraestrutura da UFPE, estimulando a disseminação do Programa A3P.

Essas características se relacionam diretamente à melhoria de hábitos, o que permitirá uma mudança de patamar, saindo do nível do discurso, à efetiva criação de uma cultura institucional inovadora.

Através deste curso, os servidores ligados às Gerências de Infraestrutura serão orientados sobre gestão sustentável, relacionada a alguns eixos temáticos sugeridos pela cartilha institucional A3P do Ministério do Meio Ambiente – MMA. Receberão um norte prático sobre preservação e conservação do patrimônio material e das atividades realizadas cotidianamente na instituição, tais como o uso dos recursos naturais, dos produtos e dos serviços.

Essas atividades trazem uma maior qualidade de vida ao ambiente de trabalho, gerando, por conseguinte, a valorização profissional dos servidores.

O que você está esperando? **Vamos criar uma universidade mais sustentável!**



**A3P na UFPE**  
Teorias e Práticas



5

## Entendendo o que é a A3P

Criada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) é um programa federal de adesão voluntária.

Esse programa tem a finalidade de incentivar os gestores públicos a adotar ideias e características de gestão ambiental em suas ações de rotina. Estruturado em eixos temáticos, objetiva diminuir os gastos das instituições através da utilização racional dos bens públicos e dos recursos naturais, do processamento adequado de resíduos, dentre outras ações.

Assim, convidamos **você e sua equipe** a aprender e a por em prática atitudes profissionais que favoreçam a criação cultura institucional inovadora!



**A3P na UFPE**  
Teorias e Práticas



6

## Eixos da A3P e sua aplicação

Os eixos temáticos da A3P foram definidos embasados nas ideias preconizadas nos 5R's: **Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Recusar** serviços e produtos insustentáveis. Então, vista a necessidade de as Instituições Públicas serem o exemplo da diminuição de danos socioambientais, a A3P foi construída estruturada a partir dos seguintes eixos temáticos:

**USO RACIONAL DOS RECURSOS NATURAIS E BENS PÚBLICOS**  
**LICITAÇÕES, COMPRAS E CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS**  
**QUALIDADE DE VIDA NO AMBIENTE DE TRABALHO**  
**SENSIBILIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO DOS SERVIDORES**  
**GESTÃO ADEQUADA DOS RESÍDUOS GERADOS**



**A3P na UFPE**  
Teorias e Práticas



7

## A A3P na UFPE

A UFPE, por meio da Diretoria de Gestão Ambiental (DGA), recebeu, em 2014, o **Selo A3P: Verde**. Para receber esse certificado, foi necessário passarmos por monitoramentos e nos comprometemos ainda a realizar cursos de capacitação específicos da área de gestão ambiental, reduzir consumo dos recursos naturais e bens públicos, promover licitação sustentável e planejamento de obras e serviços a partir de critérios de sustentabilidade.

A DGA promove, entre outras, as seguintes ações:

- Realiza ações e campanhas de educação ambiental;
- Fiscalização e gestão de contratos ligados à Gestão Ambiental;
- Planeja sistemas de captação, tratamento e distribuição de águas;
- Promove a inserção da Universidade nos padrões necessários de sustentabilidade.



## Você na A3P

A Responsabilidade Socioambiental começa e se firma a partir da escolha individual ou coletiva, por renovação de ações e hábitos. É necessário fazer do discurso, a prática; da intenção, uma ação.

Assim, desejamos que este curso oriente seus atos pessoais e profissionais, levando-os à estruturação de uma cultura institucional renovada, mais sustentável.

**Envolve-se e contribua com a cultura sugerida pela A3P e pela DGA, implantando no seu dia a dia as atitudes mostradas neste curso!**



**A3P na UFPE**  
Teorias e Práticas



8



## 1. Uso racional dos recursos naturais e bens públicos

Consiste na economicidade e diminuição do desperdício. Este eixo trata da utilização eficiente da energia e da água, assim como do uso racional de copos descartáveis, de papel, entre outros materiais.

### Uso racional da água

Esteja sempre atento(a)! A vistoria periódica contribui para a diminuição de desperdícios. Diante da identificação do mínimo vazamento, solicite o reparo.

**Prática no banheiro:** mantenha sempre regulada a válvula de descarga do vaso sanitário.

**Prática nas áreas externas:** estimule o uso do regador para aguar plantas, com ele se gasta bem menos água do que com o uso de mangueira.



The bottom section has a light blue background with the 'A3P' logo on the left, the text 'A3P na UFPE Teorias e Práticas' in the center, and the UFPE logo on the right. A small number '10' is in the bottom right corner.

