



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO

CONSTRUINDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL: A INTEGRAÇÃO DA ECONOMIA
CIRCULAR NAS COMPRAS PÚBLICAS

CARMEN THEREZA PIETSCH CUNHA MENDONÇA

Brasília – DF
2026



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO

CONSTRUINDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL: A INTEGRAÇÃO DA ECONOMIA
CIRCULAR NAS COMPRAS PÚBLICAS

CARMEN THEREZA PIETSCH CUNHA MENDONÇA

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração, da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutora em Administração.

Área de Concentração: Administração Pública e Políticas Públicas

Orientadora: Dra. Patricia Guarnieri dos Santos

CONSTRUINDO UM FUTURO SUSTENTÁVEL: A INTEGRAÇÃO DA ECONOMIA
CIRCULAR NAS COMPRAS PÚBLICAS

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Administração como requisito parcial
para obtenção do grau de doutor em Administração pela Universidade de Brasília.
Aprovado em XX de junho de 2025 pela banca examinadora constituída por:

Presidente: Profa. Dra. Patricia Guarnieri dos Santos
Programa de Pós-Graduação em Administração
Universidade de Brasília – UnB

Presidente Substituto: Prof. Dr. Diana Vaz de Lima
Universidade de Brasília – UnB

Membro Titular: Prof. Dr. Gustavo Picanço Dias
Universidade Federal do Piauí - UFPI

Membro Titular: Profa. Dra. Priscila Laczynski de Souza Miguel
Fundação Getulio Vargas - SP, EAESP

Membro Suplente: Prof. Dr. Fabricio Oliveira Leitao
Universidade de Brasília - UnB

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta tese. À minha mãe, cuja força, dedicação e amor incondicional sempre foram minha maior base e segurança para continuar. Sua confiança em mim e seu apoio constante tornaram possível cada passo desta jornada. Às minhas filhas, cuja presença ilumina meus dias e me impulsiona a buscar sempre o melhor. Vocês são minha maior motivação e meu orgulho infinito. À minha professora orientadora, Patricia Guarnieri, pela paciência, orientação firme e incentivo contínuo. Sua sabedoria e seu conhecimento foram fundamentais para a construção deste trabalho, e sou grata pela confiança depositada em mim ao longo deste percurso. Ao grupo de pesquisa Gealogs, pela troca de conhecimento, pelo espírito colaborativo e pelas valiosas trocas que enriqueceram minha tese e meu desenvolvimento acadêmico, em especial aos colegas Bárbara Vieira, Jorge Streit, Caroline Córdova, Vanessa Cabral, Luciel de Oliveira, entre outros. Aos colegas de curso, pelos momentos compartilhados, pelo apoio mútuo e pela amizade, em especial aos colegas Antônio Santos, Carlos Eduardo Azevedo, Guilherme Vieira, Yuri Dagui, Raphael Salviano, Raissa Paiva, Abner Santos, entre outros. A jornada foi mais leve e significativa graças à convivência com cada um de vocês. A todos, meu sincero e profundo agradecimento.

Resumo

O objetivo desta tese de doutorado foi analisar a institucionalização das compras públicas sustentáveis com fins circulares no Brasil, sob a perspectiva da mudança institucional. Este estudo preenche uma lacuna ao integrar o debate sobre compras públicas sustentáveis e circularidade ao arcabouço da Teoria Institucional e da Mudança Institucional. A metodologia utilizada foi de natureza aplicada, qualitativa, exploratória e descritiva, combinando uma revisão integrativa da literatura com a coleta de dados empíricos por meio de entrevistas e questionários aplicados a quinze especialistas em compras públicas da Administração Pública Federal – APF. A análise dos dados foi realizada por meio da técnica de análise de conteúdo. Os resultados demonstram que a inserção de critérios sustentáveis com fins circulares na APF é um processo assimétrico e em fases. A análise aponta que a política se encontra no terceiro estágio da mudança institucional, o de pré-institucionalização, impulsionada por um movimento *top-down* e pelo reforço do arcabouço legal. A Lei nº 14.133/2021 e a inclusão do ciclo de vida do objeto como critério para a proposta mais vantajosa atuam como uma pressão externa vinculante, reforçando a mudança. Contudo, a pesquisa revela um abismo teórico-prático: a circularidade é inicial e abstrata na rotina da APF. O obstáculo primordial é a assimetria entre os perfis normativos/estratégicos, que criam as regras, e os operacionais/executores, que as aplicam. O gestor na ponta considera a Análise do Ciclo de Vida (ACV) complexa demais, e o maior desafio cultural e operacional é o medo de responsabilização por parte dos órgãos de controle. Esse receio leva o operador a refugiar-se na cultura do menor preço e a copiar e colar instrumentos de modelo padrão, resultando em uma institucionalização que cumpre a formalidade, mas sem alterar o núcleo técnico da compra. Apesar das barreiras, a pesquisa identificou avanços práticos, como a servitização, que é a substituição da aquisição de bens pela contratação de soluções, transferindo a responsabilidade pelo fim de vida útil para o fornecedor, e práticas limitadas de logística reversa e reaproveitamento interno. Como contribuição, a tese sugere que o sucesso da política pública dependerá da capacidade do Estado de superar o abismo entre a norma e a execução, traduzindo o rigor normativo em ferramentas operacionais simples e explícitas e promovendo uma capacitação robusta, focada na prática, para dar segurança jurídica ao agente público.

Palavras-chave: Compras públicas, Sustentabilidade, Economia circular, Teoria Institucional, Mudança Institucional.

Abstract

The main objective of this doctoral thesis was to analyse the institutionalisation of sustainable public procurement with circular ends in Brazil, through the lens of institutional change. This study addresses a gap by integrating the debate on sustainable public procurement and circularity with the framework of Institutional Theory and Institutional Change. The methodology employed was applied, qualitative, exploratory, and descriptive, combining an integrative literature review with the collection of empirical data through interviews and questionnaires applied to fifteen public procurement specialists within the Federal Public Administration – FPA. Data analysis was performed using Content Analysis. The results show that the inclusion of sustainable criteria with circular ends in the FPA is an asymmetrical and phased process. The analysis indicates that the policy is currently in the third stage of institutional change, pre-institutionalisation, driven by a top-down movement and the reinforcement of the legal framework. Law nº 14.133/2021 and the explicit inclusion of the object life cycle as a criterion for the most advantageous proposal act as a binding external pressure, reinforcing the change. However, the research highlights a theoretical-practical gap: circularity remains incipient and abstract in the daily routines of the FPA. The primary obstacle is the asymmetry between the normative/strategic profiles, who create the rules, and the operational/executing profiles, who apply them. The frontline manager deems the Life Cycle Analysis (LCA) overly complex, and the major cultural and operational challenge is the fear of accountability to control bodies. This apprehension leads operators to retreat to the lowest-price culture and the practice of copying and pasting existing artefacts, resulting in an institutionalisation that fulfils formality without altering the technical core of the procurement. Despite the barriers, the study identified practical advances, such as servitization, the shift from asset acquisition to solution contracting, the transfer of end-of-life responsibility to the supplier, and limited practices in reverse logistics and internal reuse. As a contribution, the thesis suggests that the success of this public policy depends on the State's ability to bridge the gap between norm and execution, translating the normative rigour into simple and explicit operational tools and promoting robust, practice-focused training to provide legal certainty to the public agent.

Keywords: Public Procurement, Sustainability, Circular Economy, Institutional Change.

Lista de Figuras

Figura 1: Barreiras e Implementações das compras sustentáveis com fins circulares.....	41
Figura 2: Fluxograma da seleção de artigos para a revisão	54
Figura 3: Percurso metodológico do projeto	60
Figura 4: Análise bibliométrica dos artigos.....	63
Figura 5: Quantidade de publicação por ano e país de estudo	64
Figura 6: Nuvem com palavras-chave dos artigos.....	64
Figura 7: Contexto dos estudos	65

Lista de Quadros

Quadro 1: Leis que abordam as compras públicas sustentáveis.....	29
Quadro 2: Propostas dos estudos dos artigos selecionados.....	43
Quadro 3: Correlação entre objetivo específico, tipo de coleta e tipo de dado	56
Quadro 4: Especialistas entrevistados	58
Quadro 5: Artigos da Revisão Integrativa	62
Quadro 6: Paralelo dos perfis dos especialistas em compras públicas sustentáveis com fins circulares	69
Quadro 7: Barreiras e Desafios	81
Quadro 8: Síntese do alcance dos objetivos específicos e principais resultados	91
Quadro 9: Proposta de Critérios e Indicadores de Circularidade para Compras Públicas.....	97

Lista de Siglas

SIGLA	DEFINIÇÃO
A3P	Agenda Ambiental na Administração Pública
ACV	Análise do Ciclo de Vida
AGU	Advocacia-Geral da União
APF	Administração Pública Federal
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CATMAT	Catálogos de Materiais
CEP	Catálogo Eletrônico de Padronização
CEP/CHS	Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais
CGU	Controladoria-Geral da União
CICS	Comissão Interministerial de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável
CNS	Conselho Nacional da Saúde
CO²	Dióxido de Carbono
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CPF	Cadastro de Pessoas Físicas
EC	Economia Circular
ENEC	Estratégia Nacional de Economia Circular
ESG	<i>Environmental, Social and Governance</i>
ETP	Estudo Técnico Preliminar
IA	Inteligência Artificial
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
LLM	<i>Large Language Model</i>
MAPA	Ministério da Agricultura e Pecuária
ME/EPP	Microempresas e Empresas de Pequeno Porte
MGI	Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos
MRE	Ministério das Relações Exteriores
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
PLS	Plano de Logística Sustentável
PNEC	Política Nacional de Economia Circular
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPGA	Programa de Pós-Graduação em Administração
RoHS	<i>Restriction of Hazardous Substances</i>
SDO	Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio
SEGES	Secretaria de Gestão e Inovação
SLTI/MP	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação / Ministério do Planejamento
SRA	Superintendências Regionais da Administração
SSC	Secretaria de Serviços Compartilhados
TCU	Tribunal de Contas da União
TI	Tecnologia da Informação
TJDFT	Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios
TR	Termo de Referência
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UnB	Universidade de Brasília
UNECE	<i>United Nations Economic Commission for Europe</i>
UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>
WCDE	<i>World Commission on Environment and Development</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	14
1.2. PROBLEMATIZAÇÃO	16
1.3. OBJETIVO GERAL	18
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.5. JUSTIFICATIVA	19
2. REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1. TEORIA INSTITUCIONAL	21
2.2. A MUDANÇA INSTITUCIONAL.....	23
2.3. COMPRAS PÚBLICAS	25
2.4. AS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS	26
2.4.1. <i>Arcabouço legal brasileiro das compras públicas sustentáveis.....</i>	<i>28</i>
2.5. A ECONOMIA CIRCULAR	31
2.6. AS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS COM FINS CIRCULARES.....	33
2.6.1. <i>Arcabouço legal da economia circular e as compras públicas como instrumento financeiro</i>	<i>34</i>
2.7. ESTADO DA ARTE DAS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS COM FINS CIRCULARES.....	35
2.7.1. <i>Conceitos apresentados de compras públicas sustentáveis com fins circulares</i>	<i>37</i>
2.7.2. <i>Barreiras e formas de promoção das compras públicas sustentáveis com fins circulares.....</i>	<i>39</i>
2.7.3. <i>Agenda e Limitações.....</i>	<i>42</i>
2.7.4. <i>Discussão</i>	<i>47</i>
3. MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	50
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	50
3.2. PERCURSO PARA O DESENVOLVIMENTO DA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA	52
3.2.1. <i>Termos de pesquisa, critérios de seleção de periódicos e outros</i>	<i>53</i>
3.3. COLETA DE DADOS.....	54
3.4. PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	57
3.5. ANÁLISE DE DADOS	59
3.6. DECLARAÇÃO DE USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	60
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	62
4.1. DADOS BIBLIOMÉTRICOS E CONTEXTUAL DA REVISÃO INTEGRATIVA	62
4.2. DADOS EMPÍRICOS APURADOS NAS ENTREVISTAS E QUESTIONÁRIOS DESTA PESQUISA	65
4.2.1. <i>Perfis dos técnicos especialistas em compras públicas selecionados para as entrevistas e questionário.....</i>	<i>66</i>
4.2.1.1. PERFIS ESTRATÉGICOS E NORMATIVOS.....	66
4.2.1.2. PERFIS OPERACIONAIS E DE EXECUÇÃO	67
4.2.1.3. PARALELO ENTRE OS PERFIS	69
4.2.2. <i>A complexidade do Sistema Federal de Compras do Brasil.....</i>	<i>70</i>
4.2.2.1. A COMPLEXIDADE ESTRUTURAL E DE GOVERNANÇA DO SISTEMA FEDERAL DE COMPRAS DO BRASIL	71
4.2.2.2. COMPLEXIDADE NORMATIVA E O ARCABOUÇO LEGAL	71
4.2.2.3. COMPLEXIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO E O GARGALO OPERACIONAL	72
4.2.2.4. COMPLEXIDADE CONTEXTUAL	73
4.2.3. <i>A Situação dos Dados Públicos e o Desafio da Mensuração</i>	<i>75</i>
4.2.3.1. O FIM DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE NAS COMPRAS PÚBLICAS.....	76
4.2.3.2. O REGISTRO DE DADOS NOS SISTEMAS DE COMPRAS	77
4.2.4. <i>A mudança institucional na inserção de critérios sustentáveis com fins circulares nas compras públicas brasileiras</i>	<i>78</i>
4.2.4.1. A INSTITUCIONALIZAÇÃO VERTICAL E OS MECANISMOS DE GOVERNANÇA.....	79

4.2.4.2	A INCIPIÊNCIA DA CIRCULARIDADE E O ABISMO TEÓRICO	80
4.2.4.3	BARREIRAS ASSIMÉTRICAS E O DESAFIO OPERACIONAL	81
4.2.5.	<i>A Incorporação de Critérios de Circularidade nas Compras Públicas</i>	82
4.2.5.1	BARREIRAS E DESAFIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO	82
4.2.5.2	AVANÇOS E PRÁTICAS EXISTENTES ALINHADAS À CIRCULARIDADE	85
4.2.6.	<i>O atual estágio das compras sustentáveis com fins circulares no Brasil</i>	88
4.2.7.	<i>Resumo dos principais resultados</i>	91
5.	CONCLUSÕES.....	93
5.1.	O ESTÁGIO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DA CIRCULARIDADE NO BRASIL	93
5.2.	OPORTUNIDADES E PRÁTICAS EXISTENTES	94
5.3.	CONTRIBUIÇÕES E IMPLICAÇÕES.....	95
5.4.	LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS	98
5.5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
	REFERÊNCIAS	100
	APÊNDICES.....	111
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, SEGUIDO DA AUTORIZAÇÃO DE IMAGEM E SOM DE VOZ DAS ENTREVISTAS	111
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS QUESTIONÁRIOS ..	113
	APÊNDICE C – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO DA ENTREVISTA / QUESTIONÁRIO.....	115

1. INTRODUÇÃO

A compra sustentável faz parte de uma mudança ampla de gestão e governança, local e globalmente, com o fim de institucionalizar práticas, processos e perspectivas organizacionais, e enfatizar o conhecimento das responsabilidades ambientais da sociedade (Roman, 2017). Para a Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa, ou em inglês, *United Nations Economic Commission for Europe* – UNECE, integrar os princípios da sustentabilidade com os critérios de compra pública é uma grande oportunidade para os governos fomentarem uma mudança sistêmica que pode tornar o consumo do setor público mais sustentável, servir de exemplo para os consumidores e geral, além de poder criar uma demanda altamente tangível e confiável por produtos e serviços circulares (UNECE, 2022).

Para o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, ou em inglês, *United Nations Environment Programme* - UNEP, compras públicas sustentáveis fundamentam-se, basicamente, numa análise de custo-benefício, levando em consideração o custo total de propriedade ou de vida útil, em inglês, *total cost of ownership (TCO)*, do produto ou serviço (UNEP, 2022). Esta análise é importante, pois o investimento capital inicial frequentemente não reflete os custos totais associados ao uso, manutenção e descarte de um produto, nem considera as implicações sociais, econômicas e ambientais de uma compra para a sociedade como um todo (UNEP, 2022).

Com a inclusão da análise do custo total de vida útil no conceito de compras públicas sustentáveis, agrega-se, também, o requisito da circularidade para dar robustez às compras públicas, uma vez que foca além das lógicas econômicas do mercado, mas também pode ampliar seu objetivo para reduzir entradas e saídas, em número absolutos, dos sistemas de produção e consumo, reduzir o consumo de energia gasto nas indústrias, e promover o desenvolvimento social (D’Amato & Korhonen, 2021). Como um tópico dinâmico e transversal, as compras sustentáveis evoluíram para novas áreas de crescimento, como a circularidade (UNEP, 2022). Essa expansão da economia sustentável para uma economia circular já é uma meta real criada na União Europeia através do Acordo Verde, ou *Green Deal*, que guia todos os setores, especialmente o público, para o atingimento do impacto neutro no meio ambiente (EC, 2019).

Neste sentido, as compras que incentivam esse tipo de mudança com a inclusão de requisitos da economia circular podem ser usadas para estimular o desenvolvimento de novas tecnologias, processos de produção, e produtos que atendam aos critérios de sustentabilidade e

circularidade, vinculando as licitações a indicadores de impacto estratégico, em vez de simples especificações técnicas (UNECE, 2022).

Embora os termos sustentabilidade e circularidade sejam por vezes utilizados de maneira intercambiável na literatura, é fundamental estabelecer a hierarquia conceitual adotada ao longo deste trabalho. Nesta tese, compreende-se a sustentabilidade como um conceito mais amplo e estruturante, que abrange os eixos econômico, social e ambiental. A circularidade, por sua vez, opera como uma dimensão ou estratégia avançada dentro dessa abordagem mais ampla. Nesse sentido, adota-se aqui o conceito de compras públicas sustentáveis com fins circulares como sendo o processo estratégico pelo qual o Estado utiliza seu poder de compra não apenas para mitigar impactos ambientais, mas para atuar como instrumento financeiro indutor de novos modelos de negócios, priorizando o custo do ciclo de vida do objeto, a retenção de valor, a redução de resíduos e a responsabilidade pós-consumo.

No Brasil, a integração de princípios de sustentabilidade e circularidade nas compras públicas, e seu consequente estímulo, pode ser notada atualmente por meio de alguns instrumentos. Tem-se, como exemplo, a recente modernização da lei de licitações e contratações brasileiras, a Lei nº 14.133/21 (Brasil, 2021), em que o texto passou a explicitar termos como: vida útil, ciclo de vida, e custos indiretos, até então não encontrados na legislação anterior. Outro instrumento foi a criação e instituição da Comissão Interministerial de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável – CICS, no âmbito do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos - MGI, por meio do Decreto nº 11.890/2024 (Brasil, 2024a), com o objetivo de potencializar o uso do poder de compra do Estado para o desenvolvimento social, ambiental e economicamente sustentável, apoiar e alinhar as políticas públicas, e melhorar a qualidade das contratações. Ainda em tramitação no Congresso Nacional, está a Política Nacional de Economia Circular, pelo Projeto de Lei nº 1.874/22 (Brasil, 2022), a qual será um importante instrumento de circularidade para as compras públicas sustentáveis. E, não menos importante, em junho de 2024, foi publicado o Decreto nº 12.082/24 (Brasil, 2024b), que institui a Estratégia Nacional de Economia Circular – ENEC, que define a economia circular, e apresenta as diretrizes para a política nacional, e tem como objetivo o fomento à compra pública circular.

Todavia, nas organizações públicas podem ser notados processos de institucionalização das práticas organizacionais, onde as mudanças de condutas ou os padrões pré-estabelecidos não são facilmente transformados, sendo percebido um movimento procedimental que oscila entre avanços e recuos (Pereira, 1985; Tatto, 2005). Por isso, a inserção da sustentabilidade nas

compras públicas encontra o desafio da mudança de práticas preestabelecidas, e busca o equilíbrio entre a obediência a regras públicas de compra, a eficiência econômica, e os requisitos de sustentabilidade (Knebel & Seele, 2020).

Para interpretar as dinâmicas e os desafios inerentes a essa transição, esta tese adota a Teoria Institucional não apenas como uma contextualização, mas como a sua lente analítica central. Estudos recentes demonstram a robustez dessa abordagem para explicar como fatores externos e internos moldam a institucionalização de práticas sustentáveis no setor público, evidenciando que a adoção de tais critérios frequentemente resulta de pressões isomórficas — coercitivas, normativas e miméticas — em busca de legitimidade e conformidade, e não apenas de eficiência técnica (Jacob Nsiah-Sarfo et al., 2023; Mendonça et al., 2017; Schotanus & Nicolas, 2023).

No contexto específico da Administração Pública Federal brasileira, a lente institucional permite investigar se a incorporação de critérios de sustentabilidade e circularidade traduz-se em uma efetiva mudança nas rotinas de compras ou se reflete uma situação de desacoplamento (*decoupling*), na qual as estruturas formais e o discurso normativo desviam-se das práticas reais adotadas na ponta para camuflar a resistência (Braga, 2020). Assim, ao mobilizar os conceitos de mudança institucional, isomorfismo e conservadorismo dinâmico, este estudo busca elucidar por que as organizações da administração pública federal brasileira adotam, resistem ou apenas declaram a adoção de práticas de compras sustentáveis com fins circulares.

1.1. Contextualização

A compra pública sustentável é uma estratégia governamental para promover o desenvolvimento econômico, social e ambientalmente responsável, com a inclusão de critérios de sustentabilidade nas compras, visando minimizar o impacto ambiental, promover a eficiência energética, incentivar a produção e o consumo responsáveis, e fomentar a inclusão social (TCU, 2025). A compra pública pode ser considerada como um instrumento estratégico que incentiva o consumo sustentável, e tem um papel muito importante no fomento de soluções ecológicas inovadoras (Langseth & Moe, 2022). E a aplicação conjunta de critérios econômicos, sociais e ambientais nas compras públicas é um passo em direção a inovação nos processos de compra e à transição ecológica dentro da perspectiva de economia circular (Fregonara et al., 2022).

