



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

FRANCISCO SOUZA REGO FILHO

**COMPETÊNCIAS E COMPORTAMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE: UM
ESTUDO COM SERVIDORES DE UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE
BRASILEIRO**

MOSSORÓ

2023

FRANCISCO SOUZA REGO FILHO

**COMPETÊNCIAS E COMPORTAMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE: UM
ESTUDO COM SERVIDORES DE UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE
BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Mestrado em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Linha de Pesquisa: Gestão socioambiental

Orientadora: Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga, Profa. Dra.

MOSSORÓ

2023

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

R343c Rego Filho, Francisco Souza.
COMPETÊNCIAS E COMPORTAMENTOS PARA A
SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO COM SERVIDORES DE
UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE BRASILEIRO /
Francisco Souza Rego Filho. - 2023.
112 f. : il.

Orientadora: Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Programa de Pós-graduação em
Mestrado em Administração, 2023.

1. Competências de servidores. 2.
Comportamentos de servidores. 3. Desenvolvimento
sustentável. 4. Modelo de avaliação. 5.
Universidade sustentável. I. Madruga, Lúcia
Rejane da Rosa Gama, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

FRANCISCO SOUZA REGO FILHO

**COMPETÊNCIAS E COMPORTAMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE: UM
ESTUDO COM SERVIDORES DE UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE
BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Mestrado em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Linha de Pesquisa: Gestão socioambiental.

Defendida em: 09 / 02 / 2023.

BANCA EXAMINADORA

Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga, Profa. Dra. (UFERSA)
Presidente

Lílian Caporlândia Giesta Cabral, Profa. Dra. (UFERSA)
Membro Examinador

Thiago Antônio Beuron Corrêa de Barros, Prof. Dr. (UNIPAMPA)
Membro Examinador

À **Francisco Souza Rego** (*In memoriam*), o melhor pai, amigo e professor que a vida poderia ter me dado. Foi por você. Tudo sempre será por você.

AGRADECIMENTOS

À Deus, em primeiro lugar, pelo dom da vida e a liberdade de poder buscar tudo aquilo que possa almejar.

À minha família, principais apoiadores de todas as minhas empreitadas nessa vida terrena, meu pai, Francisco (*In memoriam*), minha mãe, Veralúcia, e meu irmão, Walisson.

Aqui gostaria de registrar um agradecimento especial ao meu pai, a maior fonte de inspiração e motivação que a vida poderia ter me dado, alguém que nunca se deixou abater pelos percalços que a vida lhe trouxe, mantendo a serenidade, fé e alegria de viver até o seu último dia. Naquele 24 de setembro de 2021, você seguiu adiante e levou uma parte de mim consigo. Espero do fundo da minha alma que toda a fé que me ensinou a ter seja real, e que nos encontremos novamente em um plano não regido pela brevidade e finidade como este.

Agradeço também aos amigos que fiz ao longo da vida até o presente momento, que direta ou indiretamente também tiveram a sua parcela de contribuição na minha jornada pessoal.

À Iandara Tawane, amiga querida a quem faço um agradecimento especial por ter literalmente me suportado, mais do que mereci, nesses últimos dois anos cheios de reviravoltas, e ter sido a quem eu pude buscar acolhida, uma palavra amiga e desabafar sobre qualquer tema.

Aos professores do Curso de Administração do CAPF-UERN no período de 2014 a 2019, profissionais exemplares aos quais guardo apreço e admiração da época da graduação.

Aqui agradeço do fundo do meu coração a Pryscilla Dantas, professora que virou umas das melhores amizades que poderia encontrar nessa jornada terrena, e que muito contribuiu para o meu desenvolvimento pessoal e para esse meu objetivo desde o começo.

Aos colegas de turma do PPGA.

Aos professores do corpo docente do PPGA.

Aqui gostaria de registrar um agradecimento especial à Dra. Agostinha Mafalda, por ter me recebido em sua disciplina de Estratégia em Gestão de Pessoas para o cumprimento do meu estágio docência.

À Capes, pela bolsa de mestrado concedida durante a minha trajetória no PPGA.

Aos professores membros da banca, o Dr. Thiago Beuron, da UNIPAMPA, e a Dra. Lílian Cabral, da UFERSA.

À minha orientadora, a Dra. Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga, por sua orientação, e principalmente, toda a compreensão e motivação.

E a todos aqueles que contribuíram para a execução da pesquisa.

O meu muito obrigado!

"Uma vez a Saori disse que todo ser humano deve viver de acordo com as estrelas sob as quais nasceu. Alguns nascem sob estrelas de sorte; outros, sob estrelas de azar. Mas eu só posso dizer que eu farei o possível, sejam quais forem as minhas estrelas."

Seya de Pegasus

(Personagem fictício da animação japonesa
"Os Cavaleiros do Zodíaco").

RESUMO

A sustentabilidade é um tema que vem sendo debatido cada vez mais na contemporaneidade, e a percepção de que o atual modo de vida precisa ser revisto já é tema de concordância em toda a sociedade. Nessa perspectiva, a importância que todas as organizações desempenhem nesse processo de mudança é notório, e as universidades enquanto organizações formadoras das próximas gerações que estarão na linha de frente das mudanças do futuro assumem um papel crucial nesse processo, sendo necessário entender como aqueles que as constituem estão atuando em seu trabalho para disseminar a questão da sustentabilidade. O presente estudo tem por objetivo, portanto, analisar as competências e comportamentos em prol da sustentabilidade em servidores de Universidades Federais do Nordeste Brasileiro. Um estudo similar já foi produzido por Garlet (2017) a partir do modelo de avaliação de Beuron (2016) em uma universidade no Sul do país, porém, em relação às universidades do Nordeste brasileiro, ainda não são encontrados estudos sobre a temática, fazendo-se necessário entender como a questão ocorre na região, permitindo, inclusive, a comparação da realidade com o estudo anterior. Em termos metodológicos, o estudo se enquadra como de natureza qualitativa e quantitativa de maneira combinada, com objetivos descritivos, utilizando-se de uma pesquisa documental e um levantamento de campo. O campo do estudo são três universidades federais do Nordeste brasileiro, a UFC, UNIVASF e UFERSA. A coleta e análise dos dados ocorreu por meio de uma análise documental nos documentos oficiais das universidades que compuserem o estudo, bem como a aplicação de um questionário, baseado no modelo proposto por Garlet et al. (2019) e Garlet et al. (2021). O questionário foi enviado por *e-mail* aos servidores das instituições, o qual obteve um total de 250 respondentes, mas somente 248 foram válidos para utilização. Os resultados evidenciam que as universidades federais do nordeste brasileiro consideram a temática sustentabilidade na elaboração de seus documentos oficiais, entretanto, voltadas muito mais para o eixo econômico que para os demais, evidenciando a existência de poucas ações voltadas para a conscientização dos servidores. A análise dos dados do questionário evidenciou a existência de competências e comportamentos em prol da sustentabilidade nos servidores, atingindo valores considerados medianos, seguindo a proposta adapta de Pereira (1999) para análise, e que a correlação entre os constructos é alta, embora, a partir dos testes de regressão, evidenciem que competências e comportamentos contribuem pouco para a percepção de uma universidade sustentável. Com relação à comparação com o estudo de Garlet (2017), os resultados foram similares, evidenciando a capacidade do modelo de análise proposto e das suas melhorias feitas ao longo dos estudos seguintes para captar competências e comportamentos para a sustentabilidade de maneira fidedigna. Por fim, o presente estudo atingiu seu objetivo, ao demonstrar a existência de competências e comportamentos sustentáveis nos servidores, admitindo as limitações da pesquisa ter sido realizada em somente três instituições e somente com 248 respondentes. Mas podendo propor que novos estudos sobre a temática sejam feitos.

Palavras-chave: competências de servidores; comportamentos de servidores; desenvolvimento sustentável; modelo de avaliação; universidade sustentável.

ABSTRACT

Sustainability is an issue that is being debated more and more nowadays, and the perception that the current way of life needs to be revised is already a subject of agreement throughout society. From this perspective, the importance that all organizations play in this process of change is notorious, and universities, as organizations that train the next generations that will be at the forefront of future changes, play a crucial role in this process, and it is necessary to understand how those who constitute are acting in their work disseminate the issue of sustainability. The present study aims, therefore, to analyze the skills and behaviors in favor of sustainability in servants of Federal Universities in the Brazilian Northeast. A similar study has already been produced by Garlet (2017) based on the evaluation model by Beuron (2016) in a university in the South of the country, however, in relation to universities in the Brazilian Northeast, no studies on the subject are yet to be found, making it necessary to understand how the issue occurs in the region, allowing even the comparison of reality with the previous study. In methodological terms, the study is of a combined qualitative and quantitative nature, with descriptive objectives, using documentary research and a field survey. The field of study are three federal universities in the Brazilian Northeast, UFC, UNIVASF and UFERSA. Data collection and analysis occurred through a documental analysis of the official documents of the universities that composed the study, as well as the application of a questionnaire, based on the model proposed by Garlet et. al. (2019) and Garlet et al. (2021). The questionnaire was sent by email to the institutions' servers, which obtained a total of 250 respondents, but only 248 were valid for use. The results show that the federal universities in northeastern Brazil consider the theme of sustainability in the preparation of their official documents, however, they are much more focused on the economic axis than on the others, evidencing the existence of few actions aimed at raising the awareness of public servants. The analysis of the questionnaire data showed the existence of skills and behaviors in favor of sustainability in the servants, reaching values considered median, following the adapted proposal of Pereira (1999) for analysis, and that the correlation between the constructs is high, although the from the regression tests, show that skills and behaviors contribute little to the perception of a sustainable university. Regarding the comparison with the study by Garlet (2017), the results were similar, evidencing the capacity of the proposed analysis model and its improvements made throughout the following studies to capture competences and behaviors for sustainability in a reliable way. Finally, the present study achieved its objective by demonstrating the existence of sustainable skills and behaviors in public servants, admitting the research limitations of having been carried out in only three institutions and with only 248 respondents. But being able to propose that new studies on the subject be made.

Keywords: server skills; server behaviors; sustainable development; evaluation model; sustainable university.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cronologia de ações em prol da sustentabilidade	22
Figura 2 – Triple Bottom Line	24
Figura 3 - Modelo do questionário	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Lacunas que se pretende preencher	19
Quadro 2 – As oito dimensões da sustentabilidade de Sachs.....	25
Quadro 3 – Eventos em prol da sustentabilidade em universidades	30
Quadro 4 - Competências para a sustentabilidade do estudo de Beuron (2016).....	38
Quadro 5 - Constructo de comportamentos de Beuron (2016)	39
Quadro 6 - Constructos de Competências e Comportamentos de Garlet (2017)	40
Quadro 7 - Constructos de Competências e Comportamentos e suas assertivas relacionadas	42
Quadro 8 – Universidade Federais da Região Nordeste contactadas.....	45
Quadro 9 - Universidade Federais participantes da pesquisa.....	45
Quadro 10 - Variáveis do estudo.....	47
Quadro 11 – Descrição dos procedimentos da coleta e análise de dados	49
Quadro 12 - Dados das instituições.....	52
Quadro 13 - Abordagem da sustentabilidade no PDI das instituições	54
Quadro 14 - Análise das ações voltadas aos servidores no PLS's das instituições.....	58
Quadro 15 - Perfil dos respondentes da IFES estudadas.....	61
Quadro 16 - Parâmetros de análise da média	64
Quadro 17 - Principais achados da pesquisa	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Análise de outliers do constructo competências.....	62
Tabela 2 - Teste de normalidade das competências.....	63
Tabela 3 - Média e desvio padrão das competências.....	64
Tabela 4 - Distribuição de notas da percepção da Universidade para as competências sustentáveis.....	66
Tabela 5 - Análise de outliers do constructo comportamentos.....	67
Tabela 6 - Teste de normalidade do constructo comportamentos	67
Tabela 7 - Média e desvio padrão dos comportamentos.....	68
Tabela 8 - Distribuição de notas da percepção da Universidade para os comportamentos sustentáveis.....	69
Tabela 9 - Média e desvio padrão da Influência da Universidade.....	70
Tabela 10 - Média e desvio padrão dos constructos	71
Tabela 11 - Teste de correlação entre competências e comportamentos.....	71
Tabela 12 - Análise de médias das competências e comportamentos para a sustentabilidade para gênero	73
Tabela 13 - Análise de médias das competências e comportamentos para a sustentabilidade para idade.....	74
Tabela 14 - Análise de médias das competências e comportamentos para estado civil.....	75
Tabela 15 - Análise de médias das competências e comportamentos para escolaridade	76
Tabela 16 - Análise de médias das competências e comportamentos para renda familiar.....	77
Tabela 17 - Análise de médias das competências e comportamentos para cargo	77
Tabela 18 - Análise de médias das competências e comportamentos para tempo de serviço ..	78
Tabela 19 - Análise de médias das competências e comportamentos para Função Gratificada	79
Tabela 20 - Regressão Múltipla Universidade Sustentável	81
Tabela 21 – Resumo do Modelo Universidade Sustentável	81
Tabela 22 - Regressão Múltipla Compromisso com a Sustentabilidade	82
Tabela 23 - Resumo do Modelo Compromisso com a Sustentabilidade.....	82
Tabela 24 - Regressão competências.....	83
Tabela 25 - Resumo do modelo competências	83
Tabela 26 - Regressão comportamentos	84
Tabela 27 - Resumo do modelo comportamentos	84

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A3P	Agenda Ambiental da Administração Pública
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CMMAD	Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONEP	Conselho Nacional de Ética em Pesquisa
DS	Desenvolvimento Sustentável
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituições de Ensino Superior
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PLS	Plano de Logística Sustentável
UERN	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
UFC	Universidade Federal do Ceará
UNIVASF	Universidade Federal do Vale do São Francisco
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	OBJETIVOS DA DISSERTAÇÃO.....	16
1.2	JUSTIFICATIVA PRÁTICA-TEÓRICA DO ESTUDO.....	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1	O HISTÓRICO DO CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE	21
2.2	A SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO PÚBLICA	26
2.3	ENTENDENDO O CONCEITO DE UNIVERSIDADE SUSTENTÁVEL.....	30
2.4	ENTENDENDO OS CONCEITOS DE COMPETÊNCIA E COMPORTAMENTO PRÓ-SUSTENTABILIDADE.....	34
2.4.1	A construção de uma escala de competências e comportamentos para a sustentabilidade.....	37
3	MÉTODO DE PESQUISA.....	44
3.1	PÚBLICO-ALVO DA PESQUISA.....	44
3.2	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	46
3.3	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	48
3.4	PROCEDIMENTOS DE TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS	48
3.5	QUESTÕES ÉTICAS DA PESQUISA	50
3.6	BENEFÍCIOS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO	50
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	52
4.1	CARACTERIZAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES	52
4.2	ANÁLISE DOS DOCUMENTOS INSTITUCIONAIS.....	54
4.3	ANÁLISE ESTATÍSTICA DA PESQUISA	60
4.3.1	Perfil dos respondentes	60
4.3.2	Análise estatística do constructo competências para a sustentabilidade.....	62
4.3.3	Análise estatística do constructo de comportamentos para a sustentabilidade.....	66
4.3.4	Análise estatística do constructo influência da universidade.....	70
4.3.5	Média dos constructos e análise de correlação das competências e comportamentos..	70
4.3.6	Análise de diferenças das competências e comportamentos para a sustentabilidade...	72
4.3.7	Testes de regressão dos constructos com as variáveis percepção de universidade sustentável e compromisso com a sustentabilidade.....	80
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
5.1	PRINCIPAIS ACHADOS DA PESQUISA	87

5.2	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	89
5.3	SUGESTÕES DE ESTUDOS FUTUROS	90
	REFERÊNCIAS.....	92
	APÊNDICE A – MODELO DO QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS	100
	APÊNDICE B – CARTAS DE ANUÊNCIA DAS INSTITUIÇÕES	
	PARTICIPANTES	103
	APÊNDICE C – MODELO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E	
	ESCLARECIDO (TCLE)	106
	ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA....	109

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais o substantivo sustentabilidade e o adjetivo sustentável vêm sendo utilizados, à medida que a sociedade, em todas as suas esferas, percebeu que modelo de dinâmica global caminha para a degradação do Planeta, da natureza e a escassez dos recursos que o homem tanto necessita para manter o seu padrão de vida e sua própria existência no longo prazo (BOFF, 2016).

O conceito de sustentabilidade, tal como Afonso (2006) relata, embora possuindo uma série de definições, em todas, ou pelo menos na maioria delas, estabelece a implicação da “manutenção quantitativa e qualitativa do estoque de recursos ambientais, utilizando tais recursos sem danificar suas fontes ou limitar a capacidade de suprimento futura [...]” (AFONSO, 2006, p. 11).

Buscando formas para operacionalizar esse processo de manutenção dos recursos naturais, Elkington (2012) afirma que o conceito perpassa pela tentativa de manter o pilar econômico da sociedade em harmonia com o emergente pilar ambiental, que organizações capitalistas e a sociedade como um todo passou a considerar como indispensável, e também o um pilar ignorado pela sociedade moderna ao longo do seu processo de desenvolvimento, a questão da justiça social.

Ao longo dos anos o conceito de desenvolvimento sustentável sofreu críticas. Nesse sentido, Boff (2016) relata que embora sejam claros os benefícios que o atual modelo de evolução econômica trouxe para a sociedade em termos de melhoria da sua qualidade de vida, parece nos últimos tempos ter atingido o seu limite, dadas as grandes catástrofes e problemas ambientais que a sociedade tem presenciado, muito pela visão que se desenvolveu pelo capitalismo vigente de que os recursos seriam infinitos e que poderíamos incansavelmente rumar para o desenvolvimento.

Nessa perspectiva, todas as organizações existentes na atual sociedade assumem uma parcela de contribuição na busca por um modelo de sustentabilidade viável, pois, “[...] demasiadas atividades do cotidiano social também estão presentes nas organizações” (DIAS; MARQUES, 2017, p. 74). As organizações são formadas por pessoas, que compõem uma comunidade, além, é claro, delas serem objetos de transformação econômica e desenvolvimento de regiões e do processo inovativo na sociedade (DIAS; MARQUES, 2017).

A conscientização das organizações é algo que vem ocorrendo desde meados dos anos 1980, conforme apontam Diniz e Callado (2017), à medida que se foi percebendo os estragos

que a prática industrial estava gerando na sociedade em suas esferas ambiental e social desde a Revolução Industrial.

Ao trazer para o debate os impactos que as organizações contemporâneas provocam ao meio ambiente e social, é preciso entender o papel desses organismos na conjuntura da sociedade para promover resultados e soluções para os problemas que a sociedade enfrenta nas questões relacionadas à sustentabilidade, uma vez que as organizações causam impactos não só econômicos, como ambientais e sociais (DIAS; MARQUES, 2017).

Acrescentando argumentos a esse debate, Madruga (2009), trouxe a importância da sociedade para o desenvolvimento sustentável, pois ela nada mais é do que a interação das pessoas nos diversos espaços coletivos, que acabam criando normas e orientando atitudes e comportamentos, considerados adequados para o desenvolvimento e para o bem comum.

O movimento em prol do desenvolvimento sustentável mobiliza a sociedade e gera diversas discussões, fazendo suscitar alternativas que passam pelo desafio de superar condutas individualistas, pautadas pelo consumo e uso excessivo dos recursos naturais, em favor de comportamentos coletivos e de soluções compartilhadas (MADRUGA, 2009).

Ao pensar na importância das instituições de ensino superior nesse processo de mudança de comportamentos e atitudes, Kraemer (2004) propõe que a universidade deve ser um dos principais ambientes de reconhecimento da interdependência ambiental que possuímos com a natureza e seus recursos naturais, dado o seu poder multiplicador de atitudes através da internalização de conceitos e pensamentos gerados pelo processo educativo.

Em sua tese, que tratou do desenvolvimento de uma escala para avaliação de competências e comportamentos pró-universidades verdes, Beuron (2016) considera tais instituições como um dos principais meios de difusão da questão ambiental na sociedade, seja através da realização de suas atividades de maneira sustentável, ou até mesmo promovendo o conhecimento necessário para o desenvolvimento dessa consciência nos indivíduos que por ela são afetados, e influenciando a sociedade dada a sua característica sistêmica, defendida pelo autor.

Nessa perspectiva, as universidades podem desencadear várias ações, desde a própria gestão sustentável de suas instalações, até a produção de ciência e tecnologia, capazes de melhorar o equilíbrio ambiental entre extração e preservação de recursos naturais, bem como gerar e disseminar o conhecimento necessário para a sociedade desenvolver suas atividades pautadas no desenvolvimento sustentável (MORIN, 2003; KRAEMER, 2007).

Porém, ainda persistem os desafios para as universidades promoverem competências e comportamentos pró-sustentabilidade. Em primeiro lugar, é necessário empregar esforços e

recursos financeiros, além, é claro, da necessidade de promover a percepção dos indivíduos e de sua importância nesse processo, pois, através de seus sentidos é difícil perceber no dia a dia o estrago e os problemas que ações isoladas podem gerar na camada de ozônio, por exemplo. As questões de ordem ambiental acontecem de maneira sutil e gradualmente, sendo difícil serem percebidas pelos indivíduos (LUMINI, 2019).

As práticas e políticas para mudança de competências, comportamentos e atitudes, conforme Andrade e Pimenta (2017), já se fizeram presentes desde o início dos movimentos ambientais, visando padrões, mais condizentes com a conservação ambiental. Porém, muitas dessas práticas ainda são restritas, desconexas e mostraram-se pouco eficientes no processo de mudança da sociedade.

O desafio das organizações, tanto privadas quanto públicas, é, portanto, possuir a capacidade de absorver tal necessidade em suas atividades, para melhor contribuir para um desenvolvimento sustentável no longo prazo (PORTO, SCHÜTZ, 2012; NASCIMENTO, 2008). No Brasil, a legislação prevê a preservação do meio ambiente em sua Constituição Federal de 1988, a qual também desencadeou uma série de leis e decretos específicos, principalmente para a atuação de organizações públicas, nas quais as universidades federais estão incluídas, preconizando a correta educação ambiental, o uso racional de recursos e a destinação correta de resíduos.

Assim, as universidades federais, enquanto organizações públicas, também estão sujeitas a tal exigência, pois estão inseridas nos conceitos e diretrizes que as leis de regulamentação ambiental brasileira impõem. No caso específico das universidades federais brasileiras, há a necessidade da produção de um Plano de Logística Sustentável (PLS), obedecendo às diretrizes estabelecidas pela Instrução Normativa nº 10, de 10 de novembro de 2012, que regulamenta e obriga as organizações públicas a elaborarem e implementarem tal plano, para pautar suas atividades em preceitos sustentáveis.

Porém, é preciso ainda entender o quanto essas ações estão impactando o desenvolvimento de competências e comportamentos pró-sustentabilidade nessas instituições federais. Aqui vale destacar o trabalho de Garlet (2017), que seguindo o modelo de avaliação por escala proposto por Beuron (2016), realizou um estudo na Universidade Federal de Santa Maria aplicando o modelo com os servidores da instituição, concluindo que as ações pró-sustentabilidade da instituição ainda promovem ações voltadas para o âmbito individual, em detrimento da coletividade.

Dessa maneira, é preciso continuar a averiguar a realidade do desenvolvimento de competências e comportamentos pró-sustentabilidade nas universidades, utilizando métricas

adequadas para a compreensão das políticas e atividades das Instituições de Ensino Superior (IES) federais nesse processo de desenvolvimento pró-sustentabilidade. Assim, o presente estudo levanta a seguinte questão-problema: **qual a realidade apresentada pelas universidades federais nordestinas acerca das competências e comportamentos para a sustentabilidade de seus servidores?**

Dessa maneira, o presente estudo dará continuidade à contribuição para esse debate, iniciada por Beuron (2016) e seguida por Garlet (2017), tendo como objeto a realidade nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), principalmente nas universidades da região nordeste, que ainda apresentam ações e estudos incipientes nessa temática. Não se identificou em estudos prévios nas universidades da região, nenhuma que tratasse especificamente do desenvolvimento de competências e comportamentos pró-sustentabilidade de servidores.

1.1 OBJETIVOS DA DISSERTAÇÃO

Toda pesquisa acadêmica é norteadada por uma questão a ser respondida, tal como a elencada no tópico da introdução deste trabalho, e que desencadeia o desenvolvimento do que se pretende de fato realizar no estudo, ou seja, os objetivos. No caso de um trabalho de dissertação, esses objetivos são divididos entre objetivo geral e objetivos específicos. Considerando tais preceitos, são apresentados a seguir os objetivos deste estudo:

Objetivo geral:

- Analisar as competências e comportamentos em prol da sustentabilidade para servidores em Universidades Federais do Nordeste Brasileiro.

Objetivos específicos:

- a) Demonstrar como a temática da sustentabilidade é abordada nos documentos oficiais de Universidades do Nordeste Brasileiro;
- b) Identificar as competências e comportamentos em prol da sustentabilidade para servidores de Universidades Federais do Nordeste Brasileiro;
- c) Compreender a relação entre competências e comportamentos em prol da sustentabilidade para servidores de Universidades Federais do Nordeste Brasileiro;
- d) Avaliar a contribuição dos constructos competências e comportamentos na percepção de servidores de Universidades Federais do Nordeste Brasileiro para a percepção do conceito de Universidade Sustentável;

- e) Apresentar as semelhanças e divergências nos resultados com o modelo de avaliação utilizado por Garlet (2017).

1.2 JUSTIFICATIVA PRÁTICA-TEÓRICA DO ESTUDO

Toda pesquisa científica existe para contribuir com o desenvolvimento da ciência e a melhoria da qualidade de vida da sociedade, seja de maneira direta ou indireta, a partir da sua contribuição para a melhor percepção da realidade em todos os nuances possíveis. Assim, toda pesquisa acadêmica pode contribuir para questões práticas e/ou teóricas.

Em termos práticos, é preciso entender inicialmente o porquê de a sustentabilidade ser uma temática tão necessária para a sociedade. A emergência atribuída à sustentabilidade é reflexo de duas questões que se desenvolveram na sociedade atual, a primeira ligada à crise sem precedentes de recursos naturais devido à intervenção humana na natureza, que provocou diversas catástrofes ambientais e destruiu boa parte da biodiversidade do planeta; e o segundo ponto que discute a atribuição amplamente disseminada na sociedade e no meio acadêmico, de que a gestão ambiental seria a principal estratégia de resolução dos problemas causados por nossa sociedade capitalista (PORTO, SCHÜTZ, 2012).

Conforme narra Nascimento (2008), a constituição do pensamento voltado à preocupação ambiental passou por uma série de etapas, o autor marca a década de 1960 com a publicação do livro “Primavera Silenciosa” de Raquel Carson, como um dos primeiros a buscar a compreensão do contexto ambiental e da influência da atividade do homem. Foi nessa mesma época que surgiu o chamado Clube de Roma, que através de um relatório intitulado “Limites ao Crescimento” apontou de maneira matemática a insustentabilidade do modo de produção vigente na sociedade no longo prazo (NASCIMENTO, 2008).

Na década de 1970, iniciaram-se os primeiros esforços de regulamentação ambiental em todo o planeta, principalmente após a Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, quando várias nações começaram a desenvolver e estruturar órgãos ambientais e criar legislações acerca do tema. Entretanto, foi na década de 1980 que o tema entrou de vez em destaque, com a elaboração do marcante “Relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento”, também conhecido como “Relatório de Brundtland”, publicado em 1987, o qual estabelece o principal conceito de desenvolvimento sustentável utilizado até os dias de hoje (NASCIMENTO, 2008).

As universidades representam importante mecanismo nesse processo, dada a sua responsabilidade essencial na formação e preparação das novas gerações para um futuro viável,

necessitando assim contribuir para uma maior consciência dos problemas que a sociedade deverá enfrentar no futuro próximo, e dar os subsídios necessários para que se possa enfrentá-los da melhor maneira possível (KRAEMER, 2004).

Nessa perspectiva, Kraemer (2004), propõe que a universidade deve ser um dos principais ambientes de reconhecimento da interdependência ambiental que possuímos com a natureza e seus recursos naturais, dado o seu poder multiplicador de atitudes através da internalização de conceitos e pensamentos gerados pelo processo educativo.

Aliada à essa necessidade, ainda é preciso destacar a incipiência de estudos voltados ao desenvolvimento sustentável por parte das universidades, principalmente no Brasil. Existem estudos já desenvolvidos em algumas regiões, principalmente no Sul, em instituições do Rio Grande do Sul e Santa Catarina em sua maioria, destacando principalmente os trabalhos de Beuron (2016) e Garlet (2017) já citados anteriormente. Porém, na região Nordeste, os estudos ainda são escassos, principalmente no que tange à questão das competências e comportamentos pro-sustentabilidade em universidades.

Ao considerar as universidades federais nordestinas, utilizando a Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA) como exemplo, é preciso considerar ainda o instituído em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2015-2020 que coloca como sua missão conduzir os processos de ensino, pesquisa e extensão para fomentar o processo de desenvolvimento regional e entregar as demandas que a sociedade necessita. Inclusive no âmbito socioambiental, a instituição mantém, como já citado anteriormente, um Plano de Logística Sustentável (PLS), como meio de buscar soluções ambientalmente sustentáveis em suas operações, o que reflete em políticas e práticas que conduzem as atividades de seus servidores (tanto técnicos-administrativos, quanto docentes) na condução de seus trabalhos.