## Uso racional da energia elétrica

•Dê preferência à iluminação natural, abrindo janelas, cortinas e persianas. Remova cartazes ou quaisquer materiais que dificultem ou bloqueiem a entrada de luz natural no ambiente de trabalho. Disponha o mobiliário de modo a favorecer o aproveitamento da luz solar.



•Evite o uso de tomadas em sobrecarga (fios de extensão e benjamins).

## Uso racional do material de expediente

Utilize e reutilize o papel, o máximo de vezes possível. Após findadas todas as possibilidades de uso, descarte-o em lixeira que o destine para a reciclagem.



Adotando as práticas da A3P, você contribuirá com a desejada redução do consumo de energia elétrica, trazendo economia para os gastos públicos e diminuição da exploração dos recursos naturais.

Para aplicar as vantagens trazidas pela A3P, não é necessário diminuir o conforto, a qualidade ou a eficiência nos serviços.



A3P na UFPE  
Teorias e Práticas



11

## 2. Licitações, compras e construções sustentáveis

Produtos sustentáveis funcionam ou são feitos de modo a:

- CONSUMIR MENOS ENERGIA OU ÁGUA EM SUA PRODUÇÃO OU USO
- PODER SER REICLADO OU REUTILIZADO E GERAR MENOS RESÍDUOS
- CONTER MENOS MATERIAIS TÓXICOS OU PERIGOSOS
- USAR MENOS RECURSOS NATURAIS
- TER MAIOR VIDA ÚTIL



### Licitações e compras:

- Contrate fornecedores comprometidos com a sustentabilidade, assim você estará adquirindo insumos, produtos e serviços que provocam menos impacto ambiental.
- Evite a compra de produtos de fora de sua cidade para diminuir a emissão de gás carbônico (CO<sup>2</sup>) no transporte deles.
- Informe-se sobre o desempenho ambiental de produtos e serviços, as decisões sobre compras sustentáveis devem se basear em dados confiáveis e precisos sobre o ciclo de vida dos produtos e serviços.



A3P na UFPE  
Teorias e Práticas



12

## Construções públicas sustentáveis

Para construções e reformas de prédios públicos, é preferível prestadores de serviços que utilizem materiais de baixo impacto ao meio ambiente, não apenas em sua comercialização e produção, como também durante sua vida útil. Deve-se escolher materiais advindos de processos de reciclagem ou que produzam resíduos não nocivos ao ambiente, podendo ser reciclados posteriormente.

A concepção arquitetônica deve ser a intermediadora entre o meio e o homem, considerando características como: localização (orientação), ventos dominantes do local, incidência de raios solares, vegetação, e qualidade e eficiência energética do ambiente construído.

Mais:

Os projetos contratados precisam utilizar os recursos naturais de modo eficiente e racional, adicionando tecnologias ativas provenientes de recursos renováveis e limpos, e que sejam adaptados ao clima local, respeitando os seguintes aspectos:



A3P na UFPE  
Teorias e Práticas



13

- Reaproveitar águas pluviais, reduzindo o consumo de água da rede pública. Armazenar água pluvial reduz o volume que seria despejado nas vias públicas, mitigando alagamentos;
- Utilizar painéis solares e aerogeradores para atender a demanda de energia. Priorizar a iluminação natural, pois, além de poupar energia, cria ambientes mais saudáveis;
- Exigir que a madeira utilizada nos serviços/produtos contratados seja certificada. A certificação atesta que a madeira foi extraída de modo correto, ou seja, a área explorada foi recuperada;
- Prever o consumo eficiente e racional dos recursos, tais como: água, energia, matéria prima, resíduos da construção, gás e combustíveis. Para isso, utilize planos de gerenciamento e tenha uma visão integrada da cadeia produtiva e dinâmica de cada elemento;
- Tenha uma visão holística do processo, desde o planejamento até a execução da construção. Considere e exija certificados e laudos ambientais, parâmetros regionais e tecnologias alternativas para as especificações da construção.



A3P na UFPE  
Teorias e Práticas



14

### 3. Qualidade de vida no ambiente de trabalho

O objetivo deste eixo é buscar o desenvolvimento e a implantação de programas e de ações que tragam o desenvolvimento profissional e pessoal, trazendo também a satisfação dos servidores com o ambiente de trabalho.

#### Para mais conforto e concentração:

- O monitor do computador deve estar posicionado entre 45 e 70 cm de distância dos olhos do usuário, e com altura regulada no mesmo nível de sua linha de visão.
- O teclado deve estar ajustado para que fique no nível dos cotovelos, formando um ângulo reto.
- As cadeiras devem ter sua altura regulada de modo que os pés do usuário fiquem apoiados no chão.