Nota-se que, tanto na política, na pesquisa, como na compra pública há uma crescente inserção de aspectos voltados para a economia circular (Sönnichsen & Clement, 2020), e que a

economia circular está fortemente relacionada às práticas de sustentabilidade (Kazancoglu et al., 2021), assumindo-se que os dois institutos, tanto a sustentabilidade, como a economia circular se adicionam a fim de agregar valor às compras públicas.

A inclusão dos requisitos sustentáveis com fins circulares no regime de compras públicas é destaque no Acordo Verde da União Européia, ou *Green Deal* (EC, 2019), que é a nova estratégia de crescimento da União Europeia focada em enfrentar o clima e outros desafios urgentes relacionados ao meio ambiente, e foca na transição para uma Europa com impacto neutro no clima até 2050, baseada na utilização eficiente dos recursos, passando para uma economia limpa e circular, na restauração da biodiversidade e na redução da poluição (Pouikli, 2021). A economia circular é notadamente de grande importância para o desenvolvimento sustentável (Kasztelan, 2020), e, por conseguinte, as compras públicas sustentáveis são parte de uma política multidimensional em que insere políticas de compras públicas orientadas para a inovação e economia circular (Oliveira et al., 2020). A economia circular ressalta a importância da compra pública sustentável (Prieto-Sandoval et al., 2020).

Quanto às diretrizes governamentais em direção à sustentabilidade, deve-se haver a conjugação das leis, melhores práticas, normas profissionais, desenvolvimento de orientações e treinamentos (Caranta, 2023). No tocante aos aspectos regulatórios, no Brasil, o artigo 11 da nova lei de compras públicas, a Lei 14.133/2021 (Brasil, 2021), estabelece que são alguns dos objetivos das compras públicas assegurar a seleção mais vantajosa para a Administração Pública, incluindo o ciclo de vida do objeto, bem como incentivar a inovação e o desenvolvimento nacional sustentável. E o artigo 5º da proposta da Política Nacional de Economia Circular (Brasil, 2022) entende que as compras públicas sustentáveis são um dos instrumentos desta importante política.

Os governos podem promover práticas sustentáveis, com o fomento de compras públicas com base na circularidade, e de leis que implementam atividades de negócios circulares, quando tornam seus compradores mais conscientes de suas responsabilidades voltadas para a economia circular (Kazancoglu et al., 2021). A inovação organizacional é um fator importante que afeta a institucionalização de práticas sustentáveis, uma vez que administrações mais inovadoras são mais propensas a adotar metas de sustentabilidade (Roman, 2017).

As compras públicas sustentáveis são uma das alternativas a serem adotadas para a transformação de sociedades mais sustentáveis (Oliveira et al., 2020). Mas apesar de considerar que a sustentabilidade e a economia circular formam um todo, ainda não existe uma ferramenta

que consiga calcular na prática o quanto uma compra pública é sustentável, uma vez que os órgãos governamentais e oficiais de compras públicas carecem de um objetivo e de um mecanismo de avaliação adequado (Langseth & Moe, 2022). E os responsáveis pelo processo de tomada de decisão do sistema de compras públicas sustentáveis das organizações públicas ocupam posição de destaque neste processo, pois são capazes de influenciar e de ser influenciados pelos resultados das práticas de sustentabilidade nas compras públicas (Oliveira et al., 2020).

Todavia existe uma grande necessidade de desenvolvimento teórico para aprimorar como a compra adequada é conceituada e compreendida, pois sabe-se muito pouco sobre a importância do papel desempenhado pela alta administração na institucionalização de práticas sustentáveis dentro dos espaços organizacionais, como compras sustentáveis (Roman, 2017).

Por isso, é fundamental entender que o comprometimento de todas as partes envolvidas na implementação e utilização de políticas de compras sustentáveis, e de que forma eles possam influenciar toda a estrutura de compras, em especial, o planejamento, estabelecimento de metas, prioridades, rotinas operacionais e burocracia da organização pública, e promover mudanças de cultura e missão, e possibilitando a adoção das compras públicas sustentáveis (Oliveira et al., 2020), e circulares. Ademais, devem ser delineados *insights* sobre dinâmicas institucionais capazes de sustentar e implementar práticas circulares de compras públicas (Sönnichsen & Clement, 2020).

1.2. Problemática

Sob a ótica da prática, as compras públicas possuem um enorme poder aquisitivo, e muito mais do que um processo administrativo, são uma poderosa ferramenta estratégica responsável por uma média entre 13% a 20% do produto interno bruto – PIB de todos os países, conforme dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (UNEP, 2025). Todavia, apesar desse enorme potencial, e grande número de políticas existentes, o aproveitamento desse poder, para a promoção específica de práticas de Compras Públicas Sustentáveis, é considerado subutilizado, uma vez que é possível notar uma gigante lacuna entre a intenção regulatória, e a sua devida implementação prática (UNEP, 2025). As compras públicas ainda são guiadas pela lógica de escolher a proposta mais barata no momento da compra, sem considerar os custos futuros de manutenção, operação ou descarte (Orfanidou et al., 2023).

No tocante à teoria, pesquisas anteriores deram início à conceituação de compras públicas sustentáveis com fins circulares ao estudarem como as compras podem fomentar a economia circular (Alhola et al., 2019), apuraram entendimentos relevantes para o desenvolvimento e implementação de compras públicas circulares, como a conscientização e o conhecimento conectados às estratégias organizacionais (Sönnichsen & Clement, 2020), e ainda destacaram barreiras e facilitadores para a gestão circular de compras gerais (Qazi & Appolloni, 2022). Baseando-se na Teoria Institucional, um artigo desenvolve um modelo teórico sobre as pressões institucionais e a atitude dos cidadãos em relação à adoção da sustentabilidade nas compras públicas e como isso afeta o desempenho da sustentabilidade (Raj et al., 2020). Outro estudo, analisou as barreiras institucionais enfrentadas no processo de monitoramento do desempenho ambiental das compras sustentáveis com fins circulares do governo na Malásia (Vejaratnam et al., 2023). Destaca-se aqui também o estudo que avalia os resultados da implementação das ferramentas de custo do ciclo de vida no contexto das compras públicas sustentáveis com fins circulares na Grécia, como também estuda o impacto econômico das compras sustentáveis com fins circulares em organizações públicas (Orfanidou et al., 2023).

Dentre os diversos trabalhos pesquisados, esta pesquisa é, principalmente, fundamentada na lacuna apontada no trabalho de Qazi e Appolloni (2022), no qual foi detectada a falta de estudos de caso baseados em histórias reais de sucesso e fracasso na implementação de compras públicas circulares, com foco nos facilitadores, barreiras, práticas e impulsionadores, em uma localização geográfica específica. Complementarmente, foram também propulsores desta pesquisa outras duas lacunas, a primeira apontada por Sönnichsen e Clement (2020), que percebe a necessidade da realização de uma revisão sistemática sobre os processos de inclusão de princípios circulares nas compras públicas; como também a lacuna encontrada por Orfanidou et al. (2023) que menciona sobre a necessidade de pesquisas sobre ferramentas de custo de ciclo de vida para indicada por analisar as implicações de políticas alternativas de compras, com disponibilidade de dados diversos. Desta forma, este estudo tem o intuito de incluir novos dados, para que novas referências sejam analisadas por técnicas científicas, na ótica das compras públicas com fins circulares (Torres-Pruñonosa et al., 2021).

Com esta pesquisa, foi possível perceber que o tema das compras públicas sustentáveis com fins circulares necessita de desenvolvimento em diversos aspectos. Nota-se que não há uma definição padrão do conceito de compras públicas sustentáveis com fins circulares na literatura, não há muitas evidências sobre como as compras públicas podem inserir requisitos

em sua realização e realizar as expectativas dos envolvidos (Alhola et al., 2019), e não há estudos sobre compras públicas sustentáveis com fins circulares fundamentadas na mudança institucional.

Apesar de o tema ser objeto de debates crescentes, persistem, assim, a falta de uma definição padrão do conceito e a ausência de evidências sobre como os requisitos circulares podem ser incorporados e operacionalizados. Demonstra-se, assim, a lacuna entre a intenção regulatória e a efetiva implementação das compras públicas sustentáveis com fins circulares. Neste contexto, pesquisas anteriores deram início à conceituação do tema e destacaram barreiras e facilitadores para a gestão circular, mas não foram encontrados estudos que analisassem a institucionalização de práticas circulares sob a ótica da Mudança Institucional no contexto brasileiro.

Reconhecendo o poder aquisitivo do setor público e a urgência de superar o abismo entre a legislação e a execução, esta tese propõe uma compreensão ampliada da institucionalização das compras públicas sustentáveis com fins circulares. Para tanto, em alinhamento com o refinamento do arcabouço teórico, que foca no movimento e na resistência à mudança dentro das organizações públicas, o presente estudo é guiado pela seguinte questão central:

Quais são as dinâmicas e os desafios da mudança institucional que influenciam a incorporação de critérios de circularidade nas compras públicas sustentáveis na Administração Pública Federal brasileira?

1.3. Objetivo Geral

O objetivo desta tese de doutorado é analisar as dinâmicas e os desafios da mudança institucional que influenciam a incorporação de critérios de circularidade nas compras públicas sustentáveis na Administração Pública Federal brasileira.

1.4. Objetivos Específicos

Como objetivos específicos deste estudo, podem ser enumerados:

- 1) Realizar uma revisão integrativa acerca de compras públicas sustentáveis com fins circulares para levantamento de variáveis;

- 2) Investigar como ocorrem as mudanças institucionais nas organizações públicas federais no processo de incorporação de critérios sustentáveis com fins circulares nas compras públicas do Brasil;
- 3) Verificar como os especialistas e operadores das compras públicas sustentáveis com fins circulares no Brasil percebem a incorporação de requisitos sustentáveis com fins circulares tanto na política como na prática das compras públicas;
- 4) Averiguar como o sistema de compras públicas registra e classifica as compras sustentáveis com fins circulares no Brasil;
- 5) Identificar oportunidades e desafios para a institucionalização das compras públicas sustentáveis com fins circulares, com base nos dados obtidos nesta pesquisa.

1.5. Justificativa

É de suma importância que sejam feitas análises aprofundadas para aprimorar os sistemas de contratações existentes, bem como para investigar as melhores práticas e ações que sejam capazes de promover os objetivos de desenvolvimento sustentável (Oliveira et al., 2020). Embora existam muitos estudos sobre compras públicas sustentáveis, economia circular e mudança institucional, de forma desassociada, percebe-se muito pouco desenvolvimento acerca dos temas analisados de forma integrada (Langseth & Moe, 2022). Portanto, faz-se necessária a elaboração de um estudo científico que traga luz e esclarecimentos sobre a temática, uma vez que não foram encontrados trabalhos que analisem as compras públicas sustentáveis com fins circulares no contexto da Mudança Institucional, nem no âmbito nacional, nem no âmbito global.

A relevância desta pesquisa reside em sua capacidade de oferecer contribuições significativas tanto para o campo acadêmico quanto para a prática organizacional. Sob a perspectiva teórica, a discussão do tema permitirá uma compreensão mais aprofundada das barreiras e dos avanços das compras sustentáveis com fins circulares, com amparo da teoria institucional, fornecendo novos insights sobre o fenômeno da mudança institucional. Sob a perspectiva metodológica, o estudo ajudará a evidenciar a importância da influência dos perfis de compradores e da alta gestão no posicionamento proativo em prol da sustentabilidade.

No âmbito prático, considerando o atual contexto de implementação da nova Lei de Licitações, Lei nº 14.133/2021 (Brasil, 2021) e dos novos decretos federais, torna-se oportuno

investigar como os requisitos circulares estão sendo incorporados, de modo a gerar conhecimento aplicável que apoie gestores e instituições na formulação de estratégias e tomadas de decisão mais eficazes. Esse avanço possibilitará a formulação de novas dinâmicas de implementação da economia circular no Brasil, contribuindo, em última instância, para a elevação da qualidade do serviço público prestado à sociedade.

Para atingir os objetivos propostos, este trabalho está organizado em cinco capítulos. O Capítulo 1 compreende esta introdução, que apresenta a contextualização, a problematização, a questão de pesquisa, os objetivos e a justificativa. O Capítulo 2 expõe o referencial teórico, fundamentado na Teoria Institucional e na Mudança Institucional, avançando pelos conceitos de compras públicas sustentáveis, economia circular e pelo estado da arte do tema. O Capítulo 3 detalha o método e as técnicas de pesquisa, descrevendo o percurso da revisão integrativa da literatura, os instrumentos de coleta de dados e os participantes envolvidos. O Capítulo 4 apresenta os resultados e as discussões, abrangendo tanto os dados bibliométricos quanto a exploração analítica dos dados empíricos apurados junto aos especialistas. Por fim, o Capítulo 5 apresenta as conclusões da tese, apontando o estágio de institucionalização alcançado, as contribuições teóricas, as implicações práticas para a administração pública, as limitações do estudo e as sugestões para pesquisas futuras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem como foco a análise das bases teóricas dos institutos da Mudança Institucional, e das Compras Públicas Sustentáveis com fins circulares.

Para se aprofundar nos fundamentos da mudança institucional, realizou-se, inicialmente, um embasamento teórico da teoria institucional e seus aspectos. E, da mesma forma, para uma melhor fundamentação sobre Compras Públicas Sustentáveis com fins Circulares foram também abordados os temas das Compras Públicas, Compras Públicas Sustentáveis, e Economia Circular.

Neste trabalho, as compras públicas sustentáveis com fins circulares são analisadas à luz dos aspectos inerentes às organizações públicas. Além das fundamentações teóricas e definições acadêmicas dos principais temas tratados neste trabalho, fez-se uma subseção específica de legislação aplicada ao tema, relacionada a como as compras públicas foram normatizadas no país, por se tratar de um arcabouço propulsor da sustentabilidade e da circularidade.

Este referencial teórico sugere que a Administração Pública, no desempenho de suas atividades, executa uma série de atos, regidos pelo direito público, como, por exemplo, as compras públicas, que expressam suas decisões de seus agentes, buscando concretizar a realização dos interesses públicos (Berwig, 2019).

2.1. Teoria institucional

A teoria institucional é identificada por alguns autores como a teoria dominante das organizações por ser considerada uma macroteoria das relações organização-ambiente, a qual progride qualitativamente, acumulando novos conhecimentos e oferecendo regularmente previsões mais precisas que outras (Aksom & Tymchenko, 2020). A teoria institucional também ganhou maior popularidade devido à sua capacidade de explicar comportamentos organizacionais que desafiam as explicações econômicas racionais (Suddaby et al., 2013). A questão central da teoria institucional é compreender a razão pela qual certas organizações tendem a parecer e agir de forma semelhante, principalmente quando pertencem a um mesmo campo de atuação (DiMaggio & Powell, 1983). O conceito central da teoria institucional prioriza as estruturas e processos organizacionais de forma a alcançarem permanência e relevância próprias, levando-se menos em consideração a eficácia e eficiência em alcançar os fins desejados, tais como, a missão e os objetivos da organização (Miles, 2012).

Os principais pontos de reflexão da teoria institucional são: (a) as influências das condutas consideradas apropriadas pelas organizações, uma vez que as organizações são influenciadas por seus contextos institucionais e de rede; (b) o uso de tecnologias adequadas para bons resultados, visto que as pressões institucionais afetam todas as organizações, mas especialmente aquelas com tecnologias pouco claras e/ou difíceis de avaliar os resultados; (c) o isomorfismo para causar a legitimação organizacional, já que as organizações tornam-se isomórficas com seu contexto institucional para garantir a aprovação social (legitimidade), que proporciona benefícios de sobrevivência; (d) a conformidade organizacional desacoplada do centro de operação da organização, porque a conformidade às pressões institucionais pode ser contrária aos ditames da eficiência, a conformidade pode ser cerimonial, por meio da qual as estruturas simbólicas são desacopladas do núcleo técnico de uma organização; (e) as práticas institucionalizadas são normalmente tidas como certas, amplamente aceitas e resistentes a mudanças (Greenwood et al., 2008). Assim, destacam-se as regras institucionalizadas, que são aquelas classificações construídas na sociedade entendidas como tipificações ou interpretações recíprocas e tidas como certas, apoiadas pela opinião pública ou pela força da lei, e têm efeitos sobre as estruturas organizacionais e sobre o trabalho técnico (Meyer & Rowan, 1977).

Já a institucionalização das organizações envolve processos pelos quais metodologias e procedimentos, deveres e obrigações, ou realidades sociais assumem uma condição semelhante a uma regra dada como certa no pensamento e nas ações da sociedade envolvida (Meyer & Rowan, 1977). E, por isso, as organizações institucionalizadas se destacam pela estabilidade, e tendem a acreditar que a mudança é uma ameaça à sua identidade e à sua sobrevivência, e, assim, assumem posições defensivas frente às mudanças e só realizam as transformações estritamente indispensáveis, uma vez que nas instituições, a sobrevivência é ligada à ideia de estabilidade (Pereira, 1985). Em contextos altamente institucionalizados, organizações deixam de ser meros instrumentos para fins específicos, sendo estruturadas prioritariamente em torno da automanutenção, conforme sugere a teoria institucional (Aksom & Vakulenko, 2024).

As organizações institucionalizadas acabam protegendo suas estruturas formais da avaliação com base no desempenho técnico: a inspeção, a avaliação e o controle das atividades são geralmente minimizados, e a coordenação, a interdependência e os ajustes mútuos entre as unidades estruturais são tratados informalmente de forma que não sejam levadas em consideração a perda de eficiência Meyer & Rowan, 1977). Nas instituições públicas, destaca-se que a maioria dos rituais de operacionalização do órgão são definidos por força de normas

legais e outros resultantes do próprio processo de construção e institucionalização do seu modo de controle e trabalho (Tatto, 2005).

2.2. A mudança institucional

O conceito de instituição aponta diretamente à estabilidade, e ordem, mas isso não significa que as instituições e os sistemas institucionais sofram mudanças (Scott, 2008). E a teoria institucional oferece mecanismos para entender como as instituições modelam e delimitam as tentativas de mudança organizacional (Aksom & Vakulenko, 2024).

A mudança institucional acontece de forma parcial, ou mesmo acidental, como uma forma de camuflar ou de evitar as mudanças totais ou essenciais, fenômeno chamado conservadorismo dinâmico (Pereira, 1985). E, desta forma, novas práticas institucionais acabam surgindo não por causa da disponibilidade de um recurso novo ou não utilizado, mas sim porque elas são vistas como legítimas pela sociedade, visto que a legitimidade se refere à medida em que as ações de uma organização são socialmente aceitas e aprovadas por várias partes interessadas internas e externas (Miles, 2012).

Dentre as dificuldades enfrentadas em uma organização na mudança institucional, destacam-se: a) a falha em reconhecer a necessidade de mudança para práticas mais eficientes, pois em contextos altamente institucionalizados, organizações tendem a resistir a mudanças, especialmente na ausência de pressões externas significativas, uma vez que inovações normalmente desafiam a ordem estabelecida, e são vistas como ilegítimas; b) a falha na adoção de novas práticas, pois a adoção de uma nova prática só é bem-sucedida quando ela é efetivamente utilizada, caso contrário, trata-se de institucionalização sem valor técnico necessariamente agregado; c) a falha em implementar e se beneficiar adequadamente de novas práticas, pois ao ingressarem em um novo contexto institucional, a sua disseminação entre múltiplos atores gera variações locais, processo conhecido como estudos de tradução, onde uma mesma ideia pode ser traduzida de diferentes formas, contribuindo para a heterogeneidade nos campos organizacionais (Aksom & Vakulenko, 2024).

A mudança institucional pode ocorrer por razões externas e internas (Scott, 2008). A mudança por razões externas, ou exógena, ocorre em um contexto amplo, e pode ter origens políticas, econômicas ou sociais, por exemplo; já a mudança por razões internas, ou endógenas, pode ocorrer em resposta a inconsistências entre elementos institucionais internos ou a práticas

institucionais que estão caindo em desuso (Leblebici et al., 1991; Schiavi et al., 2024; Scott, 2008).

A mudança institucional geralmente ocorre em estágios (Greenwood et al., 2002). O primeiro estágio é o início de uma mudança trazida por choques ou abalos sociais (Meyer et al., 1990), que são eventos que acontecem no campo organizacional, e que desestabilizam práticas já estabelecidas, introduzindo novas ideias e, assim, a possibilidade de mudança (Greenwood et al., 2002). Portanto, a desinstitucionalização é o segundo estágio da mudança, onde há a entrada de novos participantes, a ascensão dos existentes, ou o empreendedorismo local (Greenwood et al., 2002). O terceiro estágio da mudança institucional é a pré-institucionalização (Greenwood et al., 2002) na qual as organizações buscam soluções inovadoras e tecnicamente viáveis para os problemas que surgem em eventos de mudança. Após definir essas soluções, no quarto estágio enfatiza-se a teorização, que é o estágio de desenvolvimento e especificação de novas práticas, categorias, e de explicação dos resultados que elas produzem (Greenwood et al., 2002). O quinto estágio, a difusão, ocorre apenas se houver uma teorização bem-sucedida, e as novas ideias forem apresentadas como mais adequadas que as práticas existentes (Greenwood et al., 2002). À medida que novas práticas e estruturas se disseminam, tais inovações ganham um valor social mais significativo (Tolbert & Zucker, 1996). Uma reinstitucionalização completa (sexto estágio) ocorre quando a adoção e a difusão de novas práticas e categorias conferem legitimidade e permitem a sobrevivência no campo (Greenwood et al., 2002).

A mudança organizacional pode ser entendida também pela lente do isomorfismo, e parte da ideia de que, em vez de serem sempre inovadoras ou orientadas pela eficiência, muitas mudanças ocorrem devido a pressões institucionais, e assim, características organizacionais são alteradas com o fim de aumentar a comparabilidade com as características ambientais (DiMaggio & Powell, 1983). No isomorfismo, as instituições exercem uma influência restritiva sobre as organizações, que força as organizações da mesma população a se assemelharem a outras organizações que enfrentam o mesmo conjunto de condições ambientais (Miles, 2012).