É de se esperar que as demais universidades federais da região sigam as mesmas diretrizes balizadoras em seus PDIs e PLSs. Assim, as instituições estão de fato promovendo políticas, ações e atividades voltadas para a criação de comportamentos e competências direcionadas para a sustentabilidade, caracterizando-se como instituições que buscam o conceito de universidade verde (ou universidade sustentável). Dessa forma, avaliar esse processo com seus servidores pode ser de suma importância prática para melhor planejar seus PDIs e PLSs, nas próximas edições. Com isso, o presente estudo tem por finalidade o preenchimento de duas lacunas prioritárias, subdividas em teórica e prática, tal como exibido no Quadro 1:

Quadro 1 – Lacunas que se pretende preencher

Lacuna teórica	Lacuna prática
Contribuir para o entendimento de como os conceitos de sustentabilidade, competências e comportamentos para a sustentabilidade são tratados em Universidades Federais do Nordeste Brasileiro.	Entender como as Universidades Federais promovem o desenvolvimento de competências e comportamentos para a sustentabilidade em seus servidores.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

As universidades, como já levantado anteriormente, representam organizações chave no processo de mudança da sociedade, tal como Beuron (2016) apontou ao relacionar essas instituições a partir de uma perspectiva sistêmica com o seu impacto em toda a sociedade, pelos profissionais que produz e insere no mercado, que moldarão os rumos da sociedade no futuro, como também pelos próprios hábitos que criam nesses indivíduos no dia a dia.

Considerando o exposto por Madruga (2009) de que as ações coletivas são pautadas pela soma dos comportamentos individuais que se materializam na interação social, quais competências e comportamentos estão sendo desenvolvidos por um determinado grupo é de extrema importância para criar uma sociedade pautada pelos conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Assim, a lacuna científica de como os conceitos são incorporados nas universidades, ganhará dados mais robustos para averiguar a realidade brasileira.

Ainda sobre essa questão, ao utilizar um modelo de análise oriundo das contribuições feitas anteriormente nos estudos de Beuron (2016) e Garlet (2017), é possível realizar uma comparação entre os resultados apresentados pelos dois estudos em relação a um novo estudo em uma nova região do país, evidenciando as diferenças nos comportamentos e competências que os servidores podem estar desenvolvendo devido a fatores externos, tal como objetivos específicos das instituições na localidade onde estão instaladas e a própria cultura da comunidade no entorno dessas instituições.

Além disso, em termos práticos, ao analisar as competências e comportamentos para a sustentabilidade em servidores de universidades federais, é possível contribuir para a identificação de como tais competências e comportamentos estão sendo desenvolvidas entre os colaboradores dessas instituições, uma vez que são os responsáveis diretos pela operacionalização e funcionamento, contribuindo para a percepção de identidade e imagem organizacional dessas universidades.

Assim, as universidades podem contribuir em diversas frentes na busca pelo desenvolvimento sustentável, até mesmo na promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pelos países integrantes das Nações Unidas como aquelas aos quais deveriam buscar alcançar de maneira sistemática até o ano de 2030. Ao recapitular o que foi colocado por Madruga (2009), que as competências e comportamentos do indivíduo são

moldadas pelo meio social, se faz necessário que as organizações desenvolvam a cultura em seus ambientes para que os colaboradores às internalizem e disseminem ações sustentáveis no seu dia a dia influenciando mais indivíduos que são atingidos por suas ações.

Dessa maneira, dada a problemática e objetivos propostos, busca-se contribuir para o desenvolvimento teórico do campo das competências e comportamentos para a sustentabilidade em universidades, através de um estudo com servidores de universidades federais. Além disso, poderá resultar em informações valiosas para serem consideradas por tais instituições no desenvolvimento de seus planos estratégicos no médio e longo prazo e, também, contribuir, mesmo que indiretamente e no seu âmbito local, para que a sociedade tenha subsídios para desenvolver até mesmo os ODSs, através da capacidade de se internalizar práticas sustentáveis nos indivíduos a partir de uma melhor influência para o desenvolvimento de competências e comportamentos para a sustentabilidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico compõe a parte de um trabalho científico onde são levantadas as contribuições teóricas significativas para o objetivo do estudo, como meio de mapear o atual estado da arte da temática tratada e contribuir para construção de lacunas e a análise adequada dos dados encontrados.

Assim, no presente referencial serão tratados os seguintes tópicos: o histórico da sustentabilidade, a sua importância no setor público, o conceito de universidade sustentável, os conceitos de competências e comportamentos e como eles podem contribuir para a sustentabilidade, além, de um subtópico específico onde se tratará da narrativa da construção de uma escala para análise de competências e comportamentos para a sustentabilidade.

2.1 O HISTÓRICO DO CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade é um conceito que vem sendo tratado desde meados da segunda metade do século XX. O capitalismo e o consumo trouxeram problemas a serem enfrentados pela sociedade e para que ele seja viável no longo prazo, a sustentabilidade se manifesta como a tentativa de manter os recursos naturais de maneira quantitativa e qualitativa para garantir que as gerações futuras poderão satisfazer suas necessidades, tal como a geração presente (AFONSO, 2006).

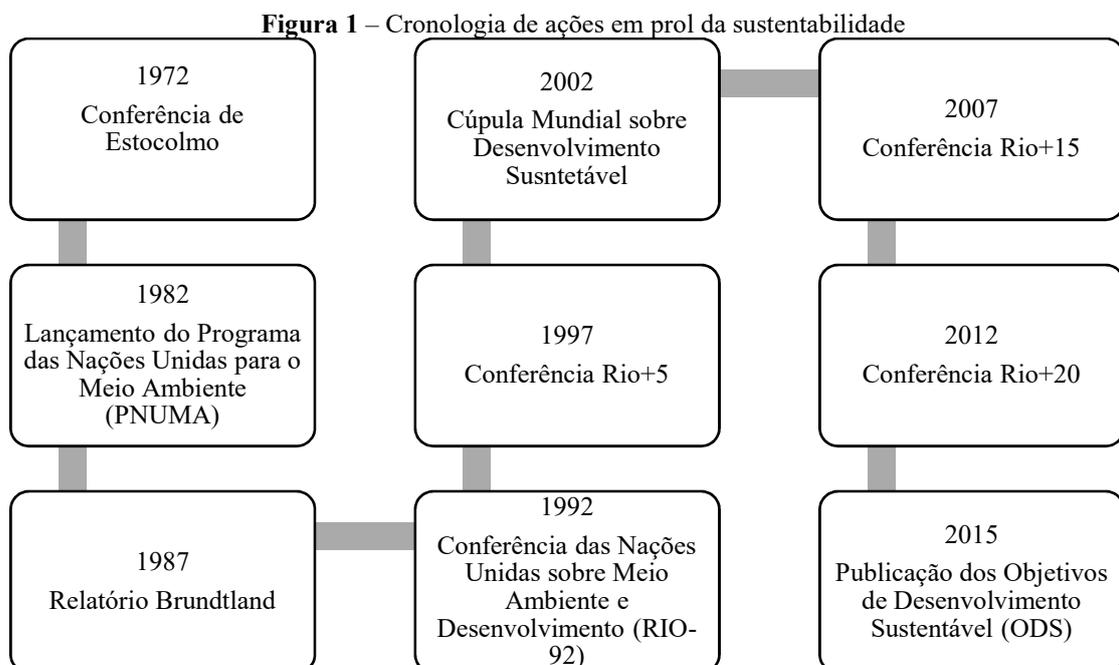
Uma das obras pioneiras acerca da preocupação com a sustentabilidade, intitulada *Primavera Silenciosa*, de Rachel Carson, publicado originalmente em 1962, a qual se teve acesso à segunda edição publicada no Brasil, datada de 1969, narra como ocorreu o processo de percepção da sociedade aos problemas que o atual modo de vida causa no meio-ambiente.

A autora narra no primeiro capítulo da obra, intitulado “uma fábula para amanhã”, a história de uma cidade fictícia no coração da América (Estados Unidos) composta por grandes fazendas, campos de trigo, uma linda vegetação e cheia de animais, principalmente pássaros, que encantavam em todas as épocas do ano, mas que porém, um dia, uma praga parecia ter se instalado na cidade, as flores secaram, os pássaros pararam de cantar, a cidade havia sido tomada por uma praga em forma de pó, que parecia neve caindo (era na verdade um produto químico utilizado nas plantações), mas a praga não existia de fato, ou pelo menos não surgiu naturalmente, o grande culpado por ela e tudo aquilo que fez a cidade mudar de cor e promover uma primavera sem flores, sem o canto dos pássaros, silenciosa, era o homem (CARSON, 1969).

Em todo o seu trabalho, Carson (1969) perpassa pela necessidade de tentar identificar os culpados pela mudança da cidade, que embora fictícia, apenas narrava o que já acontecia com diversas cidades não só nos Estados Unidos, mas em todo o mundo. As conclusões da autora remetem ao uso desenfreado dos recursos naturais e às tentativas de modificação da natureza que o homem tenta implantar para seu próprio ganho financeiro, em detrimento a todas as outras perspectivas que são afetadas por suas ações (CARSON, 1969).

A história narrada por Carson (1969) levanta o debate da busca por uma sociedade mais sustentável. Essa questão, tal como relatada por Elkington (2012), significa a necessidade da sociedade capitalista em harmonizar o seu pilar financeiro com os pilares social e ambiental, que por muitas vezes foram deixados de lado em prol do avanço desenfreado que se buscava alcançar.

Na década de 1970 a preocupação começou a ganhar força e diversas ações de nível global acabaram ocorrendo, tal como elencam Serrão, Almeida e Carestiato (2020), iniciando com a Conferência de Estocolmo no ano de 1972. Destaca-se que em 2015, houve também a aprovação pela Assembleia Geral das Nações Unidas da Agenda 2030, a qual instituiu os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), descrevendo uma série de questões que as nações deveriam considerar em prol de um futuro melhor (SILVA, 2018). Os acontecimentos são expostos em ordem cronológica na Figura 1:



Fonte: elaborado pelo autor (2023) com base em Serrão, Almeida e Carestiato (2020) e Silva (2018).

A Conferência de Estocolmo, ocorrida no ano de 1972, primeiro grande acontecimento de nível global para debater o tema da sustentabilidade, foi motivada pela percepção da população de diversos países acerca dos efeitos que grandes acidentes ambientais estavam causando, tais como mortes, doenças e contaminações. Na Conferência, se chegou à conclusão que países da Europa e os Estados Unidos, tidos como países desenvolvidos, eram os principais causadores de diversos problemas ambientais elencadas e, por outro lado, os demais países, tidos como subdesenvolvidos, embora adotassem o mesmo modelo, ainda não haviam atingido tal nível de impacto ambiental, mas tinham problemas sociais e econômicos muito mais graves a serem superados. Assim, se percebeu que era necessário buscar soluções para corrigir os problemas de todas as nações (SERRÃO; ALMEIDA; CARESTIATO, 2020).

Já em 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), publicou um documento intitulado *Our Common Future* (Nosso Futuro Comum), o qual também ficou conhecido como Relatório de Brundtland. Esse documento instituiu uma série de conceitos acerca dos pilares da sustentabilidade e, principalmente, o conceito de desenvolvimento sustentável mais utilizado.

Em uma edição traduzida e publicada no Brasil em 1991, pela Editora Getúlio Vargas, se pode encontrar no documento a seguinte definição para desenvolvimento sustentável: “O desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46).

Segundo o documento, satisfazer as necessidades e as aspirações humanas deve ser o principal objetivo do desenvolvimento, englobando suas necessidades básicas para uma melhor qualidade de vida, mas também a superação das injustiças sociais e o alcance da dignidade humana, tudo isso em harmonia com a preservação dos recursos naturais (CMMAD, 1991).

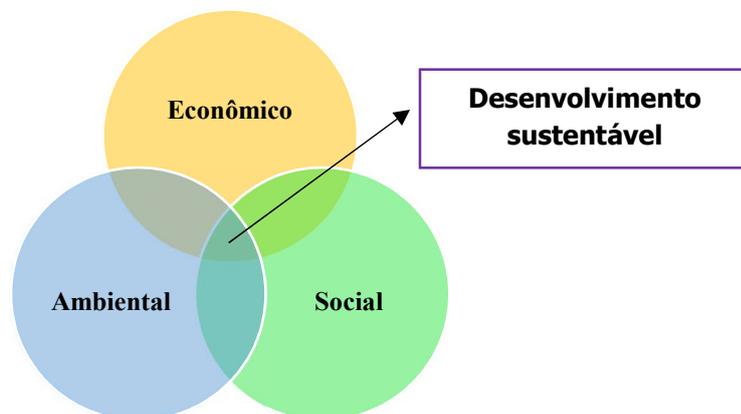
Considerando as aspirações que estão por trás do termo desenvolvimento, Serrão, Almeida e Carestiato (2020) evidenciam que o desenvolvimento sustentável está pautado em três eixos: (1) o crescimento econômico para que as nações continuem a gerar riqueza e se desenvolver; (2) a justiça social para que as pessoas tenham direito à todas as suas necessidades e desejos para viver uma vida digna; e, por fim, (3) a preservação da natureza, para que os recursos naturais possam ter a plena capacidade de se restaurarem e continuarem a fornecer os recursos necessários para as próximas gerações.

Assim, a sustentabilidade leva ao compromisso de gerar o suficiente, para todos, em todos os lugares e sempre, através da diminuição do consumo abusivo e depredador, como meio

de garantir a vida digna para todos, preservando todas as formas de vida em uma visão biocêntrica, em todos os lugares do mundo, seja no presente ou no futuro (GARCIA, 2020).

Considerando as questões evidenciadas anteriormente, John Elkington propôs um modelo baseado em três pilares, o econômico, o ambiental e o social. A Teoria dos Três Pilares (ELKINGTON, 2012) apresenta o grande problema que cerca a busca por um desenvolvimento sustentável, não os pilares isolados entre si, no interior de cada um, mas as entrelinhas em que se encontram estes pilares, que guardam os grandes desafios em busca do desenvolvimento sustentável. Assim, o *Triple Bottom Line* pode ser ilustrado tal como na Figura 2:

Figura 2 – Triple Bottom Line



Fonte: elaborado pelo autor (2023) com base em Elkington (2012).

Os três pilares se referem ao pilar econômico, ou “*profit*” que se refere ao lucro, o pilar social, ou “*People*” referente às pessoas, e o pilar ambiental, ou “*planet*” referente ao planeta. Assim, cada um contempla uma das necessidades do desenvolvimento sustentável proposto pelo Relatório de Brundtland em 1987.

O pilar econômico refere-se à necessidade de lucro que as empresas de uma maneira geral necessitam ter para manter as suas operações. Esse é o pilar fundamental das organizações de economia capitalista. O pilar social refere-se as questões sociais, culturais e éticas que devem ser respeitadas e mantidas, buscando a melhoria e/ou manutenção da qualidade de vida das pessoas influenciadas pelas ações das organizações. Já o pilar ambiental se refere à capacidade de manutenção e preservação dos recursos naturais que estão à disposição da sociedade para a sua utilização no processo de transformação em bens e serviços que se utilizam na vida moderna (ELKINGTON, 2012).

Assim, cada um dos pilares contempla uma das necessidades do desenvolvimento sustentável, garantindo a capacidade de geração de riqueza e o próprio desenvolvimento

econômico tão prezado pelo capitalismo, mas, ao mesmo tempo, buscando garantir a melhoria da qualidade de vida de toda à sociedade de maneira igualitária e mantendo ao máximo a riqueza dos recursos naturais disponíveis para as próximas gerações. Entretanto, o modelo encontra alguns desafios nas entrelinhas entre os pilares, o que também se deve ser considerado.

Assim, o trabalho de John Elkington possibilitou visualizar uma melhor maneira qual deveria ser o enfoque das organizações no processo de desenvolvimento sustentável, contribuindo para que se começasse a debater acerca da quantificação dos impactos que elas geram em seus *stakeholders*, aqueles indivíduos (pessoas, comunidades ou outras organizações) que interagem com essa organização e por ela são afetadas e a ela podem afetar, surgindo assim debate acerca de temas como economia verde e pegada ecológica, por exemplo (DIAS, 2017).

Vale também mencionar as contribuições de Sachs para a debate acerca de um modelo de sustentabilidade, o autor propôs inicialmente um estudo que englobavam cinco dimensões da sustentabilidade e posteriormente fez a sua revisão, aumentando mais três, o que totalizaram oito dimensões (SACHS, 1993; SACHS, 2002). As dimensões são expostas no Quadro 2:

Quadro 2 – As oito dimensões da sustentabilidade de Sachs

Social	Equilíbrio e igualdade, distribuição de renda e qualidade de vida.
Cultural	Equilíbrio entre tradição e inovação nas comunidades.
Ecológica	Preservação natural e limitação do uso dos recursos.
Ambiental	Respeito aos ecossistemas naturais.
Territorial	Equilíbrio na configuração urbano-rural, melhoria do ambiente urbano e desenvolvimento homogêneo das regiões.
Econômica	Equilíbrio econômico através da modernização dos meios produtivos, desenvolvimento de pesquisas e inserção na economia global.
Política Nacional	Política voltada para democracia e respeito aos direitos humanos, e incentivo à projetos empreendedores.
Política Internacional	Promoção da cooperação mundial em questões de paz, controle financeiro e gestão da diversidade natural, cultural e do conhecimento.

Fonte: Sachs (2002).

De uma maneira geral, se pode denotar que Sachs (2002) buscou trazer um olhar mais aprofundado para a análises das dimensões e os fatores que influenciam na construção de um modelo de sustentabilidade, e principalmente, dando destaque ao fator política de uma maneira mais explícita.

Considerando as oito dimensões, Garlet (2017) contribui para o debate dizendo que a sustentabilidade vai abranger muito mais do que questões ambientais, sendo necessário considerar diversas questões de ordem mundial, voltadas para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, o incentivo ao desenvolvimento tecnológico, e o respeito aos ecossistemas naturais

e a própria cultura dos povos, para que de fato uma política mundial em prol da sustentabilidade possa ser duradoura.

Também é oportuno citar a distribuição temporal proposta por Leal Filho (2011), que argumentou existirem três fases no processo de evolução do conceito de sustentabilidade. Uma primeira fase voltada para o interesse das nações, pautado pelo que foi expresso no Relatório de *Brundtland*, que vai de 1987 até 1997; uma segunda fase de 1998 até 2002, onde o interesse evoluiu para uma percepção voltada para os interesses individuais e institucionais; e, por fim, a última fase iniciada em 2003, que trouxe a percepção da necessidade de inclusão de governos, indivíduos, instituições e empresas trabalhando juntos e comprometidos em prol da sustentabilidade.

Entretanto, ainda são enormes as ponderações que se deve fazer acerca de um modelo de desenvolvimento sustentável vigente, seja ele o proposto por Elkington, Sachs ou qualquer outro teórico, uma vez que ele prioriza necessariamente o desenvolvimento, que por uma ótica capitalista sempre vai considerar o pilar econômico como primordial, e que também tenta mensurar valor para questões sociais e ambientais, como se colocasse pesos numa balança para determinar quais ações seriam mais adequadas, partindo da premissa que o homem consegue mensurar adequadamente o peso de questões sociais e ambientais assim como mensura o peso financeiro através de valores monetários (ALMEIDA, 2002).

Por fim, pode-se perceber que a temática da sustentabilidade abrange uma série de desafios a serem superados, não considerando apenas dimensões ligadas à preservação dos recursos naturais, mas também questões que envolvam decisões políticas e que impactem dimensões sociais e econômicas, sendo uma temática debatida há algumas décadas por nações, teóricos e pesquisadores.

2.2 A SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO PÚBLICA

O papel da gestão pública no desenvolvimento da sustentabilidade é uma realidade necessária, ao considerar um conceito de sustentabilidade onde se considera os aspectos sociais e questões territoriais, além da política interna e externa dos entes. No Brasil, a própria Constituição Federal promulgada em 1988 elenca em seu Artigo 225 que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988, *on-line*)

Assim, o texto magno que rege o ordenamento da gestão pública brasileira imputa a ela própria e à coletividade, a necessidade de preservação do meio ambiente, elencando ainda nos incisos do artigo supracitado a necessidade da educação ambiental, de estudos do impacto das atividades econômicas no meio ambiente, a definição de áreas de preservação e várias outras. Além disso, a proteção da coletividade, da cultura e dos seus cultos, no aspecto social, como também a livre iniciativa e o direito à exploração econômica, dentro dos limites legais, são lembradas no documento (BRASIL, 1988).

Considerando a importância de a gestão pública brasileira atuar nesse processo, se pode citar algumas ações. Em 1993, no Artigo 3º, a Lei nº 8.666 que dispõe sobre as licitações públicas, já utilizou o termo “desenvolvimento nacional sustentável” como um princípio a ser observado no processo de licitação e contratações públicas.

Em 1999, surgiu a Agenda Ambiental da Administração (A3P), um programa criado no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, com o objetivo de estimular os órgãos públicos a implementarem questões sustentáveis. O programa não conta com nenhuma norma reguladora ou sanção que obrigue os órgãos de todos os entes da federação a aderirem, porém, a adesão aumenta devido a dois fatores: (1) se tornou uma exigência dos tempos modernos a preocupação com a sustentabilidade, e (2) a sociedade exige cada vez mais uma administração pública engajada em questões sustentáveis (BRASIL, 2022a).

Segundo Cavalcante (2012), a A3P possibilitou à Administração Pública pautar seu caminho na construção de uma nova cultura institucional voltada para a sustentabilidade, além de trazer relevantes benefícios de cunho econômico com o uso moderado de recursos naturais e diminuição de gastos por meio do uso racional, e promover a conscientização e despertar o comprometimento dos servidores públicos com a sustentabilidade.

Um vislumbre prático desse impacto pode ser encontrado no estudo de Araujo, Ludewigs e Carmo (2015), que mapearam a partir de uma revisão de literatura e análise documental, 49 iniciativas indicadas ao prêmio de Melhores Práticas de Sustentabilidade A3P entre os anos de 2009 e 2013, utilizando-se de sete indicadores de análise. Os autores identificaram que a A3P ajuda as organizações a incorporarem critérios sustentáveis, tal como a ecoeficiência, aos indicadores tradicionais de análise de suas atividades. Porém, acerca da incorporação ao longo prazo de questões voltadas à responsabilidade socioambiental e à sustentabilidade, os autores ainda alertam que há um caminho longo para se percorrer, visto que chegaram à conclusão de que as organizações públicas ainda não conseguiram incorporar totalmente tais práticas no seu cotidiano de maneira natural e espontânea.

Entretanto, se pode listar algumas ações promovidas pelo Poder Público, por meio de decretos e instruções normativas, como meio de incorporar as práticas de sustentabilidade defendidas pela A3P, que, embora ainda não estejam criando uma ação natural e espontânea de pensamento sustentável, contribuem para que seja edificado o alicerce para que ocorra num futuro próximo (ARAUJO; LUDEWIGS; CARMO, 2015).

No âmbito das aquisições de bens e serviços para a Administração Pública, em 2010 foram instituídos, a partir da Instrução Normativa nº 01/2010, critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratos de serviços ou obras da Administração Pública Federal. A instrução lista a necessidade de se exigir no instrumento convocatório as exigências de natureza ambiental para não frustrar a competitividade. No âmbito das obras, critérios como uso mínimo de equipamentos de climatização, automação de iluminação, implantação de sistema solar, recursos para medir e diminuir o consumo de água e dentre outros foram considerados. Já no âmbito dos bens e serviços, a necessidade de se considerar os requisitos ambientais mínimos estabelecidos para certificação ambiental pelo órgão regulador, a não existência de substâncias perigosas à saúde ou meio ambiente, bem como o uso de produtos ambientalmente certificados, adoção de medidas contra desperdício, o fornecimento de equipamentos de segurança aos empregados no caso dos serviços especificamente, dentre várias outras exigências (BRASIL, 2010).

Nessa mesma linha, o Decreto nº 7.746 de 2012, estabeleceu alguns critérios a serem observados pela Administração Pública Federal no ato da realização de licitações e contratos, relacionados ao menor impacto possível ao ambiente, utilização de produtos e equipamentos sustentáveis, a geração de empregos e a menor necessidade de manutenção e maior vida útil dos bens adquiridos. No artigo nº 16, instituiu a necessidade das organizações que compõe à Administração Pública Federal direta ou indireta à elaboração e manutenção de Planos de Logística Sustentável (PLSs). Esse decreto é uma das normativas governamentais que institui formalmente a necessidade de se pensar a partir dos princípios defendidos pela A3P.

Os PLSs foram normatizados a partir da Instrução Normativa nº 10 de 2012, que conceituou logística sustentável como “processo de coordenação do fluxo de materiais, de serviços e de informações, do fornecimento ao desfazimento, que considera a proteção ambiental, a justiça social e o desenvolvimento econômico equilibrado” (BRASIL, 2012b, *online*).

Em resumo, os PLSs são planos onde as organizações que compõe a Administração Pública Federal devem estabelecer ações que visem o desenvolvimento nacional sustentável a partir de suas ações, buscando minimizar os impactos ambientais que geram no seu dia a dia,

bem como criando mecanismos para contribuir com a melhoria da qualidade de vida e o bem estar social daqueles que são afetados por essas organizações.

Ademais, é importante também citar a Lei nº 9.795 de 1999 que dispõe acerca da educação ambiental, outra garantia expressa na Constituição Federal de 1988. Segundo o Artigo 1º da referida lei, a educação ambiental pode ser entendida como:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999, *on-line*)

O texto da lei ainda traz a necessidade de tratar a educação ambiental em seu enfoque humanístico e holístico, a partir da democracia e da participação social, como meios para a compreensão integral do ambiente natural e sua importância para os processos econômicos, sociais, ambientais, políticos, culturais e éticos (BRASIL, 1999).

Assim, se pode perceber a importância dada ao desenvolvimento sustentável na gestão pública brasileira, que editou uma série de leis, decretos e normativas, alguns aqui citados, para gerar a sua parcela de contribuição na garantia de um desenvolvimento nacional sustentável.

Os PLSs, inclusive, constituem importante fonte de consulta para o presente estudo, ao serem relacionados com a construção do conceito de universidade sustentável entre as universidades federais brasileiras, e fonte de análise de como essas instituições promovem a construção do conhecimento e das práticas da sustentabilidade em suas ações diárias.

Nessa perspectiva, a agenda ambiental da administração pública é um instrumento de sensibilização, capaz de modificar o eco (ou pensamento) de diversos segmentos e instâncias da sociedade, uma vez que influencia e interage com diversos setores da econômica e sociedade no desempenho de suas funções (TEIXEIRA; AZEVEDO, 2013).

O crescimento constante da sociedade acaba também por contribuir na necessidade que as entidades públicas considerem o desenvolvimento sustentável nas suas ações e decisões, considerando as taxas exponenciais no número populacional que acarretam em mais espaço urbanizado, produtos e recursos consumidos, resíduos gerados e indivíduos com necessidades de acesso à alimentação, moradia, cultura, lazer e trabalho (SCHENINI; NASCIMENTO, 2002).

Assim, se percebe que a Administração Pública brasileira vem tentando, por meio de instrumentos legais e programas, como a A3P, difundir e desenvolver a temática da sustentabilidade na operacionalização de suas atividades por meio dos diversos órgãos e

instituições públicas existentes, considerando não só a necessidade evidente de práticas mais sustentáveis, como contribuir para a existência de uma sociedade ambientalmente mais responsável.

2.3 ENTENDENDO O CONCEITO DE UNIVERSIDADE SUSTENTÁVEL

A universidade, enquanto espaço de aprendizagem, nessa perspectiva colocada, se torna um ambiente para o desenvolvimento da educação para a nova realidade, atribuindo-se a ela parte do processo formativo em prol do desenvolvimento sustentável (KRAEMER, 2004). O papel das universidades nesse processo, argumenta Kraemer (2004), perpassa pela sua responsabilidade essencial na preparação das novas gerações para um futuro viável, através de seus processos de ensino, pesquisa e extensão, como meio não só de medir impactos, alarmar para situações catastróficas futuras, mas também para conceber soluções racionais em prol de iniciativas e possibilidades alternativa coerentes com um futuro sustentável.

Aliadas a essa visão, ao longo das décadas, uma série de eventos contribuiu para afirmar a importâncias universidades na construção de um futuro sustentável. Em seu trabalho sobre educação para sustentabilidade em estudantes de administração de uma instituição de ensino superior brasileira, Farias (2016) esquematizou uma linha do tempo sobre essa perspectiva a partir de um apanhado dos principais acontecimentos, e listou alguns eventos que contribuíram diretamente para a construção de um conceito de universidade sustentável, o qual é apresentado no Quadro 3:

Quadro 3 – Eventos em prol da sustentabilidade em universidades

Ano	Evento	Contexto
1990	Declaração de Talloires	Primeiro documento firmando entre instituições de ensino superior que reforçou a necessidades destas instituições adotarem o conceito em suas práticas.
1991	Declaração de Halifax	Avaliar o papel das universidades no desempenho da melhoria da capacidade dos países no sentido das questões ambientais e no desenvolvimento.
1992	Agenda 21 – Capítulo 36.	A educação é colocada como um esforço global capaz de fortalecer atitudes, valores e ações ambientalmente salutareis e apoiadas no desenvolvimento sustentável.
1993	Carta de CRE-COPERNICUS	Assinada em Genebra por mais de 240 universidades europeias, reforçou a importância de as universidades serem líderes no processo de criação de uma sociedade sustentável.
2000	Global Higher Education for Sustainability Partnership (GHESP)	Parceria entre a University Leaders for a Sustainable Future (ULSF), Copernicus-Campus, Associação Internacional das Unviverisidades (IUA) e a UNESCO, com o objetivo de mobilizar esforços das universidades e demais instituições de ensino superior em prol do desenvolvimento sustentável.

Fonte: adaptado de Farias (2016).

Dentre os diversos acontecimentos mencionados, a Declaração de Talloires acabou gerando a criação da *University Leaders for a Sustainable Future* (ULSF), uma associação para apoio dos signatários da carta na promoção de atividades de ensino, pesquisa, operações e divulgação de publicações sobre a temática da sustentabilidade, que inclusive, em 2000, como evidenciado no Quadro 2, acabou por firmar uma parceria internacional na mobilização de esforços em universidades de todo o mundo em prol dessa temática.