A3P na UFPE  
Teorias e Práticas



15

### 4. Sensibilização e capacitação dos servidores

Eixo responsável por iniciar e solidificar a consciência cidadã da responsabilidade socioambiental nos servidores. O processo de aperfeiçoamento contribui para desenvolver competências individuais e coletivas.

As transformações de costumes, de atitudes e de padrões de consumo são processos difíceis. Logo, conscientizar gestores e servidores públicos deve ser o grande desafio para a consolidação da A3P e, ao mesmo tempo, o fator primordial para o êxito.

#### Atenção!

Você é parte integrante do Meio Ambiente! Então, contribuindo com o programa A3P, você estará cuidando não apenas do local de trabalho e da natureza, mas de si próprio.



A3P na UFPE  
Teorias e Práticas



16

## 5. Gestão adequada de resíduos gerados

Esse eixo inicia sua aplicação a partir da diminuição da produção dos resíduos, preocupando-se também com sua coleta, destinação e tratamento.

### Coleta seletiva

Trata-se do recolhimento de resíduos separados de acordo com o tipo de material que se constituem. Ou seja, resíduos são separados entre orgânicos, papéis, plásticos, vidros e metais. Esse tipo de coleta tem o importante papel de reduzir o volume de resíduos que seria despejado em aterros.

Assim, após separado, o lixo reciclável deverá ser descartado no coletor cuja cor de identificação corresponda ao seu tipo de material. A resolução CONAMA, nº 275, de 25 de abril de 2001, define as cores correspondentes:



A3P na UFPE  
Teorias e Práticas



17

Entretanto, às vezes, a natureza do trabalho público não possibilita a seleção adequada dos resíduos. Então, a separação deverá ser feita em simplesmente dois tipos de resíduos: os secos (recicláveis) e os úmidos (orgânicos e não-recicláveis).



### Resíduos Eletrônicos

Aqueles descartados devido a, entre outros fatores, quebra definitiva, obsolescência, alto custo de reparação. São eles:

\* Computadores e periféricos  
\* Aparelhos de áudio e vídeo



\* Pilhas e Baterias  
\* Lâmpadas

DICA: lâmpadas fluorescentes são um resíduo altamente perigoso, por isso, devem ser destinadas à descontaminação.



A3P na UFPE  
Teorias e Práticas



18

# Guia de recursos didáticos do curso

O conteúdo da **Apostila de Aprendizagem** chegou ao final...  
Mas, calma! O curso não acaba aqui. Volte ao Ambiente Virtual de Aprendizagem, participe dos seguintes recursos:

- \* Materiais complementares
- \* Fórum de discussão no AVA
- \* Exercícios interativos, pequenos testes
- \* Avaliação de aprendizagem e certificação



A3P na UFPE  
Teorias e Práticas



19

# Aplique a A3P no dia a dia da UFPE!



Ótima construção de conhecimento!!!

#### REFERÊNCIAS CONSULTADAS:

- \*A3P. Agenda Ambiental na Administração Pública. Disponível em [www.mma.gov.br/A3P](http://www.mma.gov.br/A3P).
- \*BRASIL. Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012.
- \*BRASIL. Instrução Normativa Nº01, de 19 de janeiro de 2010.
- \*MPPE. Guia de Práticas Ambientais: deixe a sustentabilidade entrar na sua vida. Recife, 2011.
- \*SENADO FEDERAL. Manual de boas práticas ambientais. Brasília, 2008.
- \*CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA, nº 275, de 25 de abril de 2001.



A3P na UFPE  
Teorias e Práticas



## APÊNDICE D – Modelo de declaração de anuência dos participantes desta pesquisa

---



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
*Campus Recife* - Av. Prof. Moraes Rego, s/n - Cidade Universitária  
CEP 50.740-550 – Recife-PE – Fone: (81) 2126-8000  
CNPJ 24.134.488/0001-88 – <http://www.ufpe.br>

---

### CARTA DE ANUÊNCIA

Declaro, para os devidos fins, que aceitei responder aos questionários aplicados aos Gerentes de Infraestrutura dos Centros Acadêmicos da UFPE, Campus Recife, pelo pesquisador Renato Luiz Vieira de Carvalho, a desenvolver o seu projeto de pesquisa: A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e a contribuição da Educação a Distância na formação de gestores com responsabilidade socioambiental: Um estudo de caso para gestores da Universidade Federal de Pernambuco, que está sob a coordenação/orientação do Prof.º Dr.º José de Lima Albuquerque (UFRPE).

Esta autorização condiciona o pesquisador ao cumprimento dos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementaridades, o qual deve se comprometer a utilizar os dados pessoais dos sujeitos pesquisados exclusivamente para fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou da comunidade.

Recife, \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

---

Nome/assinatura e carimbo do servidor