O isomorfismo pode se apresentar de três maneiras: (a) o coercitivo, que decorre da influência política e do problema de legitimidade; à medida que os estados racionalizados e outras grandes organizações racionais expandem seu domínio sobre mais arenas da vida social, as estruturas organizacionais passam a refletir cada vez mais as regras institucionalizadas e legitimadas por dentro do estado; (b) o mimético, resultante de respostas padrão à incerteza, que também é uma força poderosa que incentiva a imitação e modelagem; (c) e o normativo,

associado à educação formal e à profissionalização, sendo a luta coletiva dos membros de uma ocupação para definir as condições e métodos de seu trabalho (DiMaggio & Powell, 1983).

Para a teoria institucional as organizações adotam práticas, sejam elas isomórficas ou não, com o maior fim de obterem legitimidade, e com menor fim de bom desempenho, uma vez que essas práticas fornecem a aparência de racionalidade econômica e aceitação (Suddaby et al., 2013). Novas práticas não surgem com base na disponibilidade de um recurso novo ou não utilizado, mas sim porque elas são vistas como legítimas pela sociedade, visto que a legitimidade se refere à medida em que as ações de uma organização são socialmente aceitas e aprovadas por várias partes interessadas internas e externas (Miles, 2012).

2.3. Compras Públicas

As compras públicas são vistas, tradicionalmente, como aquisições de obras, bens e serviços nas melhores condições possíveis, baseadas, principalmente, em dois critérios: preço e qualidade, com o fim de maximizar os benefícios para a organização contratante, no que pese o custo-benefício da compra (Mohan, 2010). A compra pública, tem como objetivo maximizar a economia, atemporalidade e qualidade, resultando em menor custo junto com alta qualidade; aderir aos padrões prescritos, especificações, regras, regulamentos e boa governança; fornecer preços justos, iguais e máximas oportunidade para as partes interessadas elegíveis participarem da compra; executar obras e entrega de bens e serviços; cumprir leis e regulamentos locais e obrigações internacionais; garantir a transparência e a consistência nos procedimentos de avaliação e seleção; e ainda manter a confidencialidade das informações fornecidas pelos licitantes (Mohan, 2010).

Um dos meios que a administração pública se utiliza para realizar suas atividades e concretizar o interesse público é através das compras, que é um contrato regido pelo Direito Público, celebrado entre a administração pública e terceiro, no qual, por força de lei e das cláusulas estabelecidas, onde à administração são asseguradas prerrogativas e impostas sujeições decorrentes das imposições de interesse público (Berwig, 2019). Uma compra, em especial, a pública, deve atender a uma série de objetivos diferentes, muitas vezes concorrentes, como seguir as regras e pressões impostas, obter uma compra de valor, buscar transparência no processo de compras, adquirir produtos e serviços de qualidade, incluir critérios de sustentabilidade (Wontner et al., 2020).

A compra pública é uma relação de oferta e a procura, como em qualquer procedimento de compra privada (Manta et al., 2022). Enquanto, de um lado o governo movimenta a economia à medida que realiza compras de bens e serviços, de outro, as empresas se especializam no fornecimento de bens e serviços para o governo, que costuma comprar grandes quantidades destes (Zaffari et al., 2022).

Contudo, a compra pública é uma área complexa onde uma série de prioridades concorrentes podem confundir os objetivos finais (Erridge, 2007). As compras públicas geralmente enfrentam dificuldades para cumprir sua missão estratégica devido a interpretação restrita de valor, que enfatiza o custo dos bens e serviços adquiridos (Malacina et al., 2022). Essas dificuldades acabam acontecendo devido a normas e procedimentos legais que devem ser cumpridos, objetivos regulatórios e comerciais dominantes, e até mesmo uma inclinação política para certas estruturas de mercado, concorrência e maior comercialização (Erridge, 2007). Ainda assim, as compras públicas devem colocar objetivos e políticas públicas em prática, ao mesmo tempo em que lidam com recursos limitados (Malacina et al., 2022).

Utilizadas estrategicamente, as compras públicas podem contribuir para tornar as economias mais produtivas, os setores públicos mais eficientes, as sociedades e economias mais inclusivas e as instituições mais confiáveis (OECD, 2019).

Especificamente, no Brasil, as compras públicas têm como fundamento legal a Constituição Federal de 1988, inciso XXI do artigo 37, que estabelece que as compras públicas de qualquer órgão da administração pública de qualquer um dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios devem se subordinar obrigatoriamente, salvo exceções com vistas ao interesse público, a um processo licitatório que assegure igualdade de condições a todos os possíveis concorrentes (Brasil, 1988). Este processo licitatório de compras públicas é regido pela Lei 14.133 (Brasil, 2021) que entrou em vigor no ano de 2021, sendo integralmente aplicada em 2024. Como destaque, esta nova lei de compras públicas trouxe, de forma expressa, o princípio do desenvolvimento nacional sustentável, que dispõe sobre a necessidade de se observar, além do desenvolvimento econômico do ente da Administração Pública responsável pela compra, a satisfação de políticas públicas sociais e ambientais (Zaffari et al., 2022), bem como a necessidade de considerar todo o ciclo de vida do objeto.

2.4. As Compras Públicas Sustentáveis

Desde a "Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento", documento produzido na conferência intitulada Rio-92 ou Eco-92, a Organização das Nações Unidas – ONU tem orientado os governos a reconfigurar padrões de consumo e produção, colocando as compras públicas como instrumento estratégico de desenvolvimento sustentável, capazes de induzir eficiência no uso dos recursos e de fomentar práticas ambientalmente responsáveis (Santos & Reis, 2024). Mais recentemente, o Relatório Global de Compras Públicas Sustentáveis, produzido em 2022, divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, destaca que a reorientação estratégica dos gastos públicos para bens e serviços sustentáveis revela-se um mecanismo capaz de mitigar as mudanças climáticas e transformar mercados por meio do estímulo à inovação e à adoção de produtos ecológicos, ao mesmo tempo em que fortalece indústrias locais, fomenta pequenas e médias empresas e promove a inclusão de grupos historicamente marginalizados, como mulheres e minorias (UNEP, 2022).

O termo sustentabilidade tem origem no verbo francês *soutenir*, "sustentar ou apoiar" (Brown et al., 1987). Mas foi no documento publicado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Comissão Brundtland, que a definição de sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável ganhou força, sendo entendido como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades (Keeble, 1988).

Para o *World Commission on Environment and Development* – WCDE, o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades (WCDE, 1987). O desenvolvimento sustentável, então, se refere a uma concepção normativa de mundo, onde há um enquadramento holístico de uma sociedade que aspira ao mesmo tempo objetivos econômicos, sociais e ambientais, implicando em um crescimento econômico socialmente inclusivo e ambientalmente sustentável (Sachs, 2018). Não se trata de um estado fixo de harmonia, mas sim um processo de mudança no qual a exploração de recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional são consistentes com as necessidades futuras e presentes (WCDE, 1987).

Nesse contexto do debate do desenvolvimento sustentável, as compras públicas emergem como elemento central, não apenas pela relevância dos gastos governamentais nas economias locais, mas também por serem amplamente reconhecidas como meio eficaz de promover o consumo sustentável e reduzir os impactos ambientais de produtos, serviços e

obras, ao direcionarem o poder de compra estatal para atender às demandas sociais de forma ambiental e economicamente responsável (Santos & Reis, 2024). As compras públicas se tornam uma importante ferramenta de promoção da sustentabilidade (Berg et al., 2022), e elas podem beneficiar econômica, social e ambientalmente as instituições, e regiões que adotam esses critérios de contratação de serviços e bens (Mineli & Lourenço, 2024).

Assim, as compras sustentáveis podem ser compreendidas como um instrumento estratégico que integra critérios econômicos, ambientais e sociais às decisões de aquisição, orientando-as pelo custo do ciclo de vida, pelos impactos socioambientais e por princípios éticos voltados ao desenvolvimento sustentável (Mohan, 2010). Também podem ser caracterizadas como o processo de integração de aspectos ambientais, sociais e econômicos nas compras governamentais de bens e serviços, onde se deve buscar a relação custo-efetividade em relação às preocupações ambientais, econômicas e sociais (Santos & Reis, 2024). Todavia, muitos resultados sugerem que o custo de implementação é o fator que mais pesa para a realização das compras sustentáveis, seguido do comprometimento organizacional, cultura organizacional, forças de mercado, interação dos stakeholders, e capacidade de inovação (Nuaimi et al., 2020).

A inclusão de requisitos de sustentabilidade nas compras públicas é uma matéria muito complexa, pois é necessário abordar os lados de múltiplos atores, múltiplos critérios e mais de uma alternativa viável coexistindo (Pedroso et al., 2018).

2.4.1. Arcabouço legal brasileiro das compras públicas sustentáveis

No Brasil, o inciso VI do artigo 170 da Carta Magna estabelece que a ordem econômica deve assegurar a defesa do meio ambiente, inclusive por meio de tratamento diferenciado de acordo com o impacto ambiental de produtos e serviços, e de seus processos de elaboração e prestação (Brasil, 1988). E o artigo 225, institui que existe o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, pois é um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, e impõe ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988).

Tendo como alicerce o ordenamento constitucional mencionado, leis, decretos, instruções normativas são criados para dar efetividade e operacionalidade à Constituição. No caso do Brasil, as leis do Quadro 1 foram criadas para incorporar a sustentabilidade às compras públicas do país.

Criada até mesmo antes da entrada em vigor da nossa Constituição, a lei que dispõe da Política Nacional do Meio Ambiente, estabelece os primeiros direcionamentos da regulamentação ambiental, definindo, entre seus objetivos, que é necessário compatibilizar o desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, valendo-se como um fundamento legal genérico para a administração pública na adoção de critérios de sustentabilidade nas compras públicas (Brasil, 1981). Em 1993 é criada a primeira lei brasileira que regulamenta as compras públicas, a que se impõe a observância do princípio isonomia, e da seleção da proposta mais vantajosa para a administração, mas somente em 2010 é incorporada a obrigação da promoção do desenvolvimento nacional sustentável (Brasil, 1993).

Quadro 1: Leis que abordam as compras públicas sustentáveis

Lei	Conteúdo abordado pela lei
Lei nº 6.938/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
Lei nº 8.666/1993	Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
Lei nº 9.660/1998	Dispõe sobre a substituição gradual da frota oficial de veículos e dá outras providências.
Decreto nº 2.783/1998	Dispõe sobre proibição de aquisição de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio - SDO, pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e dá outras providências.
Lei nº 10.295/2001	Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dá outras providências.
Lei nº 12.187/2009	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.
Lei nº 12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos
Instrução Normativa SLTI/ MP nº 1/2010	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.
Portaria SLTI/MP nº 2/2010	Dispõe sobre as especificações padrão de bens de Tecnologia da Informação no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências

Lei nº 14.133/2023	Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
-----------------------	--

Fonte: Elaborado pela autora

Assim, a partir da Lei de Licitações de 1993, novos regulamentos sobre compras com fins sustentáveis são criados, como por exemplo a lei que propõe a substituição gradual da frota oficial de veículos da administração pública, para incentivar o uso de veículos movidos a combustíveis renováveis (Brasil, 1998b), ou mesmo a que proíbe a compra pelas entidades da administração pública federal de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso de substâncias que destroem a camada de ozônio (Brasil, 1998a).

A partir dos anos 2000 três novas importantes políticas sustentáveis e circulares são implementadas no país, que são a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Brasil, 2009), Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia (Brasil, 2001), e a Política Nacional de Resíduos Sólidos que estabelece como prioridade as aquisições e contratações governamentais de produtos reciclados e recicláveis, ambientalmente sustentáveis, e ainda estimula a implementação da avaliação do ciclo de vida do produto, ou seja, a circularidade (Brasil, 2010b).

A partir dessas políticas, duas outras importantes normas nacionais foram criadas para dar efetividade para as políticas de compras públicas: uma que estabelece critérios de sustentabilidade ambiental na compra de bens, compra de serviços ou obras pela Administração Pública Federal (Brasil, 2010a), e outra que determina que a Administração Pública Federal deve adquirir bens de tecnologia da informação com configurações dos computadores sustentáveis, também chamados TI Verde, utilizando, assim, materiais que reduzam o impacto ambiental (Brasil, 2010b).

Após 28 anos, uma nova lei de compras públicas é aprovada, e, dentre as novidades, tem o desenvolvimento sustentável como princípio a ser seguido pela Administração Pública; impõe a necessidade da compra fundamentada em estudo técnico preliminar que informe possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia, e logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável; e ainda dispõe que o critério de julgamento para fins da compra mais vantajosa considerará todo o ciclo de vida do objeto (Brasil, 2021).

Embora a nova lei mencione a análise do ciclo de vida na determinação do preço, não a institui como obrigatória, mas sim uma possibilidade de sua realização, o que, para fins

estratégicos, a sua não consideração pode importar em aumento dos custos de transação, que não podem ser desconsiderados (Ferreira Júnior, 2021).

2.5. A Economia Circular

O conceito de economia circular foi inicialmente introduzido por Pearce e Turner (1990) quando realizou uma análise econômica do meio ambiente. O meio ambiente possui valores próprios, mas na análise econômica ambiental, aplica-se uma abordagem antropocêntrica, com ênfase na utilidade do meio ambiente para os seres humanos, medida em termos de bem-estar econômico (Andersen, 2007). Na perspectiva econômica, o meio ambiente possui quatro funções econômicas: (1) valores de amenidades, que são os prazeres que o meio ambiente proporciona diretamente aos humanos sem interferência do sistema econômico; (2) uma base de recursos para a economia, que funciona como um insumo para a economia, tanto em termos de recursos renováveis como não renováveis; (3) funciona como um sumidouro (lixreira) para os resíduos da atividade econômica, sejam as emissões aquáticas, aéreas ou sólidas; (4) e um sistema de suporte de vida, tanto para humanos quanto para não humanos (Pearce & Turner, 1990). Dentro desta perspectiva, economia e ambiente possuem um relacionamento circular, onde tudo o que existe se torna um insumo para se tornar outra coisa, podendo todo este sistema ser organizado para uma utilização econômica (Pearce & Turner, 1990).

O conceito de economia circular também encontra suas raízes conceituais na ecologia industrial, que prevê uma forma de simbiose material entre empresas e processos de produção muito distintos, enfatiza os benefícios da reciclagem de resíduos e subprodutos por meio, por exemplo, do desenvolvimento de interligações complexas, como as dos renomados projetos de simbiose industrial, promovendo a minimização de recursos e a adoção de tecnologias mais limpas (Andersen, 2007). Tem como objetivo economizar recursos ao longo dos ciclos de vida de materiais e produtos, resultando em benefícios em prol do meio ambiente, da sociedade e da economia, tendo como estratégia-chave a chamada estrutura ou hierarquia “R” que compreende a redução, reutilização, reciclagem e, recuperação de bens e serviços (Wurster, Schulze, & Simon, 2021).

Entende-se que a economia circular é uma forma de superar o atual modelo de produção e consumo baseado no crescimento contínuo e no aumento da produção de recursos, promove a adoção de padrões de produção de ciclo fechado dentro de um sistema econômico, e visa

aumentar a eficiência do uso de recursos, com foco especial nos resíduos urbanos e industriais, para alcançar um melhor equilíbrio e harmonia entre economia, meio ambiente e sociedade (Ghisellini et al., 2016). Assim, economia circular é um sistema que contém modelos de negócio que trocam o sentido de fim de vida pela redução, reutilização alternativa, reciclagem e valorização de materiais nos processos de produção, distribuição e consumo, agindo no nível micro (produtos, empresas, consumidores), no nível meso (parques ecoindustriais) e no nível macro (cidade, região, país), com o objetivo de alcançar o desenvolvimento sustentável, criando maior qualidade ambiental, prosperidade econômica e equidade social, para o benefício das gerações atuais e futuras (Kirchherr et al., 2017).

A economia circular tem como objetivo manter o valor dos produtos, materiais e recursos na economia, fechando os ciclos de materiais e minimizando a geração de resíduos (Alhola et al., 2019). Contrariamente à economia circular, as práticas atuais de produção e consumo em uma economia linear (pegar-fazer-descartar) representam um caminho insustentável e, portanto, para garantir um desenvolvimento sustentável, a economia circular tem se evidenciado como uma forma de repensar essas práticas de produção e consumo (Kristensen et al., 2021).

A transição para a economia circular ainda se encontra em estágio inicial, e implica a adoção de padrões de produção mais limpos nas organizações, o aumento da responsabilidade e conscientização de produtores e consumidores, o uso de tecnologias e materiais renováveis (sempre que possível), bem como a adoção de políticas e ferramentas adequadas, claras e estáveis, necessita do envolvimento de todos os atores da sociedade e de sua capacidade de se conectar e criar padrões adequados de colaboração e intercâmbio (Ghisellini et al., 2016). Neste sentido, a mudança de um modelo de economia linear para economia circular requer ações de todos os atores da sociedade, sendo as instituições públicas muitas vezes concebidas como um dos principais atores em razão de seu poder aquisitivo nas compras públicas (Kristensen et al., 2021). Na economia circular, enquanto as empresas fornecedoras são responsáveis por seus processos e produtos, os consumidores, tanto os compradores particulares, como o governo, devem tomar decisões de compra responsáveis (Prieto-Sandoval et al., 2020).

Espera-se que essa transição para a economia circular contribua para reduzir os impactos ambientais, para salvaguardar recursos e matérias-primas, e criar possibilidades para novas abordagens políticas e modelos de negócios (Zijp et al., 2022).

Em nível político, a economia circular é promovida na União Europeia, e em várias outras nações, como, por exemplo, na China, que adotou um quadro regulamentar nacional

sobre economia circular em 2008 (D'Amato & Korhonen, 2021). A nível científico, a pesquisa relacionada à economia circular está em evolução, percebendo-se mais pesquisas sobre reciclagem do que sobre outras soluções; além de se encontrar mais estudos sobre aspectos relacionados ao sistema econômico, do que ao sistema social, por exemplo (D'Amato & Korhonen, 2021).

2.6. As Compras Públicas Sustentáveis com Fins Circulares

A compra pública desempenha um papel fundamental na transição para uma economia sustentável com a inclusão de requisitos sustentáveis nas práticas de compra, em que os compradores do setor público adotam uma abordagem mais holística da sustentabilidade – desde os estágios iniciais da compra até o fim da vida útil do produto – ao mesmo tempo em que oferece economia potencial (Manta et al., 2022).

A compra pública sustentável com fins circulares é aquela que possibilita aos seus compradores promover o princípio geral da economia circular, devendo o adquirente garantir que os produtos serão processados posteriormente após o uso, reparáveis e reutilizados no final de seu ciclo de vida. visando zero desperdício, eliminando materiais tóxicos e usando energia de fontes renováveis para produção (Alhola et al., 2019). Ela possui um aspecto mais específico do que as compras sustentáveis, pois enquanto estas são consideradas instrumentos voltados para o alcance de objetivos ambientais, e sociais de uma sociedade, em termos de criação de recursos e mercados, a compra sustentável com fim circular vai além ao se voltar à complexa rede de cadeias de suprimentos e outras partes interessadas, fazendo parte de um sistema que ajuda a alcançar a circularidade do sistema de produção (Alhola et al., 2019).

Conectar os conceitos de desenvolvimento sustentável e economia circular de forma prática dentro da realidade da administração pública demanda que a alta administração realize mudanças institucionais estratégicas de cultura e de gestão nas organizações (Guarnieri & Gomes, 2019), já que a alta administração governamental é responsável por definir a agenda estratégica e o esboço da política, e o apoio da gestão é considerado essencial para alcançar a implementação bem-sucedida da sustentabilidade (Vluggen et al., 2020).

Para tornar as compras públicas mais estratégicas, a administração pública deve realizar uma abordagem que inclui elementos como a clara definição dos objetivos de política pública, a promoção da concorrência e da inovação, a inclusão de critérios de sustentabilidade e responsabilidade social nas licitações e a utilização de parcerias público-privadas e outras

formas de colaboração (Guarnieri & Gomes, 2019). Ao efetuar compras de bens e serviços, um dos principais objetivos do governo é a tomada de decisão eficiente, uma vez que a eficiência facilita um bom serviço de seus fornecedores, e o ajuda a cumprir seus compromissos públicos (Stritch et al., 2020).

As compras públicas devem ser baseadas nos princípios de sustentabilidade ambiental, como também na economia circular, no intuito de ajudar a transformar toda a cadeia de suprimentos e as indústrias locais para focar em aspectos circulares (Yong, 2007). A compra pública circular é uma abordagem que surgiu com o desenvolvimento da economia circular, e que, embora não tenha uma definição amplamente aceita (Yong, 2007), se concentra principalmente no aspecto ambiental, tendo como focos a minimização ou, na melhor das hipóteses, a eliminação dos impactos ambientais negativos e da geração de resíduos em todo o ciclo de vida do produto (EC, 2017). As técnicas que colocam em prática a economia circular tentam fazer com que produtos, componentes e seus materiais em alto nível de aproveitamento (Bai et al., 2022).

Os setores públicos não devem apenas ter o conhecimento das políticas de implementação das compras públicas sustentáveis, mas também uma compreensão dos benefícios que elas trazem, tais como proteger o meio ambiente, reduzir custos e aumentar lucros pensando no custo do ciclo de vida dos produtos, desenvolvimento das relações com os *stakeholders* e da imagem social; pois entender os benefícios das compras sustentáveis é importante para dar sentido a esse tipo de compra (Liu et al., 2021).

2.6.1. Arcabouço legal da economia circular e as compras públicas como instrumento financeiro

No contexto brasileiro, a transição para a economia circular nas compras públicas vem ganhando força por meio de recentes inovações legislativas, que buscam alinhar as práticas governamentais aos desafios contemporâneos de sustentabilidade. Até pouco tempo atrás, o Brasil não possuía nenhuma estratégia nacional abrangente de implementação da economia circular, e apoiava-se, principalmente, na Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS de 2010 (Brasil, 2010b), que, embora não mencionasse explicitamente a circularidade, introduziu princípios essenciais, como a logística reversa.

Para preencher essa lacuna de diretrizes sobre o tema, destacam-se os recentes avanços institucionais e normativos. Primeiramente, o Projeto de Lei nº 1.874/2022, que estabelece a

Política Nacional de Economia Circular – PNEC (Brasil, 2022). Este projeto de lei reconhece expressamente as compras públicas sustentáveis como um dos instrumentos fundamentais para a implementação da política, sinalizando a importância do poder de compra do Estado na indução de novos modelos de produção e consumo.