Por fim, ao analisar de uma maneira mais ampla as informações trazidas por Farias (2016), acabam por corroborar as afirmações de Kraemer (2004), as quais as universidades são peça fundamental no processo de desenvolvimento de um futuro sustentável, visto a importância que tais instituições acabaram por assumir ao longo das últimas décadas para a criação desse futuro desejável.

Acerca do conceito propriamente dito de universidade sustentável, Beuron (2016) conceituou universidades sustentáveis, também chamadas por ele de universidades verdes, como instituições que atuam de maneira sistêmica por seu poder de difusão do conhecimento na sociedade, sendo mecanismos necessários para o desenvolvimento de competências e comportamentos necessários para a sustentabilidade através da sua realização de atividades de ensino, pesquisa, extensão e na própria condução de suas atividades no dia a dia.

Bizeril, Rosa e Carvalho (2018) afirmam a importância das universidades no processo de construção de um futuro sustentável tanto pela capacidade formativa que a elas são atribuídas pela sociedade, quanto pelo diferencial competitivo que podem oferecer ao mercado pelos valores ambiental e socialmente engajados que vinculam naqueles que formam.

Em um primeiro levantamento de artigos produzidos sobre a temática realizado na base de dados da *Web of Science*, realizado no ano de 2021, utilizando os termos “*sustainability university*” e/ou “*green university*” foram encontrados 62 artigos que trataram sobre o tema, em um recorte temporal até o ano de 2020, demonstrando que o estudo sobre a temática ainda é incipiente no âmbito internacional, sendo a primeira produção publicada utilizando especificamente um dos termos elencados é datada do ano de 2010. Porém, é necessário ressaltar que nos anos de 2019 e 2020, foram produzidos 14 e 23 trabalhos, respectivamente, demonstrando o crescente interesse no tema (REGO FILHO; SOUZA; MADRUGA, 2022).

O estudo não considerou a base de dados da *Scopus*, pois todos os artigos encontrados nela com os parâmetros definidos, já estavam englobados nos resultados encontrados na *Web of Science*.

Em virtude da passagem temporal entre a realização desse primeiro levantamento e a finalização do presente estudo, se verificou na base dados mais uma vez, utilizando os mesmos

parâmetros do trabalho citado, os trabalhos que haviam sido produzidos sobre o tema entre os anos de 2021 e 2022. Foram encontrados mais 11 artigos sobre a temática, sendo 6 produzidos no ano de 2021 e 5 no ano de 2022. Sendo assim, os anos de 2019 e 2020, como evidenciados no primeiro levantamento, foram aqueles que mais se produziu sobre a temática.

Assim, se entende que por mais que a importância das universidades e instituições de ensino superior possuem na construção de um futuro sustentável, a terminologia sustentável ou verde, em ligação direta com finalidade ainda é incipiente na literatura.

O primeiro levantamento ainda apontou um vanguardismo das instituições europeias na produção científica sobre a temática (REGO FILHO; SOUZA; MADRUGA, 2022), o que de certa forma reflete a atuação dessas instituições, principalmente após a assinatura da Declaração de Talloires e da criação da ULSF.

O trabalho de Zou *et al.* (2015) remete às universidades um papel importante no desempenho da sustentabilidade, através de sua capacidade de implementação de programas de sustentabilidade que podem ser avaliados no seu mérito por meio das definições, objetivos, dinâmica organizacional e estratégias que utilizam.

Os autores fizeram uma análise comparativa entre instituições dos Estados Unidos e China, utilizando a Universidade de Indiana e a Universidade de Shigua, respectivamente. Esta última, inclusive contempla a sustentabilidade em sua atuação desde o ano de 1998 quando implantou o seu primeiro plano de sustentabilidade. Perceberam ainda que a Universidade de Indiana volta bastante a promoção da sustentabilidade em suas atividades de pesquisa e extensão, enquanto a Universidade de Shigua enfoca mais no processo de ensino da educação para sustentabilidade, embora também pautar suas atividades de pesquisa e extensão nos preceitos da sustentabilidade (ZOU *et al.*, 2015).

Já Colding e Barthel (2017) trazem uma perspectiva mais voltada ao dia a dia das universidades, ao analisarem o papel das instituições na reconexão humana com a biosfera, os autores coloram a universidade como um agente capaz de gerar influência particular e única na sociedade, sendo uma representação sociocultural essencial para a mudança em suas práticas diárias.

Os autores defendem a necessidade de pensar os próprios campi universitários como habitats onde a sustentabilidade é considerada em todos os aspectos que rodeiam aqueles que estão usufruindo daquele espaço, através da construção de espaços verdes, mecanismos de facilitação para locomoção dentro do campus e atividades ao ar livre para os alunos e servidores, por exemplo, para proporcionar a criação de uma comunidade universitária sensível à questão

da sustentabilidade, e que, por consequência, também conseguirão influenciar a comunidade externa, a sociedade propriamente dita (COLDING; BARTHEL, 2017).

Já Glesenbauer e Müller-Christ (2020) trazem uma visão mais ampla do conceito defendido por Colding e Barthel (2017), defendendo também a criação de um ambiente, ou *habitat*, voltado para a sustentabilidade, mas considerando uma visão muito mais ampla de comunidade, não somente a comunidade do campus.

Para os autores, o conceito de tecnologia 4.0 é algo que se mostra essencial para a promoção da sustentabilidade na sociedade e que as universidades, como agentes promotores do conhecimento na sociedade, devem utilizar dessa tecnologia para prover as informações necessárias a um grupo cada vez maior de pessoas para gerar a imersão necessária para entender o equilíbrio entre as decisões individuais que cada um toma e o seu impacto nas questões ambientais, sociais e econômicas que as rodeiam (GLESENBAUER; MÜLLER-CRIST, 2020).

Alguns estudos realizados em universidades brasileiras denotam que existe espaço para o desenvolvimento da sustentabilidade em diversas áreas. O trabalho de Ávila (2014) estudou a perspectiva da sustentabilidade nos planos de desenvolvimento institucional de instituições federais de ensino superior, buscando identificar as suas dimensões na missão e visão dessas instituições.

A pesquisa utilizou de uma abordagem quantitativa e qualitativa, em 28 instituições. As evidências do estudo apontaram que os planos de desenvolvimento institucional das instituições não estavam atualizados conforme o estabelecido na legislação brasileira e que a principal dimensão entre todas as analisadas é a de política nacional. O estudo concluiu que a sustentabilidade ainda vinha sendo tratada de maneira incipiente pelas instituições de ensino superior estudadas, mas que as adequações necessárias, com foco no ensino, pesquisa e extensão estavam em curso (ÁVILA, 2014).

Em seguida, citando o trabalho de Kempka (2015), que conduziu um estudo exploratório e descritivo em um campus da Universidade Federal de Santa Maria, para analisar as práticas de sustentabilidade da instituição no contexto da emergência do conceito de universidade verde. Participaram da pesquisa, coordenadores de graduação e pós-graduação, a direção e dois docentes envolvidos em projetos de desenvolvimento sustentável da UFSM, por meio de entrevistas. Também foi feita análise documental e observação. Os resultados apontaram que as áreas de responsabilidade social, resíduos, preservação do campus, conscientização e água são as que mais se destacam, emergindo como principais indicadores de universidade verde, porém, apresentando deficiências nas áreas de energia, transporte e compras, para que a instituição atingisse melhores patamares de sustentabilidade (KEMPKA, 2015).

No contexto de um estudo fenomenológico sobre educação para a sustentabilidade com alunos do Curso de Administração da Universidade Federal da Paraíba, Farias (2016) analisou a educação como o meio para transposição do discurso à prática da sustentabilidade na sociedade, fazendo assim com que as universidades assumam protagonismo nesse processo. O autor evidenciou três concepções de educação para sustentabilidade com os alunos estudados: a “oportunidade”, os “recursos” e o “senso de coletividade”, demonstrando que eles consideravam a sustentabilidade como uma grande oportunidade a ser trabalhada, como meio para otimizar os recursos disponíveis e atingir melhores resultados, considerando a necessidade de que todos, ou pelo menos a maioria, deveriam ser positivamente impactados com as ações desenvolvidas pela sociedade (FARIAS, 2016).

O trabalho de Freitas (2018) conduziu uma análise dos resultados do plano de logística sustentável da Universidade Federal Rural do Semi-árido, no tocante às áreas de energia elétrica, água e esgoto e gestão de resíduos. Os resultados apontaram para um desempenho satisfatório no indicador de energia elétrica e insuficientes nos outros dois indicadores, mostrando a necessidade de a instituição readequar as ações de seu plano para melhorar a promoção da sustentabilidade em suas atividades.

Ainda vale destacar trabalhos já citados de Beuron (2016) e Garlet (2017), onde o primeiro construiu uma escala de avaliação para mensurar comportamentos e competências pró-sustentabilidade em universidades, e a segunda utilizou-se desse modelo para avaliar essas questões entre os servidores da Universidade Federal de Santa Maria, e que permitiram concluir que a instituição, a partir do modelo utilizando, tem apresentado as características necessárias para uma universidade verde.

Ambos os trabalhos serão mais expostos no tópico seguinte, uma vez que o presente estudo se utilizará do modelo proposto e dos resultados evidenciados por ambos os estudos, para conduzir um estudo similar na região nordeste do país. A seguir, serão trabalhos os conceitos de competências e comportamentos, bem como expostos os constructos construídos nos trabalhos supracitados.

2.4 ENTENDENDO OS CONCEITOS DE COMPETÊNCIA E COMPORTAMENTO PRÓ-SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade ainda permanece como um campo fértil para o desenvolvimento de estudos e pesquisas, especialmente aqueles que aprofundem a compreensão sobre o comportamento de cada indivíduo dentro deste contexto, uma vez a sociedade como um todo

nada mais é que a soma daqueles que a compõe, sendo os indivíduos os seres responsáveis de fato pela construção de novos comportamentos e atitudes que poderão levar a um futuro mais sustentável.

Os fatos sociais, segundo Durkheim (1972), são todos os fenômenos que ocorrem no interior da sociedade e que não são necessariamente genéricos, pois dependem do contexto dos indivíduos que estão ou não propensos a apresentarem tais fatos, sendo necessário que atribuam valor e importância a eles. Um pai, um marido, um professor, um médico, cada um no seu contexto, apresentam fatos sociais diferentes entre si. Fazendo analogia com o presente estudo, para que a sustentabilidade de fato possa ser implantada na sociedade de uma maneira consistente, ela tem que possuir a importância devida para que os indivíduos constituam fatos sociais – competências e comportamentos, por exemplo – condizentes com ela.

Em uma perspectiva similar, Madruga (2009) argumentou que as expressões e interações das pessoas no convívio social criam normas que orientam as atitudes umas das outras, dependendo de quais parâmetros sociais são por eles aceitos. Por seu turno, o movimento em prol do desenvolvimento sustentável representa o anseio da própria sociedade em busca de soluções para graves problemas sociais e ambientais, implicando superar atitudes individualistas pautadas pelo consumismo e uso desenfreado dos recursos naturais (MADRUGA, 2009). Assim, a capacidade de moldar competências e comportamentos que contribuam para criar na sociedade um estado onde a sustentabilidade é um valor legítimo, se torna uma ferramenta valiosa para um futuro melhor.

Isto posto, é preciso entender o que de fato são competências e comportamentos, duas palavras que lendo de maneira rápida podem soar como sinônimos, mas que de fato possuem diferenças a serem consideradas.

Competência é uma palavra do senso comum, que designa uma pessoa que sabe realizar alguma coisa (FLEURY; FLEURY, 2001). A competência pode ser definida como a aptidão do indivíduo para opinar sobre algo, legitimação de autoridade e conjunto de conhecimentos (MICHAELIS, 2022).

No ambiente organizacional, Brandão e Borges-Andrade (2007) evidenciam que o termo inicialmente foi utilizado no renascentismo, e designava uma pessoa que tinha capacidade para realizar suas tarefas, e que no contexto organizacional ganhou destaque a partir da Revolução Industrial, sendo um termo extremamente técnico designado para alguém que saberia fazer a sua tarefa em específico.

A literatura, nessa perspectiva, apresenta duas vertentes, uma norte-americana e outra francesa. A norte-americana tem como referência nomes como Richard E. Boyatzis e David

McClelland, e trata a competência como um conjunto de qualificações que proporciona às pessoas o entendimento necessário para executar as tarefas necessárias ou tomar as decisões corretas em determinadas circunstâncias (BRANDÃO; BORGES-ANDRADE, 2007).

A vertente francesa com nomes como Guy Le Boterf e Philippe Zarifian traz uma perspectiva mais filosófica para esse conceito, sendo concebida não somente pelo conjunto de qualificações das pessoas, mas pelo contexto que permitirá ou não algumas competências se materializarem (BRANDÃO; BORGES-ANDRADE, 2007).

O conceito de competência pode ser pensado como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, ou seja, um conjunto de capacidades humanas, que justifique um alto desempenho em alguma tarefa ou na realização de alguma ação em específico (FLEURY; FLEURY, 2001). Logo, ser competente em prol da sustentabilidade significaria ter uma série de conhecimentos, habilidades e atitudes que contribuam para que as tarefas possam ser realizadas da maneira menos danosa possível aos recursos naturais e às questões sociais e econômicas.

O comportamento, por sua vez, pode ser definido como a ação de comportar-se, caracterizando-se como um conjunto de atitudes que reflete o meio social, a forma de se proceder, uma ação ou reação do organismo ou parte dele, mas, principalmente, um conjunto de reações observadas num indivíduo no seu meio social (MICHAELIS, 2022).

O comportamento é um termo utilizado de diversas formas, sendo por vezes de maneira tendenciosa ou enganosa, associado à interação entre o indivíduo e o ambiente, o que acaba por englobar toda e qualquer interação com o ambiente que modifique o indivíduo ou o ambiente, inclusive as interações do corpo humano ao calor e o frio, por exemplo, sendo necessário expandir o entendimento do conceito para algo mais específico (TODOROV, 2012). Acontece que o comportamento é somente a manifestação de alguma vontade do indivíduo, seja por motivações anteriores ao comportamento, ou por desejo de que ocorra alguma ação posterior ao comportamento (TODOROV, 2012).

A partir da ótica Behaviorista, o comportamento pode ser entendido como uma relação do organismo com o ambiente que depende de um fluxo que considera a dinâmica sensorial-motora a qual pode ser analisada em termos da relação da interdependência do indivíduo com o ambiente (LOPES, 2008).

A interrelação entre competência e comportamento pode ser entendida pelo pressuposto de que a competência é a propensão do indivíduo a realizar ou moldar suas ações de determinada maneira, dado o conjunto de conhecimentos prévios que possui; e o comportamento é a manifestação dessa vontade na relação com o ambiente físico (as outras

peessoas, organizações, meio-ambiente e etc.). Nessa perspectiva, é preciso entender que competências e comportamentos necessitam ser trabalhados juntos, uma vez a competência está associada à capacidade de transformar o comportamento, o que de certo modo acaba por moldar a personalidade dos indivíduos num determinado contexto (ALLES, 2005).

Assim, partindo para o âmbito principal do presente estudo, como competências e comportamentos podem, de fato, contribuir para o desenvolvimento sustentável? Para resolver esta questão, se utilizará das contribuições de uma escala de competências e comportamentos para a sustentabilidade desenvolvida por pesquisadores ligados à Universidade Federal de Santa Maria, que será apresentada no subtópico a seguir.

2.4.1 A construção de uma escala de competências e comportamentos para a sustentabilidade

A escala utilizada no presente estudo vem sendo construída desde 2016, perpassando por trabalhos de tese de doutorado, dissertação de mestrado e projetos de pesquisa, que geraram publicações de diversos artigos em eventos e periódicos nacionais e internacionais. O grupo de pesquisa que originou as pesquisas é vinculado ao Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Com esta dissertação projeta-se a expansão dos estudos sobre o tema, buscando o fortalecimento de parceria institucional com Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA).

As pesquisas já desenvolvidas sobre o tema e que envolvem a construção e validação de uma escala de competências e comportamentos para sustentabilidade aplicável a diferentes contextos universitários, conta com a liderança da Dr^a. Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga e a contribuição de pesquisadores como Dr. Thiago Antônio Beuron, Dr^a. Valéria Garlet, Dr. Lucas Veiga Ávila e Dr. Laércio André Gassen Balsan, e contou com estudos aplicados em diferentes segmentos, de estudantes a servidores, em instituições como a Universidade Federal de Santa Maria, Universidade Federal de Pampa e na instituição privada Universidade do Vale do Rio do Sinos, todas instituições localizadas no Rio Grande do Sul, na região Sul do país.

Dessa maneira, o presente estudo vem para contribuir com o desenvolvimento desta escala, aplicando-a na realidade de outra região brasileira, a região Nordeste, de modo que a busca pela validação da escala amplie sua aplicabilidade para instituições universitárias diversas, dentro do cenário nacional.

A proposta inicial para a escala foi desenvolvida na tese de doutorado de Beuron (2016), que realizou um trabalho trazendo contribuições para um modelo de universidade verde a partir do entendimento de quais competências e comportamentos são necessários para que esse tipo de instituição consiga desenvolver um *ethos* sustentável.

Neste primeiro estudo, o autor conceituou as universidades como organizações complexas que continuamente são exigidas na discussão da sustentabilidade, sendo organizações capazes de incentivar a transformação da sociedade rumo ao desenvolvimento sustentável por seu próprio caráter formativo, procurando compreender a contribuição de um modelo de Universidade Verde para as competências e comportamentos da comunidade acadêmica em prol da sustentabilidade (BEURON, 2016).

A tese se baseou nas justificativas de que, no âmbito global, havia uma lacuna de estudos acerca dos impactos das políticas e práticas das instituições de ensino superior na construção de uma sociedade mais sustentável, bem como pela necessidade de mostrar como as universidades podem contribuir para o processo de redução dos *gaps* entre o que a comunidade ao seu entorno necessita para o desenvolvimento de uma sociedade mais sustentável (BEURON, 2016).

Para atingir seu objetivo, Beuron (2016) utilizou-se de um estudo de caso na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, a partir de abordagens quantitativa e qualitativa combinadas, no qual desenvolveu um arcabouço teórico para a proposição de uma escala de competências e comportamentos para sustentabilidade, aplicada por meio de questionário a uma amostra de 1054 respondentes, por meio de um *survey*.

Para a elaboração dos elementos a serem considerados no constructo das competências, o autor utilizou como base os trabalhos de Barth *et al.* (2007), Wals (2014) e Gombert-Courvoisier *et al.* (2014) e apresentou os itens que constam no Quadro 4:

Quadro 4 - Competências para a sustentabilidade do estudo de Beuron (2016)

- Pensar de forma prospectiva, lidar com as incertezas;
- Trabalhar em ambiente multidisciplinar;
- Buscar interconexões, independência e parcerias;
- Entendimento de cooperação transcultural para visões mais flexíveis;
- Capacidade de participação;
- Capacidade de planejamento e implementação;
- Empatia, ser simpático e ter solidariedade;
- Motivação pessoal e do grupo;
- Compreensão de comportamento distinto e visão cultural.

Fonte: Beuron (2016, p.100).

Já para o constructo dos comportamentos, Beuron (2016) dividiu o questionário em seis categorias diferentes, sendo elas: energia, água, resíduos (gasto e reutilização), alimentos,

conservação do ambiente e transporte. Para a sua elaboração, o autor se baseou nos estudos de Pato e Tamayo (2006), Marinho, Gonçalves e Kiperstok (2014), Trivedi (2015), Thomashow (2014); Barla *et al.* (2015), Krizek *et al.* (2007) e Kaplan (2015), o que resultou nos itens descritos no Quadro 5:

Quadro 5 - Constructo de comportamentos de Beuron (2016)

Energia	- Apago a luz quando saio de ambientes vazios; - Evito ligar vários aparelhos elétricos ao mesmo tempo nos horários de maior consumo de energia; - Evito desperdício de energia
Água	- Economizo água quando possível; - Evito desperdício dos recursos naturais; - Evito deixar o registro (torneio) aberto quando não preciso; - Partido de programas e iniciativas que atuam na gestão de recursos hídricos e bacia hidrográfica;
Resíduos (Gasto, Reutilização)	- Evito jogar papel (lixo) no chão; - Evito comprar produtos que são feitos de plástico; - Separo o lixo conforme o tipo; - Quando não encontro uma lixeira por perto, guardo o resíduo para descartar em local adequado;
Alimentos	- Evito o desperdício de alimentos; - Evito comer alimentos que contenham produtos químicos (conservantes ou agrotóxicos);
Conservação Ambiental	- Colaboro com a preservação da cidade onde vivo; - Mobilizo pessoas nos cuidados necessários para a conservação dos espaços públicos; - Participo de atividades que cuidam do meio-ambiente;
Transporte	- Uso os transportes coletivos que tenho a minha disposição; - Procuo andar a pé ou de bicicleta para ir para a universidade; - Procuo compartilhar o veículo para usar o automóvel por mais de um ocupante.

Fonte: Beuron (2016, p.108).

Além de construir as escalas de avaliação, Beuron (2016) aplicou um modelo para avaliação de sustentabilidade em um campus universitário, proposto por Alshuwaikhat e Abubakar (2008), considerando três grandes eixos de avaliação: Sistema de Gestão Ambiental, Participação Pública e Responsabilidade Social e Sustentabilidade. O estudo evidenciou que a instituição estudada, a UNISINOS, apresentou adesão à maior parte dos requisitos propostos.

Com relação à validação do modelo de avaliação proposto, após realizar o teste ANOVA, Beuron (2016), evidenciou um p-valor menor 0,05 em todos os constructos, assim se tornando uma ferramenta válida para a análise do impacto das universidades na manifestação de competências e comportamentos para a sustentabilidade em indivíduos.

Posteriormente, o estudo de Garlet (2017), vem contribuir para dirimir as limitações do estudo anterior e fortalecer o processo de validação da escala, focando em analisar as competências e comportamentos pró-universidade verde dos servidores da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O método foi similar ao utilizado por Beuron (2016), se

valendo da aplicação de uma *survey* por meio de questionários com 549 servidores da referida universidade. O que diferenciou os dois estudos foi a delimitação dos indivíduos da amostra apenas para servidores da instituição, professores e técnicos, considerando que são agentes fundamentais e os maiores responsáveis pelo processo de disseminação de práticas e ações institucionais no contexto interno e externo às instituições.

Considerando o mesmo arcabouço teórico, Garlet (2017) apresentou os constructos para competências e comportamentos expostos no Quadro 6:

Quadro 6 - Constructos de Competências e Comportamentos de Garlet (2017)

Constructo	Categorias	Assertivas
Competências	Gestão e planejamento	<ul style="list-style-type: none"> - Tenho capacidade de fazer a gestão de conflitos; - Consigo tomar decisões que levem ao Desenvolvimento Sustentável; - Resolvo problemas relacionados ao Desenvolvimento Sustentável; - Lido com incertezas; - Penso de forma prospectiva; - Aproveito as oportunidades econômicas para melhorar a subsistência e qualidade de vida.
	Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> - Aplico os conhecimentos ao desenvolvimento sustentável; - Penso de forma criativa e crítica; - Crio e uso ferramentas; - Reflito sobre os valores do desenvolvimento sustentável; - Tenho boa comunicação oral e escrita; - Divulgo informações relacionadas ao desenvolvimento sustentável.
	Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizo tecnologias de informação e comunicação adequadas; - Tenho sempre o objetivo de seguir aprendendo; - Busco uma aprendizagem colaborativa.
	Cooperação	<ul style="list-style-type: none"> - Crio redes de cooperação para o desenvolvimento sustentável; - Estabeleço parcerias para promover o desenvolvimento sustentável; - Trabalho em conjunto em prol do desenvolvimento sustentável; - Coopero com grupos heterogêneos; - Trabalho em ambiente multidisciplinar.
	Valores pessoais e globais	<ul style="list-style-type: none"> - Busco a paz no mundo; - Sou simpático; - Sou solidário; - Motivo-me e aos outros; - Sensibilizo as pessoas à minha volta a buscarem o desenvolvimento sustentável.
Comportamentos	Energia	<ul style="list-style-type: none"> - Apago a luz quando saio de ambientes vazios; - Evito ligar vários aparelhos elétricos ao mesmo tempo nos horários de maior consumo de energia; - Evito desperdício de energia.
	Água	<ul style="list-style-type: none"> - Economizo água quando possível - Evito desperdício dos recursos naturais; - Evito deixar o registro (torneira) aberto quando não preciso - Participo de programas e iniciativas que atuam na gestão de recursos hídricos e bacia hidrográfica.
	Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> - Evito jogar papel (lixo) no chão; - Evito comprar produtos que são feitos de plástico; - Separo o lixo conforme o tipo; - Quando não encontro uma lixeira perto guardo o resíduo para descartar em local adequado.

	Alimentos	- Evito o desperdício de alimentos; - Evito comprar alimentos que contenham produtos químicos (conservantes ou agrotóxicos).
	Conservação do ambiente	- Colaboro com a preservação da cidade onde vivo; - Mobilizo as pessoas nos cuidados necessários para a conservação dos espaços públicos; - Participo de atividades que cuidam do meio-ambiente.
	Transporte	- Uso os transportes coletivos que tenho a minha disposição; - Procuro andar a pé ou de bicicleta para ir para a universidade; - Procuro compartilhar veículo para usar o automóvel para mais de um ocupante.

Fonte: Garlet (2017, p. 43-45).

Percebe-se que Garlet (2017) realizou um maior detalhamento do constructo competência e a dividiu em cinco categorias com algumas assertivas em cada uma delas, ampliando o escopo do modelo de avaliação.

A autora utilizou testes de correlação para analisar as competências e comportamentos e a relação entre as duas categorias e, em seus resultados, apontou que existe uma correlação positiva entre comportamentos e competências, na medida que um tende a aumentar quando o outro aumenta, embora não seja possível afirmar qual constructo aparece primeiro. Ainda foi possível perceber que o índice de comportamentos foi maior que o índice de competências e que mulheres os manifestam mais do que homens, não observando diferenças entre outras categorias do perfil dos respondentes (GARLET, 2017).

Em uma análise final, Garlet (2017) ainda apontou que a maioria dos comportamentos e competências apresentadas pelos respondentes eram de âmbito individual e não coletivo, sugerindo que para resolver essa situação e torná-los mais engajados em prol de uma ação coletiva de promoção da sustentabilidade seria necessário ampliar a sua participação no processo de elaboração dos objetivos e atividades da universidade, aplicando as ações sustentáveis que são propostas nos documentos oficiais da instituição.

Ademais, o modelo foi ainda revisto em estudos posteriores, nos quais Madruga, Beuron e Garlet contribuíram para a formatação de uma escala de competências e comportamentos mais consistente, chegando a um novo modelo, mais enxuto, no qual as competências foram divididas em duas categorias: “Planejamento estratégico para a sustentabilidade” e “Valorização da sustentabilidade”, com cinco assertivas cada (GARLET *et al.*, 2019), e o constructo de comportamentos foi dividido em três categorias: “Consumo consciente”, com quatro assertivas, “Preocupação com o meio ambiente” e “Desperdício”, com três assertivas cada (GARLET *et al.*, 2021).

O modelo foi novamente testado na Universidade Federal do Pampa, agora como parte de um projeto de pesquisa financiado pelo CNPq. Os testes envolveram Análise Fatorial

Exploratória para se chegar nas assertivas e fatores que melhor representassem os constructos. Os constructos apresentados nesses novos modelos estão compilados no Quadro 7:

Quadro 7 - Constructos de Competências e Comportamentos e suas assertivas relacionadas

Constructos	Fatores	Assertivas
Competências	Planejamento estratégico para a sustentabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Tento planejar, no meu dia a dia, maneiras inovadoras para se atingir a sustentabilidade; - Consigo realizar um planejamento que leve em conta a sustentabilidade/preocupação com as gerações futuras; - Procuo agir de forma a garantir um futuro melhor para o planeta; - Aproveito as oportunidades para melhorar os meus meios de sustento e de qualidade de vida; - Tento tomar decisões que levem em conta a sustentabilidade.
	Valorização da sustentabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Valorizo empresas que apresentam preocupação socioambiental - Existem emoções e experiências que valem mais do que os bens materiais - Valorizo produtos e escolhas mais saudáveis - Reflito sobre os valores do desenvolvimento sustentável - Valorizo a mudança coletiva em prol da sustentabilidade
Comportamentos	Consumo consciente	<ul style="list-style-type: none"> - Prefiro comprar produtos ambientalmente corretos; - Procuo comprar de empresas com boa imagem socioambiental; - Estou disposto a pagar mais por produtos produzidos por empresas preocupadas com a preservação ambiental; - Comprei muitos produtos orgânicos nos últimos seis meses.
	Preocupação com o meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Mobilizo as pessoas nos cuidados necessários para a conservação dos espaços públicos; - Promovo o cuidado do meio ambiente; - Procuo influenciar as pessoas para que sejam cuidadosas em relação ao meio ambiente.
	Desperdício	<ul style="list-style-type: none"> - Economizo água quando possível; - Apago a luz quando saio de ambientes vazios; - Evito desperdício dos recursos naturais.

Fonte: elaborado pelo autor (2023) com base em Garlet *et al.* (2019) e Garlet *et al.* (2021).

De uma maneira geral, percebe-se que a construção de uma escala capaz de avaliar as competências e comportamentos para a sustentabilidade ainda exige uma série de modificações ao longo dos estudos realizados, destacando o que Beuron (2016) apresentou como uma limitação no seu estudo inicial, devido à incipiência de uma literatura clara da definição de quais seriam os itens suficientemente significativos para expressar melhor tais conceitos.