Consolidando esse movimento, foi publicado o Decreto nº 12.082, de 27 de junho de 2024, que instituiu a Estratégia Nacional de Economia Circular – ENEC (Brasil, 2024b). Este decreto é um marco regulatório de grande importância, pois não apenas define as diretrizes da economia circular para o país, como também estrutura a política em eixos estratégicos de apoio à mudança de um modelo econômico linear, para um modelo circular, integrando inovação tecnológica, educação, regulação e mecanismos econômicos (Brasil, 2024b).

Dentre os eixos propostos pela ENEC, o eixo financeiro assume um papel de destaque e se configura como a base para a viabilização das compras públicas com fins circulares. O artigo 4º, inciso IV, do referido decreto inova de maneira significativa ao classificar o "estímulo a compras públicas de bens e serviços circulares" explicitamente como um dos instrumentos financeiros de auxílio à economia circular (Brasil, 2024b).

As compras sustentáveis com fins circulares são instrumentos essenciais previstos tanto na PNEC quanto na ENEC para fomentar inovações no mercado e garantir que os produtos e serviços atendam a novos padrões baseados em eficiência, redução de resíduos, e *design* voltado à desmontagem e reciclagem (Guarnieri et al., 2025). A compreensão da compra governamental como uma estratégia de nível macro é fundamental, pois gerar um ambiente normativo e financeiro favorável na esfera estatal possibilita e induz a adoção de estratégias de economia circular nos níveis meso e micro organizacionais (Guarnieri et al., 2022).

Essa classificação legal transcende a visão tradicional da compra governamental. Ao enquadrar as compras públicas no eixo financeiro, a legislação eleva o procedimento licitatório ao mesmo patamar dos mecanismos de fomento, das linhas de crédito e dos incentivos fiscais. Isso significa que o dispêndio público deixa de ser compreendido meramente como um gasto administrativo voltado à aquisição de insumos sob a estrita ótica da economicidade (menor preço imediato) e passa a ser reconhecido como um investimento estratégico e diretivo do Estado.

2.7. Estado da arte das compras públicas sustentáveis com fins circulares

Uma revisão integrativa da literatura foi realizada com o intuito de analisar o estado da arte sobre compras públicas sustentáveis com fins circulares, e foram selecionados 22 artigos para esta análise. Eles puderam ser separados por contextos nos quais foram realizados seus estudos, tais como os de revisão da literatura, os sobre práticas que incentivam as compras públicas circulares e os que abordam as políticas circulares.

O protocolo metodológico utilizado está mais bem detalhado na seção 3.2, Percurso para o Desenvolvimento da Revisão Integrativa de Literatura, do Capítulo 3 dos Métodos e Técnicas de Pesquisa.

Conforme será demonstrado a seguir, a literatura acadêmica internacional utiliza uma pluralidade de termos para se referir ao fenômeno estudado, tais como *compras públicas verdes*, *compras ambientais*, ou simplesmente *compras circulares*. É importante frisar que, ao longo desta revisão de literatura, optou-se por manter a nomenclatura original de cada autor analisado, a fim de preservar a fidedignidade dos achados. No entanto, conforme já delimitado na introdução deste trabalho, convencionou-se, nesta tese, utilizar a padronização do termo compras públicas sustentáveis com fins circulares para representar a integração entre a dimensão ampla da sustentabilidade e a estratégia de circularidade.

Os artigos com revisão de literatura abordaram: a análise bibliométrica no campo das compras públicas sociais e sustentáveis (Torres-Pruñonosa et al., 2021); a conscientização e o conhecimento dos atributos de compras públicas circulares, com base na implementação de políticas e estratégias circulares (Sönnichsen & Clement, 2020); como as compras públicas sustentáveis impulsionam a economia circular (Lăzăroiu et al., 2020); práticas e estratégias mais transformacionais que incentivam a economia circular (Klein et al., 2020); e os fatores que influenciam no processo de compra de produtos com material reciclado ou conteúdo recuperado (Polonsky et al., 2022).

Após as revisões, os mais predominantes foram artigos sobre práticas que incentivam as compras públicas circulares. Eles abordam como os compradores públicos podem implementar compras sustentáveis com fins circulares e identificar diferentes abordagens para compras (Alhola et al., 2019); a implementação e os padrões de compras públicas sustentáveis na prática (Cao et al., 2022); práticas de implementação das compras públicas circulares, contribuição para o desenvolvimento de indicadores (Zijp et al., 2022); e mecanismos pelos quais as compras públicas podem estimular a inovação sustentável e criar mercados mais verdes (Ntsondé & Aggeri, 2021).

Artigos sobre políticas circulares abordaram: o mapeamento de políticas que podem contribuir para fechar ciclos de materiais e aumentar a eficiência de recursos (Milios, 2018); a implementação de compras públicas sustentáveis na China (Cao et al., 2022); políticas que podem acelerar a transição para uma economia circular (Hartley et al., 2020); e o papel dos contratos públicos como uma ferramenta de política ambiental (Pouikli, 2021).

O setor de móveis aparece nas pesquisas nos estudos que abordam critérios de compras públicas sustentáveis com fins circulares para móveis (Braulio-Gonzalo & Bovea, 2020); abordagens para aumentar a eficiência e a circularidade do material mobiliário (Simanovska & Pelsa, 2021); e compras sustentáveis com fins circulares de móveis (Lingegård & von Oelreich, 2023a). O setor de pneus aparece nos estudos que tratam de barreiras e possíveis estratégias para estimular a compra pública circular de pneus na Alemanha (Wurster, Schulze, Simon, et al., 2021); a situação das compras públicas no apoio a uma economia circular sustentável para pneus na Alemanha (Wurster, Schulze, & Simon, 2021).

Foi ainda identificado um artigo sobre o uso de tecnologias de captura e utilização de carbono (Thielges et al., 2022); um de contratos integrados como meio de reduzir custos, inovar para a sustentabilidade e implementar contratos que incluem manutenção de serviços para infraestrutura rodoviária (Lingegård et al., 2021); contratos públicos relativos ao fornecimento de produtos alimentares (Dobrotă & Săracu, 2022); e sobre o papel da colaboração de agentes nas compras públicas (Rainville, 2021).

Todavia, ao analisar os 22 artigos, foi possível perceber algo em comum: todos são expressamente a favor da implementação de compras públicas sustentáveis com fins circulares e têm esse fundamento e essa nuance na escrita. Barreiras são detectadas e mitigadas durante a leitura, mas todos os autores acreditam na implementação de compras públicas sustentáveis com fins circulares.

2.7.1. Conceitos apresentados de compras públicas sustentáveis com fins circulares

Alguns artigos apresentaram conceitos de compras públicas sustentáveis com foco em fins circulares. Ressalta-se que alguns conceitos são próprios; outros, provenientes de outras referências. Denota-se que alguns conceitos constavam nos textos como compras públicas circulares; outros eram apresentados como compras públicas verdes ou sustentáveis, mas continham conteúdos circulares.

As compras públicas verdes constituem um instrumento de política para reduzir o impacto ambiental de produtos, serviços e obras, para criar valor ambiental para a sociedade, e para impulsionar a sustentabilidade no mercado de produção e consumo para favorecer a economia circular (Braulio-Gonzalo & Bovea, 2020). A compra sustentável com fim circular exige que os fornecedores ofereçam bens e serviços com melhor eficiência energética, com redução da emissão de gás carbônico – CO², e do consumo de água, e melhor gestão de resíduos (Torres-Pruñonosa et al., 2021). É considerado um caso específico de compras públicas que promovem produtos e serviços com o foco na redução de materiais utilizados, e melhores opções de reciclagem (Simanovska & Pelsa, 2021).

As compras públicas circulares podem ser definidas como a compra de produtos, serviços ou sistemas a preços de mercado que levam a uma vida útil estendida, à retenção de valor e/ou à ciclagem aprimorada, e sem riscos de materiais biológicos ou técnicos, fazendo uso e apoiando os modelos de negócios circulares e as redes relacionadas (Alhola et al., 2019). As compras públicas circulares podem impulsionar o desenvolvimento de inovações sustentáveis e criar oportunidades para práticas de compra inovadoras (Ntsondé & Aggeri, 2021). É o processo pelo qual as organizações públicas atendem às suas necessidades de bens, serviços, obras e utilidades, de forma a obter valor pelo dinheiro ao longo de todo o ciclo de vida, gerando benefícios para a organização, para a sociedade e para a economia, reduzindo os impactos negativos sobre o meio ambiente e produzindo produtos e serviços com vida útil prolongada e retenção de valor (Lingegård et al., 2021).

Alguns autores (Lingegård & von Oelreich, 2023a; Pouikli, 2021; Sönnichsen & Clement, 2020; Wurster, Schulze, & Simon, 2021; Wurster, Schulze, Simon, et al., 2021; Zijp et al., 2022) apresentam o conceito do documento da Comissão Europeia (EC, 2017). Os autores entendem que as compras públicas sustentáveis com fins circulares tratam-se de um processo pelo qual as autoridades públicas compram obras, bens ou serviços que buscam contribuir para fechar os ciclos de energia e materiais nas cadeias de suprimentos, minimizando e, na melhor das hipóteses, evitando impactos ambientais negativos e a geração de resíduos em todo o seu ciclo de vida.

E, por fim, mas na mesma linha, as compras públicas podem promover a economia circular e os modelos de negócios correlacionados que visam preservar o valor de bens, materiais e recursos, fechando ciclos de materiais e diminuindo a produção de resíduos, estabelecendo padrões e diretrizes para prolongar a duração, coerência e/ou extensão da

utilização do produto, e fluxo sistematizado de materiais biológicos e técnicos, além do fortalecimento de sucessões limpas e não perigosas (Lăzăroiu et al., 2020).

Assim, percebe-se que todos os conceitos são interconectados, e colocam a sustentabilidade e circularidade juntas com o fim de agregar valor às compras públicas.

2.7.2. Barreiras e formas de promoção das compras públicas sustentáveis com fins circulares

Apesar das barreiras, há inúmeras sugestões para promover compras públicas sustentáveis com fins circulares. É possível perceber que em todos os artigos faz-se a descrição das dificuldades de implementação, mas também a forma de driblar, e superar aquelas dificuldades, tendo como pano de fundo o impulsionamento delas. Por isso é possível perceber que existe uma situação em que de um lado está a dificuldade, e do outro está a oportunidade. Se a pouca qualificação do comprador público é uma barreira, por exemplo, a qualificação adequada é um impulsionador. Portanto, depende de como a situação é enfrentada para ser considerada uma barreira, ou uma oportunidade de implementação da compra pública sustentável com fim circular.

Sendo assim, a fim de consolidar os achados da revisão integrativa da literatura, elaborou-se um *framework* de síntese, ilustrado na Figura 1, que mapeia as tensões entre as barreiras enfrentadas e as oportunidades de implementação de compras públicas sustentáveis com fins circulares. Este quadro conceitual está ancorado em três pilares fundamentais de atuação: o órgão público (nível macro/regulatório), o comprador público (nível micro/operacional) e o mercado (nível externo).

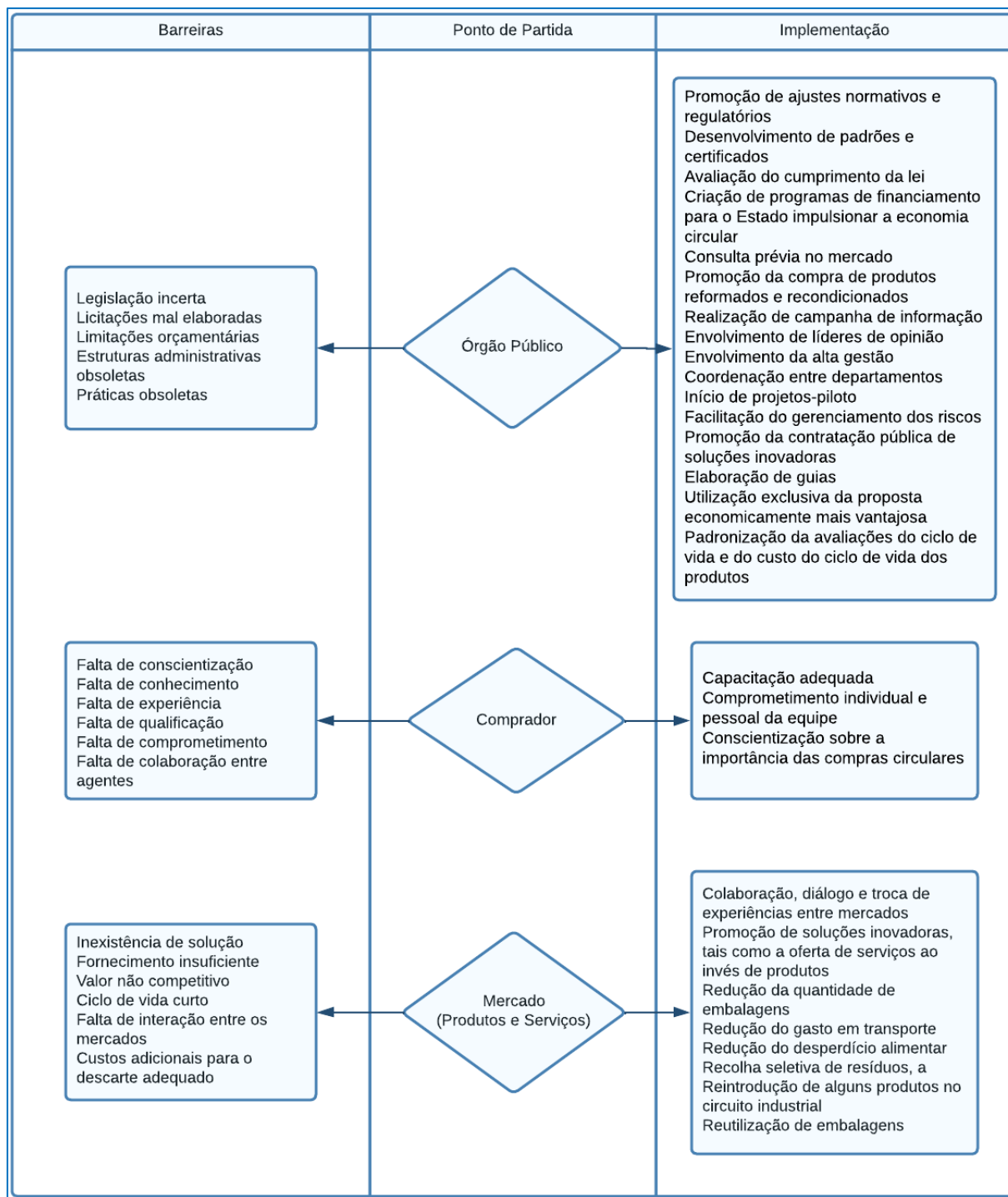
No primeiro pilar, a partir do órgão público, nota-se que ele atua como o principal impulsionador (pressão coercitiva) da transição para uma economia circular. É ele quem detém o poder de direcionar o processo por meio da regulação de normas, da exigência de certificações e da criação de guias para a incorporação de requisitos circulares. Além disso, o órgão público tem a capacidade institucional de mitigar a aversão ao risco ao regulamentar a aplicação da avaliação do ciclo de vida (ACV) e ao instituir programas de financiamento que fomentem a busca por soluções estratégicas e inovadoras.

No segundo pilar, o comprador público representa a força operacional e humana do sistema. Percebe-se neste estrato que se concentram as maiores barreiras institucionais, refletidas na falta de comprometimento, na escassez de qualificação técnica e na resistência cultural a abandonar a lógica do menor preço. Para superar essa inércia, as estratégias de implementação devem focar em pressões normativas, ou seja, em capacitação intensiva, conscientização e criação de redes de colaboração entre os agentes, garantindo que a regra institucionalizada se torne prática cotidiana.

Por fim, o terceiro pilar refere-se ao mercado e aos produtos e serviços por ele oferecidos. A implementação da circularidade depende fortemente de ações colaborativas e de diálogo entre o Estado e os fornecedores. As soluções mapeadas na literatura variam desde a proposição de novos modelos de negócios (como a servitização e produtos atrelados à manutenção contínua) até adequações operacionais, como a redução de embalagens, a otimização do transporte e a logística reversa para a reintegração de resíduos na cadeia produtiva.

Assim, a Figura 1 demonstra que a mudança dos padrões de aquisição rumo à circularidade não é um evento isolado, mas um processo de transição institucional que exige o alinhamento coordenado entre a normatização estatal, a capacitação do servidor e a capacidade de inovação do mercado. A intenção de uma inclusão sistemática da abordagem circular nos processos de compras exige uma gestão estratégica das compras e envolve as autoridades públicas na busca contínua de novas soluções e inovações no mercado e no apoio a oportunidades circulares em todas as suas compras (Alhola et al., 2019).

Figura 1: Barreiras e Implementações das compras sustentáveis com fins circulares



Fonte: Elaborado pela autora com base nos artigos selecionados

Neste contexto, percebe-se que a mudança organizacional necessária para a transição a favor das compras sustentáveis com fins circulares não depende apenas do departamento de compras das entidades compradoras, mas envolve toda a organização, incluindo a alta administração (Zijp et al., 2022), bem como toda a sociedade em volta.

2.7.3. Agenda e Limitações

Como limitação identificada nesta revisão de literatura, pode-se apontar que ela foi voltada apenas a órgãos públicos. Os critérios de inclusão e exclusão também são identificados como limitações.

As limitações e as propostas de estudo dos artigos selecionados nesta revisão integrativa da literatura são apresentadas, em ordem cronológica, no Quadro 2.

Quadro 2: Propostas dos estudos dos artigos selecionados

AGENDA DE PESQUISA DOS ARTIGOS DA REVISÃO INTEGRATIVA DE PESQUISA
É necessária mais pesquisa sobre definição e implicações dos padrões estabelecidos para reparo e durabilidade, sobre disponibilidade de peças sobressalentes e seus custos, movimentação de produtos para reparo, e considerações de propriedade intelectual de produtos remanufaturados. Finalmente, o papel dos produtores e operadores terceirizados em relação à responsabilidade por produtos usados no mercado e ao estabelecimento de sistemas eficazes de devolução para reparo e remanufatura merecem maior atenção (Milios, 2018).
Poderia ser realizado um estudo detalhado sobre as medidas ambientais de encargos das administrações públicas, bem como sobre sua avaliação. Aprofundar-se na pesquisa de exemplos de boas práticas é sempre encorajador para promover novas iniciativas. Da mesma forma, é possível aprofundar a análise dos custos do ciclo de vida dos produtos existentes no mercado, tanto no que diz respeito à reabilitação de edifícios quanto ao desenvolvimento de produtos inovadores (Soto et al., 2020).
A averiguação de outras categorias de produtos permitiria estabelecer um diagnóstico exploratório sobre a forma como as compras públicas sustentáveis são atualmente implementadas na Espanha. Além disso, estender esta metodologia a outros países europeus permitiria avaliar se há diferenças na implementação das políticas europeias de compras públicas sustentáveis entre os países. Além disso, é necessário sublinhar a importância de assumir perspectivas institucionais multiníveis, desde o nível individual ao nível internacional ou transnacional, e de explorar em que medida os stakeholders são capazes de gerir a transição para públicos mais sustentáveis e inovadores aquisição (Braulio-Gonzalo & Bovea, 2020).
Pesquisas adicionais devem identificar os mecanismos pelos quais fatores culturais e psicológicos obstam a transição para a economia circular. Oportunidades para novas pesquisas também decorrem da principal limitação deste estudo: a origem geográfica dos entrevistados compromete a validade externa da amostra (Hartley et al., 2020).

Mais evidências, empiricamente derivadas de processos de compras públicas com foco na inclusão de princípios circulares, criarão melhores percepções sobre a dinâmica dos processos e o impacto efetivo. Esta área é relevante para estudos posteriores, especialmente as diferenças entre os países americanos e os europeus na OCDE e, ainda mais, como as compras públicas baseadas em princípios circulares podem beneficiar as economias emergentes (Sönnichsen & Clement, 2020).

Há uma necessidade de mais pesquisas sobre o processo de integração de elementos de economia circular em procedimentos de compras públicas, especialmente no desenvolvimento de soluções de sistemas produto-serviço para compras, e para explorar como superar as inúmeras barreiras que atualmente dificultam a implementação de soluções inovadoras, como lidar com a falta de conhecimento, conscientização de compradores, fornecedores e outras partes interessadas relevantes, ou abordando a necessidade de formas mais cooperativas e colaborativas de projetar contratos e critérios circulares apropriados (Klein et al., 2020).

Com base na teoria Grounded Theory, destaca-se o elemento 'consequências', que podem ser analisadas a partir de perspectivas de curto, médio e longo prazo para descrever a desejada aquisição pública de pneus do futuro com prioridades e condições estruturais alteradas e compras sustentáveis circulares de pneus mais sustentáveis que influenciam o mercado como um todo (Wurster, Schulze, Simon, et al., 2021).

Estudos empíricos longitudinais adicionais, que abranjam projetos em sua totalidade, incluindo a manutenção de longo prazo, seriam benéficos. Estudos adicionais sobre contratos integrados, com aplicação de perspectivas interorganizacionais e/ou de rede, ajudariam a confirmar e complementar os achados deste estudo (Lingegård et al., 2021).

Duas questões requerem mais pesquisas: como os países americanos e europeus dentro da OCDE diferem em relação às suas práticas de compras (sustentáveis e circulares)? E até que ponto as compras públicas baseadas em princípios circulares podem beneficiar as economias emergentes? (Wurster, Schulze, & Simon, 2021).

É necessário um maior *insight* para descobrir como combinar melhor as motivações dos compradores para a economia de custos, as motivações dos vendedores para o aumento de retornos e os requisitos de sustentabilidade frequentemente impostos por terceiros. Finalmente, em termos de causalidade e de dinâmica de poder ou influência entre os lados da oferta e da demanda, surge a questão de saber se o intermediário é, de fato, independente ou se é influenciado por algum dos lados (Rainville, 2021).

Mais estudos empíricos para esclarecer os efeitos que as compras públicas circulares podem exercer sobre a inovação e os mercados de sustentabilidade. Como os atores públicos podem gerenciar as tensões entre a exploração inovadora e as atividades regulares de exploração? Quais condições são necessárias para desenvolver inovações e criar mercados verdes? Como as organizações públicas e privadas podem materializar essas condições? Quais são os métodos e instrumentos mais adequados para alavancar o potencial transformador das compras públicas circulares em termos de sustentabilidade? Essas questões em aberto poderiam ser abordadas em pesquisas futuras (Ntsondé & Aggeri, 2021).

Futuras pesquisas neste campo do conhecimento devem tomá-los como ponto de partida nas fases iniciais, quando o quadro conceitual da pesquisa é desenvolvido. Futuras linhas de pesquisa poderiam incluir mais bases de dados ou dados provenientes de técnicas aplicadas à análise de publicações e de atividades científicas na internet (Torres-Pruñonosa et al., 2021).

Faltam dados empíricos sobre o impacto de políticas e estratégias, por exemplo, nas decisões de investimento das empresas. Em segundo lugar, expandir a análise para estudos de países individuais dentro da União Europeia ou casos como a China seria interessante em projetos futuros (Thielges et al., 2022)

Pesquisas futuras poderiam focar uma certa dimensão ou um padrão específico de desenvolvimento sustentável usando as categorias estabelecidas neste estudo para poder aprender sobre a implementação efetiva das compras públicas sustentáveis, para perceber se um princípio de que certos tipos ou categorias de compras públicas sustentáveis podem ser considerados mais aplicáveis ou relevantes para certos tipos de projetos. Sugerir abordagens de pesquisa semelhantes, usadas em nossa pesquisa, para pesquisas futuras em outras jurisdições (Cao et al., 2022).

O desenvolvimento de requisitos mínimos obrigatórios suficientemente ambiciosos para acionar o mercado é um importante campo de investigação. Como analisar quantitativamente os possíveis impactos dessa estratégia requer mais pesquisas (Zijp et al., 2022).

Pesquisas devem ser desenvolvidas sobre: fatores de avaliação sustentáveis que podem ser utilizados em processos de adjudicação; criação de listas de produtos agrícolas biológicos que podem ser impostas às instituições fornecedoras de alimentos; formas de reduzir a pegada de carbono na cadeia de abastecimento (Dobrotă & Săracu, 2022).

Identificar se um promovedor ou uma barreira é mais importante é um caminho para pesquisas futuras e pode, de fato, haver um estágio de desenvolvimento pelo qual as organizações do setor público passam, levando-as a adotar a compra de bens contendo ou feitos com conteúdo reciclado (Polonsky et al., 2022).

Estudos empíricos adicionais ajudariam a confirmar e complementar esses achados, com foco em diferentes produtos e na implementação de fluxos circulares para esses produtos em um ambiente público, e fortaleceriam a literatura. Pesquisas futuras devem se concentrar em como estabelecer esse ciclo de feedback e colher seus benefícios, tanto em compras quanto em gestão ambiental. Também é relevante a regulamentação da gestão de resíduos, que pode fazer ou quebrar um sistema circular e, portanto, requer pesquisa contínua (Lingegård & von Oelreich, 2023a).

Partindo, então, das limitações e sugestões identificadas nesta pesquisa, bem de como a tese que está sendo apresentada neste documento, sugere-se, para, pesquisas futuras, a realização de estudos de caso baseados em histórias reais de sucesso e fracasso na implementação de compras públicas circulares, com foco nos facilitadores, barreiras, práticas e impulsionadores, em países diversos, e, em especial, no Brasil, bem como analisar dinâmicas e os desafios da mudança institucional que influenciam a incorporação de critérios de circularidade nas compras públicas sustentáveis na Administração Pública Federal brasileira.

Sugere-se também estudar as regulamentações voltadas para a rotulagem ecológica no Brasil, e como esses produtos afetam as compras públicas sustentáveis e circulares do Brasil. Propõe-se a realização de estudos com foco na implementação de mecanismos de feedback sobre o uso de produtos sustentáveis e circulares adquiridos no Brasil, a fim de contribuir para uma melhor tomada de decisão, uma vez que não há estudos sobre tais mecanismos no país. Sugere-se também um estudo para verificar se já existe alguma prática de compra pública sustentável e circular implementada e praticada nos órgãos públicos brasileiros, mesmo que não tenha essa classificação, bem como a criação de indicadores próprios de compras públicas sustentáveis e circulares para o Brasil. A pesquisa empírica realizada na segunda parte deste trabalho converge com as propostas apresentadas no Quadro 2, bem como com as propostas da autora, no intuito de desenvolver teoricamente e praticamente as compras públicas sustentáveis com fins circulares.

2.7.4. Discussão

Esta revisão analisa a integração da sustentabilidade e da circularidade nas compras públicas. Foi elaborado um arcabouço teórico sobre compras públicas sustentáveis, com foco na circularidade. Ele propõe começar a entender as compras públicas sustentáveis com fins circulares, como o avanço das compras públicas sustentáveis, ao adicionar o componente da circularidade na tomada de decisão das autoridades públicas no ato das compras.

Não foram encontrados estudos anteriores com a abordagem realizada neste trabalho, as compras públicas sustentáveis com fins circulares. A circularidade é geralmente vista como um elemento sustentável, embora haja estudos que sustentam que requisitos circulares podem ser contrários à circularidade (Bai et al., 2022).

As compras públicas são cada vez mais percebidas como oportunidades significativas para promover a transição para a economia circular (Alhola et al., 2019). Transições e transformações nos sistemas existentes são fundamentais para o avanço do desenvolvimento sustentável, e para abrir espaço para o aparecimento de novos sistemas que possibilitam a ascensão de uma sociedade mais sustentável. Toda mudança traz consigo muita dificuldade de implementação, mas o avanço do conhecimento fundamentado em dados científicos pode para ampará-la (Oliveira et al., 2020).

Dentre as várias definições, a compra pública sustentável com fim circular pode ser considerada como aquela que promove a sustentabilidade ambiental, contribuindo para ciclos fechados de energia e materiais nas cadeias de suprimentos, ao mesmo tempo que minimiza os impactos ambientais negativos ao longo de todo o ciclo de vida do produto, com o objetivo de promover a equidade e a justiça social (Gyori, 2022). As compras públicas sustentáveis com fins circulares ainda estão em seus estágios iniciais e os compradores têm um processo de aprendizado pela frente, principalmente por estarem inseridos em um contexto público, em que há complexidades e limitações específicas (Lingegård & von Oelreich, 2023). Não existe um fórmula única para implementar a circularidade nas compras públicas, pois depende muito da estrutura, e esforço conjunto das organizações, das partes interessadas, dos contratos vigentes e do mercado local (McLennan & Schleemann, 2021).

Como contribuição teórica, esta revisão discute as compras públicas sustentáveis com fins circulares, apresentando o que se tem debatido nos parâmetros teóricos propostos, considerando as barreiras e as soluções identificadas por cientistas. Como contribuição prática, este estudo traz propostas práticas de implementação de compras públicas sustentáveis e circulares, que devem ser vistas como complementares uma à outras. E, como contribuição social, o artigo discute o desenvolvimento da sustentabilidade e da circularidade, que afetam a todos como sociedade.

Cabe ressaltar uma limitação metodológica intrínseca ao desenho desta pesquisa: o recorte temporal da revisão integrativa inicial abrangeu publicações até 2023. Essa delimitação fez-se estritamente necessária naquele momento para subsidiar e balizar, em tempo hábil, a elaboração dos instrumentos de coleta de dados primários. Contudo, reconhecendo a celeridade com que o campo do conhecimento avança, procedeu-se a uma atualização complementar do estado da arte.

Nesse contexto de atualização, destacam-se as recentes contribuições científicas dedicadas ao papel central da gestão de compras e suprimentos na transição para a economia circular. A literatura contemporânea (Farooque et al., 2024; Jia & Chen, 2024) reforça a lente da Teoria Institucional ao propor que as compras operam como práticas fundamentais de transição, sendo diretamente impulsionadas por pressões coercitivas, normativas e miméticas. A partir dessa atualização, emergem três constatações principais que complementam esta revisão:

- **Abordagem Sistêmica e o Fim do Foco Exclusivo na Reciclagem:** A literatura atual critica a visão tradicional de compras, focada estritamente em ganhos de eficiência ou na redução de custos no curto prazo. A transição exige uma mudança sistêmica para a circularidade, abandonando a abordagem passiva da reciclagem e incorporando proativamente novos modelos de negócios circulares, *design* de produtos e retenção de valor.
- **A Teoria Institucional nas Práticas de Compra:** A adoção de compras sustentáveis e circulares é reconhecida como uma prática moldada por pressões isomórficas, em que as organizações tendem a emular as estratégias de líderes do setor em busca de legitimidade. As compras públicas, aliadas à avaliação do ciclo de vida, são apontadas como as principais engrenagens para gerar resultados ambientais e econômicos em larga escala.
- **A Voz Crítica sobre o Descompasso Teórico-Prático:** Apesar da robustez da literatura emergente, alerta-se para que muitas premissas circulares estejam sendo rapidamente institucionalizadas no plano teórico apenas como parte do vocabulário corporativo. Essa rápida adoção discursiva pode levar a simplificações excessivas, com foco em normativas formais que não se sustentam na prática operacional, evidenciando o risco constante de desacoplamento (*decoupling*).

3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Neste capítulo, são apresentados detalhadamente os procedimentos metodológicos adotados para o alcance dos objetivos desta pesquisa que investiga as respostas da Administração Pública Federal Direta às pressões para a inserção de critérios circulares nas compras públicas sustentáveis, sob o prisma da Mudança Institucional. A estratégia combina a construção de uma base teórica robusta com a investigação empírica da realidade dos operadores do sistema de compras.

Dessa forma, para conferir clareza ao percurso científico percorrido, esta seção está dividida em seis subseções interligadas:

- A Subseção 3.1 apresenta a caracterização da pesquisa, classificando-a como aplicada, qualitativa, exploratória e descritiva.
- A Subseção 3.2 descreve rigorosamente o protocolo e o percurso adotados no desenvolvimento da revisão integrativa da literatura.
- A Subseção 3.3 detalha os instrumentos de coleta e a estratégia de triangulação de dados primários e secundários (entrevistas semiestruturadas, questionários e análise documental).
- A Subseção 3.4 descreve a população e a amostra de participantes do estudo, composta por especialistas da Administração Pública Federal.
- A Subseção 3.5 aborda a técnica de análise de conteúdo utilizada para tratar as evidências, bem como a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa.
- Por fim, a Subseção 3.6 apresenta a declaração de transparência sobre o uso restrito e ético de ferramentas de Inteligência Artificial na revisão deste documento.

3.1. Caracterização da Pesquisa

Esta pesquisa investigou sob o prisma da Mudança Institucional, as respostas dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal Direta às pressões para a inserção de critérios circulares no planejamento das compras públicas, analisando o alinhamento entre práticas e políticas organizacionais. Além disso, identificou as principais barreiras e desafios à adoção de critérios circulares nas compras públicas. Assim, de modo geral, a presente pesquisa pode ser classificada como aplicada, qualitativa, exploratória e descritiva.

Uma pesquisa de natureza aplicada objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, com vistas à aplicação numa situação específica (Gil, 2022; Kauark et al., 2010). Uma pesquisa aplicada também implica em obter verdades e interesses locais (Kauark et al., 2010). Esta pesquisa possui natureza aplicada, pois o conhecimento produzido a partir dela poderá ser explorado e desenvolvido na prática do cotidiano das instituições que desejam fortalecer as compras públicas sustentáveis com fins circulares no Brasil, uma vez que não há dados científicos registrados e publicados até o momento.

Entende-se como pesquisa qualitativa aquela que considera que há uma relação proativa e um vínculo inseparável entre o mundo real e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números, métodos ou técnicas estatísticas, além de uma compreensão dos fenômenos, atribuição de conceitos e significação de processos (Kauark et al., 2010). A pesquisa qualitativa ressalta principalmente as qualidades de instituições e processos, e não a quantidade, intensidade ou frequência, de forma a evidenciar a natureza socialmente construída da realidade, explorando o relacionamento entre o pesquisador e seu objeto de estudo, bem como as situações da investigação (Gil, 2021). Na pesquisa quantitativa, a coleta de dados se baseia na medição de variáveis, em que são utilizados padrões previsíveis e estruturados, utilizando-se da lógica ou do raciocínio dedutivo. Os fenômenos observados e/ou medidos não são influenciados pelo pesquisador, e os resultados são analisados com métodos estatísticos, a fim de permitir a generalização para replicação (Sampieri et al., 2013). Esta pesquisa é classificada como qualitativa, pois os dados deste estudo são qualitativos e desenvolve conceitos teóricos, práticos e sociais sobre as compras públicas sustentáveis com fins circulares no Brasil.

Pesquisas exploratórias têm como objetivo entender melhor um problema, para torná-lo mais explícito, como também para construir hipóteses, podendo ter um planejamento bastante flexível, de acordo com as variáveis do fato ou do fenômeno estudado, e a coleta de dados geralmente envolve levantamento bibliográfico, entrevistas, podendo ser identificadas em pesquisas bibliográficas, estudos de caso e mesmo levantamentos de campo (Gil, 2022). E as pesquisas descritivas têm como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno, podendo identificar relações entre variáveis, e ter objetivos profissionais (Gil, 2022). Esta pesquisa possui abordagem mista. Possui caráter exploratório, pois tem o fim de adquirir conhecimentos sobre o modo como as compras sustentáveis com fins circulares no Brasil têm sido feitas, tendo como base o referencial teórico, bem como os dados coletados por intermédio das entrevistas e sítios governamentais. Mas também é descritiva, pois descreve as compras públicas sustentáveis com fins circulares realizadas no Brasil.

No tocante aos procedimentos técnicos, inicialmente, foi realizada uma revisão integrativa de literatura por meio do protocolo Cronin et al. (2008) sobre as compras públicas sustentáveis com fins circulares, em que se apresenta o estado da arte da temática, relacionado ao objetivo específico 1 deste trabalho. Os dados obtidos já estão dispostos nas seções a seguir.

3.2. Percurso para o Desenvolvimento da Revisão Integrativa de Literatura

A Subseção 2.6 foi realizada por meio do levantamento do estado da arte sobre compras públicas sustentáveis com fins circulares por meio de uma revisão integrativa. Com a realização desta Revisão Integrativa de Literatura, atingiu-se o primeiro objetivo específico desta pesquisa. Uma revisão integrativa é um tipo específico de revisão da literatura que busca reunir e sintetizar estudos empíricos e teóricos anteriores sobre um determinado tema, permitindo a combinação de diferentes metodologias de pesquisa, como experimentais e não experimentais, a fim de obter uma compreensão mais completa e abrangente do assunto em questão (Whittemore & Knafl, 2005). As revisões integrativas da literatura são adequadas para abordar assuntos novos ou emergentes, facilitando a conceituação inicial ou preliminar de um tema (Torraco, 2005). Assim, a escolha de realizar uma revisão integrativa da literatura sobre compras públicas sustentáveis com fins circulares é bem apropriada, pois também permite selecionar estudos relevantes a partir de uma ampla amostra de fontes.

Dentre os protocolos possíveis para uma revisão de literatura (Ensslin et al., 2010; Pagani et al., 2015; Page et al., 2021; Tranfield et al., 2003), o protocolo Cronin et al. (2008) foi escolhido para esta revisão porque critérios explícitos e rigorosos foram utilizados para identificar, analisar criticamente e resumir toda a literatura sobre compras públicas sustentáveis, tomada de decisão e economia circular. De acordo com o protocolo selecionado, deve-se a) elaborar a questão de pesquisa, b) estabelecer os critérios de inclusão ou exclusão, c) separar e ter acesso à literatura, d) classificar a literatura incluída na revisão, e e) examinar, resumir e divulgar os resultados (Cronin et al., 2008).

Assim, como Cronin et al. (2008), alguns outros autores (Gilal et al., 2021; Hao et al., 2021), também recomendam o desenvolvimento de questões de pesquisa específicas para a orientação do estudo. Tendo isso em vista, as questões direcionadoras desta pesquisa são:

1. Em quais contextos as compras públicas sustentáveis com fins circulares foram estudadas?

2. São apresentados conceitos de compras públicas sustentáveis com foco em fins circulares?
3. Quais são as barreiras identificadas à implementação de compras públicas sustentáveis com fins circulares pelos órgãos públicos?
4. Quais propostas foram identificadas para a promoção e a implementação de compras públicas sustentáveis com fins circulares nos artigos?

Esta revisão procurou responder a essas questões, associando as diretrizes das compras públicas às de circularidade, a fim de demonstrar como a circularidade pode desenvolver a metodologia das compras públicas para um nível de sustentabilidade além.

3.2.1. Termos de pesquisa, critérios de seleção de periódicos e outros

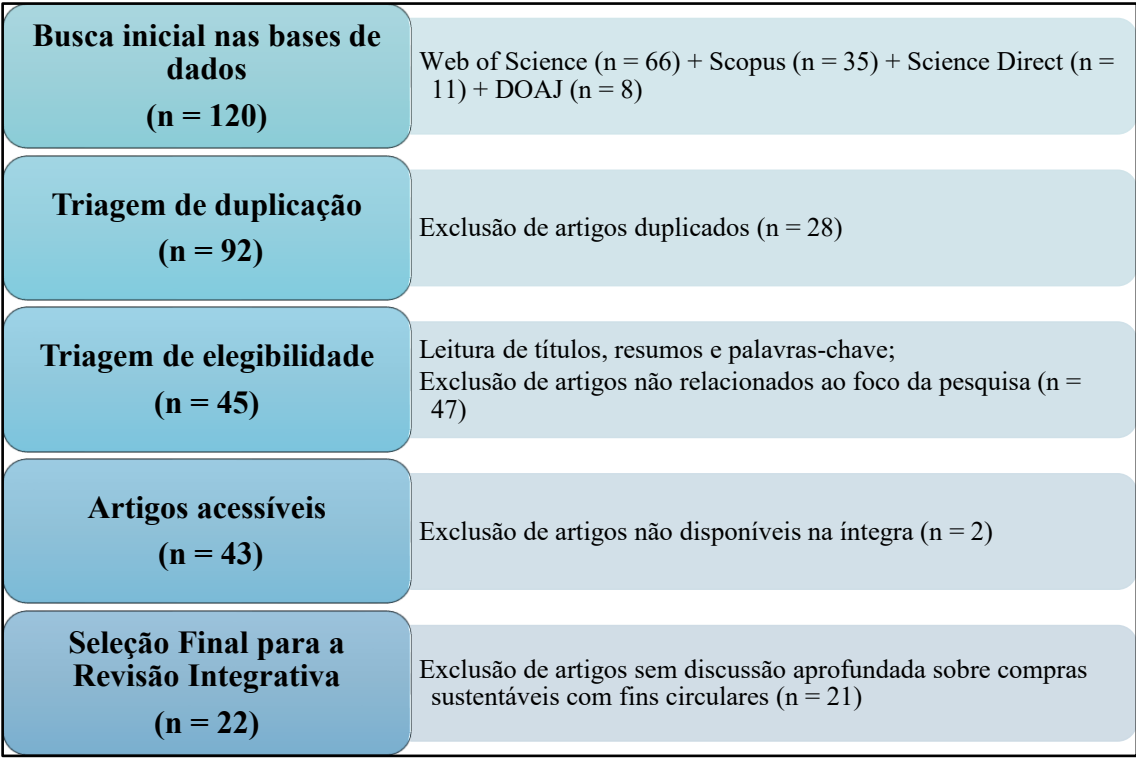
Inicialmente, foi necessária a identificação dos termos de busca nas bases de dados. Os termos de pesquisa selecionados para a busca foram: "*public procurement*" OR "*public purchasing*" AND "circular" OR "*circularity*" AND "sustainab*". As bases de dados escolhidas para a exploração científica foram: Directory of Open Access Journals, Scopus, Science Direct, e Web of Science por serem vastas, diversificadas e multidisciplinares, uma vez que disponibilizam uma grande amostra de publicações bastante conceituadas (Hungara & Nobre, 2021). Foram selecionados os artigos de pesquisa e de revisão que continham as palavras-chave em seus resumos, sem recorte temporal.

A partir dessa busca nas quatro bases de dados, obtiveram-se, inicialmente, 120 artigos. Na busca na Web of Science, foram encontrados 66 artigos. Na ScienceDirect foram encontrados 11 artigos. Na Scopus foram encontrados 35 artigos. E na busca pela *Directory of Open Access Journals* foram encontrados 8 artigos.

Inicialmente, foram excluídos 28 artigos duplicados, restando 92. Na triagem de elegibilidade dos artigos, foram lidos títulos, resumos e palavras-chave, e, nesta fase, foram excluídos 47 artigos não relacionados, ou seja, aqueles que não tinham como foco de pesquisa compras públicas circulares, permanecendo 45 artigos. Ao passar para a fase de leitura integral dos artigos, verificou-se que duas publicações não estavam disponíveis, restando 43. Dos 43 artigos restantes, ainda foram excluídos 21 artigos, pois foi necessário adotar o critério adicional (Kahiya, 2018) de existência de discussões e análises específicas sobre as compras públicas sustentáveis com fins circulares (Simanovska & Pelsa, 2021), sendo insuficiente uma menção

simples no texto sobre o tema (Grandia & Voncken, 2019) ou uma análise limitada sobre compras públicas circulares (Calisto Friant et al., 2023). Assim sendo, o rol da análise foi finalizado com 22 artigos, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2: Fluxograma da seleção de artigos para a revisão



Fonte: Elaborado pela autora

3.3. Coleta de Dados

Para o alcance dos demais objetivos propostos, foram adotados como instrumentos de coleta: entrevistas em profundidade, aplicação de questionário, de forma complementar às entrevistas, com as mesmas perguntas do roteiro de entrevista; e análise documental de compras públicas com requisitos de sustentabilidade, efetuadas pelos órgãos da Administração Pública Federal.

A pesquisa empírica foi realizada no período de novembro de 2024 a março de 2025. O critério de inclusão para que os participantes fossem considerados 'especialistas' e compusessem a amostra exigiu que possuísem atuação direta e comprovada (seja em nível normativo ou de execução) nas áreas de licitações, contratos ou sustentabilidade da Administração Pública Federal. Foram identificados participantes chave que indicaram novos participantes para compor a amostra.