Contudo, percebe-se que o atual modelo, proposto nos dois últimos trabalhos de Garlet *et al.* (2019) e Garlet *et al.* (2021) apresentam consistência teórico-empírica para análise de competências e comportamentos sustentáveis em indivíduos de tal modo que foram utilizados como instrumento de pesquisa no presente estudo.

Assim, se percebe que a construção de um modelo de avaliação de competências e comportamentos para a sustentabilidade é um processo que perpassa pela necessidade de os

conceitos empregados serem testados, maturados, e reavaliados constantemente, para melhor poder analisar a realidade de maneira assertiva.

Se espera com o presente estudo contribuir com a apresentação da realidade de universidades federais a partir da última versão apresentada para o modelo, como meio de constatar a sua capacidade prática de mensurar a manifestação de competências e comportamentos para a sustentabilidade em seus colaboradores e contribuir para um melhor entendimento de como as universidades podem trabalhar em prol da construção de uma realidade mais sustentável por meio de seus servidores.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Utilizando-se das definições metodológicas de autores como Gil (2008) e Alyrio (2009), a pesquisa em questão se qualifica como de abordagem quantitativa e qualitativa de maneira combinada, utilizando de recursos estatísticos bem como análise em documentos institucionais que tratem da temática estudada. Os objetivos se caracterizam como descritivos, buscando entender a existência de variáveis relacionadas ao tema tratado e suas relações, utilizando-se de pesquisa documental e de um levantamento de campo.

A pesquisa documental é aquela onde há a análise de documentos, muito similar a pesquisa bibliográfica, se diferenciando por analisar fontes que ainda não receberam um tratamento analítico adequado, pois, foram constituídos para uma finalidade principal de nortear ou direcionar questões de um grupo, organização ou sociedade onde se aplica (GIL, 2008).

Já o levantamento de campo, também conhecido como *survey*, é um tipo de pesquisa que se caracteriza pela:

[...] interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informações a grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado, para em seguida, mediante análise quantitativa, obter conclusões correspondentes dos dados coletados. (GIL, 2008, p. 55)

Assim, para analisar os dados coletados, se foi necessária a utilização de duas técnicas: a análise de conteúdo (BARDIN, 2016), para a pesquisa documental, e a análise estatística (ALYRIO, 2009), para os dados do levantamento de campo.

Ademais, o levantamento de campo foi realizado a partir de uma amostra não-probabilística por acessibilidade (GIL, 2008), considerando as dificuldades de se realizar uma coleta por meios digitais em um grande público disperso geograficamente.

3.1 PÚBLICO-ALVO DA PESQUISA

Para atingir os objetivos da presente pesquisa, o público-alvo foram os servidores das Universidades Federais do Nordeste brasileiro, tanto docentes quanto técnicos administrativos em educação. As universidades federais situadas no nordeste brasileiro, que até o momento do levantamento para a realização deste estudo, totalizaram 20 instituições, e foram contactadas para a participação da pesquisa através de *e-mail* às reitorias. A relação se encontra no Quadro 8:

Quadro 8 – Universidade Federais da Região Nordeste contactadas

Estado	Universidade
AL	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
BA	Universidade Federal da Bahia (UFBA)
BA	Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)
BA	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)
BA	Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)
CE*	Universidade Federal da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)
CE	Universidade Federal do Cariri (UFCA)
CE	Universidade Federal do Ceará (UFC)
MA	Universidade Federal do Maranhão (UFM)
PB	Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)
PB	Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
PE	Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE)
PE	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
PE	Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
PE**	Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)
PI	Universidade do Delta do Parnaíba (UFDPAR)
PI	Universidade Federal do Piauí (UFPI)
RN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
RN	Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA)
SE	Universidade Federal do Sergipe (UFS)

*A UNILAB também possui campus na Bahia;

**A UNIVASF também possui *campi* na Bahia e no Piauí.

Fonte: Portal e-MEC, disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>. Acesso em 05 de fevereiro de 2022.

Assim, fizeram parte do estudo todas as instituições que se disponibilizaram através de carta de anuência enviadas às suas respectivas reitorias em período anterior à aplicação do instrumento de coleta de dados com seus servidores. Se objetivou atingir a anuência do maior número possível de instituições, contudo, após dois meses de tentativas de contato (abril e maio de 2022), apenas três instituições responderam positivamente à realização da pesquisa. As quais são discriminadas no Quadro 9:

Quadro 9 - Universidade Federais participantes da pesquisa

Estado	Universidade
CE	Universidade Federal do Ceará (UFC)
PE*	Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf)
RN	Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA)

*A Univasf também possui *campi* na Bahia e no Piauí.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Dessa maneira, a pesquisa seguiu com aplicação na UFC, UNIVASF e UFERSA, tal como expressamente autorizado por seus responsáveis nas cartas de anuência assinadas. Ressalta-se ainda a dificuldade encontrada para o contato com as universidades para a realização da pesquisa, onde as vinte listadas foram contactas, porém, apenas as três que autorizaram e mais uma quarta universidade que o representante acabou negando a participação,

responderam ao e-mail. As demais universidades não responderam ao contato inicial nem contatos posteriores realizados.

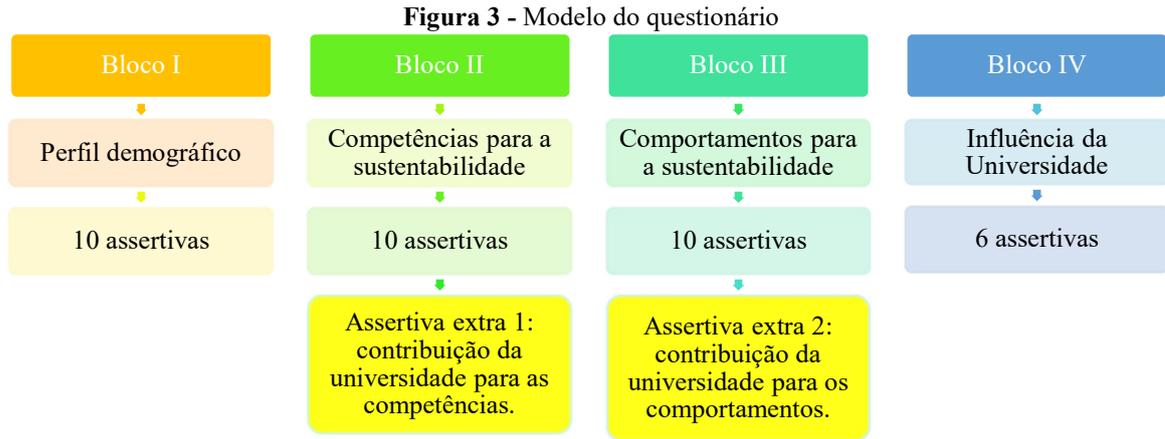
3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para realizar a análise documental, seguindo as orientações de Bardin (2016), seguiu-se três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Foram selecionados o Plano de Desenvolvimento Institucional e o Plano de Logística Sustentável, que por trazerem a temática da sustentabilidade em seu conteúdo e direcionarem estratégias sobre o tema, foram escolhidos para análise. Nessa perspectiva, as versões em vigência dos referidos documentos até a finalização do presente estudo foram consideradas na análise de dados.

O *survey* realizado neste estudo se caracterizou como o levantamento de dados quantitativos com servidores de IFES, apoiado em questionário, instrumento que permitiu ao sujeito alvo da pesquisa responder uma série de perguntas pré-estabelecidas de maneira privada (ALYRIO, 2009). Dado o espaçamento geográfico dos respondentes, sua aplicação se deu por meio de recursos eletrônicos do *Google Forms*, o qual foi enviado através de seus *e-mails* institucionais, encaminhado por meio dos setores responsáveis em cada uma das universidades participantes, uma vez que é proibido por questões legais as universidades fornecerem a lista de *e-mails* de seus servidores para terceiros.

O questionário utilizou as escalas de Beuron (2016), Garlet (2017), Garlet *et al.* (2019) e Garlet *et al.* (2021), descritas no referencial teórico.

Os blocos do questionário foram os seguintes: um primeiro relacionado ao perfil; o segundo relacionado às competências pró-sustentabilidade; e o terceiro relacionado aos comportamentos pró-sustentabilidade, nesses dois últimos, a escala permitiu optar entre 1 (nunca) e 10 (sempre), para cada uma das assertivas. Também foi incluída uma última questão com uma escala de 1 (pouca) à 10 (muita), acerca da percepção do servidor para a influência da universidade em que trabalha sobre os comportamentos/competências pró-sustentabilidade. Por fim, um quarto bloco onde constaram assertivas acerca de o quanto a universidade em que o servidor trabalha contribuiu para o desenvolvimento de tais comportamentos e competências, podendo ser avaliado em uma escala de 1 (Nada/Nenhuma contribuição) à 10 (Muito/Muita contribuição). O modelo do questionário se encontra no Apêndice A. O questionário ficou constituído conforme ilustrado na Figura 3:



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Dessa maneira, o questionário foi construído com base no estudo de Garlet (2017) nos blocos I e IV referentes ao perfil demográfico e a influência da universidade na percepção de sustentabilidade, além das assertivas utilizadas para mensurar a contribuição da universidade em perspectivas sustentáveis, nos blocos II e III. As assertivas relacionadas ao constructo das competências, utilizaram a escala que consta em Garlet *et al.* (2019), e o constructo dos comportamentos a escala que consta em Garlet *et al.* (2021), e as assertivas relativas ao bloco da influência da universidade na sua percepção de sustentabilidade, a escala de Garlet (2017), todas escalas validadas em estudos anteriores.

As variáveis consideradas estão apresentadas no Quadro 10:

Quadro 10 - Variáveis do estudo

Bloco	Variáveis
II – Competências para a sustentabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Tento planejar, no meu dia a dia, maneiras inovadoras para se atingir a sustentabilidade; - Consigo realizar um planejamento que leve em conta a sustentabilidade/preocupação com as gerações futuras; - Procuo agir de forma a garantir um futuro melhor para o planeta; - Aproveito as oportunidades para melhorar os meus meios de sustento e de qualidade de vida; - Tento tomar decisões que levem em conta a sustentabilidade. - Valorizo empresas que apresentam preocupação socioambiental - Existem emoções e experiências que valem mais do que os bens materiais - Valorizo produtos e escolhas mais saudáveis - Reflito sobre os valores do desenvolvimento sustentável - Valorizo a mudança coletiva em prol da sustentabilidade
III- Comportamentos para a sustentabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Prefiro comprar produtos ambientalmente corretos; - Procuo comprar de empresas com boa imagem socioambiental; - Estou disposto a pagar mais por produtos produzidos por empresas preocupadas com a preservação ambiental; - Comprei muitos produtos orgânicos nos últimos seis meses. - Mobilizo as pessoas nos cuidados necessários para a conservação dos espaços públicos; - Promovo o cuidado do meio ambiente; - Procuo influenciar as pessoas para que sejam cuidadosas em relação ao meio ambiente.

	<ul style="list-style-type: none"> - Economizo água quando possível; - Apago a luz quando saio de ambientes vazios; - Evito desperdício dos recursos naturais.
IV – Influência da universidade	<ul style="list-style-type: none"> - Qual seu grau de compromisso com a sustentabilidade no seu trabalho? - Qual o seu nível de participação em cursos específicos sobre sustentabilidade ofertados pela sua universidade? - Qual o seu nível de participação em projetos de pesquisa/extensão voltados à sustentabilidade? - Foram abordados temas específicos sobre sustentabilidade em capacitações recentes promovidas pela sua universidade? - No seu dia a dia de trabalho na universidade, você percebe ações institucionais/operacionais da universidade em prol da sustentabilidade? - Você considera sua universidade uma universidade sustentável?

Fonte: elaborado pelo autor (2023) com base em Garlet (2017), Garlet et al. (2019) e Garlet et al. (2021).

Assim, foram utilizadas dez variáveis nos blocos sobre competências e comportamentos para a sustentabilidade e seis variáveis no bloco influência da universidade.

3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada entre meados de agosto até o final de setembro de 2022 nas três instituições (UFC, UFERSA e UNIVASF), através do envio dos questionários por *e-mail* aos servidores por meio das pró-reitorias de gestão de pessoas das instituições.

Como resultado da aplicação do questionário, se conseguiu chegar a um total de 250 questionários, sendo 115 da UFC, 117 da UFERSA e 32 da UNIVASF. Porém, ao analisar os questionários se percebeu que dois questionários, um da UFC e um da UFERSA, não foram preenchidos completamente, sendo que em um deles, o respondente também não concordou com o termo de consentimento livre e esclarecido, sendo assim, os dois questionários foram excluídos da amostra. Dessa maneira, a pesquisa prosseguiu com um total de 248 questionários.

3.4 PROCEDIMENTOS DE TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

O tratamento e análise dos dados foi feita em duas etapas: análise documental dos documentos selecionados das instituições e análise estatística dos questionários aplicados com os servidores das Universidades.

Na análise documental, conforme citado no tópico anterior, se utilizou das proposições de Bardin (2016), onde os PDIs e PLSs das instituições foram selecionados para a análise e após isso, foi realizada a leitura destes documentos, para então definir uma categoria de análise para cada documento, considerando os objetivos do presente estudo.

Assim, foi definido que nos PDIs o objetivo seria evidenciar como a temática da sustentabilidade é tratada nestes documentos e nos PLSs quais ações propostas eram voltadas especificamente para os servidores. Feito isso, os trechos referentes à cada categoria foram selecionados em seu documento correspondente e tratadas, para a elaboração dos quadros que foram utilizados mais adiante para realizar o processo de análise.

Já na análise estatística, a partir da aplicação do questionário, o tratamento e análise foi feito a partir de métodos estatísticos, utilizando-se de testes para verificar a ocorrência de *outliers* e a normalidade dos dados. A análise incluiu estatística descritiva e testes de correlação, seguindo as recomendações de HAIR Jr. *et al.* (2009), para avaliar os comportamentos e competências dos servidores das referidas instituições, bem como comparar com os resultados obtidos nos estudos anteriores.

Para a análise dados foi utilizado o *software* livre *Jasp*, em sua versão 0.14.1.0, gerando os resultados e testes estatísticos necessários na pesquisa.

Os procedimentos utilizados em cada etapa da coleta e análise de dados, assim como a contribuição para os objetivos específicos, estão apresentados no Quadro 11:

Quadro 11 – Descrição dos procedimentos da coleta e análise de dados

Objetivo específico	Abordagem	Procedimento(s) de coleta	Procedimento(s) de análise
Demonstrar como a temática da sustentabilidade é abordada nos documentos oficiais de Universidades do Nordeste Brasileiro;	Qualitativa.	Pesquisa documental.	Análise de conteúdo.
Identificar as competências e comportamentos em prol da sustentabilidade para servidores de Universidades Federais do Nordeste Brasileiro;	Quantitativa.	<i>Survey</i> ..	Estatística descritiva.
Compreender a relação entre competências e comportamentos em prol da sustentabilidade para servidores de Universidades Federais do Nordeste Brasileiro;	Quantitativa.	<i>Survey</i> .	Teste de Correlação, Teste T e Teste Anova.
Avaliar a contribuição dos constructos competências e comportamentos na percepção de servidores de Universidades Federais do Nordeste Brasileiro para a percepção do conceito de Universidade Sustentável	Quantitativa.	<i>Survey</i> .	Teste de Regressão Linear Múltipla e Simples.
Apresentar as semelhanças e divergências nos resultados com o modelo de avaliação utilizado por Garlet (2017).	Qualitativa.	Pesquisa documental.	Análise de conteúdo.

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

Assim, o presente estudo, além da mensuração da realidade das Universidades Federais Nordestinas em termos de competências e comportamentos pró-sustentabilidade de seus servidores, contribuiu a apresentação das semelhanças e diferenças entre resultados encontrados

em realidades diferentes das Universidades Federais do Nordeste, no caso do presente estudo, com a realidade da UFSM, a partir dos dados de Garlet (2017) e alguns *insights* de ações e melhorias que as universidades podem promover para o desenvolvimento de comportamentos e competências pró-sustentabilidade em seus servidores.

3.5 QUESTÕES ÉTICAS DA PESQUISA

O presente estudo passou por apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em observância aos procedimentos formais de pesquisas que envolvem seres humanos, já que na etapa de *survey* foram aplicados questionários com servidores de universidades federais, bem como contou com assinatura de cartas de anuência pela direção ou setores responsáveis das instituições que consentiram a participação na pesquisa (UFC, UNIVASF e UFERSA), apresentadas em Apêndice B, e com um instrumento denominado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apresentado no Apêndice C, onde os respondentes do questionário darão ciência da sua concordância em participar do referido estudo tal como os termos definidos no documento.

Como a pesquisa foi realizada de maneira remota, o TCLE foi anexado no início do questionário, dando a ciência aos respondentes dos termos que orientaram a sua participação na pesquisa e, ao final dele, foi apresentada uma assertiva com duas opções: participar da pesquisa ou recusar a participação na pesquisa. Em caso de recusa, os questionários foram excluídos do banco de dados. Ressalta-se que este tipo de pesquisa e TCLE e a marcação eletrônica como assinatura são aceitos pela Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP).

Ademais, é importante destacar que a identidade dos investigados não foi revelada. Os dados coletados durante a pesquisa foram utilizados apenas para fins estatísticos, garantindo o sigilo individual dos participantes. O pesquisador se compromete a manter a segurança das informações durante e após a condução da pesquisa. Os dados serão armazenados em CD-ROM e excluídos de todo meio digital e eliminados completamente após cinco anos da conclusão da pesquisa, com a destruição do CD-ROM.

De acordo com essas diretrizes, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), o qual o sistema CONEP direcionou o projeto para avaliação, emitiu um parecer favorável à realização da pesquisa, cadastrado sob o nº 5.539.417, que se encontra no Anexo A deste trabalho.

3.6 BENEFÍCIOS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo teve o objetivo de mensurar a influência das universidades federais nordestinas na promoção de competências e comportamentos pró-sustentabilidade em seus servidores. Considerando a importância de tais instituições na sociedade, bem como a sua influência na formação das ações individuais, em que em último grau, formação a ação coletiva da sociedade, tal estudo tem a capacidade de contribuir para o entendimento do impacto que as Universidades estão gerando para um futuro sustentável. A contribuição deste estudo reside no fato de que ainda existem lacunas conceituais e empíricas a serem sanadas com a realização de estudos desta natureza e envolvendo tais temática, especialmente para a compreensão e entendimento desta realidade no Brasil.

Assim, essa pesquisa pretende contribuir para o preenchimento da lacuna teórica e empírica acerca de como a sustentabilidade vem sendo promovida pelas Universidades Federais da região Nordeste, especificamente entre seus servidores, procurando entender como as instituições nessa região estão contribuindo para a criação de um futuro melhor.

Do ponto de vista prático, tal pesquisa serviria para auxiliar essas instituições a melhor moldar as suas ações e programas em prol da disseminação de competências e comportamentos pró-sustentabilidade, principalmente na elaboração de seus PLSs e PDIs para os próximos anos.

A sociedade, por sua vez, seria indiretamente beneficiada pela disseminação de ações pró-sustentabilidade em seu entorno que, no longo prazo, poderiam gerar melhores resultados e benefícios na caminhada rumo ao Desenvolvimento Sustentável que toda a humanidade parece almejar.

Por fim, é necessário afirmar que tal estudo, embora se proponha a pesquisar uma lacuna científica que ainda carece de estudos em uma região do país, ainda sofrerá as limitações geográficas inerentes ao que se propõe, afinal, em um país de dimensões continentais, não se poderá afirmar que a realidade encontrada será válida para todo o território nacional, mesmo que os dados encontrados encontrem ressonância nos estudos anteriores. Além disso, destaca-se que a coleta de dados ocorreu durante os acontecimentos da Pandemia Covid 19, podendo os respondentes estarem sob a influência de suas sequelas comportamentais e emocionais.

Portanto, mesmo com suas respostas e contribuições ao campo de pesquisa em questão, muitas perguntas ainda poderão ser suscitadas a partir deste estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo estão apresentados os resultados da pesquisa. No primeiro momento foi feita uma pequena caracterização das instituições participantes do estudo, trazendo um pouco da sua história. Em seguida, está detalhada a análise dos documentos oficiais dessas instituições no que concerne à sustentabilidade, e por fim, os resultados e considerações da análise descritiva.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

As instituições participantes da pesquisa, com autorização por meio das cartas de anuência anexas, são: a Universidade Federal do Ceará (UFC); a Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) e a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). No Quadro 12 está apresentado um resumo com alguns dados sobre as instituições:

Quadro 12 - Dados das instituições

Instituição	Fundação	Abrangência	Quantidade de servidores	Quantidade de alunos (estimada)	Quantidade de cursos
UFC	16/12/1954	Ceará	5.779	42.000	160
UNIVASF	27/06/2002	Pernambuco, Bahia e Piauí	963	7.500	80
UFERSA	01/08/2005	Rio Grande do Norte	1.291	9.300	67

Fonte: elaborado pelo autor (2023) com base nos dados das homepages das universidades (UFC, 2022; UNIVASF, 2022; UFERSA, 2022) e no Portal da Transparência do Governo Federal (2022b).

A UFC foi fundada em 16 de dezembro de 1954, pela Lei Federal nº 2.373, e iniciou suas atividades em 25 de junho de 1955. Tem sua sede na capital do estado do Ceará, Fortaleza. Possui oito campi, distribuídos no Estado do Ceará: Campus do Benfica, Campus do Pici e Campus do Porangabuçu, todos localizados no município de Fortaleza (sede da UFC), além do Campus de Sobral, Campus de Quixadá, Campus de Crateús, Campus de Russas e Campus de Itapajé (UFC, 2022).

A UFC, segundo dados de sua *homepage* (UFC, 2022), possui ao todo 160 cursos, dos quais 119 cursos de graduação (110 presenciais e nove a distância) e 94 de pós-graduação, sendo 41 mestrados acadêmicos, sete mestrados profissionais e 36 doutorados. A universidade possuía até a última divulgação de dados que foi possível localizar, cerca de 42 mil alunos matriculados nos cursos de graduação e pós-graduação. Segundo os dados do Portal da Transparência do Governo Federal, a UFC possuía 5.779 servidores (BRASIL, 2022b).

A UNIVASF, por sua vez, foi fundada em 27 de junho de 2002, pelo então Presidente da República Fernando Henrique Cardoso, através Lei Federal nº 10.473, tendo como sede o campus na cidade Petrolina, em Pernambuco, e mais dois campi, em Juazeiro, na Bahia, e São Raimundo Nonato, no Piauí. Atualmente a instituição conta com sete campi, além dos três já citados, mais um campus foi autorizado a ser construído em Petrolina, e outros três nas cidades de Senhor do Bonfim e Paulo Afonso, ambos na Bahia, e um campus na cidade de Salgueiro, no Pernambuco (UNIVASF, 2022).

Em sua página institucional, a UNIVASF destaca o fato de ter sido a primeira universidade fundada com o objetivo de expandir o acesso ao ensino superior para a região do semiárido brasileiro. Segundo os dados da sua *homepage* (UNIVASF, 2022), a instituição oferece um total de 80 cursos, sendo 34 cursos de graduação, dos quais 29 são presenciais e 5 na modalidade de Educação a Distância (EAD); A Universidade também possui 17 cursos de mestrado, 4 doutorados e 14 especializações, sendo 11 na modalidade de educação à distância. A instituição oferta os seus cursos para cerca de 7.500 alunos. Segundo os dados do Portal da Transparência do Governo Federal, atualmente a instituição conta com 963 servidores, entre docentes e técnicos-administrativos divididos entre seus sete campi (BRASIL, 2022b).

A UFERSA surgiu inicialmente em 1967 como a Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM), situada na cidade de Mossoró, no interior do estado do Rio Grande do Norte, e tinha como objetivo ofertar cursos técnicos na área de agricultura para a comunidade da região. No início dos anos 2000 começou o processo para transformar a então ESAM em uma universidade (UFERSA, 2022).

Em 25 de julho de 2005, o então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, sancionou a Lei Federal nº 11.115, que transformou a então ESAM na Universidade Federal Rural do Semi-árido. A referida lei foi publicada no Diário Oficial da União no dia seguinte, em 1 de agosto de 2005 (UFERSA, 2022).

A instituição possui campi em quatro cidades do interior do estado do Rio Grande do Norte: dois na sua cidade sede, Mossoró, e mais três espalhados no interior do estado nas cidades de Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros. Atualmente, a UFERSA conta com 67 cursos, sendo 46 cursos de graduação, dos quais 42 presenciais e 4 cursos na modalidade a distância, além de 18 programas de pós-graduação *stricto sensu*, dos quais 17 oferecem mestrado, e quatro oferecem doutorado, sendo um deste que apenas oferta o curso de doutorado. A instituição ainda oferta 3 especializações *lato sensu* no momento (UFERSA, 2022).

Atualmente a instituição conta com cerca de 9.300 alunos em seus campi, segundo os dados da sua *homepage* (UFERSA, 2022) e, segundo os dados Portal da Transparência do

Governo Federal, a instituição possui 1.291 servidores entre docentes e técnicos-administrativos (BRASIL, 2022b).

4.2 ANÁLISE DOS DOCUMENTOS INSTITUCIONAIS

O presente tópico tem por finalidade atender ao objetivo(a) do presente estudo de demonstrar como a temática da sustentabilidade é abordada nos documentos oficiais das Universidades do Nordeste. Para tal, se realizou uma pesquisa documental, utilizando-se da técnica de análise de conteúdo nos documentos institucionais das três universidades do Nordeste brasileiro participantes do estudo.

No primeiro momento os esforços foram concentrados em analisar como a temática da sustentabilidade é abordada no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) das instituições, documento norteador das políticas e práticas das universidades para um determinado período. É no PDI que a instituição vai definir a sua filosofia de trabalho, a missão que se propõe e as diretrizes que vão orientar a suas ações, estrutura organizacional e atividades de gestão, ensino, pesquisa e extensão (SANT'ANA *et al.*, 2017).

No caso da UFC foi considerado o PDI 2018-2022, na UFERSA o PDI 2021-2025 e na UNIVASF o PDI 2016-2025, todos em vigência no momento da realização da pesquisa.

A análise acerca de como a temática sustentabilidade é tratada nas universidades está resumida no Quadro 13:

Quadro 13 - Abordagem da sustentabilidade no PDI das instituições

Instituição	Abordagem da sustentabilidade no PDI
UFC	<ul style="list-style-type: none"> • A instituição possui a “sustentabilidade” como um de seus princípios norteadores para o desenvolvimento do PDI; • A elaboração do PDI considerou em sua elaboração os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS); • Possui em sua visão: “Ser reconhecida nacionalmente e internacionalmente pela formação de profissionais de excelência, pelo desenvolvimento da ciência e tecnologia e pela inovação, através de uma educação transformadora e de um modelo de gestão moderno, visando o permanente aperfeiçoamento das pessoas e às práticas de governança, tendo <i>o compromisso com a responsabilidade e engajamento social, inclusão e sustentabilidade, contribuindo para a transformação socioeconômica do Ceará, do Nordeste e do Brasil.</i>” (UFC, 2018, p.21, grifo nosso); • Considera a sustentabilidade no seu eixo temático extensão: “Assegurar que as ações de extensão da UFC incorporem a participação comunitária, promovam a inclusão social e contribuam com a sustentabilidade ambiental.” (UFC, 2018, p.76); • Considera a sustentabilidade no seu eixo temático infraestrutura: “Aprimorar os serviços de manutenção predial e de atividades gerais relacionados à infraestrutura física da UFC, com foco na economicidade, na sustentabilidade e na acessibilidade.” (UFC, 2018, p.114);

UFERSA	<ul style="list-style-type: none"> • A sustentabilidade figura entre os valores da instituição; • A instituição enfatiza a necessidade de a sustentabilidade ser considerada no eixo ensino “os projetos pedagógicos dos cursos de graduação enfatizam uma formação orientada às necessidades de desenvolvimento e de sustentabilidade da região do semiárido.” (UFERSA, 2021, p. 19); • No eixo da infraestrutura, a organização considera “Fomentar o desenvolvimento da infraestrutura, com foco no ganho de competitividade e na melhoria da qualidade de vida, assegurando a sustentabilidade ambiental e propiciando a integração nacional e internacional.” (UFERSA, 2021, p.48). • A instituição também destaca a importância da sustentabilidade no eixo pesquisa: “a ampliação de grupos de pesquisa que possibilitem a difusão de conhecimentos e o diálogo, abordando de distintas formas a convivência com as condições do semiárido, além de ampliarem <i>as discussões sobre novas tecnologias aliadas à sustentabilidade ambiental, envolvendo sobretudo a comunidade</i> em discussões de temas que refletem as ações desenvolvidas pela academia.” (UFERSA, 2021, p.89, grifo nosso).
UNIVASF	<ul style="list-style-type: none"> • A sustentabilidade é considerada como um tema transversal que deve ser considerado por todos os eixos de atuação da instituição; • Coloca a sustentabilidade como um tema que deve ser incorporado ao ensino em todos os cursos de graduação; • Busca incentivar a realização de projetos de extensão que considerem a temática da sustentabilidade ambiental; • Considera a economicidade e a sustentabilidade nos seus projetos de expansão e infraestrutura.

Fonte: elaborado pelo autor com base nos documentos consultados (2023).

A UFC expressou em seu PDI, a preocupação com a sustentabilidade como um dos princípios norteadores da elaboração do plano, junto com inovação, empreendedorismo, internacionalização, governança e inclusão. Além disso, cita em seu documental os ODS e a importância de sua adoção para uma instituição voltada para a preocupação socioambiental.

Assim, a instituição destacou “o compromisso com a responsabilidade e engajamento social, inclusão e sustentabilidade, contribuindo para a transformação socioeconômica do Ceará, do Nordeste e do Brasil” (UFC, 2018, p. 21) dentro da sua visão institucional.