Quanto aos instrumentos de coleta, a pesquisa adotou duas modalidades complementares visando contornar a limitação de agenda dos servidores no que se referia à disponibilidade de horário para entrevistas síncronas. Dessa forma, foram realizadas 9 entrevistas em profundidade, de forma síncrona, por meio da plataforma *Microsoft Teams*. As sessões tiveram a duração média de 1 hora, sendo gravadas mediante a concordância e assinatura prévias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, posteriormente, transcritas na íntegra. Complementarmente, foram recolhidos 6 questionários, enviados em formato *Word* (arquivo de texto) e respondidos por correio eletrônico (e-mail) pelos especialistas que, devido à sobrecarga de trabalho, optaram por essa modalidade assíncrona.

As entrevistas em profundidade foram realizadas conforme o roteiro apresentado no Apêndice C, por meio de perguntas semiestruturadas. Este roteiro foi elaborado pela autora, avaliado e validado por três juízes doutorandos e/ou doutores da Universidade de Brasília, especialistas nas áreas de compras públicas e sustentabilidade, que, por possuírem experiência no tema, puderam contribuir para a melhoria do instrumento. Essa etapa resultou na eliminação e na lapidação de algumas perguntas, com o intuito de focar apenas em questões que contribuíssem para o alcance dos objetivos propostos na pesquisa. Após a avaliação inicial do roteiro de entrevista, o instrumento foi refeito e validado de acordo com as observações apontadas (Hermida & Araújo, 2006). O uso de entrevistas em profundidade apresentou algumas vantagens, como a flexibilidade e a maior profundidade dos dados coletados.

O questionário foi aplicado de forma complementar às entrevistas em profundidade. Para não se obter um número de respondentes abaixo do esperado, uma vez que o entrevistado-alvo desta pesquisa é bem específico e o acesso a ele foi trabalhoso, optou-se por aplicar também as perguntas em forma de questionário nos casos em que o especialista em compras públicas escolheu responder às perguntas por escrito, seja por indisponibilidade de tempo, seja por opção individual de meio de resposta. As perguntas do questionário foram as mesmas que constavam no roteiro da entrevista. As entrevistas e o questionário tiveram como objetivo atingir os objetivos específicos 2 a 5 desta pesquisa.

Para a realização da análise documental que compôs a triangulação da pesquisa, foram selecionados e examinados documentos oficiais de caráter público que regulamentam ou orientam as práticas de compras sustentáveis na esfera federal, bem como a exploração direta dos sistemas oficiais de contratação. O *corpus* documental analisado incluiu o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União (AGU), as Instruções Normativas e os Manuais emitidos pela Secretaria de Gestão e Inovação (SEGES/MGI), o recém-publicado

Decreto nº 12.082/2024 (que institui a Estratégia Nacional de Economia Circular - ENEC), e o próprio Painel de Compras do Governo Federal (Comprasnet).

A exploração do sistema oficial de compras permitiu constatar as limitações técnicas e operacionais atuais da plataforma, como a impossibilidade de extrair automaticamente planilhas filtradas por palavras-chave, o que exige a análise documento por documento. A análise sistemática de todo esse conjunto serviu para confrontar os relatos orais dos gestores, na prática, com a disponibilidade real de dados e com as diretrizes formais exigidas pelo Estado.

E para garantir a validade e a confiabilidade dos resultados, esta pesquisa adotou a estratégia de triangulação de dados. A triangulação envolve o uso de fontes de informação variadas e distintas (Gibbs & Flick, 2009). A análise consistiu no cruzamento de evidências provenientes de diferentes fontes e formas de coleta.

Os dados primários, ou empíricos, foram coletados junto aos especialistas para compreender a realidade operacional, divididos em duas modalidades complementares: relatos em profundidade (entrevistas): que capturaram a nuance, o tom e o detalhe da experiência dos gestores; e registros estruturados (questionários): que utilizaram o mesmo roteiro das entrevistas, permitindo ampliar o alcance da pesquisa a especialistas com agendas restritas e corroborar, por meio da escrita reflexiva, os achados obtidos nos relatos orais. Os dados secundários, ou documentais e normativos, foram extraídos de leis, regulamentos, Painel de Compras, e artigos científicos.

Essa abordagem multimétodo permitiu identificar convergências e divergências entre o discurso oficial (normas), e a realidade operacional (percepção dos especialistas), mitigando vieses de uma única fonte. Conforme demonstrado no Quadro 3, os objetivos específicos foram atingidos por meio da combinação dessas fontes primárias e secundárias.

Quadro 3: Correlação entre objetivo específico, tipo de coleta e tipo de dado

OBJETIVO ESPECÍFICO	TIPO DE COLETA	TIPO DE DADO
2) Investigar como ocorrem as mudanças institucionais nas organizações públicas federais no processo de incorporação de critérios sustentáveis com fins circulares nas compras públicas do Brasil;	Entrevista semiestruturada, pesquisa documental	Primário e secundário
3) Verificar como os especialistas e operadores das compras públicas sustentáveis com fins circulares no Brasil percebem a incorporação de requisitos sustentáveis com fins circulares tanto na política, como na prática das compras públicas;	Entrevista semiestruturada	Primário
4) Averiguar como o sistema de compras públicas registra, e classifica as compras sustentáveis com fins circulares no Brasil;	Entrevista semiestruturada, pesquisa documental	Primário e secundário

5) Identificar oportunidades e desafios para a institucionalização das compras públicas sustentáveis com fins circulares, com base nos dados obtidos nesta pesquisa.	Entrevista semiestruturada, pesquisa documental	Primário e secundário
---	---	-----------------------

Fonte: Elaborado pela autora

3.4. Participantes da Pesquisa

A população investigada no presente estudo compreende autoridades da Administração Pública Federal – APF que atuam diretamente com compras públicas, tanto de forma operacional quanto estratégica. O enfoque desta pesquisa na Administração Pública Federal justifica-se pelo valor significativo das compras públicas federais. De acordo com o Painel de Compras do Governo Federal, são mais de 740 bilhões de reais em processos de compras públicas federais nos últimos cinco anos, em contrapartida com os aproximadamente 285 bilhões em compras públicas estaduais, e 275, em compras municipais (MGI, 2025).

Por se tratar de uma pesquisa que aborda especificamente compras públicas sustentáveis com fins circulares, muitas autoridades abordadas para a entrevista se escusaram de responder ao instrumento de coleta de dados, por entenderem que não tinham experiência suficiente sobre o tema em particular. As entrevistas foram realizadas e os questionários foram aplicados entre novembro de 2024 e abril de 2025. A amostra é caracterizada como não probabilística intencional, e por acessibilidade. Os especialistas entrevistados, então, são autoridades da área pública, técnicos em compras públicas e sustentabilidade de diversos órgãos da Administração Direta Federal.

Para a seleção da amostra, fez-se uso da técnica de *Snowball Sampling* (Bola de Neve), justificada por se tratar de pesquisas qualitativas nas quais o universo de participantes especialistas no setor público é de difícil acesso e não possui uma listagem prévia disponível (Yadav et al., 2022). Foram identificados participantes-chave que, posteriormente, indicaram os demais participantes. No total, a coleta de dados contou com a participação de 15 especialistas.

Buscando capturar a complexidade do fenômeno e a dualidade de percepções dentro do Estado, a amostra foi intencionalmente categorizada em dois perfis distintos de atuação:

1. Perfil Estratégico e Normativo: Composto por 8 especialistas (oriundos do MGI e da AGU) responsáveis pela formulação de políticas públicas, elaboração de normativos e segurança jurídica;

2. Perfil Operacional e de Execução: Composto por 7 especialistas (oriundos do MGI, do TJDFE e do MAPA) que lidam diretamente com o planejamento, a elaboração de Estudos Técnicos Preliminares (ETP) e a execução dos certames na ponta.

Quanto aos instrumentos de coleta, a pesquisa adotou duas modalidades complementares: entrevistas síncronas em profundidade e questionários assíncronos (com as mesmas perguntas do roteiro), visando contornar a limitação de agenda dos servidores.

Foram realizadas 9 entrevistas em profundidade, de forma síncrona, por meio da plataforma Microsoft Teams, conforme o Quadro 4. As sessões tiveram a duração média de 1 hora, sendo gravadas mediante a concordância e assinatura prévias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, posteriormente, transcritas na íntegra. Complementarmente, foram recolhidos 6 questionários preenchidos por escrito pelos especialistas que, devido à sobrecarga de trabalho, optaram por essa modalidade de resposta.

Quadro 4: Especialistas entrevistados

Órgão	Contagem de Órgão	Forma de Coleta	Contagem de Forma de Coleta
AGU	2	Entrevista	9
MAPA	1	Questionário	6
MGI	9		
TJDFE	2		

Fonte: Elaborado pela autora

Cabe destacar uma importante observação metodológica decorrente desta triangulação de instrumentos: notou-se uma assimetria na riqueza dos dados coletados. Nas entrevistas síncronas, os participantes sentiram-se mais à vontade para expor, de forma aprofundada, suas percepções e angústias reais sobre o processo de compras, indo muito além das perguntas objetivas. Em contrapartida, nos questionários, as respostas mostraram-se mais restritas ao questionamento escrito.

Nota de Limitação Metodológica: O acesso a esse universo de técnicos em compras públicas da Administração Pública Federal mostrou-se extremamente restrito e desafiador. Como esforço de recrutamento e busca ativa, foram mapeados previamente e contatados por correio eletrônico pelo menos 40 profissionais diferentes vinculados às áreas de compras de diversos ministérios do Poder Executivo Federal, com o envio de, no mínimo, duas tentativas de contato por indivíduo, além de reiterações por telefone. Tentativas de contato também foram

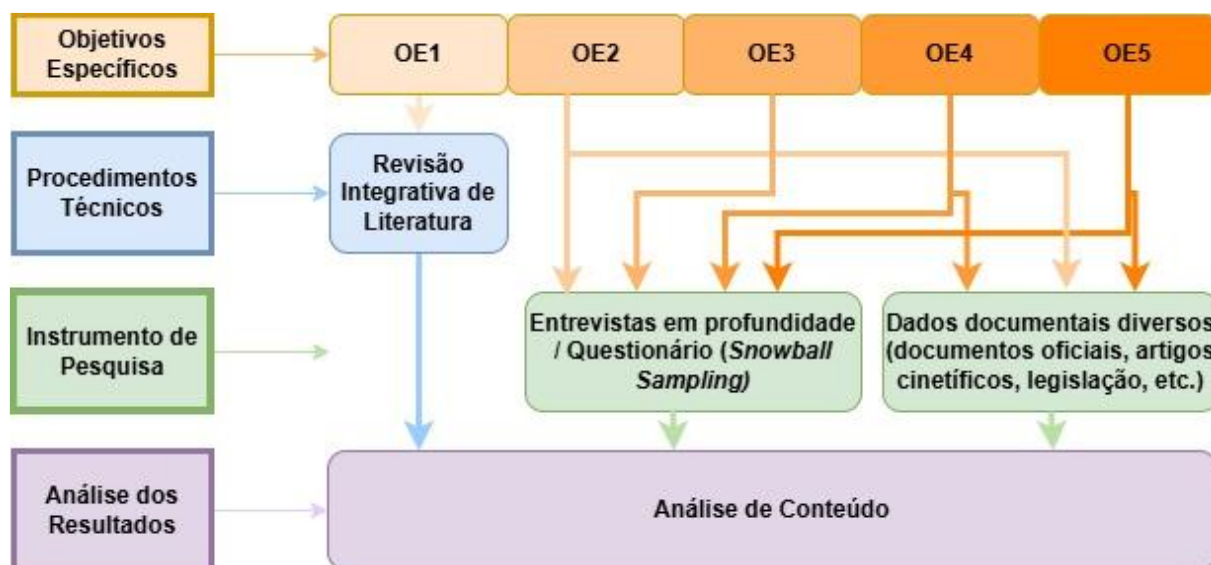
direcionadas aos responsáveis pelas compras do Poder Legislativo (Senado Federal e Câmara dos Deputados), porém, sem sucesso ou retorno. Adicionalmente, notou-se que, ao se depararem com o tema "circularidade", muitos agentes que chegaram a retornar o contato declinavam da entrevista por não se sentirem tecnicamente e conceitualmente competentes para responder às questões, evidenciando o quão incipiente e temido é o assunto na prática operacional. Dessa forma, assume-se como limitação o tamanho final da amostra (15 especialistas), ressaltando que foi justamente essa severa dificuldade de acesso que justificou e tornou imperativa a adoção da técnica de *Snowball Sampling* (Bola de Neve). Em contrapartida, a triangulação dos dados e a riqueza dos relatos orais daqueles que aceitaram participar conferiram o rigor e a profundidade necessários para responder à questão de pesquisa desta tese.

3.5. Análise de Dados

Para analisar os dados coletados, foi aplicada a análise de conteúdo. A técnica de análise de conteúdo é composta por três etapas: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação (Bardin, 2016). Para o tratamento das transcrições e dos questionários, adotou-se uma abordagem mista de codificação (Saldaña, 2013). Primeiramente, foram estabelecidas categorias *a priori* (dedutivas), oriundas da Revisão Integrativa da Literatura e da lente da Teoria Institucional, tais como a busca por isomorfismo, as barreiras legais e o conservadorismo dinâmico. Durante a fase de exploração do material empírico, permitiu-se a emergência de categorias *a posteriori* (indutivas), ou seja, novos códigos criados a partir da repetição e da relevância semântica nas falas dos próprios entrevistados, como o conceito do "apagão das canetas" e a prática da servitização nos contratos de *outsourcing*.

Sequencialmente, a Figura 3 resume a estratégia metodológica desta tese.

Figura 3: Percurso metodológico do projeto



Fonte: Elaborado pela autora

No que tange à ética, considerando que esta pesquisa pertence à área de ciências humanas e sociais, cujo procedimentos metodológicos envolvem a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou informações identificáveis, e baseando-se na Resolução do Conselho Nacional da Saúde nº 510/2016 esta pesquisa passou por registro e avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP (CNS, 2016)e, por meio do Parecer número 6.895.142, foi posto que não foram observados impedimentos éticos nos documentos do estudo, e a Comissão aprovou o protocolo de pesquisa proposto.

3.6. Declaração de Uso de Ferramentas de Inteligência Artificial

Em atendimento às diretrizes de integridade e ética na pesquisa científica e acadêmica, da Política de Integridade na Atividade Científica (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 2026) e também Diretrizes de uso ético de IA generativa da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Administração (ANPAD), a autora declara o uso de ferramentas de Inteligência Artificial – IA generativa, especificamente modelos de linguagem de grande escala – LLMs, como assistentes virtuais durante a fase de redação e revisão deste trabalho. O uso da referida tecnologia restringiu-se ao auxílio no aprimoramento da clareza textual, revisão gramatical, fluidez da narrativa acadêmica e formatação estrutural de quadros e citações. Ressalta-se, de forma categórica, que a Inteligência Artificial não foi utilizada para a definição do problema de pesquisa, para a coleta de dados

primários, para a aplicação da técnica de análise de conteúdo ou para a construção do referencial teórico.

Dessa forma, garante-se que o núcleo intelectual da pesquisa permanece inalterado, sendo todas as informações, elaborações analíticas, interpretações e conclusões apresentadas nesta tese de responsabilidade exclusiva e integral da autora.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta, primeiramente, a análise dos dados bibliométricos e, posteriormente, dos dados empíricos coletados por meio de entrevistas em profundidade e questionários aplicados a quinze especialistas da Administração Pública Federal. Para garantir o sigilo e facilitar a análise cruzada, os participantes foram codificados conforme sua área de atuação principal: Estratégico/Normativo (aqueles que formulam as regras e diretrizes) e Operacional/Execução (aqueles que aplicam as regras na ponta). Foram selecionados trechos literais das falas, identificando os entrevistados por códigos (E1 a E15) associados aos seus perfis de atuação (Estratégico/Normativo ou Operacional/Execução).

4.1. Dados Bibliométricos e Contextual da Revisão Integrativa

Por se tratar de uma revisão integrativa de literatura, na qual há a possibilidade de análise de variados tipos de documentos, inicia-se esta seção de resultados com algumas constatações metodológicas dos 22 artigos selecionados. O Quadro 5 apresenta a relação de todos os artigos analisados nesta revisão, por periódico de publicação, a fim de oferecer uma visão mais ampla desta análise (Paul & Criado, 2020). A lista seguiu um desenho semelhante ao de Hungara & Nobre (2021). Pode-se notar que as revistas que mais publicaram artigos com este tema foram a Sustainability (n = 8) e a Journal of Cleaner Production (n = 4).

Quadro 5: Artigos da Revisão Integrativa

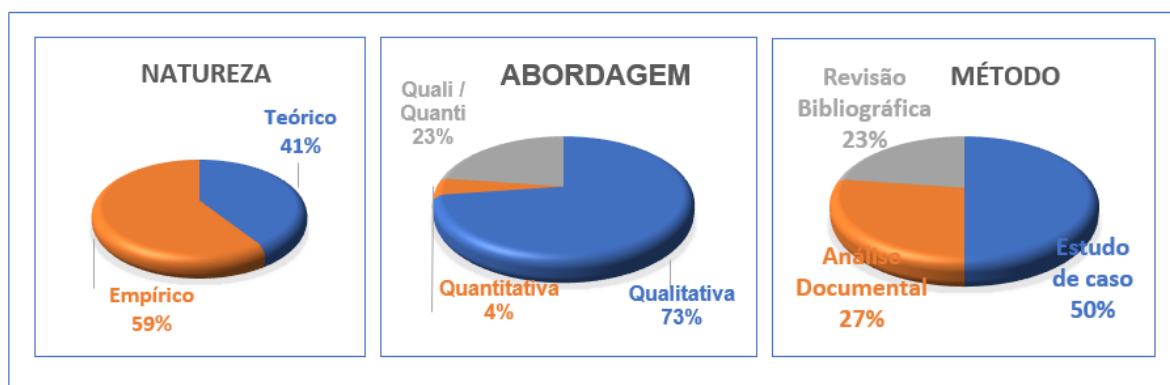
<i>Journal</i>	Quantidade de Publicações	Impact Factor (2022)	JCI (2022)	Referências
<i>Sustainability</i>	8	3,9	0,68	Wurster, Schulze, Simon, et al. (2021); Soto et al. (2020); Lingegård et al. (2021); Zijp et al. (2022); Wurster, Schulze, & Simon (2021); Torres-Pruñonosa et al. (2021); Lăzăroiu et al. (2020); Klein et al. (2020)
<i>Journal Of Cleaner Production</i>	4	11,1	1,53	Braulio-Gonzalo & Bovea (2020); Ntsonde & Aggeri (2021); Sönnichsen & Clement (2020); Polonsky et al. (2022)
<i>Resources Conservation And Recycling</i>	1	13,2	1,66	Hartley et al. (2020)
<i>ERA Forum</i>	1	0,6	---	Pouikli (2021)
<i>European Integration Studies</i>	1	0,3	0,34	Simanovska & Pelsa (2021)
<i>Frontiers In Climate</i>	1	2,92	---	Thielges et al. (2022)

<i>Frontiers In Environmental Science</i>	1	4,6	0,68	Cao et al. (2022)
<i>Frontiers In Sustainability</i>	1	--	--	Lingegård & von Oelreich (2023)
<i>Journal Of Industrial Ecology</i>	1	5,9	0,94	Alhola et al. (2019)
<i>Research Policy</i>	1	7,2	1,95	Rainville (2021)
<i>Scientific Papers -Series Management Economic Engineering In Agriculture And Rural Development</i>	1	1,4	0,46	Dobrotă & Săracu (2022)
<i>Sustainability Science</i>	1	6	1	Milios (2018)

Fonte: Elaborado pela autora

No que tange à natureza, abordagem e métodos dos artigos, conforme a Figura 4, a maior parte dos artigos tem natureza empírica, abordagem qualitativa e baseia-se em estudos de caso. Todavia é possível observar a presença de artigos teóricos, o que não seria possível em uma revisão sistemática de literatura, como também é possível notar que a revisão bibliográfica e a análise documental juntas somam a outra metade do método escolhido de análise dos artigos

Figura 4: Análise bibliométrica dos artigos



Fonte: Elaborado pela autora

Quanto à associação entre a quantidade de artigos, o ano de publicação e os países em que foram realizados os estudos, nota-se que o primeiro ano em que se publicou artigo sobre o tema foi 2018, e 2021 foi o ano em que houve publicações. E que, depois dos países indefinidos decorrentes dos artigos de revisão e dos bibliométricos, os países europeus foram os grandes protagonistas dos estudos, como se pode ver na Figura 5.

Compras públicas, sustentabilidade, economia circular dão destaque no meio da nuvem de palavras. Afinal, é em torno destes temas, conceitos, causas e consequências que os artigos se articulam.

Ao analisar os artigos, foi possível identificar alguns contextos específicos nos quais os estudos foram realizados, conforme demonstra a Figura 7.

Figura 7: Contexto dos estudos



Fonte: Elaborado pela autora

4.2. Dados empíricos apurados nas entrevistas e questionários desta pesquisa

Esta seção apresenta, analisa e discute os principais pontos obtidos nas entrevistas e questionários com técnicos especialistas em compras públicas. A análise baseia-se na percepção de quinze especialistas que atuam na Administração Pública Federal, cujos relatos evidenciam as tensões entre o que é prescrito nas normas e o que é exequível na realidade cotidiana das compras públicas. Revela que a institucionalização da sustentabilidade com fins circulares é um processo marcado por uma forte dualidade entre a robustez normativa, que indica como deve ser a realidade, e a fragilidade da execução prática, que mostra como as coisas acontecem na realidade.

4.2.1. Perfis dos técnicos especialistas em compras públicas selecionados para as entrevistas e questionário

O corpo de profissionais que compôs a base empírica desta pesquisa, totalizando 15 participantes, entre entrevistas e questionários respondidos, representa um grupo altamente experiente e estrategicamente posicionado na Administração Pública Federal – APF. A amostra foi dividida em dois grupos distintos para permitir a análise das assimetrias na percepção.

A análise paralela dos seus perfis revela uma dicotomia funcional crucial para a compreensão do processo de institucionalização das compras sustentáveis com fins circulares: a separação entre os formuladores de políticas e detentores do conhecimento normativo central, e os executores operacionais na ponta.

4.2.1.1. PERFIS ESTRATÉGICOS E NORMATIVOS

Este grupo é composto por gestores de órgãos centrais (MGI, AGU) que atuam na formulação de diretrizes. O Entrevistado E1 (Gestor Normativo/MGI), por exemplo, atua há 11 anos na área de normas e descreve a evolução da produção legislativa: "A gente tenta fazer isso de forma bem participativa aqui, né? Porque antes a gente brincava que as normas saíam do castelo, jogava no colo do gestor público e aí se virasse". Já a Entrevistada E2 (Coordenadora de Sustentabilidade/MGI) destaca seu papel de orientação: "O nosso papel é de orientar e disponibilizar mecanismos, não é efetivamente fazer compras".

Eles ocupam posições de alta e média gestão em órgãos centrais (como a Secretaria de Gestão e Inovação – SEGES/MGI) ou em consultorias jurídicas (como a Advocacia-Geral da União – AGU/CGU). Estes profissionais caracterizam-se por terem vasta experiência em normatização e governança (alguns com mais de 15 anos no setor jurídico ou em licitações) e exercem um papel de autoridade, tanto diretiva quanto regulatória.

A visão deste grupo é essencialmente *top-down* (de cima para baixo), focada em criar o arcabouço formal e em assegurar segurança jurídica para a aplicação de critérios sustentáveis e circulares. Eles têm foco na institucionalização, promovendo-a por meio de instrumentos de governança, como o Plano de Logística Sustentável – PLS, a criação de comissões interministeriais, como a Comissão Interministerial de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável – CICS, e a elaboração de guias e manuais, como o Guia

Nacional de Contratações Sustentáveis. O sucesso, para eles, reside na existência de normas claras, fortes e na formalização de instrumentos.

Eles possuem uma percepção bem fundamentada da sustentabilidade, que é vista como uma política pública a ser abraçada pela alta administração e que, embora já existisse antes da Lei nº 14.133/2021, ganhou mais força e clareza legal com essa nova legislação.

A economia circular é percebida, na relação com a sustentabilidade, de forma mais amadurecida, uma vez que a sustentabilidade não é uma ideia nova, mas sim uma pauta já institucionalizada e reforçada pela Lei nº 14.133/2021. A introdução explícita da análise do ciclo de vida do objeto é vista como o principal dispositivo legal que ampara o avanço da circularidade, concebida como uma dimensão inerente à sustentabilidade. Para eles, a economia circular é articulada através de políticas que abordam os eixos social (promovendo, por exemplo, a contratação de microempreendedores individuais para pequenos reparos) e ambiental (focando na destinação adequada de resíduos, e na vantajosidade que transcende o menor preço).

Embora reconheçam que a aplicação prática da circularidade é frequentemente "incipiente" ou "abstrata" para os agentes na ponta, a estratégia desse perfil estratégico/normativo é criar diretrizes claras, simples e acompanhadas de capacitação, bem como utilizar o poder de compra do Estado, através de instrumentos como os PLS e a margem de preferência, para moldar o mercado e institucionalizar a cultura de aquisições circulares.

4.2.1.2. PERFIS OPERACIONAIS E DE EXECUÇÃO

Este grupo lida com a realidade da "ponta". A Entrevistada E14 (Coordenadora de Aquisições/MGI), com 17 anos de experiência, traz uma visão crítica sobre a desconexão com o nível estratégico: "Sinto muita falta de uma sinergia [...] com quem elabora as normas, que na maioria das vezes não atua, não executa os processos de licitações. [...] O teórico, o intelectual não conversam com quem pratica".

São profissionais que atuam diretamente na execução, ocupando funções como pregoeiros, coordenadores de aquisições e de contratações de serviços, ou gestores de logística, administração e contratos. Embora possuam uma experiência igualmente robusta (alguns com 10 a 17 anos de experiência em licitações), seu foco é a lida diária com o Estudo Técnico Preliminar – ETP, Termos de Referência – TR, pesquisa de mercado e fiscalização contratual.

A perspectiva deste grupo é essencialmente *bottom-up* (de baixo para cima), sendo os primeiros a enfrentar as barreiras práticas impostas pelas diretrizes normativas.

Para este grupo, o gargalo operacional, ou o maior desafio, é a falta de integração entre o teórico/intelectual, aquele que cria a norma, e o prático, aquele que a executa. Eles geralmente se sentem sobrecarregados e, com frequência, têm dificuldade em aplicar critérios sustentáveis e circulares, por não vislumbrarem nenhum critério viável para aquela contratação.

A carência de ferramentas objetivas e de orientações práticas claras é uma barreira crucial. A análise do ciclo de vida do produto, por exemplo, é considerada complexa demais para o gestor público, e há falta de clareza sobre quais critérios circulares e sustentáveis realmente se aplicam na ponta, resultando em uma aplicação incipiente ou meramente formal, levando muitos operadores na ponta a optar pela prática do "copiar e colar" para cumprir as formalidades, mesmo que o resultado seja menos sustentável.

Assim, muitos operadores resistem à inovação devido ao medo da responsabilização e à cultura do "mais barato". Esse receio decorre, principalmente, do poder punitivo dos órgãos de controle, como o Tribunal de Contas da União – TCU. O gestor tem medo de tomar decisões que implicarão um dispêndio inicial maior, temendo ser pessoalmente multado, o que o leva a resistir à inovação. Essa aversão ao risco incentiva a manutenção da cultura do "menor preço" e do conformismo, pois inovar ou adotar critérios sustentáveis mais robustos, como a análise do ciclo de vida, expõe o servidor a questionamentos, o que torna mais fácil não assumir a culpa. Portanto, o receio da punição e a insegurança normativa atuam como barreiras culturais e institucionais à implementação efetiva da circularidade.

O incentivo financeiro, ou bônus, que poderia estimular a mudança cultural, é muito limitado ou inexistente no serviço público. A capacitação sobre sustentabilidade existe, mas é considerada robusta no conteúdo teórico, porém deficiente na aplicação prática.

E nesse cenário de insegurança e restrição orçamentária, a recente publicação do Decreto nº 12.082, de 27 de junho de 2024, que institui a Estratégia Nacional de Economia Circular (ENEC) (Brasil, 2024b), oferece um novo alicerce argumentativo para o gestor operacional. O decreto inova ao classificar, em seu artigo 4º, inciso IV, as compras públicas não apenas como procedimento administrativo, mas também como instrumento financeiro de auxílio à economia circular.

Ao colocar o estímulo às compras públicas de bens e serviços circulares no mesmo inciso dos mecanismos de financiamento e do tratamento tributário, a norma reconhece que o

poder de compra do Estado funciona como uma alavanca financeira para moldar o mercado. Possibilitando uma reflexão sobre a cultura do menor preço para as compras públicas, enfatizando sua força estratégica.

Para o perfil operacional, que teme a responsabilização por escolher opções mais onerosas a curto prazo, esse dispositivo legal tende a oferecer respaldo sobre a vantajosidade de se pensar no ciclo de vida de produtos e serviços e mitigação do risco de responsabilização pessoal por órgãos de controle.

4.2.1.3. PARALELO ENTRE OS PERFIS

Enquanto o perfil estratégico foca na segurança jurídica, como destaca a Entrevistada E7 (Advogada da União/AGU) ao afirmar que "AGU tem que dizer o direito com segurança jurídica", o perfil operacional foca na sobrevivência diante da sobrecarga. A Entrevistada E13 (Diretora de Administração) ilustra essa tensão: "A dificuldade do gestor em inovar, uma vez que ele constantemente está sobrecarregado [...] o famoso ‘trocando o pneu do carro com ele em movimento’".

Por meio destas perspectivas complementares, é possível distinguir os perfis Estratégico/Normativo e Operacional/Execução, o que é crucial para compreender os desafios e o estágio de maturidade da implementação das compras públicas sustentáveis com fins circulares no Brasil.

O quadro 6 estabelece um paralelo entre os perfis, baseado nas funções, percepções e desafios enfrentados por cada grupo, conforme as informações extraídas dos próprios entrevistados:

Quadro 6: Paralelo dos perfis dos especialistas em compras públicas sustentáveis com fins circulares

Aspecto	Perfil Estratégico/Normativo	Perfil Operacional/Execução
Função Central	Formulação de normas, regulamentos e diretrizes (ministérios, AGU). Oferece segurança jurídica e orientações gerais. Realiza contratações de grande vulto ou estratégicas (Central de Compras).	Execução de compras e contratos no dia a dia (na ponta). Elabora o Termo de Referência (TR) e o Estudo Técnico Preliminar (ETP). Foco no atendimento às demandas internas e rotineiras.
Visão da Economia Circular (EC)	Visto como um avanço natural da sustentabilidade e como um conceito inerente, já amparado pela lei, especialmente	Vista como incipiente, embrionária ou inexistente na prática. Quando presente, está

	no ciclo de vida do objeto. Materializada em políticas macro (ex: Margem de Preferência, Contrata+Brasil).	limitada a práticas de logística reversa para poucos itens (ex: lâmpadas, toner).
Mecanismos de Implementação	Criação de normas claras, simples e explícitas e de ferramentas sistêmicas (catálogo eletrônico, sistemas). Uso do poder de compra para moldar o mercado (Margem de Preferência). Priorização política pela alta gestão.	Implementação de critérios em editais, com base no Guia da AGU. Utiliza o Plano de Logística Sustentável (PLS). Tendência forte de "copiar e colar" de requisitos.
Barreiras Principais Percebidas	Falta de clareza e objetividade nos critérios para o gestor da ponta. Dificuldade em aculturar e capacitar todos os agentes envolvidos. Insegurança normativa, caso o mercado não consiga atender.	Medo da responsabilização e da punição por parte dos órgãos de controle. Sobrecarga de trabalho ("trocando o pneu do carro em movimento"). Falta de integração/sinergia com quem elabora as normas (muro entre teoria e prática).
Ações Mais Eficazes (Propostas/Aplicadas)	Centralização de demandas para atrair o mercado. Fomentar a capacitação massiva. Criar incentivos orçamentários (bonificação). Uso de instrumentos de governança (PLS, CICS).	Capacitação robusta focada na prática, e não apenas na teoria. Ter normativos bem fundamentados para garantir o sucesso das decisões. Foco no planejamento da contratação (ETP).

Fonte: Elaborado pela autora

Assim, a maior diferença reside no abismo de comunicação e de implementação entre os dois grupos. Enquanto o perfil Estratégico/Normativo foca na criação de um ambiente institucional e legalmente propício, o perfil Operacional/Execução lida com a rotina, a sobrecarga de trabalho e a falta de ferramentas práticas e claras para traduzir essas diretrizes em ações concretas. A solução frequentemente proposta por ambos os lados é a capacitação e a necessidade de normas mais específicas para conferir segurança ao gestor da ponta.

4.2.2. A complexidade do Sistema Federal de Compras do Brasil

A complexidade do sistema federal brasileiro de compras, especialmente no contexto da integração entre sustentabilidade e circularidade, é multifacetada. Ela se manifesta tanto na estrutura de governança, quanto nos desafios operacionais e regulatórios, tornando a transição de um modelo de aquisição linear para um modelo circular um empreendimento de alta dificuldade institucional.

4.2.2.1. A COMPLEXIDADE ESTRUTURAL E DE GOVERNANÇA DO SISTEMA FEDERAL DE COMPRAS DO BRASIL

A estrutura é caracterizada pela convivência entre órgãos centrais e unidades descentralizadas. A Entrevistada E8 (Coordenadora Geral/Central de Compras) explica a complexidade dessa atuação transversal: "A central de compras [...] licita, e ela contrata para o arranjo colaborativo [...] O meu escopo, ele não é delimitado [...] Eu posso atender o Ministério da Defesa, como eu já atendi, eu posso atender o MRE". Essa capilaridade exige uma governança robusta para garantir que as diretrizes de sustentabilidade cheguem a todos os clientes.

O sistema de compras é complexo devido à sua vasta abrangência, e à hierarquia de órgãos que atuam de forma centralizada e descentralizada. Esse sistema envolve a Central de Compras do Governo Federal, que é uma diretoria da Secretaria de Gestão e Inovação – SEGES, do Ministério da Gestão e da Inovação – MGI, responsável por realizar licitações e contratações estratégicas, de grande vulto, ou de bens e serviços comuns, para toda a administração pública federal, estadual e municipal. A Central de Compras tem poder para influenciar o comportamento do mercado devido ao volume de suas aquisições.

Paralelamente, existem as unidades descentralizadas (unidades gestoras ou Superintendências Regionais da Administração – SRAs), que realizam suas próprias contratações localmente para atendimento interno. O desafio reside em garantir a padronização e a aplicação uniforme dos critérios de sustentabilidade e circularidade em todo o país, apesar da diversidade de órgãos e regiões.

A estrutura inclui a Secretaria de Serviços Compartilhados – SSC, que gerencia arranjos colaborativos (como o ColaboraGov) para serviços de rotina (e.g., transporte administrativo, arquivos, emissão de passagens). O fato da Central de Compras ser, em certos momentos, cliente da SSC (como para a contratação de serviços de tradução de Libras em audiências públicas) ilustra uma camada de complexidade na gestão operacional.

4.2.2.2. COMPLEXIDADE NORMATIVA E O ARCABOUÇO LEGAL

A coletânea de normas existente é vista, ao mesmo tempo, como um guia e uma barreira. O Entrevistado E6 (Coordenador de Licitações/Central de Compras) ressalta que a falta de norma específica paralisa o gestor: "A maior questão são as normas de fato [...] Se você quer

criar um critério [...] tem que ter alguém por trás que enfrentou juridicamente a questão". Por outro lado, sem esse respaldo explícito no arcabouço legal, o gestor tende a não agir.

Assim, percebe-se que a base normativa é constantemente impactada por diretrizes e regulamentos que visam apoiar o processo de compras, mas, na prática, geram um volume significativo de requisitos a serem absorvidos pelos gestores.

A Nova Lei de Licitações (Brasil, 2021) é um fator de complexidade, pois explicitamente determina que o objetivo do processo licitatório é incentivar o desenvolvimento nacional sustentável e assegurar a seleção da proposta mais vantajosa, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto. Isso exige que os critérios de sustentabilidade sejam cumpridos obrigatoriamente.

A institucionalização de novas práticas sustentáveis e circulares ocorre por meio da criação de normas afetas a diversas temáticas. Há um esforço contínuo de regulamentação da lei, o que resulta em uma multiplicidade de decretos e instruções normativas. O desafio é assegurar a coesão entre todas essas normas e estabelecer diretrizes claras para interpretá-las.

A lei atribui à alta administração a responsabilidade pela governança das contratações. Órgãos como a AGU atuam ativamente, elaborando pareceres e materiais de orientação, como o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, para fornecer segurança jurídica aos gestores. A ausência de um normativo claro e explícito sobre critérios de sustentabilidade/circularidade complica a vida do servidor que não tem conhecimento técnico para lidar com conceitos como custo total de posse ou ciclo de vida do objeto. A alta administração e os servidores públicos devem reavaliar seus valores pessoais e compromisso com as questões de sustentabilidade à medida que participam da formulação de políticas, regras, regulamentos e programas de treinamento destinados a gerentes de compras em organizações governamentais (Nuaimi et al., 2020).

4.2.2.3. COMPLEXIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO E O GARGALO OPERACIONAL

O "gargalo" reside na dificuldade de traduzir conceitos complexos (como ciclo de vida) para o edital. O Entrevistado E1 (MGI) é categórico sobre a inviabilidade do pregoeiro realizar certas análises: "Eu acho que não cabe ao gestor público fazer essa análise [de ciclo de vida], né? Eu acho que cabe à própria indústria fazer e apresentar isso na proposta dela". A Entrevistada E2 (MGI) corrobora, citando a confusão conceitual na ponta: "A pessoa [...] nem sabe o que é que a Diretiva RoHS [...] Aí o normativo está mandando ela colocar [...] eu vi

vários editais pedindo Diretiva RoHS para produtos que não se aplicava". Assim, a principal fonte de complexidade é a dificuldade de traduzir os requisitos legais e normativos em ações concretas na ponta, o que gera um *gap* entre o teórico e o prático.

A fase de planejamento da contratação é considerada crucial, mas os órgãos ainda estão tentando digerir o ETP como um item obrigatório, tratando-o, muitas vezes, apenas como mais um documento burocrático. O PLS é um instrumento de governança essencial, mas sua implementação deve ser conduzida por uma área com visão transversal da organização para ser eficaz.

A inclusão da ACV, fundamental para a economia circular, é considerada extremamente complexa. Há consenso de que não caberia ao gestor público realizar essa análise, mas sim à própria indústria fornecer esses dados e mapeamentos na proposta. A ACV exige um estudo muito detalhado, de ponta a ponta, que é considerado inatingível na rotina do gestor.

A economia circular é um tema incipiente, abstrato e com muito pouco conhecimento prático na APF. Os conceitos ainda estão muito restritos à academia. A única ação prática relacionada à circularidade é a logística reversa, mas limitada a 2 ou 3 itens (e.g., lâmpadas, baterias).

A dificuldade de fiscalização pós-contrato é um dos maiores gargalos nessa operação. Garantir que o fornecedor cumpra os critérios de circularidade após a compra, como a destinação adequada de resíduos ou o ciclo de vida dos produtos, é considerado uma tarefa quase impossível de fiscalizar na prática. A fiscalização torna-se dependente de relatórios e laudos da contratada, sem que o órgão tenha meios de conferir o processo *in loco* (como o desmonte das lâmpadas na fábrica).

No que se refere à barreira cultural e à capacidade dos envolvidos, a complexidade é agravada pela resistência do gestor, motivada pelo medo de responsabilização e pela sobrecarga de demandas. Além disso, há falta de clareza sobre quais critérios circulares se aplicam, e a capacitação existente, embora ajude, tem conteúdo teórico robusto, mas pouca abordagem prática.

4.2.2.4. COMPLEXIDADE CONTEXTUAL

A diversidade regional do Brasil impõe barreiras severas à padronização. A Entrevistada E2 (MGI) ilustra como a solução sustentável varia conforme o contexto geográfico: "A latinha, ela é um produto sustentável aqui em São Paulo? Sim, lá no norte, não. [...] Nada é ou não é

sustentável; as coisas são mais ou menos sustentáveis entre si dentro de um universo x". O Entrevistado E1 (MGI) reforça: "O carro elétrico aqui em Brasília pode ser sustentável? Um carro elétrico em Roraima não, porque eles não estão nem ligados na rede". Percebe-se, assim, que a dificuldade na gestão e na implementação de compras públicas sustentáveis com fins circulares é agravada por duas principais barreiras contextuais: a regionalização e a cultura de aversão ao risco, motivada pela falta de incentivos.

A regionalização impõe um desafio de uniformidade, pois o Brasil apresenta uma vasta diversidade geográfica e industrial. A padronização de critérios circulares em nível federal é complexa, visto que o que é considerado sustentável e acessível em um grande centro urbano pode ser economicamente ou logisticamente inviável em regiões mais afastadas. A falta de fornecedores locais estruturados agrava essa dificuldade, limitando a capacidade dos órgãos na ponta de inserir requisitos de circularidade complexos. Por exemplo, enquanto a aquisição de um carro elétrico pode ser sustentável em uma capital com matriz energética limpa, pode se tornar insustentável em regiões cuja eletricidade não provém da rede elétrica nacional ou tem custo elevado. Similarmente, o mercado de fornecedores aptos a cumprir requisitos circulares não possui capilaridade uniforme; as unidades descentralizadas e as regiões mais afastadas enfrentam dificuldades para encontrar o mercado qualificado que forneça bens ou serviços sustentáveis. A padronização nacional, embora desejável, torna-se desafiadora, pois critérios definidos para o Sudeste podem não ser viáveis em estados do Norte, o que exige que as soluções sejam contextualizadas e baseadas na necessidade específica, e não apenas na escolha de um produto supostamente mais sustentável.

Associada a essa complexidade, a escassez de incentivos institucionais reforça a resistência dos agentes públicos à inovação. O principal obstáculo cultural e operacional é o medo da responsabilização por parte dos órgãos de controle, como o TCU. A inovação, a inserção de novos requisitos ou a justificação de um dispêndio inicial superior, mesmo que mais vantajoso no longo prazo (ciclo de vida), expõem o gestor a questionamentos, multas e responsabilização no CPF. Essa aversão ao risco leva o operador a refugiar-se na cultura do "menor preço" ou no "copiar e colar" de artefatos antigos, pois é o caminho de menor esforço e maior segurança jurídica. A conformidade com critérios de sustentabilidade é vista, muitas vezes, apenas como um cumprimento do dever público (estrita legalidade), e não como um incentivo que promova o engajamento. Além disso, a dificuldade é agravada pela falta de clareza e simplicidade dos normativos infra-legais sobre a aplicação da EC e a sobrecarga de trabalho, culminando na ausência de mecanismos práticos para fiscalizar a circularidade pós-

compra (como a destinação final de resíduos), deixando o gestor sem ferramentas de segurança para garantir a efetividade da política

Em resumo, o sistema de compras federal é inerentemente complexo devido à sua estrutura organizacional em camadas e ao volume de normas que buscam introduzir preceitos avançados (circularidade e ciclo de vida) em uma realidade operacional onde prevalece o desafio da execução, a escassez de ferramentas práticas, o medo da responsabilização e a dificuldade de monitorar o cumprimento dos critérios, especialmente no pós-contrato.

4.2.3. A Situação dos Dados Públicos e o Desafio da Mensuração

Há indícios de consenso entre os profissionais de compras públicas de que a informação detalhada sobre os produtos e serviços sustentáveis, ou circulares, adquiridos pela Administração Pública Federal não está disponível de forma centralizada e rastreável.

De acordo com a pesquisa, a busca por dados que permitam identificar e quantificar quais produtos ou serviços com critérios sustentáveis ou circulares foram adquiridos recentemente é ineficaz, pois essa informação não existe, segundo os entrevistados.

A Entrevistada E2 (Coordenadora de Sustentabilidade/MGI) foi categórica ao confirmar a inviabilidade dessa busca no cenário atual, explicando que a retirada de marcadores anteriores foi uma correção técnica:

Essa informação não existe. Não existe essa informação disponível. [...] A gente não é um organismo de terceira parte certificador. A gente não é selo. [...] Isso é um erro conceitual, a gente nunca vai poder - atestar que um produto é 100% sustentável.