Em termos práticos, a sustentabilidade foi considerada nos objetivos de dois eixos de atuação, extensão e infraestrutura. Nesse primeiro a instituição prevê a realização de atividades que contribuam para inclusão social da comunidade ao entorno da universidade e que promovam o desenvolvimento da sustentabilidade ambiental, para tal, planejando o aumento de ações extensionistas que atuem diretamente com o efetivo contato com comunidades em 70%, que aumentem a inclusão social em 70% e que considerem a temática da sustentabilidade em suas atividades extensionistas em 45% (UFC, 2018).

Já na temática infraestrutura, a instituição busca implantar atividades de manutenção preventiva em uma taxa 20% maior que o habitual, e reduzir os custos de manutenção predial, limpeza e gastos com combustível em 10% (UFC, 2018).

Assim, se percebe que na UFC, embora a sustentabilidade tenha sido considerada em seu PDI, as atividades de fato que se voltam para a sustentabilidade são as de extensão e

infraestrutura, nessa última considerando uma ótica de economicidade. Não foi encontrado no documento o destaque para ações diretamente voltadas para o desenvolvimento de pessoas dentro da instituição para atitudes mais sustentáveis.

No caso da UFERSA, se percebe a sustentabilidade sendo considerada diretamente em alguns eixos temáticos a mais como no ensino e na pesquisa. A instituição considera também a sustentabilidade entre seus princípios, expressa nos valores da instituição (UFERSA, 2021).

A UFERSA, em vários trechos do PDI, utiliza os termos “desenvolvimento”, “sustentabilidade” e “região semiárido”, evidenciando que o principal motivo de sua existência é fomentar o desenvolvimento sustentável dessa região, considerando que todos os seus campi estão situados em cidades do Rio Grande do Norte, pertencentes à região semiárida.

Para cumprir essa missão, se percebe que a sustentabilidade é um tema que deve perpassar pelos eixos ensino e pesquisa, como destacado no PLS, uma vez que a instituição busca fornecer para a sociedade profissionais capacitados e ambientalmente conscientes para buscarem desenvolver a economia da região da melhor maneira possível, desenvolvendo essas capacidades não só em sala de aula, mas em projetos de pesquisa, voltados diretamente para o desenvolvimento social da região.

Já no caso da UNIVASF, a sustentabilidade não apareceu expressa na missão ou nos objetivos, mas como um tema transversal, junto da inclusão e do desenvolvimento econômico e social do semiárido, como algo que deveria ser considerado nas definições do PDI (UNIVASF, 2016)

Na instituição, à exemplo da UFERSA, também foi destacada a necessidade de se incorporar a questão da sustentabilidade na grade curricular de todos os cursos de graduação, que, segundo o PDI vigente, deve ocorrer na totalidade dos cursos ofertados em até 10 anos (até 2025, pois o plano entrou em vigência no ano de 2016) (UNIVASF, 2016).

A instituição ainda cita de maneira sutil que se deve buscar a realização de projetos de extensão que considerem a temática da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável como maneiras de desenvolver a região do semiárido. O mesmo deve ser feito nos projetos de expansão e infraestrutura que a instituição vier a realizar durante a vigência do plano.

De uma maneira geral, se percebeu que as três instituições consideraram a temática da sustentabilidade em seus planos de desenvolvimento institucional, seja expressando em sua missão, valores ou como eixo transversal do documento.

Nos três casos, se observou o interesse das instituições de considerarem a sustentabilidade em duas vertentes: na extensão com a comunidade do entorno e no desenvolvimento de infraestrutura.

No caso da UFERSA e da UNIVASF ainda foi possível notar o interesse de que a sustentabilidade seja integrante dos eixos de ensino e pesquisa das instituições, sempre com um objetivo claro: o desenvolvimento socioeconômico do semiárido em consonância com a sustentabilidade ambiental, enquanto a UFC se preocupa com o desenvolvimento do Nordeste. Nesse caso, as duas primeiras instituições, criadas para fomentar o desenvolvimento da região semiárida, buscam concentrar seus esforços em gerar conhecimento e tecnologias sustentáveis para serem implantadas e melhorarem a qualidade de vida da sociedade ao seu entorno.

Com relação a essa temática, ainda é possível destacar no âmbito da UFERSA a existência do programa de pesquisa e extensão denominado UFERSA Ambiental, que estuda a sustentabilidade nos eixos temáticos energia, economia de água, gestão de resíduos, conservação da biodiversidade e educação ambiental, visando reduzir os impactos negativos da instituição no uso dos recursos naturais. Sendo considerado pela instituição um dos mais bem-sucedidos núcleos de pesquisa e extensão sobre a temática, já tendo contribuído com seus resultados para a diminuição de emissão de gases do efeito estufa pela instituição, geração de renda para catadores de recicláveis e aumento da biodiversidade dos campi (UFERSA, 2022).

No segundo momento, se partiu para a análise de quais as ações, especificamente para o desenvolvimento da sustentabilidade, são desenvolvidas nas instituições, por meio do Plano de Logística Sustentável, instituído pela Instrução Normativa nº10, 12 de novembro de 2012, sendo considerados:

“[...] ferramentas de planejamento com objetivos e responsabilidades definidas, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação, que permite ao órgão ou entidade estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na Administração Pública.” (BRASIL, 2012).

Para a análise foram considerados o PLS da UFC publicado em 2013, e que se mantem em vigência contínua, o PLS 2019-2022 da UFERSA e o PLS 2019-2021 da UNIVASF (não foi encontrado na homepage da instituição um PLS da UNIVASF com vigência que englobasse o ano de 2022).

Nessa análise se buscou trazer um aparato geral de quais áreas de desenvolvimento sustentável são desenvolvidas dentro da instituição, e, especificamente, destacar as ações voltadas para o desenvolvimento de práticas sustentáveis para ou por parte dos servidores das instituições.

De uma maneira geral, os três planos abordam a atuação das instituições nas áreas de água e esgoto, coleta seletiva, energia elétrica, resíduos sólidos, material de consumo, obras e serviços sustentáveis, transportes e qualidade de vida no trabalho.

Na UFERSA, por exemplo, no eixo de energia elétrica, possui um programa de desenvolvimento de energia fotovoltaica em seus *campi*, para reduzir o consumo de energia elétrica da rede geral e utilizar uma forma mais sustentável de geração de energia.

Se percebe que nas três instituições estudadas, o PLS busca desenvolver atividades sustentáveis em todas as atividades ligadas ao funcionamento do campus universitário, propondo em sua maioria, soluções que busquem a economicidade e a redução do uso de recursos naturais.

Com relação às atividades voltadas especificamente para os servidores, se encontra um pequeno número de ações que podem contribuir para gerar uma percepção, e até mesmo criação, de hábitos sustentáveis. Aqui vale lembrar o conceito de sustentabilidade, entendido como o uso racional dos recursos de maneira a garantir a preservação ambiental, em conjunto com o desenvolvimento social e econômico. Dessa maneira, se constatou que algumas ações buscam criar hábitos que gerem economicidade em seu trabalho, outros lidam diretamente com a saúde e bem-estar dos servidores, e alguns promovem escolhas e a conscientização de hábitos mais sustentáveis.

Os resultados encontrados são resumidos no Quadro 14:

Quadro 14 - Análise das ações voltadas aos servidores no PLS's das instituições

Universidade	Itens no PLS
UFC	<ul style="list-style-type: none"> • Oficinas de cultivo de hortas, aproveitamento de resíduos domésticos, distribuição de mudas e debates sobre a temática da sustentabilidade; • Fornecimento de canecas plásticas reutilizáveis aos servidores; • Utilização apenas de e-mail para comunicação oficial; • Implementação de bicicletário dentro do campus.
UFERSA	<ul style="list-style-type: none"> • Seminário de integração para novos servidores contemplando a coleta seletiva solidária e a gestão dos resíduos; • Construção de espaço de convivência para os servidores; • Ampliação do processo de atendimento psicológico e acupuntura; • Implementação de estratégias para gerar maior participação nos eventos promovidos pela universidade; • Entrega de copos reutilizáveis para os servidores.

UNIVASF	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuição de canecas de cerâmica para os servidores; • Campanhas de conscientização da redução do uso de material de expediente, incentivando a utilização do e-mail; • Realizar levantamento epistemológico da saúde dos servidores da instituição, bem como promover a realização de exames periódicos e campanhas de vacinação; • Realização de encontros para debater com servidores a possibilidade de adotar práticas mais saudáveis na qualidade de vida e no consumo de alimentos; • Realizar momentos de atividade física em grupo e relaxamento para os servidores; • Campanhas de estímulo à carona solidária.
----------------	---

Fonte: elaborado pelo autor com base nos documentos consultados (2023).

No caso da UFC, foram encontradas ações como a implementação de um bicicletário no campus, para facilitar o deslocamento e evitar a emissão de gases tóxicos por veículos dentro da instituição e a realização de oficinas de temas variados ligados à sustentabilidade, como o cultivo de hortas, por exemplo.

Na UFERSA foi possível evidenciar a preocupação na conscientização dos novos servidores acerca das atividades de coleta seletiva solidária e gestão de resíduos sólidos, promovidas pela universidade. Nessa universidade também se demonstrou a preocupação com a questão da integração do servidor com o campus, através da construção de espaços de convivência e atendimentos psicológicos e acupuntura, por exemplo. Essa questão vai ao encontro do definido por Colding e Barthel (2017) sobre a universidade sustentável ser um ambiente de integração entre os indivíduos e o meio-ambiente.

No caso da UNIVASF, se verificou uma grande preocupação com a qualidade de vida dos servidores, com a promoção de diversas ações voltadas para os cuidados com a saúde dos indivíduos, e a realização de eventos voltados para atividade física e relaxamento.

Nas três universidades se percebeu a existência de uma campanha em comum, a redução do uso de copos descartáveis, sendo substituídos por canecas reutilizáveis fornecidas aos servidores, como mecanismo para diminuir o impacto ambiental das instituições e também conscientizar os servidores acerca do impacto que uma pequena mudança pode causar.

NA UFC e na UNIVASF ainda foram encontradas ações parecidas no que diz respeito à diminuição do uso de papel e a preferência pelo uso de e-mail. Essa é uma prática que já vem sendo difundida na maioria das organizações modernas. Na UFERSA, embora não tenha sido listada em seu PLS, também é uma prática recorrente, até mesmo por questões de economia de tempo, agilidade e segurança na transmissão de informações entre os diversos departamentos.

De uma maneira geral, se identifica algumas ações voltadas para o âmbito social da sustentabilidade dentro das instituições, buscando medidas para dar uma melhor condição de vida no trabalho para os servidores. Em outros casos se observou também a promoção de hábitos sustentáveis que geram economicidade, o que é interessante para as instituições.

Porém, se verifica ainda a falta de uma agenda maior voltada para a conscientização ambiental dos servidores, com integração entre os servidores, por meio de seminários, oficinas e palestras que tratem especificamente sobre sustentabilidade e que possuam estratégias de participação em massa dos servidores. Nota-se ainda que a maior preocupação do PLS das três instituições que o foco está muito mais no eixo econômico da sustentabilidade, se buscando sempre medidas para reduzir custos, e melhorar a eficiência dos *campi*.

4.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA DA PESQUISA

Este tópico trata da análise estatística da pesquisa, expressando a percepção dos servidores das IFES do Nordeste brasileiro, integrantes do estudo. O tópico tem por objetivo atender aos seguintes objetivos específicos (b) a (e) da dissertação: identificar a manifestação de competências e comportamentos em prol da sustentabilidade para servidores de IFES Nordestinas; compreender a relação entre competências e comportamentos em prol da sustentabilidade para os servidores de IFES Nordestinas; avaliar a contribuição dos constructos competências e comportamentos na percepção do conceito de universidade sustentável nas IFES Nordestinas; e apresentar as semelhanças e divergências dos resultados com o modelo de avaliação utilizado por Garlet (2017).

O objetivo (b) foi atendido a partir da análise estatística das médias dos itens que compõem cada um dos constructos de competências e comportamentos para a sustentabilidade, bem como pela análise de diferenças entre as médias do grupo estudado. O objetivo (c) foi atingido a partir de testes de correlação de Person; o objetivo (d) a partir de Análises de Regressão Múltipla e Simples com os constructos construídos. E por fim, o objetivo (e), foi atingido ao longo dos resultados do tópico, evidenciando os resultados encontrados por Garlet (2017), apresentando-os e comparando com os resultados do presente estudo.

4.3.1 Perfil dos respondentes

No primeiro bloco do questionário, os respondentes assinalaram questões referentes ao seu perfil demográfico, para identificar as diferenças existentes entre os respondentes do grupo, que serão utilizadas nas análises seguintes para averiguar se existe diferença entre as médias dos servidores das universidades federais pesquisadas.

Neste momento, se optou por não dividir os servidores entre as universidades que compõem o estudo, dado o número de respondentes do questionário, o que inviabilizaria realizar testes estatísticos com a robustez necessária.

O perfil dos respondentes se encontra exposto no Quadro 15 abaixo:

Quadro 15 - Perfil dos respondentes da IFES estudadas

Gênero									
Variável	Feminino	Masculino	Não-binário	Prefiro não responder	Total				
Quantitativo	136	109	1	2	248				
Porcentagem	54,8%	44%	0,4%	0,8	100%				
Idade									
Variável	Entre 18 e 23 anos	Entre 24 e 29 anos	Entre 30 e 35 anos	Entre 36 e 41 anos	Entre 42 e 47 anos	Entre 48 e 53 anos	Entre 54 e 59 anos	60 anos ou mais	Total
Quantitativo	1	7	54	75	46	29	25	11	248
Porcentagem (%)	0,4%	2,8%	21,8%	30,2%	18,5%	11,7%	10,1%	4,5%	100%
Estado civil						Total			
Variável	Casado(a)/União estável		Divorciado(a)	Solteiro(a)		Viúvo(a)		Total	
Quantitativo	169		11	66		2		248	
Porcentagem	68,1%		4,5%	26,6%		0,8%		100%	
Escolaridade								Total	
Variável	Ensino médio	Ensino superior	Especialização/MBA	Mestrado	Doutorado	Pós-doutorado		Total	
Quantitativo	2	13	56	86	71	20		248	
Porcentagem	0,8%	5,2%	22,6%	34,7%	28,6%	8,1%		100%	
Renda familiar							Total		
Variável	Classe E	Classe D	Classe C	Classe B	Classe A		Total		
Quantitativo	1	23	149	67	8		248		
Porcentagem	0,4%	9,3%	60,1%	27%	3,2%		100%		
Tempo de serviço							Total		
Variável	Até 2 anos	Entre 3 e 5 anos	Entre 6 e 10 anos	Entre 11 e 15 anos	16 anos ou mais		Total		
Quantitativo	25	29	89	61	44		248		
Porcentagem	10,1%	11,7%	35,9%	24,5%	17,8%		100%		
Cargo				Total					
Variável	Docente			Técnico-administrativo			Total		
Quantitativo	97			151			248		
Porcentagem	39,1%			60,9%			100%		
Formação exigida no cargo						Total			
Variável	Nível fundamental	Nível médio	Nível superior		Nível técnico		Total		
Quantitativo	1	47	175		25		248		
Porcentagem	0,4%	18,9%	70,6%		10,1%		100%		
Função gratificada				Total					
Variável	Não			Sim		Total			
Quantitativo	197			51		248			
Porcentagem	79,4%			20,6%		100%			

Fonte: dados da pesquisa (2023)

A análise do Quadro 15 permite verificar que o grupo estudado é heterogêneo em suas características. A maioria são mulheres; com idade acima de 30 anos; casados(a) ou em união estável; com escolaridade de nível superior, pertencentes a classe C; com mais de três anos de serviço; pertencentes ao grupo de técnico-administrativo; em cargos de nível superior e sem função gratificada.

É importante destacar também que nas análises seguintes, quando tratado da análise de diferença entre médias, foram desconsiderados os respondentes que assinalaram ter entre 18 e 23 anos, pertencer a classe E e ter um cargo com exigência de escolaridade de ensino fundamental, já que nesses casos houve apenas um respondente; e, no tópico de gênero, os respondentes que escolheram preferir não opinar, com duas respostas, e não-binário, com apenas uma resposta, também foram desconsiderados na análise de médias.

4.3.2 Análise estatística do constructo competências para a sustentabilidade

Neste tópico estão apresentados os resultados quanto ao constructo competências para a sustentabilidade. O primeiro passo foi a verificação de outliers, na sequência a verificação de normalidade e, por fim, a apresentação das médias e desvio padrão do constructo.

Utilizando-se das sugestões de Hair Jr. *et al.* (2009), para verificar a existência de resultados discrepantes dentro daqueles que se pretende analisar, ou seja, verificar a existência de outliers entre os dados coletados, se utilizou do teste Z-Score, que basicamente analisa a existência de dados que fujam do desvio-padrão aceitável em relação à média. No presente estudo se utilizou o limite máximo de 3,3 no Z-Score para exclusão de questionários, tal como utilizado por Garlet (2017). Os resultados do teste para o constructo das competências para a sustentabilidade estão apresentados na Tabela 1:

Tabela 1 - Análise de *outliers* do constructo competências

Item analisado	Questionários	S-Score Máximo	Questionários Excluídos
Planejar maneiras inovadoras de atingir a sustentabilidade.	248	2.102	-
Considerar a preocupação com as gerações futuras no meu planejamento.	248	2.343	-
Agir de maneira a garantir um futuro melhor para planeta.	248	2.556	-
Aproveitar oportunidades para melhorar os meios de sustento e qualidade de vida.	248	2.913	-
Toma decisões em prol da sustentabilidade.	248	2.422	-

Valorizar organizações com preocupação socioambiental.	248	1.862	-
Emoções e experiências acima dos bens materiais.	248	1.968	-
Valorização de produtos e escolhas mais saudáveis.	248	1.321	-
Refletir sobre os valores do desenvolvimento sustentável.	248	0.996	-
Valorização da mudança coletiva em prol da sustentabilidade.	248	1.197	-

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Dessa maneira, conforme a Tabela 1, não foi necessário realizar a exclusão de nenhum questionário, já que todos estavam dentro do padrão máximo permitido.

Superada a comprovação da não existência de valores discrepantes na amostra, tal como foi realizado o teste de outliers, foi verificada a normalidade dos dados, ou seja, se eles seguem uma tendência normal em sua distribuição em relação à média, onde a concentração tende a ser maior do que em algum outro ponto da reta. Para realizar essa verificação, utilizando-se do mesmo método utilizado por Garlet (2017), se observou a normalidade a partir dos os resultados referentes à curtose e a assimetria dos dados.

A curtose mede o achatamento dos dados em relação à sua tendência central, já a assimetria mede a dispersão da curva de distância da sua posição simétrica, ou seja, no ponto em que os dados são divididos em partes iguais. Para que os dados sejam considerados normais, ou seja, considerados paramétricos, é preciso que a curtose não exceda 10 pontos e a assimetria não exceda 3 pontos (KLINE, 2011). Os resultados da análise de normalidade do constructo das competências estão apresentados na Tabela 2:

Tabela 2 - Teste de normalidade das competências

Item analisado	Assimetria	Erro padrão da Assimetria	Curtose	Erro padrão da Curtose
Planejar maneiras inovadoras de atingir a sustentabilidade.	-1.035	0.155	0.359	0.308
Considerar a preocupação com as gerações futuras no meu planejamento.	-1.066	0.155	0.434	0.308
Agir de maneira a garantir um futuro melhor para planeta.	-0.858	0.155	-0.007	0.308
Aproveitar oportunidades para melhorar os meios de sustento e qualidade de vida.	-0.320	0.155	-1.025	0.308
Toma decisões em prol da sustentabilidade.	-0.889	0.155	0.153	0.308
Valorizar organizações com preocupação socioambiental.	-0.997	0.155	0.948	0.308
Emoções e experiências acima dos bens materiais.	-1.234	0.155	1.604	0.308
Valorização de produtos e escolhas mais saudáveis.	-2.398	0.155	8.230	0.308

Refletir sobre os valores do desenvolvimento sustentável. *	-4.033	0.155	24.610	0.308
Valorização da mudança coletiva em prol da sustentabilidade.	-1.823	0.155	3.863	0.308

*. Item excluído

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Na Tabela 2 é possível perceber que o item: *Refletir sobre os valores de desenvolvimento sustentável* precisou ser excluído da análise dos dados, pois, apresentou uma assimetria (-4.033) maior que 3 pontos e uma curtose (24.610) maior que 10 pontos. Na sequência, o constructo das competências para a sustentabilidade seguiu para as análises estatísticas e de correlação com os nove itens restantes.

Mantidos apenas os itens que apresentavam distribuição normal, a fim de garantir a validade estatística dos dados, partiu-se para a análise de média e desvio padrão do constructo competências.

Para analisar os resultados obtidos com as médias no presente estudo, foi utilizada a avaliação de escalas do tipo Likert, proposta por Pereira (1999), modelo utilizado para coletar os dados com os respondentes, o qual classifica os resultados entre satisfatório, mediano e insatisfatório. A proposta inicial do autor previa uma análise para a escala de 5 pontos, como foram utilizados 10 pontos no presente estudo, os parâmetros para classificação dentro de cada categoria foram dobrados. Logo, o modelo de avaliação seguiu as premissas expostas no Quadro 16:

Quadro 16 - Parâmetros de análise da média

Classificação	Parâmetro
Satisfatório	Entre 8,00 e 10,00.
Mediano	Entre 5.01 e 7.99.
Insatisfatório	Entre 0.00 e 5.00.

Fonte: adaptado de Pereira (1999).

O constructo das competências para a sustentabilidade foi então analisado e seus resultados expressos na Tabela 3, evidenciando suas médias e desvio padrão.

Tabela 3 - Média e desvio padrão das competências

Item	Média	Desvio padrão
Planejar maneiras inovadoras de atingir a sustentabilidade.	8.02	2.102
Considerar a preocupação com as gerações futuras no meu planejamento.	7.67	2.343
Agir de maneira a garantir um futuro melhor para planeta.	7.04	2.556
Aproveitar oportunidades para melhorar os meios de sustento e qualidade de vida.	6.08	2.913
Toma decisões em prol da sustentabilidade.	7.35	2.422
Valorizar organizações com preocupação socioambiental.	7.91	1.862
Emoções e experiências acima dos bens materiais.	8.05	1.968

Valorização de produtos e escolhas mais saudáveis.	9.13	1.321
Valorização da mudança coletiva em prol da sustentabilidade.	9.20	1.197

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Dessa maneira, ao considerar os resultados expostos na Tabela 3 e os parâmetros estabelecidos com base em Pereira (1999), se percebe que quatro itens apresentaram um resultado satisfatório, sendo o item *Valorização da mudança coletiva em prol da sustentabilidade* com a maior média (9.20); seguido do item *Valorização de produtos e escolhas mais saudáveis* (9.13). Os itens: *Planejar maneiras inovadoras de atingir a sustentabilidade e Emoções e experiências acima dos bens materiais*, também estão dentro da categoria satisfatório, mas com médias bem menores (8.02 e 8.05, respectivamente).

Além disso, se percebe que todos os demais itens atingiram uma média suficiente para serem classificados ao menos com medianos, e nenhum resultado insatisfatório foi obtido a partir da análise tal proposta.

No estudo de Garlet (2017), que utilizou uma proposta anterior da escala, os itens do constructo competências que mais se destacaram foram: *Objetivo de sempre aprender*, *Busco a paz no mundo* e *Aprendizagem colaborativa*, com médias 4.74, 4.49 e 4.40 respectivamente, (escala de 1 à 5). Dessa maneira, embora os itens sejam diferentes, dialogam com o item com a maior média do presente estudo, pois afirmar a necessidade de buscar maneiras de realizar as mudanças necessárias no mundo para se obter um futuro mais sustentável. Diante desses resultados, se percebe que competências que são desenvolvidas coletivamente parecem ser as mais suscetíveis à evolução.

Ainda foi perguntado, a partir da assertiva extra, sobre a contribuição da sua universidade para a sua manifestação das competências analisadas. A média desse item foi de 6.32, considerada mediana de acordo com os critérios estabelecidos. Para uma melhor visualização desse indicador, é apresentada na Tabela 4 a distribuição percentual entre os valores que poderiam ser assinaladas no item:

Tabela 4 - Distribuição de notas da percepção da Universidade para as competências sustentáveis

Nota	Frequência	Percentual	Percentual acumulado
1	14	5.645	5.645
2	10	4.032	9.677
3	12	4.839	14.516
4	12	4.839	19.355
5	38	15.323	34.677
6	28	11.290	45.968
7	44	17.742	63.710
8	44	17.742	81.452
9	27	10.887	92.339
10	19	7.661	100.000
Excluídos	0	0.000	
Total	248	100.000	

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Ao observar a distribuição, percebe-se que a maior concentração se dá entre as notas 5, 7 e 8. E ainda que até a nota 7, há um total de 63,71% da concentração das respostas, assim, a maior parte das notas atribuídas está realmente até a última opção para que o resultado seja considerado mediano.

O estudo de Garlet (2017) propôs a mesma verificação aos seus respondentes, no seu caso, a autora não apresentou a média em seus resultados, mas evidenciou que as notas de 5 a 9 tiveram maior frequência de resposta entre os servidores, sendo a nota 8 (19,13%) a que mais ocorreu. Tal fato também se apresentou no presente estudo, ao analisar a frequência de cada nota e os seus percentuais, também é possível perceber que a distribuição entre 5 e 9 foram as que obtiveram o maior número de respostas, e neste caso, as notas 7 e 8 obtiveram o maior percentual, com 17,74% em ambos os casos.

4.3.3 Análise estatística do constructo de comportamentos para a sustentabilidade

O constructo dos comportamentos para a sustentabilidade passou pelo mesmo procedimento de análise de outliers, normalidade e por fim, foram apresentados a média e desvio padrão. Os parâmetros considerados para a análise foram os mesmos aplicados no constructo anterior.

Inicialmente, também foi realizado o teste do Z-Score para a verificação de outliers, tal como apresentado na Tabela 5:

Tabela 5 - Análise de *outliers* do constructo comportamentos

Item analisado	Questionários	S-Score Máximo	Questionários Excluídos
Preferência de comprar produtos ambientalmente corretos.	248	2.672	-
Procurar comprar de empresas com boa imagem socioambiental.	248	2.507	-
Disposto a pagar mais por produtos de empresas preocupadas com a preservação ambiental.	248	1.994	-
Comprei produtos orgânicos nos últimos seis meses.	248	2.004	-
Mobilização das pessoas para os cuidados necessários a conservação de espaços públicos.	248	2.077	-
Promove o cuidado ao meio-ambiente.	248	2.002	-
Procura influenciar pessoas para o cuidado com o meio ambiente.	248	1.475	-
Economiza água quando possível.	248	1.568	-
Apaga as luzes de ambientes vazios.	248	2.052	-
Evita desperdício de recursos naturais.	248	1.860	-

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Considerando o limite máximo do Z-Score em 3,3, tal como no constructo anterior, também não foi encontrando nenhum outlier e, portanto, não foi necessário realizar nenhuma exclusão de questionário.

Já o teste de normalidade, utilizando-se da análise da assimetria e da curtose dos itens, se obteve os resultados expostos na Tabela 6:

Tabela 6 - Teste de normalidade do constructo comportamentos

Item analisado	Assimetria	Erro padrão da Assimetria	Curtose	Erro padrão da Curtose
Preferência de comprar produtos ambientalmente corretos.	-0.435	0.155	-0.805	0.308
Procurar comprar de empresas com boa imagem socioambiental.	-0.589	0.155	-0.429	0.308
Disposto a pagar mais por produtos de empresas preocupadas com a preservação ambiental.	-1.156	0.155	1.264	0.308
Comprei produtos orgânicos nos últimos seis meses.	-1.083	0.155	1.043	0.308
Mobilização das pessoas para os cuidados necessários a conservação de espaços públicos.	-1.174	0.155	1.275	0.308
Promove o cuidado ao meio-ambiente.	-1.752	0.155	3.258	0.308
Procura influenciar pessoas para o cuidado com o meio-ambiente. *	-3.055	0.155	10.933	0.308
Economiza água quando possível.	-1.471	0.155	1.925	0.308
Apaga as luzes de ambientes vazios.	-1.380	0.155	1.757	0.308
Evita desperdício de recursos naturais.	-1.807	0.155	3.394	0.308

*. Item excluído

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Dessa maneira, ao analisar a normalidade do constructo, é necessário excluir da análise o item “Procuro influenciar pessoas para o cuidado com o meio-ambiente”, já que apresentou uma assimetria (-3.055) maior que 3 pontos, e uma curtose (10.933), maior que 10 pontos. Assim, tal como ocorreu no constructo anterior, apenas os nove itens restantes seguiram para análise estatística de média e desvio padrão e foram analisadas nos testes posteriores.

Os resultados da média e desvio padrão do constructo, estão expostos na Tabela 7:

Tabela 7 - Média e desvio padrão dos comportamentos

Item	Média	Desvio-padrão
Preferência de comprar produtos ambientalmente corretos	6.02	2.672
Procurar comprar de empresas com boa imagem socioambiental	6.41	2.507
Disposto a pagar mais por produtos de empresas preocupadas com a preservação ambiental	7.83	1.994
Comprei produtos orgânicos nos últimos seis meses	7.84	2.004
Mobilização das pessoas para os cuidados necessários a conservação de espaços públicos	7.74	2.077
Promove o cuidado ao meio-ambiente	8.41	2.002
Economiza água quando possível	8.73	1.568
Apaga as luzes de ambientes vazios	8.17	2.052
Evita desperdício de recursos naturais	8.65	1.860

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Considerando o modelo de avaliação adaptado de Pereira (1999), se pode perceber que quatro dos itens analisados apresentam um resultado satisfatório, e o restante um resultado mediano. Sendo que, o item “Economiza água quando possível” é o que apresentou a maior média (8.73), seguido dos itens “Evita desperdício de recursos naturais”, “Promove o cuidado com o meio-ambiente” e “Apaga as luzes quando sai de ambientes vazios”, com médias de 8.65, 8.41 e 8.17, respectivamente.

Mais uma vez, é possível observar que nenhum dos itens analisados atingiu uma classificação insatisfatória.

O estudo de Garlet (2017) encontrou resultados similares, onde alguns dos itens que mais se destacaram na análise de médias, foram: *Apaga a luz de ambientes vazios*, *Evito o desperdício de energia*, *Economizo água quando possível* e *Evito o desperdício de alimentos*.

Nesses pontos, nota-se que diferentemente das competências, onde as maiores médias foram apresentadas em itens relacionados a questões coletivas, que dependiam do empenho de mais de um indivíduo; no constructo comportamentos, os itens que mais se destacaram foram aqueles que dependem de uma ação individual e que gerem redução de custos. Comportamentos que dependem de ações coletivas ou em aumento de algum custo, tiveram menor desempenho em ambos os estudos.

Tal como o constructo anterior, no bloco de assertivas acerca dos comportamentos para a sustentabilidade também foi inserida uma questão extra, para que os respondentes avaliassem a influência da universidade onde trabalham para a promoção dos comportamentos sustentáveis. A média apresentada para esse quesito foi de 6.21, com um desvio padrão de 2.469. Considerando a proposta de classificação de Pereira (1999), o resultado pode ser considerado mediano. O percentual de distribuição das respostas é apresentado na Tabela 8:

Tabela 8 - Distribuição de notas da percepção da Universidade para os comportamentos sustentáveis

Nota	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
1	17	6.855	6.855
2	8	3.226	10.081
3	16	6.452	16.532
4	13	5.242	21.774
5	33	13.306	35.081
6	36	14.516	49.597
7	34	13.710	63.306
8	46	18.548	81.855
9	29	11.694	93.548
10	16	6.452	100.000
Perdidos	0	0.000	
Total	248	100.000	

Fonte: dados da pesquisa (2023).

É possível perceber que a maior distribuição das respostas se situa entre as notas 5 e 8, sendo que a nota 8 foi atribuída por cerca de 18,55% dos respondentes, e que a maior concentração das respostas está situada da nota 6 acima, denotando que a percepção da maioria dos servidores é de que a universidade contribui, pelo menos de maneira mediana, para que se desenvolva e manifeste os comportamentos em prol da sustentabilidade.

O estudo de Garlet (2017), no entanto, não apresentou o valor médio mais uma vez, mas informou que foi considerado insuficiente pelos pesquisados, embora a nota 8 tenha recebido o maior percentual de respostas, com 21,13% de ocorrência. Dessa maneira, para os servidores das IFES do Nordeste Brasileiro estudadas, a contribuição da sua universidade para a manifestação dos comportamentos sustentáveis é, pelo menos mediana, enquanto no caso da UFSM é insuficiente até o momento em que foi realizado o primeiro estudo. Importante referir o gap de tempo entre os dois estudos, o qual pode ser um dos motivos para tal divergência, já que as IFES do Nordeste Brasileiro possuíram em torno de quatro anos a mais que a UFSM para trabalharem estas temáticas internamente com seus servidores. Tal divergência poderá ser sanada se os dois estudos ocorrerem em tempos simultâneos.

4.3.4 Análise estatística do constructo influência da universidade

Este tópico apresenta dos resultados relativos ao constructo influência da universidade. Também foi aplicado o Z-Score para a verificação de outliers e a análise da assimetria e da curtose para verificar a normalidade dos dados do constructo. Seguindo os mesmos parâmetros anteriores, não houve a necessidade de realizar nenhuma exclusão de questionário, e nem de nenhum dos itens dos constructos, já que todos os itens apresentaram Z-Score, assimetria e curtose dentro dos parâmetros. Na tabela 9, está apresentada a análise de média e desvio padrão dos itens do constructo Universidade Sustentável:

Tabela 9 - Média e desvio padrão da Influência da Universidade

Item	Média	Desvio-padrão
Grau de compromisso com a sustentabilidade no meu trabalho.	8.09	1.784
Participação em cursos de capacitação específicos sobre sustentabilidade no meu trabalho.	4.69	2.927
Participação de projetos de pesquisa/extensão sobre sustentabilidade.	4.24	3.193
A sustentabilidade é abordada nos treinamentos e capacitações da minha universidade	5.05	2.948
Percebe ações institucionais e operacionais da instituição em prol da sustentabilidade	6.05	2.703
Considera a instituição uma universidade sustentável	5.88	2.541

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Ao analisar os resultados apresentados na tabela 9, percebe-se que apenas o item *Grau de compromisso com a sustentabilidade no meu trabalho* atingiu um valor satisfatório, considerando a classificação adaptada de Pereira (1999), com uma média de 8.09. Ainda é possível verificar que os itens *Participação em cursos de capacitação específicos sobre sustentabilidade no meu trabalho* e *Participação em projetos de pesquisa/extensão sobre sustentabilidade*, atingiram valores médios considerados insatisfatórios, com médias 4.69 e 4.24, respectivamente.

Ao considerar a média do bloco de uma maneira geral, se atingiu 5.67, resultado que pode ser considerado mediano. Assim, percebe-se que, embora os colaboradores possuam uma preocupação com a sustentabilidade em suas atividades, ainda percebem falta de preocupação das suas universidades em promover práticas sustentáveis no dia a dia de seus trabalhos.

4.3.5 Média dos constructos e análise de correlação das competências e comportamentos

Finalizada a análise dos itens de cada um dos constructos, foi realizada a análise da média geral de cada um dos constructos a fim de realizar os testes posteriores. Na tabela 10 é apresenta a média e o desvio padrão de cada um dos constructos:

Tabela 10 - Média e desvio padrão dos constructos

Constructo	Média	Desvio padrão
Competências	7.83	1.490
Comportamentos	7.76	1.890

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Seguindo a categorização dos resultados, tal como o modelo adaptado de Pereira (1999), todos os constructos apresentaram um resultado mediano. Entretanto, se percebe que o constructo das competências atingiu maior média, com 7.83 pontos, embora o constructo dos comportamentos tenha ficado menos de 0,1 abaixo, com uma média de 7.76. Se utilizou o Teste T para amostras emparelhadas para verificar se há uma grande diferença entre as médias, e se obteve a significância de 0.204, considerando as definições de Hair Jr. et al. (2009), esse resultado não apresenta haver uma grande diferença entre as médias ($Sig > 0.05$), ou seja, competências e comportamentos não apresentam grandes diferenças.

A partir de então foi realizada a análise de correlação dos constructos. Como os dados já haviam sido tratados e normalizados nas etapas anteriores, utilizou-se nesta análise o teste de correlação de Pearson para dados paramétricos. Nesse ponto é importante lembrar que dois itens, um do constructo das competências e outro dos comportamentos, foram excluídos da análise por não apresentarem normalidade, conforme descrito nas análises anteriores.

Para a análise do percentual de correlação dos constructos, utilizou-se as sugestões de Pestana e Gageiro (2003), que estipulam que variações do coeficiente de correlação entre 0,01 e 0,39 podem ser consideradas na categoria baixa; entre 0,4 e 0,69, moderada; e entre 0,7 e 1, alta. Na Tabela 11 é apresentada a correlação entre os constructos competências e comportamentos:

Tabela 11 - Teste de correlação entre competências e comportamentos

		Pearson's r	p
Competências	- Comportamentos	0.840 ***	< .001

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Ao observar os resultados do teste, pode-se perceber que a significância ($p < .001$) indica um valor menor que 0,05, podendo-se admitir que a ocorrência de competências, sempre levará à ocorrência de comportamentos sustentáveis, e vice-versa. Já a índice de correlação entre as duas variáveis apresentou um Pearson de valor 0,840.

Considerando a sugestão de Pestana e Gageiro (2003), a associação entre os dois constructos é alta. Ou seja, a variação dos resultados de um dos constructos quase sempre irá acompanhar a variação do outro constructo e vice-versa.

Em seu estudo, Garlet (2017) encontrou um coeficiente de correlação de Pearson de 0,486, com significância $p < 0.01$, também indicando que quando há ocorrência de um, haverá a ocorrência de outro, mas que a correlação entre os dois constructos é somente moderada, considerando os mesmos parâmetros estabelecidos no presente estudo.

Essa diferença entre os resultados da análise de correlação pode ser atribuída à evolução do próprio modelo de coleta, lembrando que o estudo de Garlet (2017) utilizou a primeira versão da escala de avaliação proposta por Beuron (2016), e o presente estudo já utilizou a escala mais atual, elaborada pelos autores a partir de uma análise fatorial exploratória e que foram publicados nos trabalhos de Garlet *et al.* (2019) e Garlet *et al.* (2021).

4.3.6 Análise de diferenças das competências e comportamentos para a sustentabilidade

Percebida a correlação alta existente entre os constructos competências e comportamentos para a sustentabilidade, tal como evidenciado no teste de correlação de *Pearson*, parte-se agora para analisar se existe diferença significativa entre as médias dos grupos que responderam à pesquisa, baseando a segregação dos dados a partir das respostas apresentadas na etapa de perfil demográfico.

Nessa etapa, embora seja possível segregar as respostas de servidores das três universidades pesquisadas, devido a desproporcionalidade que se dá entre o número de respondentes nas três universidades, se optou por não apresentar esse dado.

Para a análise de diferenças se utilizou de duas técnicas estatísticas conforme as recomendações de Hair Jr. *et al.* (2009), para as análises que envolviam o teste de diferença entre apenas duas variáveis, se utilizou o teste T de *Student*, já para as análises que envolviam mais de duas variáveis, se utilizou o Teste Anova.

A homoscedasticidade, que mede a possibilidade haver discrepâncias significativas entre uma variável dependente e uma independente e é um requisito necessário para realizar tanto o Teste T quanto o Teste Anova, considerou o Teste de Levene, que serve justamente para realizar a verificação da diferença entre variáveis. Segundo as recomendações de Hair Jr. *et al.* (2009), o resultado do Teste de Levene deve ser maior que 0.05 ($\text{Levene} > 0.05$).

Já a existência de diferenças significativas foi analisada considerando uma significância menor que 5% (Sig. < 0.05) como havendo uma diferença significativa entre as variáveis em ambos os testes utilizados (HAIR JR. et al., 2009).

No primeiro momento foi realizada a análise das médias em relação à variável independente gênero. Neste teste foram desconsiderados os questionários que responderam “Prefiro não dizer” e “Não-binário” Os resultados da análise estão expostos na Tabela 12:

Tabela 12 - Análise de médias das competências e comportamentos para a sustentabilidade para gênero

Constructo	Cargo	Média	Desvio Padrão	Levene	t	Significância
Competências	Feminino	8.05	1.430	0.349	2.768	0.006*
	Masculino	7.53	1.529			
Comportamentos	Feminino	7.96	1.545	0.099	2.008	0.046*
	Masculino	7.54	1.775			

*significância no nível de 0.05

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Ao observar os resultados da Tabela 12, a homoscedasticidade foi atendida nas variáveis de ambos os constructos. Considerando um nível de significância de 5% (Sig. < 0.05 – Teste T), para analisar se existe diferença entre as variáveis, em ambos os casos é possível afirmar que existem diferenças significativas.

No caso das competências (Sig. < 0.05 – Teste T), se pode perceber que o gênero feminino, com média 8.05, possuem mais competências em prol da sustentabilidade que homens, com média 7.53. Da mesma forma, para a análise dos comportamentos (Sig. < 0.05 – Teste T), se pode denotar que mulheres, com média 7.96, possuem mais comportamentos em prol da sustentabilidade que homens, com média 7.54.

A homoscedasticidade, teste que mede o grau de dispersão da variância entre as amostras, um requisito para realização do Teste T, utilizou o Teste de Levene e considerou uma margem de $p > 0.05$ para apresentarem normalidade (HAIR JR. et al., 2009). Na análise realizada, o teste de Levene apresentou resultados maiores que o mínimo necessário, indicando haver igualdade de variâncias.

No estudo de Garlet (2017), para o constructo das competências não foram encontradas diferenças significativas entre os gêneros feminino e masculino, mas para o constructo comportamentos, também foi encontrada uma diferença significativa (Sig. < 0.05 – Teste T), indicando que mulheres (média 4.29) possuem mais comportamentos em prol da sustentabilidade que homens (média 4.13). Lembrando que no estudo de Garlet (2017) os valores médios variaram entre 1 e 5, devido a escala menor utilizada pela autora.

Em seguida foi realizada a análise de diferenças entre os constructos considerando a idade dos respondentes. Nesta análise, um único questionário que apresentou idade entre 18 e 23 anos foi excluído da análise. Os resultados estão expostos na tabela 13:

Tabela 13 - Análise de médias das competências e comportamentos para a sustentabilidade para idade

Constructo	Idade	Média	Desvio Padrão	Levene	Z	Significância
Competências	Entre 24 e 29 anos	8.50	0.900	0.288	2.867	0.010*
	Entre 30 e 35 anos	7.33	1.599			
	Entre 36 e 41 anos	7.69	1.211			
	Entre 42 e 47 anos	7.88	1.528			
	Entre 48 e 53 anos	8.13	1.766			
	Entre 54 e 59 anos	8.39	1.521			
	60 anos ou mais	8.67	1.173			
Comportamentos	Entre 24 e 29 anos	7.88	1.225	0.275	2.051	0.060
	Entre 30 e 35 anos	7.39	1.712			
	Entre 36 e 41 anos	7.59	1.383			
	Entre 42 e 47 anos	7.80	1.702			
	Entre 48 e 53 anos	7.84	2.120			
	Entre 54 e 59 anos	7.84	2.120			
	60 anos ou mais	8.72	1.719			

* significância no nível de 0.05

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Como o quesito idade apresentou mais de duas variáveis, nesse caso foi utilizado o teste anova, que é utilizado para analisar a diferença quando há mais de duas variáveis e não se pode utilizar o Teste T (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Os resultados do constructo competências indicaram haver diferenças significativas entre as variáveis (Sig. 0.010 – Teste Anova), assim se pode dizer que aqueles que possuem 60 anos ou mais, com média 8.67 são aqueles que apresentam mais competências em prol da sustentabilidade. Já para os comportamentos, não foram encontradas diferenças significativas (Sig. 0.60 – Teste Anova).

Em ambos os casos se percebeu que a média maior entre o grupo com maior idade – 60 anos ou mais – e no grupo com menor idade – 24 a 29 anos – indicando no primeiro caso a possibilidade de quanto maior a experiência de vida, maior a capacidade de se pensar na

coletividade e na preservação do ambiente; já no segundo caso, se poderia indicar que as novas gerações já têm uma maior preocupação socioambiental devido o tema estar presente no debate desde o início de sua formação escolar e social.

A homoscedasticidade, requisito para se realizar o teste anova, foi feita a partir do Teste de Levene, conforme as recomendações de Hair Jr. et al. (2009), e apresentou um resultado maior que o mínimo necessário (Levene > 0.05).

No estudo de Garlet (2017), também houve diferenças significativas no constructo competências, e no seu caso, o constructo comportamentos também apresentou diferenças significativas. Os seus resultados evidenciam que pessoas mais novas tendem a apresentar maiores médias de comportamentos e competências para a sustentabilidade.

Considerando os resultados de ambos os estudos, se percebe que na presente pesquisa também foi possível captar a influência que a experiência de vida causa na percepção de comportamentos e competências para a sustentabilidade, onde os mais jovens apresentaram também maiores médias que os grupos intermediários, mas foi o grupo de maior idade – 60 anos ou mais – que apresentou as maiores médias.

Em seguida foi realizada a análise das diferenças no constructo considerando a variável estado civil. Nessa análise o grupo “viúvos” foi excluído, por possuir apenas 2 respondentes. Tal como na análise anterior, se utilizou o Teste Anova para análise acima de duas variáveis. Os resultados são apresentados na Tabela 14:

Tabela 14 - Análise de médias das competências e comportamentos para estado civil

Constructo	Estado Civil	Média	Desvio Padrão	Levene	Z	Significância
Competências	Solteiro(a)	7.98	1.350	0.224	1.352	0.258
	Casado(a)	7.78	1.491			
	Divorciado(a)	7.38	2.17			
Comportamentos	Solteiro(a)	8.09	1.519	0.395	1.638	0.181
	Casado(a)	7.61	1.674			
	Divorciado(a)	7.70	2.204			

Fonte: dados da pesquisa (2023).

A análise dos constructos considerando a variável estado civil não apresentou diferenças significativas para competências (Sig. < 0.05 – Teste Anova) e nem para comportamentos (Sig. < 0.05 – Teste Anova), indicando que o estado civil não causa diferenças entre competências e comportamentos para a sustentabilidade nos indivíduos. A homoscedasticidade considerou o Teste de Levene, e não apresentou diferenças entre as variâncias, conforme os pressupostos de Hair Jr. et al. (2009).

O estudo de Garlet (2017) também não apresentou diferenças significativas e indicou que pessoas de diversos estados civis possuem os mesmos comportamentos e competências.

A variável escolaridade também foi analisada, se utilizando do Teste Anova por apresentar mais de duas variáveis para analisar. Os resultados são expostos na Tabela 15 abaixo:

Tabela 15 - Análise de médias das competências e comportamentos para escolaridade

Constructo	Escolaridade	Média	Desvio Padrão	Levene	Z	Significância
Competências	Ensino médio	7.110	1.259	0.064	1.469	0.201
	Graduação	7.726	1.927			
	Especialização/ MBA	7.644	1.485			
	Mestrado	7.791	1.541			
	Doutorado	7.848	1.433			
	Pós-doutorado	8.633	1.011			
Comportamentos	Ensino médio	7.780	2.517	0.444	1.081	0.371
	Graduação	7.975	1.767			
	Especialização/ MBA	7.556	1.584			
	Mestrado	7.697	1.726			
	Doutorado	7.742	1.719			
	Pós-doutorado	8.523	1.186			

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Para a variável nível de escolaridade também não se apresentou diferenças significativas para competências (Sig. < 0.05 – Teste Anova) e para comportamentos (Sig. < 0.05 – Teste Anova), indicando que pessoas com diversos níveis de escolaridades apresentam comportamentos e competências para a sustentabilidade de maneira similar. Entretanto, é possível perceber que quanto maior o nível de escolaridade, para ambos os casos, maiores foram as médias, mesmo que não tenham apresentado diferenças significativas.

A homoscedasticidade foi realizada considerando o Teste de Levene (HAIR JR. *et al.*, 2009) e apresentou não haver variância significativa em ambos os casos.

No estudo de Garlet (2017), entretanto, foram encontradas diferenças significativas entre as médias e, diferentemente do presente estudo, nele foi percebido que pessoas com menor escolaridade apresentaram maiores índices de competências e comportamentos para a sustentabilidade.

Para análise de diferenças da variável renda familiar, foi considerada a divisão por classe utilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No presente estudo, apenas um respondente assinalou pertencer a classe E, e foi excluído dessa análise. Os resultados estão expostos na Tabela 16:

Tabela 16 - Análise de médias das competências e comportamentos para renda familiar

Constructo	Nível de renda	Média	Desvio Padrão	Levene	Z	Significância
Competências	Classe A	7.808	1.689	0.517	0.945	0.420
	Classe B	7.825	1.420			
	Classe C	7.900	1.459			
	Classe D	7.338	1.836			
Comportamentos	Classe A	7.041	2.425	0.114	0.972	0.406
	Classe B	7.820	1.536			
	Classe C	7.818	1.625			
	Classe D	7.387	1.812			

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Os resultados demonstram não haver diferenças significativas de competências e comportamentos para a sustentabilidade entre as classes estudadas ($\text{Sig} < 0.05$). Pessoas de diferentes classes tendem a apresentar os mesmos comportamentos e competências para a sustentabilidade.

A homoscedasticidade a partir do Teste de Levene também não apresentou variância significativa entre os grupos (HAIR JR *et al.*, 2009).

Também não foram encontradas diferenças significativas entre as classes na variável renda no estudo de Garlet (2017), e se chegou a mesma conclusão na análise da variável.

Para a análise de diferença entre os tipos de cargos ocupados foram consideradas as variáveis “*Técnico*” e “*Docente*”, sendo que no primeiro grupo não se fez a distinção entre o nível de escolaridade exigida para o cargo, que poderia variar entre fundamental e superior. Para a segunda variável, o nível de escolaridade dos cargos é sempre de nível superior. Como é uma análise apenas com duas variáveis, mais uma vez foi utilizado o Teste T para a análise de duas variáveis. Os resultados são apresentados na Tabela 17:

Tabela 17 - Análise de médias das competências e comportamentos para cargo

Constructo	Cargo	Média	Desvio Padrão	Levene	t	Significância
Competências	Docente	8.08	1.431	0.404	2.175	0.031*
	Técnico	7.66	1.520			
Comportamentos	Docente	7.92	1.659	0.605	1.287	0.199
	Técnico	7.65	1.663			

* nível de significância de 0.05

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Na análise de diferenças do constructo competências se percebeu que existe diferenças significativas entre as variáveis ($\text{Sig.} < 0.05$ – Teste T), assim se percebendo que docentes tendem a possuir mais competências em prol da sustentabilidade que técnicos. Para o constructo dos comportamentos, não sofram encontradas diferenças significativas.

O teste de Levene indicou haver homoscedasticidade, visto que os resultados ficaram acima de 0.05, conforme os parâmetros de Hair Jr. *et al.* (2009).

No estudo de Garlet (2017) não foram encontradas diferenças significativas para nenhum dos constructos, indicando que em ambos os casos se apresentam as mesmas competências e comportamentos para a sustentabilidade.

Após isso, foi analisado a diferença entre as médias considerando o tempo de serviço. Como o grupo possui mais de duas variáveis, mais uma vez foi utilizado o Teste Anova. Os resultados são apresentados na Tabela 18:

Tabela 18 - Análise de médias das competências e comportamentos para tempo de serviço

Constructo	Tempo de serviço	Média	Desvio Padrão	Levene	Z	Significância
Competências	Até 2 anos	8.30	1.033	0.216	1.551	0.188
	Entre 3 e 5 anos	7.49	1.632			
	Entre 6 e 10 anos	7.65	1.558			
	Entre 11 e 15 anos	7.94	1.452			
	16 anos ou mais	8.00	1.484			
Comportamentos	Até 2 anos	8.29	1.137	0.176	1.987	0.097
	Entre 3 e 5 anos	7.38	1.902			
	Entre 6 e 10 anos	7.54	1.675			
	Entre 11 e 15 anos	7.76	1.629			
	16 anos ou mais	8.14	1.693			

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Os resultados apresentaram não haver diferenças significativas (Sig. < 0.05 – Teste Anova) em ambos os constructos, indicando que servidores de qualquer um dos grupos tempo de serviço tendem a apresentar as mesmas competências e comportamentos para a sustentabilidade).

A homoscedasticidade mais uma vez foi realizada considerando o Teste de Levene (HAIR JR. *et al.*, 2009), e não apresentou uma variância significativa já que seu resultado foi maior que 0.05 em ambos os casos.

Diferentemente dos achados no presente estudo, no estudo de Garlet (2017) se encontrou diferenças significativas para ambos os constructos, indicando que quanto maior o tempo de serviço do servidor, maiores são a ocorrência de competências e comportamentos para a sustentabilidade.

Ao observar os valores médios, observa-se que no presente estudo, as médias aumentam gradativamente entre a maioria dos grupos, o que indicaria um comportamento similar ao estudo anterior, porém, o grupo com até dois anos de instituição, em ambos os casos também apresentam as maiores médias do estudo. Essa tendência possivelmente pode ser explicada pelo

mesmo questionamento levantado que se fez ao analisar as variáveis de idade. Servidores com menos tempo de instituição tendem a ser mais novos e, conseqüentemente, são uma geração que tiveram o debate sobre sustentabilidade mais presente em sua formação. Nos demais casos, a experiência contribuiu para que gradativamente se fosse aumento a percepção da necessidade de apresentar competências e comportamentos para a sustentabilidade.

Em seguida foi realizada a análise de diferenças entre os constructos considerando se o servidor exerce ou não uma função gratificada ou de confiança. Os resultados são expostos na Tabela 19:

Tabela 19 - Análise de médias das competências e comportamentos para Função Gratificada

Constructo	FG	Média	Mediana	Desvio Padrão	Levene	t	U	Sig. t	Sig. U
Competências	Sim	8.10	8.33	1.257	0.048*	-	4426.500	-	0.191
	Não	7.76	8.00	1.540					
Comportamentos	Sim	7.86	8.00	1.407	0.197	0.498	-	0.619	
	Não	7.73	8.00	1.726					

* significância no nível de 0.05
Fonte: dados da pesquisa (2023).

Ao considerar a análise de similaridades para os constructos competências e comportamentos em relação a exercer ou não uma função gratificada no seu trabalho, se observou que o constructo competências não apresentou homoscedasticidade no Teste Levene (Levene < 0.05), portanto não há igualdade entre as variâncias, assim, foi aplicado para o constructo o Teste de Mann-Whitney para dados não-paramétricos para a análise de similaridade entre as variáveis conforme as recomendações de Hair Jr. *et al.* (2009). Já o constructo Comportamentos apresentou resultado aceitável (Levene > 0.05) e foi realizado o teste T normalmente.

Para o constructo competências, a significância de U apresentou nível acima de 0.05, portanto, não se observam diferenças significativas entre aqueles que exercem função gratificada e quem não exerce. Para o constructo comportamentos, a significância de t também apresentou nível acima de 0.05, também denotando não haver diferença significativa entre os grupos para o construto. Em ambos os casos, se pode afirmar que servidores que exercem função gratificada ou de confiança apresentam as mesmas competências e comportamentos para a sustentabilidade que aqueles servidores que não exercem essas funções.

Neste caso, porém, é preciso destacar que o Teste de Mann-Whitney, diferentemente do Teste T de não realiza a comparação da diferença as médias, e sim a comparação da diferença

entre as medianas, que no caso do constructo competências é de 8.00 para quem não exerce função de confiança e 8.33 para quem exerce. No estudo de Garlet (2017), da mesma maneira que o atual, não foram percebidas diferenças significativas entre os dois grupos.

Por fim, nota-se que ambos os estudos apresentaram similaridade de resultados na maioria das análises de diferença, divergindo apenas em relação à escolaridade, em que no presente estudo evidenciou que quanto maior o nível de escolaridade, maior a tendência a apresentar competências e comportamentos para a sustentabilidade, já o de Garlet (2017) apresentou que quanto menor o nível maior é essa tendência; e no quesito referente ao tempo de instituição, Garlet (2017) apontou que quanto maior o tempo, maiores são as ocorrências de comportamentos e competências, já o presente estudo não demonstrou diferenças.

De uma maneira geral, as similaridades entre os grupos estudados são perceptíveis, indicando que os grupos que apresentam uma característica em comum, todos são servidores de universidades federais, tendem a apresentarem competências e comportamentos para a sustentabilidade da mesma maneira, independente da distância geográfica e possíveis diferenças culturais, por exemplo.

4.3.7 Testes de regressão dos constructos com as variáveis percepção de universidade sustentável e compromisso com a sustentabilidade

Por fim, também se buscou analisar a influência de ambos os constructos para a percepção de uma universidade sustentável e para o compromisso assumido pelo servidor com a sustentabilidade em seu ambiente de trabalho. Para realizar tal análise, considerou-se as variáveis do bloco IV do questionário “*Você considera sua universidade uma universidade sustentável?*” e “*Qual o seu grau de compromisso com a sustentabilidade no seu trabalho?*”.

A primeira variável será nomeada a partir de agora de “Universidade Sustentável”, e a segunda de “Compromisso com a sustentabilidade”.

No primeiro momento foram realizados testes de Regressão Linear Múltipla considerando para cada uma das variáveis, considerando-as como constantes, colocando os constructos competências e comportamentos como variáveis do modelo.

O modelo para análise da influência das competências e comportamentos para a sustentabilidade em relação à variável Universidade Sustentável é apresentada na Tabela 20:

Tabela 20 - Regressão Múltipla Universidade Sustentável

	B	Erro padrão	Beta Padronizado	t	p	Estatística de colinearidade	
						Tolerância	VIF
Constante	3.017	0.841		3.589	< .001		
Competências	0.117	0.194	0.069	0.603	0.547	0.294	3.399
Comportamentos	0.488	0.174	0.319	2.811	0.005	0.294	3.399

Variável dependente: Universidade Sustentável.

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Nesse primeiro modelo, percebe-se que apenas os comportamentos contribuem significativamente ($p < 0.05$), enquanto as competências apresentaram um resultado mais elevado. Assim, se pode assumir que comportamentos contribuem muito mais para a percepção de universidade sustentável dos servidores que competências, enquanto competências não apresentam o mesmo nível de efeito no ambiente estudado.

Os demais parâmetros do modelo apresentaram resultados satisfatórios, conforme as recomendações de Hair Jr. *et al.* (2009), com um VIF (Fator de Inflação da Variância, em tradução livre) ficou entre 1 e 10.

Os resultados de R ajustados são apresentados na Tabela 21:

Tabela 21 – Resumo do Modelo Universidade Sustentável

R	R ²	R ² Ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
0.264	0.070	0.062	2.461	2.032

Preditores: (Constante), Competências, Comportamentos

Variável dependente: Universidade Sustentável

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Considerando os parâmetros de Bisquerra, Sarriera e Martínez (2004), o modelo final apresentou um R de 0.264, sendo considerado baixo, assim se podendo considerar que os competências e comportamentos para a sustentabilidade têm pouca influência para a percepção de uma universidade sustentável entre os servidores. Segundo o modelo (R^2), apenas 6,2% da percepção de universidade sustentável pode ser explicada pelos dois constructos.

Com isso, pode-se concluir que 93,8% da percepção de Universidade Sustentável pode ser atribuída a outros fatores que não as competências e comportamentos para a sustentabilidade de seus servidores.

A análise de autocorrelação do modelo utilizou o Teste de Durbin-Watson, conforme as recomendações de Hair Jr. *et al.* (2009), que indica a necessidade de o valor ser próximo de 2, podendo variar entre 1,8 e 2,2. No presente modelo, o teste apontou um resultado de 2.032, satisfazendo os parâmetros necessários.

No seu estudo, Garlet (2017), realizou também a análise e apresentou que ambos os constructos influenciam para a percepção de uma universidade sustentável, mas que comportamentos influenciam mais, apresentado um R de 0.282 e que 92,4% da percepção pode ser explicada por fatores que não competências e comportamentos.

Também foi realizado o teste de um modelo para a análise da influência de competências e comportamentos para sustentabilidade em relação ao compromisso com a sustentabilidade. Os resultados são expressos na Tabela 22:

Tabela 22 - Regressão Múltipla Compromisso com a Sustentabilidade

	B	Erro padrão	Beta Padronizado	t	p	Estatística de colinearidade	
						Tolerância	VIF
Constante	2.049	0.447		4.581	0.001		
Competências	0.216	0.103	0.180	2.092	0.037	0.294	3.399
Comportamentos	0.562	0.092	0.524	6.085	0.001	0.294	3.399

Variável dependente: Compromisso com a sustentabilidade

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Ao analisar os resultados do segundo modelo, onde se compara a influência de competências e comportamentos para a sustentabilidade na variável compromisso com a sustentabilidade, se observou que tanto competências como comportamentos contribuem significativamente para o compromisso com a sustentabilidade ($p < 0.05$), mas que comportamentos influenciam mais, por possuir um beta maior, 0.562 contra 0.216 de competências.

O VIF ficou dentro dos parâmetros estabelecidos por Hair Jr. *et al.* (2009), estando entre 1 e 10.

O resumo do modelo é apresentado na Tabela 23:

Tabela 23 - Resumo do Modelo Compromisso com a Sustentabilidade

R	R ²	R ² Ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
0.682	0.466	0.461	1.309	2.090

Preditores: (Constante), Competências, Comportamentos

Variável dependente: Compromisso com a Sustentabilidade

Fonte: dados da pesquisa (2023).

O modelo apresentou que 46,1% da variável compromisso com a sustentabilidade pode ser explicado pelas competências e comportamentos para a sustentabilidade. Sendo assim, apenas 53,9% não pode ser explicado pelas variáveis competências e comportamentos

estudados. O R de 0.682 pode ser considerado regular e o Durbin-Watson apresentou autocorrelação satisfatória, entre 1.8 e 2.2.

No estudo de Garlet (2017) também foi demonstrado que competências e comportamentos contribuem para o compromisso com a sustentabilidade e, no seu caso, apenas 23,8% da variável pôde ser explicada pelos constructos competências e comportamentos.

Por fim, também se realizou um teste de Regressão Linear Simples com os constructos competências e comportamentos isoladamente, para verificar a contribuição individual de cada um na construção de uma universidade sustentável. Os modelos propostos consideraram como variável dependente a variável universidade sustentável e variáveis independentes competências e comportamentos, respectivamente. O modelo para a análise das competências é apresentado na Tabela 24:

Tabela 24 - Regressão competências

	B	Erro padrão	Beta Padronizado	t	p	Estatística de colinearidade	
						Tolerância	VIF
Constante	3.219	0.849		3.791	0.000		
Competências	0.341	0.107	0.200	3.198	0.002	1.000	1.000

Variável dependente: Universidade sustentável
Fonte: dados da pesquisa (2022).

Percebe-se que existe uma relação de dependência entre competências e a percepção de universidade sustentável, já a significância atingiu um resultado de 0.002 ($p < 0.05$). Essa relação é positiva, com Beta de 0.341.

O VIF ficou dentro dos parâmetros estabelecidos por Hair Jr. *et al.* (2009), entre 1 e 10.

A seguir é apresentado na Tabela 25 o resumo do modelo:

Tabela 25 - Resumo do modelo competências

R	R ²	R ² Ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
0.200	0.040	0.036	1.309	2.079

Preditores: (Constante), Competências
Variável dependente: Universidade Sustentável
Fonte: dados da pesquisa (2023).

A relação, embora exista, é considerada baixa já que atingiu um valor menor que 0,4 (BISQUERRA, SARRIERA, MARTÍNEZ, 2004). Segundo os parâmetros de Hair Jr. *et al.* (2009), a autocorrelação está dentro do aceitável (entre 1.8 e 2.2). A partir do modelo, nota-se

que cerca de apenas 3,6% da percepção de universidade sustentável pode ser explicado pela manifestação das competências estudadas.

Já os resultados para o modelo considerando os comportamentos como variável independente é apresentado na Tabela 26:

Tabela 26 - Regressão comportamentos

	B	Erro padrão	Beta Padronizado	t	p	Estatística de colinearidade	
						Tolerância	VIF
Constante	2.784	0.161		3.733	0.000		
Competências	0.400	0.746	0.262	4.254	0.000	1.000	1.000

Variável dependente: Universidade sustentável

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Considerando os mesmos parâmetros do modelo anterior, o modelo apresentou que existe uma relação comportamentos e a percepção de universidade sustentável, já que sua significância foi menor que 0.05. O VIF apresentou-se dentro do padrão aceitável, entre 1 e 10.

O resumo do modelo é apresentado na Tabela 27:

Tabela 27 - Resumo do modelo comportamentos

R	R ²	R ² Ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
0.262	0.069	0.065	2.457	2.050

Preditores: (Constante), Comportamentos

Variável dependente: Universidade Sustentável

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Seguindo os mesmos parâmetros do modelo anterior, a relação embora exista, apresento um valor de R menor que 0.4, podendo ser considerada baixa. O Durbin-Watson apresentou resultado entre 1.8 e 2.2. Sendo assim, denota-se que os comportamentos em prol da sustentabilidade são capazes de explicar 6,5% dos resultados referentes à percepção de universidade sustentável.

Ao analisar os dois constructos verifica-se que comportamentos com R=0.262 apresentam uma maior influência sobre a percepção de universidade sustentável que as competências, que apresentou R=0.200.

O estudo de Garlet (2017) também realizou a mesma análise com seus modelos de competências e comportamentos, em ambos os casos também foi encontrada relação em ambos os casos para a contribuição de uma universidade sustentável, entretanto, também se constatou uma baixa relação, sendo que as competências foram capazes de explicar 5,2% dos resultados

da variável, e comportamentos 6,2%, e que comportamentos influenciam mais que competências com $R=0.254$ e $R=0.201$, respectivamente.

Dessa maneira, verifica-se que em ambos os casos, embora existam competências e comportamentos em prol da sustentabilidade em servidores de universidades em ambos os estudos, ainda não há uma grande influência desses constructos para que se perceba uma universidade mais sustentável.

Uma explicação para esse fato pode ser os achados do estudo de Bizerril, Rosa e Carvalho (2015) que constataram em sua análise de uma universidade portuguesa, que é necessário o desenvolvimento de uma visão cada vez mais holística de universidade sustentável, sendo incorporada tanto nos documentos oficiais, nas práticas de gestão democráticas e participativa e na criação de canais de diálogo com seus servidores e o público em geral.

No presente estudo se explicitou que existe sim a preocupação com a sustentabilidade nos documentos oficiais que norteiam as universidades, mas pelos resultados encontrados na coleta com os servidores, denota-se que tais ações ainda não causam impactos suficientes para contribuir na percepção de uma universidade mais sustentável por parte de seus servidores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sustentabilidade é uma necessidade da atualidade, dados os problemas e as evidências que a sociedade tem percebido a partir dos resultados de suas modificações com o meio-ambiente. A construção de uma sociedade sustentável perpassa pela mudança do pensamento coletivo (MADRUGA, 2009).

Nessa perspectiva, considerando a importância das universidades no processo de formação e desenvolvimento da sociedade, o presente estudo objetivou analisar as competências e comportamentos em prol da sustentabilidade em servidores de Universidades Federais do Nordeste Brasileiro.

O estudo atingiu o seu objetivo ao evidenciar a existência dos comportamentos de maneira mediana nos servidores das universidades estudadas, e que existe uma correlação positiva entre competências e comportamentos, porém, evidenciando que eles contribuem pouco para construção de uma universidade sustentável.

Em uma perspectiva geral, ao considerar a relação com o estudo de Garlet (2017), verificou-se resultados similares, demonstrando que diferenças regionais e culturais não geram grande influência na percepção de comportamentos e competências sustentáveis entre servidores de universidade federais.

Assim, a presente pesquisa se junta ao estado da arte sobre o estudo de competências e comportamentos em prol da sustentabilidade, fortalecendo os resultados da escala de avaliação proposta por um grupo de pesquisa no âmbito da UFSM, que teve como estudo precursor a tese de doutorado de Beuron (2016), contribuindo com resultados significativamente similares prova a capacidade do modelo de analisar de maneira robusta e homogênea a análise de competências e comportamentos para a sustentabilidade.

Com isso, acredita-se que este estudo conseguiu contribuir de uma perspectiva científica para fomentar o estado da arte sobre o estudo da temática da sustentabilidade em servidores de universidades federais e, de maneira prática, ao contribuir na evidência que comportamentos e competências sustentáveis, embora existentes, ainda não estão sendo utilizadas da melhor forma pelas instituições para a construção de uma universidade sustentável, sendo necessário repensar as ações práticas realizadas.

Nos tópicos a seguir, será debatido sobre os principais achados da pesquisa de uma maneira mais detalhada e, logo em seguida, será feita uma reflexão sobre as limitações que o presente estudo possui, para então se fazer sugestões de estudos futuros que podem ser realizados.

5.1 PRINCIPAIS ACHADOS DA PESQUISA

Neste tópico, será realizado uma recapitulação dos objetivos do presente estudo e apresentado os principais resultados que contribuem para atingi-los. Lembrando que o objetivo desta pesquisa versou sobre a análise das competências e comportamentos para a sustentabilidade em servidores de universidades federais do Nordeste Brasileiro.

Em princípio, é preciso lembrar que diversas instituições foram contactadas, mas somente três (UFC, UNIVASF e UFERSA), concordaram em participar da pesquisa, sendo que foi aplicado um questionário eletrônico via *Google Forms*, em que foram coletados 248 questionários válidos para a amostra entre seus servidores.

O objetivo geral é de analisar as competências e comportamentos em prol da sustentabilidade em servidores de Universidades Federais do Nordeste Brasileiro e se dividiu em cinco objetivos específicos que se buscou responder a partir da análise documental e análises estatísticas realizadas com o questionário aplicados. Os principais resultados são evidenciados no Quadro 17:

Quadro 17 - Principais achados da pesquisa

Objetivo específico	Principal(is) achado(s)
Demonstrar como a temática da sustentabilidade é abordada nos documentos oficiais de Universidades do Nordeste Brasileiro;	<ul style="list-style-type: none"> • A sustentabilidade é considerada como uma questão crucial no planejamento das ações das universidades; • As ações voltadas a sustentabilidade, entretanto, se voltam muito mais para o eixo econômico, reservando poucas ações voltadas especificamente para os servidores e a sua conscientização socioambiental.
Identificar as competências e comportamentos em prol da sustentabilidade para servidores de Universidades Federais do Nordeste Brasileiro;	<ul style="list-style-type: none"> • Os servidores das universidades federais estudadas têm um nível mediano de competências e comportamentos para a sustentabilidade.
Compreender a relação entre competências e comportamentos em prol da sustentabilidade para servidores de Universidades Federais do Nordeste Brasileiro;	<ul style="list-style-type: none"> • As competências e comportamentos para a sustentabilidade tem uma relação direta, sendo que quanto maior a manifestação de um, maior será a manifestação do outro.
Avaliar a contribuição dos constructos competências e comportamentos na percepção de servidores de Universidades Federais do Nordeste Brasileiro para a percepção do conceito de Universidade Sustentável	<ul style="list-style-type: none"> • Os constructos apresentam sem sua maioria uma similaridade quando se comparam os diferentes extratos que se pode fazer dos servidores a partir de seu perfil demográfico; • As competências e comportamentos contribuem significativamente para o compromisso com a sustentabilidade. • As competências e comportamentos para a sustentabilidade, embora presentes nos servidores, contribuem pouco para a percepção de universidade sustentável.
Apresentar as semelhanças e divergências nos resultados com o modelo de avaliação utilizado por Garlet (2017).	<ul style="list-style-type: none"> • Os resultados de uma maneira geral se mostraram similares, com poucas variações na análise da diferença de médias; • Os resultados do teste de correlação indicaram uma maior relação entre competências e comportamentos que o estudo de Garlet (2017), possivelmente por

	utilizar um modelo mais enxuto e desenvolvido considerando também os resultados do estudo anterior.
--	---

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

No primeiro objetivo, buscou-se demonstrar como a sustentabilidade é tratada nos documentos oficiais das instituições, e notou-se que o conceito da sustentabilidade é colocado como um dos pilares do desenvolvimento dos planos, seja como princípio norteador, valor ou expresso na missão. Entretanto, a sua materialização se volta em demasiado para a questão econômica, buscando na maior parte das ações propostas a geração de economicidade para as instituições, onde o desenvolvimento de competências e comportamentos sustentáveis ficam em segundo plano.

No segundo objetivo teve-se como proposição identificar as competências e comportamentos presentes nos servidores das instituições. Com relação às competências, as que mais se destacaram foram: *valorização da mudança em prol da sustentabilidade, valorização de produtos e escolham mais saudáveis, “emoções e experiências acima de bens materiais” e planejar maneiras inovadoras de atingir a sustentabilidade.*

Já no tocante aos comportamentos, os que mais se destacaram foram: *economizo água quando possível, evita desperdício de recursos naturais, promove o cuidado ao meio-ambiente e apaga a luz de ambientes vazios.*

A média geral dos dois constructos foi de 7.83, para competências, e 7.76 para comportamentos, que seguindo o modelo adaptado de Pereira (1999) para análise, atingiram um resultado mediano.

No terceiro objetivo específico se buscou compreender a relação entre competências e comportamentos para a sustentabilidade dos servidores estudados, e se evidenciou a existência de uma relação alta, seguindo as definições de Pestana e Gageiro (2003), atingindo um resultado de 0.840 através do teste de correlação de Pearson.

Já no quarto objetivo específico que empenhou-se em avaliar a contribuição dos constructos para a percepção por parte dos servidores de um conceito de universidade sustentável, iniciou-se analisando a diferença de médias entre os grupos que compuseram a amostra, e não foram notadas grandes diferenças na maioria das análises, onde se utilizaram os teste T e Anova, quando cabíveis (acessorariamente foi utilizado o teste de Mann-Whitney para a análise do grupo Função Gratificada no constructo competências por não apresentar homoscedasticidade).

Em seguida, foram realizados testes de regressão múltipla e simples. No primeiro caso se analisou as variáveis “competências” e “comportamentos” em relação a variável dependente

“Universidade Sustentável” e depois em relação a variável dependente “Compromisso com a sustentabilidade”.

No primeiro caso foi percebido que em um modelo considerando as duas variáveis, comportamentos contribuem muito mais para a percepção de universidades sustentáveis que competências, sendo que cerca de 6,2% da percepção de universidade sustentável pode ser explicado pelos constructos.

Na percepção do compromisso com a sustentabilidade, ambos os constructos se mostraram significativos em um modelo onde competências e comportamentos são considerados em conjunto, e cerca de 46,1% da percepção de compromisso com a sustentabilidade pode ser explicada pelo modelo.

Já no teste de regressão simples se considerou a influência de cada um dos constructos em separado, “competências” e “comportamentos”, para a variável dependente “Universidade Sustentável”. Os resultados evidenciaram que as competências contribuem para explicar somente 3,6%, e “comportamentos” apenas 6,5% da percepção de uma universidade sustentável.

De uma maneira geral, os resultados encontrados foram similares aos de Garlet (2017), que ao realizar a sua análise também encontrou médias de valor mediano para as competências e comportamentos para a sustentabilidade, a existência de uma correlação positiva entre os constructos, embora menor que no estudo atual, e uma contribuição também menor que 10% em todos os casos para a percepção de uma universidade sustentável.

Assim, percebe-se que a construção de uma universidade sustentável perpassa por muito mais fatores que apenas os recursos humanos que constituem as universidades. Para que uma universidade sustentável exista é preciso considerar todos os fatores envolvidos no seu processo, no âmbito do ensino, pesquisa, extensão e funcionamento (COLDING, BARTHEL, 2017).

Entretanto, não se pode negar a importância da existência de competências e comportamentos sustentáveis entre os servidores que compõem as instituições, afinal, a mudança em prol da sustentabilidade é resultado da mudança coletiva dos indivíduos que compõem a sociedade (MADRUGA, 2009).

5.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Como todo estudo científico, o presente estudo também enfrentou limitações que precisam ser consideradas e admitidas, afinal, toda pesquisa possui limitações.

Em um primeiro momento, é preciso reconhecer a pequena amostra considerada, em relação a todo o grupo de servidores somados das três instituições pesquisadas. Entretanto, neste tópico é preciso salientar que o questionário enviado foi direcionado a todos os servidores das instituições e que ficou aberto por cerca de um mês, sendo que o baixo número de respondentes se deu pela falta de interesse dos próprios servidores em participar da pesquisa.

Em seguida, também é preciso reconhecer a limitação do quantitativo de universidades no Nordeste brasileiro estudadas, uma vez que todas as universidades possíveis da região foram contatadas, entretanto, somente as três que participaram do estudo responderam ao convite positivamente. Além destas, mais uma respondeu, mas o seu representante negou a realização do estudo na instituição.

Na etapa de coleta de dados com os servidores, o questionário apresenta limitações por ser um instrumento fechado, que não permite aos respondentes contribuírem com suas percepções acerca do que está sendo pesquisado de uma maneira mais ampla, somente assinalar dentro dos parâmetros definidos pelo pesquisador.

Entretanto, a construção do conhecimento científico parte da necessidade de reconhecer limitações e contribuir pouco a pouco para o preenchimento das lacunas expostas. Assim, se pode sugerir novas questões e métodos para se pesquisar sobre uma temática.

5.3 SUGESTÕES DE ESTUDOS FUTUROS

Em um primeiro momento se propõe que sejam realizados mais estudos acerca da temática sobre competências e comportamentos para a sustentabilidade, utilizando o mesmo modelo de análise utilizado no presente estudo, como meio para contribuir na construção de um panorama nacional da temática nas universidades brasileiras.

Em um segundo momento, considerando as evidências tanto neste estudo, quanto no estudo de Garlet (2017) de que a percepção de universidade sustentável depende de muito mais fatores que competências e comportamentos, que sejam realizados estudos utilizando métodos de coleta de dados como entrevistas e grupo focal, com servidores e gestores de universidades, para coletar informações acerca de quais seriam os principais fatores que influenciam na construção de uma universidade sustentável.

Por fim, também é possível evidenciar a possibilidade da proposição de um modelo de avaliação, para pontuação e ranqueamento, das ações sustentáveis propostas pelas universidades brasileiras em seus documentos oficiais, especificamente o PLS, no caso das universidades federais. O que poderia contribuir para que se fizesse uma análise mais

aprofundada da eficácia que as ações institucionais poderiam impactar na construção de uma realidade mais sustentável em seu entorno.

Essas são algumas das proposições que se pode sugerir ao refletir sobre as evidências alcançadas no presente estudo, mas não se limitam a estas, podendo surgir outras na mente de quem fizer a sua leitura.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, C. M. **Sustentabilidade: caminho ou utopia?** São Paulo: Annablume, 2006. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=dYt96N2rN3gC&oi=fnd&pg=PA9&dq=Sustentabilidade&ots=IB42NTKzQV&sig=hCD_DAhQWK8PXjRf3Vslh_IPTUQ#v=onepage&q=Sustentabilidade&f=false. Acesso em: 31 ago. 2021.
- ALLES, M. A. **Desempenho por competências: avaliação de 360°**. Buenos Aires: Granica, 2005. Disponível em: <https://www.auditorlider.com/wp-content/uploads/2019/06/Desempenho-por-Competencias-de-360%C2%BA-Martha-Alles.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2022.
- ALMEIDA, F. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- ALYRIO, R. D. **Métodos e técnicas de pesquisa em administração**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.
- ANDRADE, R. M.; PIMENTA, A. P. Comportamentos pró-ambientais e crise ecológica: a importância do indivíduo a partir de sua escala local. **Ciência e Sustentabilidade**, Juazeiro do Norte, v. 3, n. 2, p. 24-45, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/cienciasustentabilidade/article/view/190/pdf%20190>. Acesso em: 22 jan. 2022.
- ARAÚJO, C. L.; LUDEWIGS, T.; CARMO, E. A. A Agenda Ambiental na Administração Pública: desafios operacionais e estratégicos. **Desenvolvimento em Questão**, v. 13, n. 32, p. 21-47, 2015. Disponível em <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/47900>. Acesso em: 23 jan. 2022.
- ÁVILA, L. V. **A perspectiva da sustentabilidade do plano de desenvolvimento institucional: um estudo das instituições federais de ensino superior**. 2014. 117 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/4692>. Acesso em: 20 ago. 2021.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARLA, P.; LAPIERRE, N.; DAZIANO, R. A.; HERRMANN, M. Reducing Automobile Dependency on Campus Using Transport Demand Management: A Case Study for Quebec City. **Canadian Public Policy**, v. 41, n. 1, p. 86-96, 2015. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/24365154>. Acesso em: 02 nov. 2022.
- BARTH, M.; GODEMANN, J.; RIECKMANN, M.; STOLTENBERG, U. Developing key competencies for sustainable development in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, v. 8, n. 4, p. 416-430, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/14676370710823582>. Acesso em: 02 nov. 2022.
- BEURON, T. A. **Contribuições de um modelo de universidade verde: competências e comportamentos para a sustentabilidade**. 2016. 189f. Tese (Doutorado em Administração) - Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/17983>. Acesso em: 18 jun. 2021.

BISQUERRA, R.; SARRIERA, J. C. MARTÍNEZ. **Introdução à estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BIZERRIL, M. X. A.; ROSA, M. J.; CARVALHO, T. Construindo uma universidade sustentável: uma discussão baseada no caso de uma universidade portuguesa. **Revista Avaliação**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 424-447, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1414-40772018000200009>. Acesso em: 30 ago. 2021.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é, o que não é**. Petrópolis: Editora Vozes, 2016. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=px46DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=Sustentabilidade&ots=bEsiqw7bub&sig=ncK2kAa024Ik8JbVxMBbNSNK2_s#v=onepage&q=Sustentabilidade&f=false. Acesso em: 31 ago. 2021.

BRANDÃO, H. P.; BORGES-ANDRADE, J. E. Causas e efeitos da expressão de competências no trabalho: para entender melhor a noção de competência. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 32-49, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-69712007/administracao.v8n3p32-49>. Acesso em: 30 ago. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 26 jan. 2022.

BRASIL. **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 e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP. Brasília, DF: Presidência da República, [2012^a]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm. Acesso em: 22 jan. 2022.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 10, de 10 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, DF: Presidência da República, [2012^b]. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-10-de-12-de-novembro-de-2012>. Acesso em: 15 set. 2021.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 01, 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. Brasília, DF: Presidência da República, [2010]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-1-de-27-de-maio-de-2020-258915215>. Acesso em: 26 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência

da República, [1999]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 26 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1993]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18666cons.htm. Acesso em: 26 jan. 2022.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P). Disponível em: <http://a3p.mma.gov.br/>. Acesso em: 02 mai. 2022a.

BRASIL. **Portal da Transparência do Governo Federal**. Painel de instituições. Disponível em: <https://www.portaldatransparencia.gov.br/>. Acesso em: 12 de dez. 2022b.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. 2. ed. São Paulo: Pórtico, 1969.

CAVALCANTE, M. L. S. A. Administração Pública e Agenda Ambiental – A3P - Considerações sobre a implementação nos órgãos públicos. **Revista Controle: doutrinas e artigos**. v. 10, n. 1, p. 193-216, 2012. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6167656>.

COLDING, J.; BARTHEL, J. The Role of University Campuses in Reconnecting Humans to the Biosphere. **Sustainability**, Basileia, v. 9, n. 12, p. e2349, 2017. Disponível em: <https://www.hig.se/download/18.43d281ac16108d47a902159a/1516553683822/Colding+and+Barthel+2017-sustainability-09-02349.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2021.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1991.

DIAS, L. S.; MARQUES, M. D. Organizações e Sustentabilidade: aproximação, cooperação e distanciamentos. **Revista Gestão.Org**, Londrina, v. 15, n. 1, p. 73-85, 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7336163>. Acesso em: 14 ago. 2021.

DIAS, R. **Gestão Ambiental - Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597011159/>. Acesso em: 17 jan. 2022.

DINIZ, M. L.; CALLADO, A. L. C. Mensurando a sustentabilidade empresarial através do grid de sustentabilidade empresarial (GSE): um estudo em empresas do setor gráfico. **Amazonia, Organizações e Sociedade**, Manaus, v. 6, n. 2, p. 105-122, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17800/2238-8893/aos.v6n2jul/dez2017p105-122>. Acesso em: 28 ago. 2021.

DURKHEIM, E. **As regras do método sociológico**. 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1972.

ELKINGTON, J. **Sustentabilidade: canibais com garfos e faca**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora, 2012. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=NtIDEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=Sustentabilidade&ots=PtoqIDz9N7&>

sig=DPQN5tY1KWUMJsILmEvNAAo2nio#v=onepage&q=Sustentabilidade&f=false.
Acesso em: 31 ago. 2021.

FARIAS, L. C. **Educação para sustentabilidade em administração: uma análise das concepções de estudantes da UFPB**. 2016. 89f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/9384?locale=pt_BR. Acesso em: 14 ago. 2021.

FLEURY, M. T. L.; FLURY, A. Construindo o conceito de competência. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 5, n. esp, p. 183-196, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-6552001000500010>. Acesso em: 25 ago. 2021.

FREITAS, M. R. de S. **Análise dos resultados da implantação do plano de gestão de logística sustentável da UFERSA**. 2018. 124f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Programa de Pós-graduação em Administração Pública, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/1069>. Acesso em: 24 ago. 2021.

GARCIA, D. S. S. Sustentabilidade e ética: um debate urgente e necessário. **Revista Direitos Culturais**, Santo Ângelo, v. 15, n. 35, p. 51-75, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20912/rdc.v15i35.3153>. Acesso em: 31 ago. 2021.

GARLET, V. **Competências e comportamentos pró-universidade verde dos servidores de uma instituição federal de ensino superior**. 2017. 99 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/14519/DIS_PPGADMINISTRACAO_2017_GARLET_VALERIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 30 ago. 2021.

GARLET, V. *et al.* Construção de capacidades para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Proposição da escala de Competências para a Sustentabilidade (ECS). In: 8º FÓRUM INTERNACIONAL ECOINOVAR, 8., 2019, Santa Maria. **Anais [...]**, Santa Maria: Ecoinnovar, 2019.

GARLET, V. *et al.* Construção e Validação da Escala de Comportamentos para a Sustentabilidade: construction and validation of the scale of behavioral sustainability. **Desenvolvimento em Questão**, v. 19, n. 55, p. 359-374, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/11606>. Acesso em: 10 ago. 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GLESENBAUER, B.; MÜLLER-CHRIST, G. University 4.0: Promoting the Transformation of Higher Education Institutions toward Sustainable Development. **Sustainability**, Basileia, v. 12, n. 10, p. e3390, 2020. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/gam/jsusta/v12y2020i8p3371-d348288.html>. Acesso em: 14 ago. 2021.

- GOMBERT-COURVOISIER, S.; SENNES, V.; RICARD, M. RIBEYRE, F. Higher Education for Sustainable Consumption: case report on the Human Ecology Master's course (University of Bordeaux, France). **Journal of Cleaner Production**, v. 62, p. 82-88, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.05.032>. Acesso em: 02 nov. 2022.
- HAIR, J.F.; BLACK, W.C.; BABIN, B.J.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L. **Análise Multivariada de Dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805341/>. Acesso em: 13 nov. 2022.
- KAPLAN, D. H. Transportation sustainability on a university campus. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 16, n. 2, p. 173-186, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2013-0023>. Acesso em: 02 nov. 2022.
- KEMPKA, S. L. **A emergência do conceito de universidade verde na UFSM, Campus Frederico Westphalen**. 2016. 179 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações Públicas) – Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/9625>. Acesso em: 14 nov. 2021.
- KRAEMER, M. E. P. A universidade do século XXI rumo ao desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 1-21, 2004. Disponível em: <http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/408>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- KRIZEK, K. J.; POINDEXTER, G.; BARNES, G.; MOGUSH, P. Analysing the benefits and costs of bicycle facilities via online guidelines. **Planning Practice & Research**, v. 22, n. 2, p. 197-213, 2007. Disponível em <https://doi.org/10.1080/02697450701584386>. Acesso em: 02 nov. 2022.
- LEAL FILHO, W. Applied sustainable development: A way forward in promoting sustainable development in higher education. *In*: LEAL FILHO (ed). **World trends in education for sustainable development**. Frankfurt: Peter Lang Scientific Publishers, 2011.
- LOPES, C. E. Uma proposta de definição de comportamento no behaviorismo radical. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 1-13, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v10i1.206>. Acesso em: 21 set. 2021.
- LUMINI, M. **A produção do conhecimento sobre sustentabilidade e o incentivo ao comportamento pro-ambiental: um estudo em blogs sobre lixo zero**. 2019. 227f. Dissertação (Mestrado Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/215760/PEGC0586-D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 set. 2021.
- MADRUGA, L. R. R. G. **Comportamento coletivo e interações sociais no Comitê de Gerenciamento da Básica Hidrográfica do Rio Santa Maria: aprendizagem social e emergência do empreendedorismo socioambiental**. 2009. 337f. Tese (Doutorado em Agronegócios) – Centro de Ensino e Pesquisa em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/15711>. Acesso em: 15 set. 2021.

MARINHO, M.; GONÇALVES, M. S.; KIPERSTOK, A. Water conservation as a tool to support sustainable practices in a Brazilian public university. **Journal of Cleaner Production**, v. 62, n. 1, p. 98-106, 2014. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.053>. Acesso em: 02 nov. 2022.

MICHAELIS. **Dicionário Michaelis On-line**. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/>. Acesso em: 19 jan. 2022.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Brasília: MEC, 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EdgarMorin.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

NASCIMENTO, L. F. **Gestão ambiental e sustentabilidade**. Brasília: Universidade Aberta do Brasil, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS)**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 16 set. 2021.

PATO, C.; TAMAYO, A. A. A escola de comportamento ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. **Estudos de Psicologia**, n. 11, p. 289-296, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2006000300006>. Acesso em: 10 dez. 2022.

PEREIRA, J. C. R. **Análise de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais**. São Paulo: Edusp, 1999.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise dados para ciências sociais: a complementação do SPSS**. Lisboa: Silabo, 2003.

PORTO, M. F. de S.; SCHÜTZ, G. E. Gestão ambiental e democracia: análise crítica, cenário e desafios. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 1447-1456, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/YDXsYSz9shpzWmGwZvRQwYy/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 14 dez. 2021.

REGO FILHO, F. S.; SOUZA, P. H. A.; MADRUGA, L. R. R. G. Universidades sustentáveis: a influência dos métodos qualitativos a partir de uma revisão sistemática de literatura. *In*: SUSTENTARE/WIPIS, 3, 2021, Campinas. **Anais [...]**. Campinas: PUC, 2021. p. 1-16. Disponível em: www.even3.com.br/Anais/III_SUSTENTARE_VI_WIPIS/440443-UNIVERSIDADES-SUSTENTAVEIS--A-INFLUÊNCIA-DOS-METÓDOS-QUALITATIVOS-A-PARTIR-DE-UMA-REVISAO-SISTEMATICA-DE-LITERATU. Acesso em: 12 jan. 2022.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio-ambiente**. São Paulo: Studio Nobel e Fundação de Desenvolvimento Administrativo (FUNDAÇÃO), 1993.

SANT'ANA, T. D. *et al.* **Plano de desenvolvimento institucional – PDI**: um guia de conhecimento para as instituições federais de ensino. Alfenas: FORPDI, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/plataformafor/documentos/livroforpdi#:~:text=O%20PDI%2C%20elaborado%20para%20um,preten%2D%20de%20desenvolver%20%5B14%5D>. Acesso em: 20 dez. 2022.

SCHENINI, P. C.; NASCIMENTO, D. T. Gestão pública sustentável. **Revista de Ciências Administrativas**, Florianópolis, v. 4, n. 8, p. 1-18, 2002. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/1920>. Acesso em: 01 nov. 2021.

SERRÃO, M.; ALMEIDA, A.; CARESTIATO, A. **Sustentabilidade**: uma questão de todos nós. São Paulo: Editora SENAC, 2020.

SILVA, E. R. A. Os objetivos de desenvolvimento sustentável e os desafios da nação. *In*: NEGRI, J. A.; ARAÚJO, B. C.; BACELETTE, R. **Desafios da nação**: artigos de apoio. Brasília: IPEA, 2018. v. 1.

TEIXEIRA, M. G. C.; AZEVEDO, L. P. A agenda ambiental pública: barreiras para articulação entre critérios de sustentabilidade e as novas diretrizes da administração pública federal brasileira. **Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 74, n. 1, p. 139-164, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/read/a/dvBvxmTzJT97YQcdgDSCXQf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 14 nov. 2021.

THOMASHOW, M. **The nine elements of sustainable campus**. USA: Massachusetts Institute of Technology, 2014.

TODOROV, J. C. Sobre uma definição de comportamento. **Revista Perspectivas**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 32-37, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.18761/perspectivas.v3i1.79>. Acesso em: 14 nov. 2021.

TRIVEDI, B. G. Food Waste Prevention and Management in Higher Education. *In*: LEAL FILHO, W. et al. **Implementing campus greening initiatives**: approaches, methods and perspectives. World Sustainability Series. London: Springer, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Homepage**. Disponível em: <https://www.ufc.br/a-universidade>. Acesso em: 12 dez. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2018-2022**. Fortaleza: UFC, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Plano de Logística Sustentável da Universidade Federal do Ceará (PLS – UFC)**. Fortaleza: UFC, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO. **Homepage**. Disponível em: <https://portais.univasf.edu.br/apresentacao-univasf/historia>. Acesso em: 12 dez. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2016-2025)**. Petrolina: UNIVASF, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO. **Plano de Logística Sustentável da Universidade Federal do Vale do São Francisco (PLS – UNIVASF) de janeiro de 2019 a dezembro de 2021**. Petrolina: UNIVASF, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO. **Homepage**. Disponível em: <https://reitoria.ufersa.edu.br/nossa-historia/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2015-2020**. Mossoró: UFERSA, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025**. Mossoró: UFERSA, 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Mossoró: UFERSA, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO. **Plano de Gestão de Logística Sustentável 2019-2022**. Mossoró: UFERSA, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO. **UFERSA Ambiental**. Disponível em: <https://ambiental.ufersa.edu.br/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

WALS, A. E. J. Sustainability in higher education in the context of the UN DESD: a review of learning and institutionalization processes. **Journal of Cleaner Production**, n. 62, p. 8-15, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.007>. Acesso em: 02 nov. 2022.

ZOU, Y. *et al.* Comparing Sustainable Universities between the United States and China: Cases of Indiana University and Tsinghua University. **Sustainability**, Basileia, v. 7, p. e11799, 2015. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/7/9/11799>. Acesso em: 18 set. 2021.

APÊNDICE A – MODELO DO QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS

Bloco I – Perfil demográfico do grupo pesquisado

1. Gênero:
() Masculino; () Feminino; () Não-binário; () Prefiro não responder.
2. Idade:
() Entre 18 e 23 anos; () Entre 24 e 29 anos; () Entre 30 e 35 anos; () Entre 36 e 41 anos; () Entre 42 e 47 anos; () Entre 48 e 53 anos; () Entre 54 e 59 anos
() 60 anos ou mais
3. Estado Civil:
() Solteiro(a); () Casado(a)/união estável; () Divorciado(a); () Viúvo/a
4. Grau de instrução (última formação completa):
() Ensino Fundamental; () Ensino Médio; () Ensino Superior; () Especialização; () Mestrado; () Doutorado; () Pós-doutorado
5. Renda mensal familiar:
() Até R\$2424,00 reais; () Entre R\$2424,01 e R\$4.848,00 reais; Entre () R\$4.848,01 e R\$12.120,00 reais; Entre R\$12.120,01 e R\$24.240,00; () R\$24.240,01 reais ou mais.
6. Instituição na qual é servidor:
() UFERSA; () UNIVASF; () UFC.
7. Tempo em anos que atua na instituição:
() Até 2 anos; () entre 2 e 5 anos; () Entre 5 e 10 anos; () Entre 10 e 15 anos; () Acima de 15 anos.
8. Cargo que ocupa:
() Docente () Técnico Administrativo em Educação
9. Nível do cargo que ocupa: () Fundamental; () Médio; () Superior
10. Exerce função de chefia? (CD, FG): () Sim; () Não

BLOCO II – COMPORTAMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE

Neste bloco, deverá responder em uma escala de 1 (discordo totalmente) até 10 (concordo totalmente) acerca das assertivas apresentadas.

1. Prefiro comprar produtos ambientalmente corretos									
Discordo totalmente					Concordo totalmente				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
2. Procuro comprar de empresas com boa imagem socioambiental									
Discordo totalmente					Concordo totalmente				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
3. Estou disposto a pagar mais por produtos produzidos por empresas preocupadas com a preservação ambiental									
Discordo totalmente					Concordo totalmente				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
4. Comprei muitos produtos orgânicos nos últimos seis meses									
Discordo totalmente					Concordo totalmente				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
5. Mobilizo as pessoas nos cuidados necessários para a conservação dos espaços públicos									
Discordo totalmente					Concordo totalmente				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
6. Promovo o cuidado do meio ambiente									
Discordo totalmente					Concordo totalmente				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
7. Procuro influenciar as pessoas para que sejam cuidadosas em relação ao meio ambiente									

Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
8. Economizo água quando possível									
Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
9. Apago a luz quando saio de ambientes vazios									
Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
10. Evito desperdício de recursos naturais									
Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

E por fim, deverá realizar uma avaliação acerca da contribuição da sua universidade para as competências que avaliou acima, em uma escala de 1 (pouco(a)/nenhum(a)) até 10 (muito(a)).

11. O quanto a sua universidade contribuiu para que desenvolvesse os COMPORTAMENTOS apontados no Bloco II?									
Pouco(a)/nenhum(a)					Muito(a)				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

BLOCO III – COMPETÊNCIAS PARA A SUSTENTABILIDADE

Neste bloco, deverá responder em uma escala de 1 (discordo totalmente) até 10 (concordo totalmente) acerca das assertivas apresentadas.

1. Tento planejar, no meu dia a dia, maneiras inovadoras para se atingir a sustentabilidade									
Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
2. Consigo realizar um planejamento que leve em conta a sustentabilidade/preocupação com as gerações futuras									
Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
3. Procuro agir de forma a garantir um futuro melhor para o planeta									
Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
4. Aproveito as oportunidades para melhorar os meus meios de sustento e de qualidade de vida									
Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
5. Tento tomar decisões que levem em conta a sustentabilidade									
Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
6. Valorizo organizações que apresentam preocupação socioambiental									
Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
7. Existem emoções e experiências que valem mais do que os bens materiais									
Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
8. Valorizo produtos e escolhas mais saudáveis									
Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
9. Reflito sobre os valores do desenvolvimento sustentável									

Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
10. Valorizo a mudança coletiva em prol da sustentabilidade									
Discordo totalmente									Concordo totalmente
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

E por fim, deverá realizar uma avaliação acerca da contribuição da sua universidade para as competências que avaliou acima, em uma escala de 1 (pouco(a)/nenhum(a)) até 10 (muito(a)).

11. O quanto a sua universidade contribuiu para que desenvolvesse as COMPETÊNCIAS apontados no Bloco III?									
Pouco(a)/nenhum(a)								Muito(a)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

BLOCO IV – INFLUÊNCIA DA UNIVERSIDADE

Neste bloco, deverá responder em uma escala de 1 (pouco(a)/nenhum(a)) até 10 (muito(a)) as assertivas apresentadas.

1. Qual seu grau de compromisso com a sustentabilidade no seu trabalho?									
Pouco(a)/nenhum(a)								Muito(a)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
2. Qual o seu nível de participação em cursos específicos sobre sustentabilidade ofertados pela sua universidade?									
Pouco(a)/nenhum(a)								Muito(a)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
3. Qual o seu nível de participação em projetos de pesquisa/extensão voltados à sustentabilidade?									
Pouco(a)/nenhum(a)								Muito(a)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
4. Foram abordados temas específicos sobre sustentabilidade em capacitações recentes promovidas pela sua universidade?									
Pouco(a)/nenhum(a)								Muito(a)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
5. No seu dia a dia de trabalho na universidade, você percebe ações institucionais/operacionais da universidade em prol da sustentabilidade?									
Pouco(a)/nenhum(a)								Muito(a)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
6. Você considera sua universidade uma universidade sustentável?									
Pouco(a)/nenhum(a)								Muito(a)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

Sugestões

Grato pela colaboração.

APÊNDICE B – CARTAS DE ANUÊNCIA DAS INSTITUIÇÕES PARTICAPENTES**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ****PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS**

AUTORIZAÇÃO

Autorizo a realização da pesquisa intitulada: **COMPETÊNCIAS E COMPORTAMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO COM SERVIDORES DE UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE BRASILEIRO**, tal como foi submetida à Plataforma Brasil, sob a orientação da Profa. Dra. Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga, a ser realizada pelo discente Francisco Souza Rego Filho, vinculado a Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA) a ser realizada **com os servidores lotados nos campi da Universidade Federal do Ceará.**

Declaro conhecer e cumprir as resoluções Éticas Brasileiras, em especial a resolução 466/12 e suas complementares.

Fortaleza/CE, 23/05/2022

Marcus Vinicius Veras Machado
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas/PROGEP

Marcus Vinicius Veras Machado
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas
SIAPE: 2166662



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

Av. Francisco Mota, 572 – C. Postal 137 – Bairro Pres. Costa e Silva – Mossoró – RN – CEP: 59.625-900 - Tel.: (84)3317-8296 – E.mail: proppg@ufersa.edu.br

CARTA DE ANUÊNCIA

Eu, Glauber Henrique de Sousa Nunes, CPF.: 828.888.844-53, neste ato, representante legal da Universidade Federal Rural do Semi-Árido -UFERSA, localizada no endereço: Av. Francisco Mota, 572 - Bairro Costa e Silva, Mossoró RN. CEP: 59.625-900, venho através deste documento, conceder a anuência para a realização da pesquisa intitulada: **COMPETÊNCIAS E COMPORTAMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO COM SERVIDORES DE UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE BRASILEIRO**, tal como foi submetida à Plataforma Brasil, sob a orientação da Profa. Dra. Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga, a ser realizada pelo discente Francisco Souza Rego Filho, vinculado a Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA) a ser realizada **com os servidores lotados nos campi desta instituição.**

Declaro conhecer e cumprir as resoluções Éticas Brasileiras, em especial a resolução 466/12 e suas complementares.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades, como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu cumprimento no resguardo da segurança e bem estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/MS;
- 2) A garantia do participante em solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Liberdade do participante de retirar a anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalidade ou prejuízos.

Antes de iniciar a coleta de dados o pesquisador deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Mossoró-RN, 02/05/2022

Glauber Henrique de Sousa Nunes

Assinatura e Carimbo do responsável preferencialmente.

Na inexistência do carimbo, Portaria de nomeação da

UFERSA
Glauber Henrique de Sousa Nunes
Pro-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
Portaria n. 687 de 15 de agosto de 2021



Universidade Federal do Vale do São Francisco
Gabinete da Reitoria

TERMO DE ANUÊNCIA

Eu, ROBERTO JEFFERSON BEZERRA DO NASCIMENTO, 011.775.214-23, representante legal da Universidade Federal do Vale do São Francisco - Univasf, localizada no endereço: Av. José de Sá Maniçoba, s/n, Campus Sede – Centro CEP 56304-917 - Petrolina-PE, venho através deste documento, conceder a anuência para a realização da pesquisa intitulada: **COMPETÊNCIAS E COMPORTAMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO COM SERVIDORES DE UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE BRASILEIRO**, tal como foi submetida à Plataforma Brasil, sob a orientação da Profa. Dra. Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga, a ser realizada pelo discente Francisco Souza Rego Filho, vinculado a Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA) a ser realizada com os servidores lotados nos *campi* desta instituição.

Declaro conhecer e cumprir as resoluções Éticas Brasileiras, em especial a resolução 466/12 e suas complementares.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades, como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu cumprimento no resguardo da segurança e bem estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/MS;
- 2) A garantia do participante em solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Liberdade do participante de retirar a anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalidade ou prejuízos.

Antes de iniciar a coleta de dados o pesquisador deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Petrolina, 18 de maio de 2022.


ROBERTO JEFFERSON BEZERRA DO NASCIMENTO
Vice-Reitor no Exercício de Reitor *Pro Tempore*

Roberto Jefferson Bezerra do Nascimento
Vice-Reitor no Exercício
de Reitor *Pro Tempore*
SIAPE 1712483 - UNIVASF

APÊNDICE C – MODELO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - Ufersa
 PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG
 Programa de Pós-graduação em Administração - PPGA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Esclarecimentos

Este é um convite para você participar da pesquisa **“COMPETÊNCIAS E COMPORTAMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO COM SERVIDORES DE UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE BRASILEIRO”** coordenada pelo **Pesquisador FRANCISCO SOUZA REGO FILHO** e que segue as recomendações das resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares. Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Caso decida aceitar o convite, o senhor (a) será submetido ao seguinte procedimento: aplicação de questionário eletrônico cuja responsabilidade de aplicação é de Francisco Souza Rego Filho, mestrando do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal Rural do Semi-árido (PPGA-Ufersa) do campus Mossoró/RN. As informações coletadas serão organizadas em banco de dados em programa estatístico e analisadas a partir de técnicas de estatística descritiva e inferencial, utilizando-se o software livre Jasp 0.14.1.0.

Essa pesquisa tem como objetivo geral: **“Analisar as competências e comportamentos em prol da sustentabilidade de servidores de Universidade Federais do Nordeste brasileiro.”** E como objetivos específicos: Descrever como a sustentabilidade é tratada e quais ações são propostas para conscientização dos servidores nas Universidades Federais Nordestinas a partir de seus documentos oficiais; identificar o grau de manifestação de competências e comportamentos em prol da sustentabilidade em servidores de Universidades Federais Nordestinas; identificar a relação entre competências e comportamentos em prol da sustentabilidade nos servidores de Universidades Federais do Nordeste; comparar os resultados da aplicação do modelo com resultados dos estudos anteriores de Beuron (2016) e Garlet (2017).

O benefício desta pesquisa é a possibilidade de compreender como as universidades federais nordestinas estão internalizando comportamentos e competências pró-sustentabilidade em seus servidores, além de entender quais competências e comportamentos estão sendo desenvolvidos por seus servidores, além de contribuir para o fortalecimento da literatura sobre a temática ao agregar dados junto com estudos anteriores que realizaram pesquisas sobre a temática.

Os riscos mínimos que o participante da pesquisa estará exposto são de constrangimento e violação dos dados coletados. Esses riscos serão minimizados mediante: Garantia do anonimato/privacidade do participante na pesquisa, onde não será precisa colocar o nome do mesmo; Para manter o sigilo e o respeito ao participante da pesquisa, apenas o pesquisador Francisco Souza Rego Filho aplicará o questionário e somente o pesquisador Francisco Souza Rego Filho e sua orientadora Dra. Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga (UFSM) poderão manusear e guardar os questionários; Sigilo das informações por ocasião da publicação dos resultados, visto que não será divulgado dado que identifique o participante; Garantia que o

participante se sinta a vontade para responder aos questionários.

Os dados coletados serão, ao final da pesquisa, armazenados em CD-ROM, e guardados por no mínimo cinco anos sob a responsabilidade do pesquisador responsável: Francisco Souza Rego Filho. Portanto, todos os registros serão apagados de plataformas virtuais, ambientes compartilhados ou armazenamento em nuvem, a fim de garantir a confidencialidade, a privacidade e a segurança das informações coletadas, e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os participantes e o responsável.

Você ficará com uma via original deste TCLE e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para o pesquisador Francisco Souza Rego Filho do Estado do Rio Grande do Norte/RN, Universidade Federal Rural do Semi-árido, Campus de Mossoró, no endereço Rua Francisco Mota Bairro, 572 - Pres. Costa e Silva, CEP: 59625-900 - Mossoró - RN,. Tel: (84) 3317-8247.

Dúvidas a respeito da ética desta pesquisa poderão ser questionadas ao **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN)** – Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antonio da Silva Neto s/n - Aeroporto

Home page: <http://www.uern.br> - e-mail: cep@uern.br – CEP: 59607-360 - Mossoró –RN Tel: (84) 3312-7032.

Se para o participante houver gasto de qualquer natureza, em virtude da sua participação nesse estudo, é garantido o direito a indenização (Res. 466/12 II.7) – cobertura material para reparar danos – e/ou ressarcimento (Res. 466/12 II.21) – compensação material, exclusivamente de despesas do participante e seus acompanhantes, quando necessário, tais como transporte e alimentação – sob a responsabilidade do pesquisador Francisco Souza Rego Filho.

Caso o participante sinta-se constrangido diante das questões contidas nesta pesquisa, poderá entrar contato com o pesquisador responsável através do e-mail: filhosouzafs@gmail.com, informando o que houve e será marcado um horário para esclarecimentos (mediante a plataforma Google Meet), tal procedimento tem como finalidade reduzir e/ou reparar os possíveis danos, mesmo que mínimos causados pela pesquisa.

Não será efetuada nenhuma forma de gratificação por sua participação. Os dados coletados farão parte do nosso trabalho, podendo ser divulgados em eventos científicos e publicados em revistas nacionais ou internacionais. O pesquisador estará à disposição para qualquer esclarecimento durante todo o processo de desenvolvimento deste estudo. Após todas essas informações, agradeço antecipadamente sua atenção e colaboração.

Consentimento Livre

Marque uma das alternativas abaixo, concordando ou discordando em participar desta pesquisa.

Concordo em participar desta pesquisa **“COMPETÊNCIAS E COMPORTAMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO COM SERVIDORES DE UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE BRASILEIRO”**. Declarando, para os devidos fins, que fui devidamente esclarecido quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido (a) e dos possíveis riscos que possam advir de tal participação. Foram garantidos a mim esclarecimentos que venham a solicitar durante a pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem

que minha desistência implique em qualquer prejuízo a minha pessoa ou a minha família. Autorizo assim, a publicação dos dados da pesquisa, a qual me garante o anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação.

Não concordo em participar da pesquisa.

Francisco Souza Rego Filho (Aluno-pesquisador – Pesquisador responsável) – Aluno do Programa de Pós-graduação em Administração (PPGA) da Universidade Federal Rural do Semi-árido, Campus de Mossoró, no endereço Rua Francisco Mota Bairro, 572 – Bairro Pres. Costa e Silva, CEP: 59625-900 - Mossoró - RN, e-mail: filhosouzafs@gmail.com Tel: (84) 9 9631-6280.

Prof Dra. Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga (Orientador da Pesquisa) - Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria (PPGA-UFSM) do Campus Santa Maria/RS, no endereço Av. Roraima nº 1000 Cidade Universitária Bairro - Camobi, Santa Maria - RS, 97105-900, e-mail: luciagm@ufsm.br, Tel: (55) 99191-4026.

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN) - Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antonio da Silva Neto s/n - Aeroporto
Home page: <http://www.uern.br> - e-mail: cep@uern.br – CEP: 59607-360 - Mossoró –RN Tel: (84) 3312-7032.

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: COMPETÊNCIAS E COMPORTAMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO COM SERVIDORES DE UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE

Pesquisador: Francisco Souza Rego Filho

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 60533822.3.0000.5294

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.539.417

Apresentação do Projeto:

O protocolo avaliado trata-se de uma dissertação apresentada ao Mestrado em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA. A sustentabilidade é um tema que vem sendo debatido cada vez mais na contemporaneidade, e a percepção de que o atual modo de vida precisa ser revisto já é tema de concordância em toda a sociedade. Nessa perspectiva, a importância que todas as organizações desempenhem nesse processo de mudança é notório, e as universidades enquanto organizações formadoras das próximas gerações que estarão na linha de frente das

mudanças do futuro assumem um papel crucial nesse processo, sendo necessário entender como aqueles que as constituem estão atuando em seu trabalho para disseminar a questão da sustentabilidade. Nessa perspectiva, ao considerar as competências e comportamentos dos indivíduos como fatos gerados a partir do convívio com os demais indivíduos que o rodeiam, as manifestações daqueles que fazem as universidades funcionarem ganham importância. O presente estudo tem por objetivo, portanto, analisar as competências e comportamentos em prol da sustentabilidade em servidores de Universidades Federais do Nordeste Brasileiro. Um estudo similar já foi produzido por Garlet (2017) a partir do modelo de avaliação de Beuron (2016) em uma universidade no Sul do país, porém, em relação às universidades do Nordeste brasileiro, ainda não são encontrados estudos sobre a temática, fazendo-se necessário entender como a questão ocorre na região, permitindo, inclusive, a comparação da realidade com

Endereço: Rua Miguel Antonio da Silva Neto, s/n
Bairro: Aeroporto **CEP:** 59.607-360
UF: RN **Município:** MOSSORO
Telefone: (84)3312-7032 **E-mail:** cep@uern.br



Continuação do Parecer: 5.539.417

o estudo anterior. Em termos metodológicos, o estudo se enquadra como de natureza qualitativa e quantitativa de maneira combinada, com objetivos descritivos, utilizando-se de uma pesquisa documental e um levantamento de campo. O campo do estudo são três universidades federais do Nordeste brasileiro, a UFC, UNIVASF e UFERSA, e os sujeitos são os 8431 servidores lotados nas instituições, dos quais se espera conseguir uma amostragem mínima de 405 respondentes. A coleta e análise dos dados ocorrerá por meio de uma análise documental nos documentos oficiais das universidades que compuserem o estudo, bem como a aplicação de um questionário, baseado no modelo proposto por Garlet et. al. (2019) e Garlet et al. (2021), enviado por e-mail aos servidores das instituições, utilizando-se da estatística descritiva e análise de correlação de Person para análise dos dados encontrados. Por fim, o presente estudo buscará contribuir para o entendimento da temática das competências e comportamentos para a sustentabilidade em servidores de universidades federais na região, trazer mais dados para um panorama nacional ao se juntar ao estudo de Garlet (2017) e servir como instrumento de apoio para futuro planejamento dessas instituições na busca por se tornarem mais sustentáveis.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral:

Analisar as competências e comportamentos em prol da sustentabilidade em servidores de Universidades Federais do Nordeste brasileiro.

Objetivos específicos:

a) Descrever como a sustentabilidade é tratada e quais ações são propostas para conscientização dos servidores nas Universidades Federais Nordeste a partir de seus documentos oficiais; b) Identificar o grau de manifestação de competências e comportamentos em prol da sustentabilidade em servidores de Universidades Federais Nordeste; c) Identificar a relação entre competências e comportamentos em prol da sustentabilidade nos servidores de Universidades Federais do Nordeste; d) Comparar os resultados da aplicação do modelo com resultados dos estudos anteriores de Beuron (2016) e Garlet (2017).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios foram avaliados e atendem as normativas éticas vigentes.

Riscos:

Os riscos mínimos que o participante da pesquisa estará exposto são de constrangimento e violação dos dados coletados. Esses riscos serão minimizados mediante: Garantia do anonimato/privacidade do participante na pesquisa, onde não será precisa colocar o nome do

Endereço: Rua Miguel Antonio da Silva Neto, s/n
Bairro: Aeroporto **CEP:** 59.607-360
UF: RN **Município:** MOSSORO
Telefone: (84)3312-7032 **E-mail:** cep@uern.br



Continuação do Parecer: 5.539.417

mesmo; Para manter o sigilo e o respeito ao participante da pesquisa, apenas o pesquisador Francisco Souza Rego Filho aplicará o questionário e somente o pesquisador Francisco Souza Rego Filho e sua orientadora Dra. Lúcia Rejane da Rosa Gama Madruga (UFSM) poderão manusear e guardar os questionários; Sigilo das informações por ocasião da publicação dos resultados, visto que não será divulgado dado que identifique o participante; Garantia que o participante se sinta a vontade para responder aos questionários.

Benefícios:

O benefício desta pesquisa é a possibilidade de compreender como as universidades federais nordestinas estão internalizando comportamentos e competências pró-sustentabilidade em seus servidores, além de entender quais competências e comportamentos estão sendo desenvolvidos por seus servidores, além de contribuir para o fortalecimento da literatura sobre a temática ao agregar dados junto com estudos anteriores que realizaram pesquisas sobre a temática.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo de pesquisa avaliado apresenta relevância e exequibilidade.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória encontram-se anexados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisa não apresenta óbices éticos. O presente protocolo de pesquisa encontra-se de acordo com as normativas éticas vigentes. Recomendamos pela sua aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Considerando a Declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em 30 de janeiro de 2020, em decorrência da Doença por Coronavírus – COVID-19 (decorrente do SARS-CoV-2, novo Coronavírus);

Considerando a forma de priorizar a saúde da comunidade com o distanciamento social, conforme determinado por cada Chefe do Executivo Estadual;

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte recomenda que as particularidades relacionadas a proteção da saúde de todos os envolvidos nos protocolos de pesquisa sejam observadas e que os decretos e resoluções pertinentes a realidade de cada Instituição Proponente, bem como das instituições anuentes, sejam respeitadas. Por fim, recomendamos que caso sua pesquisa passe por alterações em decorrência dessa paralisação uma emenda deve ser enviada ao CEP para apreciação das mesmas.

Endereço: Rua Miguel Antonio da Silva Neto, s/n
Bairro: Aeroporto **CEP:** 59.607-360
UF: RN **Município:** MOSSORO
Telefone: (84)3312-7032 **E-mail:** cep@uern.br



Continuação do Parecer: 5.539.417

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1963513.pdf	21/06/2022 11:49:03		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Francisco_Enviar_CEP.docx	21/06/2022 11:47:40	Francisco Souza Rego Filho	Aceito
Outros	Modelo_Questionario.docx	21/06/2022 11:46:42	Francisco Souza Rego Filho	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoAssinadaPorRenan.pdf	21/06/2022 11:45:22	Francisco Souza Rego Filho	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	20/06/2022 12:30:30	Francisco Souza Rego Filho	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	20/06/2022 12:25:47	Francisco Souza Rego Filho	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclaraInicio.pdf	20/06/2022 12:22:45	Francisco Souza Rego Filho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Francisco.docx	13/06/2022 16:26:14	Francisco Souza Rego Filho	Aceito
Declaração de concordância	Declaracoes_Universidades.pdf	13/06/2022 16:22:52	Francisco Souza Rego Filho	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MOSSORO, 21 de Julho de 2022

Assinado por:
Ana Clara Soares Paiva Tôrres
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Miguel Antonio da Silva Neto, s/n
Bairro: Aeroporto **CEP:** 59.607-360
UF: RN **Município:** MOSSORO
Telefone: (84)3312-7032 **E-mail:** cep@uern.br