Corroborando essa limitação sistêmica, a Entrevistada E8 (Coordenadora Geral/Central de Compras) detalhou que o sistema atual não permite a filtragem desejada para fins de pesquisa ou monitoramento:

Não vai ter isso [...] não existe uma extração de dados que me permita verificar licitações sustentáveis, por que o que que acontece pra isso ser possível? [...] eu teria que ter um botãozinho dizendo que aquela licitação ela é sustentável.

Além da ausência de extração direta, o Entrevistado E9 (Diretor de Contratações/MGI) destacou a baixa confiabilidade dos poucos dados que poderiam ser encontrados, devido a falhas no registro na ponta:

Tem muito ruído nos dados hoje no sistema de compras [...] depende da catalogação, que nem sempre é fidedigna, do usuário na hora de colocar o item [...] muitas vezes não faz essa indicação adequada.

Anteriormente, no Sistema de Compras, no Comprasnet, do Portal de Compras, havia funcionalidades para extrair dados por palavras-chave, o que permitia uma filtragem; atualmente, essa pesquisa não é mais possível ou é mais complicada: não é mais possível baixar o arquivo em Excel para filtragem, exigindo que o pesquisador analise documento por documento.

O máximo de dados públicos que se consegue extrair atualmente está relacionado a aquisições junto a microempresas e empresas de pequeno porte (ME/EPP) e a contratações junto à agricultura familiar, o que se enquadra na dimensão socioeconômica da sustentabilidade.

Para obter dados sobre a porcentagem de compras sustentáveis, a única alternativa seria monitorar os Planos de Logística Sustentável (PLS) de cada órgão. Contudo, essa abordagem também apresenta limitações, pois os dados obtidos seriam específicos daquele órgão individual, e não do Governo Federal como um todo. Além disso, a validade desses dados pode ser questionada, uma vez que o que cada órgão considera compra sustentável pode variar, tornando a informação não uniforme e mais complexa do que aparenta.

4.2.3.1 O FIM DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE NAS COMPRAS PÚBLICAS

A pesquisa revelou que a retirada da marcação de "item sustentável" do catálogo foi deliberada. A Entrevistada E2 (MGI) explica que a marcação anterior era um erro de conceito, e que o poder público não é um organismo que poderia certificar o produto. Isso explica a dificuldade, relatada na metodologia, em extrair dados quantitativos precisos. Observa-se, assim, a remoção da marcação de sustentabilidade que havia nos catálogos de materiais (CATMAT) do governo.

A justificativa é que o órgão central do sistema de compras do MGI/SEGES não é um órgão como o INMETRO, ou o Ministério do Meio Ambiente e, portanto, não tem a prerrogativa legal ou técnica para atribuir um conceito como "sustentável" a um produto ou serviço.

Argumentava-se que um produto que possuía um selo específico (como o selo Procel para eficiência energética) era incorretamente classificado no catálogo como um item 100% sustentável, o que configurava uma responsabilidade excessiva e conceitualmente incorreta

para o órgão. Além do mais, entende-se que a sustentabilidade é um conceito relativo; um produto não é 100% sustentável nem 100% insustentável. Ele pode ser "mais ou menos sustentável" dependendo do contexto. Um exemplo citado é o de um produto (como água em lata) que pode ser sustentável no Sudeste, mas torna-se menos sustentável no Norte devido aos custos e aos impactos do transporte. A marcação anterior era uma falha por ser dicotômica (sustentável/não sustentável), o que não era correto. Conceitualmente, o governo não tem o direito de certificar.

A retirada da marcação de “item sustentável” do Catálogo de Materiais (CATMAT) corrigiu um erro conceitual iminente, uma vez que o órgão central do sistema de compras (MGI/SEGES) não possui competência legal ou técnica para atuar como uma entidade de terceira parte certificadora. Contudo, ao analisar criticamente os desdobramentos dessa medida, constata-se que a exclusão da ferramenta criou um vazio significativo de monitoramento. Sem um marcador oficial nos sistemas, a circularidade e a sustentabilidade tornaram-se dimensões invisíveis nos sistemas do governo, gerando o que se define nesta tese como uma 'cegueira estatística'. O impacto prático dessa cegueira institucional é direto e limitante: uma vez que este sistema oficial não consegue medir ou rastrear com exatidão as compras com fins circulares, o Estado torna-se sistemicamente incapaz de gerenciar o avanço da política pública, bem como de bonificar ou premiar os gestores inovadores.

4.2.3.2 O REGISTRO DE DADOS NOS SISTEMAS DE COMPRAS

Atualmente, a análise e mensuração dos dados dependem de sistemas de conteúdo externos ou análises manuais. A Entrevistada E8 (Central de Compras) confirma que "não existe uma extração de dados que me permita verificar licitações sustentáveis", o que é corroborado pelo Entrevistado E9 (Diretor de Contratações/MGI), que admite a precariedade do registro.

Apesar da remoção do índice anterior, o Sistema de Compras possui campos específicos que permitem identificar se uma compra ou um item é sustentável. Contudo, a efetividade e a fidedignidade desses dados dependem de fatores na ponta da operação: catalogação: depende de uma catalogação que nem sempre é fidedigna; uso pelo usuário: depende do usuário (servidor) ao listar o item, que muitas vezes não faz a indicação adequada.

Essa imprecisão introduz uma distorção muito grande nos dados do sistema do Executivo Federal. Um item pode ser parcialmente sustentável, mas não estar catalogado como tal.

Para superar a falta de clareza e o problema da marcação, a intenção normativa tem sido a de direcionar a padronização e a identificação de atributos de sustentabilidade para o Catálogo Eletrônico de Padronização (CEP). A ideia é que, ao padronizar um item com base em critérios de sustentabilidade e circularidade, este se torne de aquisição obrigatória, forçando os órgãos a segui-lo ou justificar a não observância.

Há um trabalho contínuo de revisão dos catálogos já existentes e de aprimoramento da metodologia para que os futuros catálogos incorporem, de forma mais robusta, as questões de sustentabilidade, incluindo requisitos sociais, ambientais e econômicos.

Como alternativa de mensuração, além do PLS, o Tribunal de Contas da União (TCU) criou o Índice ESG (*Environmental, Social and Governance*) para avaliar o nível de adesão das organizações públicas federais a essas práticas, o que gera um movimento de avaliação, embora não forneça dados específicos sobre o produto ou serviço individualmente.

Em essência, a ausência de dados confiáveis sobre compras públicas sustentáveis no Brasil reflete a complexidade de transformar conceitos amplos e contextuais (como a sustentabilidade e a circularidade) em categorias binárias e passíveis de certificação ou marcação, bem como a dificuldade de inserção adequada de critérios pelos agentes de contratação na ponta. O avanço para a implementação, portanto, depende da criação de normativos claros e explícitos que forneçam segurança e mecanismos de operacionalização simples para que o agente público não precise divagar sobre o que é uma compra sustentável.

4.2.4. A mudança institucional na inserção de critérios sustentáveis com fins circulares nas compras públicas brasileiras

O consenso, entre os quinze profissionais observados, tanto formuladores de políticas quanto executores operacionais, revela que a mudança institucional nos órgãos federais relativa à inserção de critérios sustentáveis com fins circulares nas compras públicas é um processo assimétrico e em fases, caracterizado pelo reforço legal da sustentabilidade e pelo início da prática da economia circular.

A análise dos participantes indica um paralelo constante entre o arcabouço normativo, impulsionado pela alta gestão e pelos órgãos centrais, e as significativas barreiras operacionais e culturais enfrentadas pelos agentes de contratação na ponta.

A percepção majoritária dos participantes é de que a inserção da sustentabilidade com fins circulares nas compras públicas não foi um marco abrupto decorrente exclusivamente da Lei nº 14.133/2021, mas sim a continuação de um processo evolutivo que ganhou força legal e mandatória com a nova legislação. A transição foi tranquila nos órgãos que participaram da discussão da lei.

Muitos profissionais, especialmente aqueles ligados à área jurídica e normativa (AGU, MGI), apontam que os critérios sustentáveis com fins circulares já eram trabalhados ativamente há algum tempo, com base em normas infralegais e movimentos afins, como a A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública), que começou a ser institucionalizada em 2009.

A Lei nº 14.133/2021 é vista pelos especialistas como um fator que trouxe mais força para as práticas de sustentabilidade com fins circulares, elevando-as de uma adesão voluntária ou por norma infralegal, para uma obrigação vinculante para o gestor. A inclusão expressa do ciclo de vida do objeto como critério para a proposta mais vantajosa é um avanço inegável.

Para os formuladores de políticas, essa evolução legislativa permite a padronização e o desenvolvimento sustentável no âmbito nacional.

4.2.4.1 A INSTITUCIONALIZAÇÃO VERTICAL E OS MECANISMOS DE GOVERNANÇA

Os participantes reconhecem que a mudança institucional está sendo impulsionada por um movimento *top-down* (de cima para baixo), patrocinado pela alta gestão e formalizado por meio de instrumentos de governança. A Entrevistada E8 (Central de Compras) enfatiza o papel da liderança máxima: "A alta gestão é que dá toda a diretriz [...] Quando a ministra dá a diretriz [...] a gente tem que entregar". O Entrevistado E1 (MGI) concorda: "São coisas que vêm de cima mesmo, sabe? Tem uma visão estratégica nessa parte".

Órgãos como o MGI (SEGES) e a AGU desempenham um papel central na institucionalização. O MGI cria as normas de caráter geral e modelos de referência (e.g., cadernos de logística), e estruturas como a Coordenação de Sustentabilidade, que facilitam a aplicação na ponta. A AGU, por sua vez, provê segurança jurídica por meio de pareceres, orientação quanto à aplicação de critérios sustentáveis e circulares, com base no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, e a criação da Câmara Nacional de Sustentabilidade, demonstrando esse compromisso institucional.

O patrocínio e reconhecimento da alta gestão são considerados fundamentais para a efetividade da política. Sem a formalização de instrumentos e o estabelecimento de comando e controle, a mudança cultural da organização e a quebra de resistências seriam inviáveis.

O PLS é amplamente citado como o principal instrumento de governança para estabelecer a estratégia de contratações e de logística, definindo objetivos e ações de sustentabilidade. A elaboração ou revisão do PLS é vista como o primeiro passo para promover contratações sustentáveis e circulares.

4.2.4.2 A INCIPIÊNCIA DA CIRCULARIDADE E O ABISMO TEÓRICO

O aspecto mais evidente da observação dos 15 profissionais é o contraste entre a maturidade dos critérios de sustentabilidade geral e o estágio embrionário ou inexistente da economia circular nas contratações públicas federais. Apesar do arcabouço de sustentabilidade, a circularidade propriamente dita é vista como algo distante. A Entrevistada E14 (MGI) é direta: "Não existe economia circular nas compras públicas no Brasil". O Entrevistado E1 (MGI) admite: "A economia circular a gente... a gente tem alguns comitês... mas ainda não consigo perceber".

Há consenso de que a economia circular é um tema incipiente e abstrato na APF. Eles afirmam que o conhecimento está, em grande parte, restrito à academia. E as poucas ações que se aproximam da circularidade raramente são denominadas assim. Os exemplos práticos mais citados são:

- Logística Reversa: Limitada a poucos itens, como lâmpadas e baterias.
- Novos Modelos de Contratação: Uso de *outsourcing* ou contratação de soluções (como TI ou *facilities*) que transferem a responsabilidade pela manutenção, pelo fim da vida útil e pelo descarte para o fornecedor.
- Reaproveitamento Interno: Casos pontuais como o reaproveitamento de divisórias ou o sistema de doações de materiais ociosos (*doacoes.gov*).

A análise do ciclo de vida – ACV, embora mandatária, é vista como muito detalhada e complexa. Há o entendimento de que não cabe ao gestor público realizar essa análise, mas sim à própria indústria fornecer os dados na proposta.

4.2.4.3 BARREIRAS ASSIMÉTRICAS E O DESAFIO OPERACIONAL

A dificuldade de traduzir a norma para a prática é o principal ponto de convergência entre os participantes, especialmente entre os que atuam na função executora. Assim, a principal barreira identificada é o medo da responsabilização, fenômeno chamado pelos entrevistados de "apagão das canetas". O Entrevistado E9 (MGI) descreve: "Essa cultura do apagão das canetas vem dos órgãos controles [...] O gestor público tem medo de tomar decisões, principalmente decisões que impactarão em ter um dispêndio maior". A Entrevistada E3 (AGU) complementa: "A gente sempre tem aquela parte assim de vai me multar? Eu não vou, né? Eu não vou inovar demais porque meu CPF...". E esta complexidade é o principal obstáculo à efetiva implementação dos critérios circulares.

O Quadro 7 apresenta as maiores barreiras e desafios nos pontos de vista normativos/estratégicos e operacionais/executores.

Quadro 7: Barreiras e Desafios

Aspecto	Visão Normativa/Estratégica	Visão Operacional/Executora
Garantia de Sucesso	Bom planejamento, normativos fortes, e apoio da alta gestão.	Conhecimento prático e capacitação adequada, ferramentas simplificadas (catálogos), e segurança jurídica.
Barreira Primária	Falta de clareza conceitual sobre o que é critério circular, e a falta de mercado apto a fornecer produtos mapeados.	Desgaste e sobrecarga de trabalho, cultura do copiar e colar e medo de responsabilização do poder punitivo dos órgãos de controle.
Gargalo de Conhecimento	Falta de coesão entre as múltiplas normas. Necessidade de capacitação para que o gestor compreenda o tema.	Falta de integração e de diálogo entre quem elabora a norma e quem a executa. A capacitação tem conteúdo teórico robusto, mas pouca parte prática.
Fiscalização (Pós-Contrato)	Deve ser prevista no edital, como obrigação da contratada, com detalhamento para evitar <i>greenwashing</i> .	É a parte mais difícil ou quase impossível. Depende de relatórios/certificados da empresa. Há a necessidade de fiscais capacitados e de ferramentas de monitoramento.

Fonte: Elaborado pela autora

Em síntese, a observação dos participantes demonstra que, no que se refere à sustentabilidade, a Administração Pública Federal estabeleceu uma robusta institucionalização formal por meio de diretrizes legais reforçadas e de mecanismos de governança (PLS, normas centrais). No entanto, a materialização da circularidade permanece em fase embrionária. A superação dessa inércia exige que os formuladores de políticas não apenas estabeleçam a

obrigação, mas também traduzam o rigor normativo em ferramentas operacionais simples e promovam uma integração cultural profunda, garantindo que o conhecimento complexo (como a ACV) seja, de fato, aplicável pelo servidor sobrecarregado na ponta.

A mudança institucional, portanto, existe e é forte no plano da estrutura normativa e regulatória, mas ainda é frágil no plano da efetividade prática da economia circular, refletindo a dificuldade em alinhar o macro-objetivo estratégico, com a micro-capacidade de execução.

4.2.5. A Incorporação de Critérios de Circularidade nas Compras Públicas

A análise das entrevistas revela um cenário de contrastes: enquanto o conceito de economia circular ainda é considerado incipiente e enfrenta barreiras significativas, já existem práticas e movimentos concretos que representam avanços importantes na administração pública.

4.2.5.1 BARREIRAS E DESAFIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO

Além do medo, a falta de fiscalização do pós-consumo é um desafio crítico. O Entrevistado E9 (MGI) relata a dificuldade de garantir o ciclo reverso: "Eu desconheço um meio de garantir [...] de fato ter a certeza de que aquilo foi pelo destino adequado. É muito difícil". A fiscalização depende quase exclusivamente de documentos declaratórios, sem verificação *in loco*.

Apesar dos avanços pontuais, a institucionalização plena da economia circular enfrenta obstáculos significativos em diversas frentes.

- Falta de Conhecimento, Clareza e Capacitação

A barreira mais destacada foi o desconhecimento sobre o que é a economia circular e sobre como traduzir seus conceitos em critérios objetivos para um edital. A Entrevistada E2 (Coordenadora de Sustentabilidade/MGI) ressalta que os gestores ainda estão aprendendo sobre sustentabilidade básica e que avançar para a circularidade exige um longo caminho de formação:

As pessoas não sabem o que é que... agora que elas estão entendendo mais ou menos o que que é compras sustentável. [...] Para migrar desse nível de conhecimento para um conceito de compras circulares, tem um chãozinho aí de capacitação pela frente.

Corroborando essa visão, a Entrevistada E4 (Secretária de Contratações/TJDFT) aponta uma grande lacuna entre a teoria e a prática operacional, onde o gestor, muitas vezes despreparado, acaba replicando critérios sem critério técnico:

Às vezes, o gestor não está preparado mesmo para colocar um critério [...]. Ele copia e cola. [...] Às vezes ele copia um critério de uma contratação de TI dentro de uma contratação de serviço terceirizado [...] que não tem nada a ver.

Além disso, a falta de definições legais claras gera insegurança. A Entrevistada E2 (MGI) enfatiza que, atualmente, não há um normativo federal que traduza esses conceitos complexos para a realidade do servidor:

Nós não temos um normativo hoje dizendo, explicando pro servidor público que nunca ouviu falar em sustentabilidade... o que é ciclo de vida do objeto, o que são custos indiretos, o que que é custo total de posse, o que é economia circular.

- Dificuldades na Análise do Ciclo de Vida e na Fiscalização

A análise do ciclo de vida completo do objeto ainda não é aplicada na prática em muitos órgãos devido à sua complexidade. O Entrevistado E1 (Gestor Normativo/MGI) argumenta que essa análise técnica foge da competência do pregoeiro ou gestor público:

Eu acho que não cabe ao gestor público fazer essa análise, de ciclo de vida, né? Eu acho que cabe à própria indústria fazer e apresentar isso na proposta dela, porque quem melhor vai saber o ciclo de vida do próprio produto? Se não quem fabricou...

Outro ponto crítico é a fiscalização do cumprimento dos critérios ambientais após a contratação. A Entrevistada E3 (Gestora de Sustentabilidade/AGU) destaca a incapacidade operacional de verificar a veracidade das alegações sustentáveis, abrindo margem para o *greenwashing*:

Qual é a minha capacidade de acompanhar isto? Meu fiscal de fato, não é porque está escrito [...], sabe? [...] Eu não tenho como parar no órgão público e dizer olha, isso aqui não é biodegradável, isso aqui é poluidora. Então, acho que alguns momentos a gente está fazendo [...] Um *greenwashing*.

Essa visão é compartilhada pela Entrevistada E7 (Advogada da União/AGU), que alerta para a ineficácia de cláusulas contratuais genéricas sobre descarte sem uma fiscalização rigorosa:

Chega na hora da fiscalização como uma obrigação da contratada. Na hora, o fiscal do contrário tu não vai ter efetividade na fiscalização. O que é essa tal de destinação adequada dos resíduos? [...] Se não, a gente tem um *greenwashing*, sem a menor dúvida.

- Limitações do Mercado e Fator Regional

A falta de um mercado preparado e capilarizado para atender às demandas circulares é uma barreira prática severa. A Entrevistada E3 (AGU) ressalta a disparidade regional como um entrave para a padronização das licitações nacionais:

Tu tem que entender que eu, que eu contrato, licito no país todo. Então uma coisa é a licitação em São Paulo. Outra coisa é interesse licitar no Acre, ou licitar em Roraima, ou licitar em Rondônia. Então, assim, essas regiões têm mais dificuldade, naturalmente, ela tem menos empresas, são empresas menos estruturadas.

A Entrevistada E2 (MGI) complementa, apontando a diversidade industrial do Brasil como um fator de complexidade que dificulta a definição de um padrão único de circularidade:

O Brasil, ele tem uma diversidade territorial, geográfica, cultural, e industrial, que, às vezes, dificulta um pouco a gente trabalhar isso o que a própria lei nos pede, que é a padronização.

- Cultura Organizacional e Medo do Controle

A cultura do menor preço ainda é um obstáculo enraizado. A Entrevistada E15 (Chefe de Divisão/SRA-SP) é enfática ao afirmar que é necessário "eliminar a cultura do 'menor preço' e 'economia' acima de qualquer outro critério", pois isso frustra a aquisição de bens de qualidade e durabilidade.

Além disso, a aversão ao risco por parte dos gestores, decorrente da fiscalização dos órgãos de controle, inibe a inovação. O Entrevistado E9 (Diretor de Contratações/MGI) explica que o medo de punição leva ao imobilismo:

Hoje a gente sempre discute o fenômeno, aí que a gente chama de apagão das canetas, né? O gestor público tem medo de tomar decisões, principalmente decisões que impactarão em ter um dispêndio maior, mesmo que ele consiga justificar. [...] Então essa cultura do apagão das canetas vem dos órgãos controles.

A Entrevistada E3 (AGU) corrobora, explicando que o receio de responsabilização pessoal (CPF) impede a adoção de critérios novos: “A gente sempre tem aquela parte assim de

vai me multar? Eu não vou, né? Eu não vou inovar demais porque meu CPF... então essa parte de inovação é complicada”.

- A Lacuna entre a Formulação de Normas e a Execução

Por fim, a Entrevistada E14 (Coordenadora de Aquisições/MGI) aponta a falta de sinergia entre quem elabora as normas (nível teórico) e quem executa as licitações (nível prático) como uma barreira estrutural. Segundo ela, enquanto não houver essa integração, os critérios sustentáveis correm o risco de serem meramente burocráticos:

Sinto muita falta de uma sinergia, conexão, conversas com quem elabora as normas, que na maioria das vezes não atua, não executa os processos de licitações [...]. O teórico, o intelectual não conversam com quem pratica, quem atua. Enquanto não houver essa integração, os critérios sustentáveis serão apenas proforma, não serão reais.

Ao analisar essas barreiras operacionais relatadas pelos especialistas sob a lente da Teoria Institucional, esta pesquisa identifica a forte incidência do fenômeno do desacoplamento (*decoupling*) na Administração Pública Federal. Nota-se que os órgãos públicos, em busca de legitimidade, incorporam o discurso da sustentabilidade e as inovações da Lei nº 14.133/2021 em suas estruturas e normativos formais. Entretanto, na prática cotidiana, o núcleo técnico do processo de compras não sofre alterações substanciais.

Acuado pelo medo da responsabilização, e pela complexidade de se aplicar a análise do ciclo de vida, o gestor refugia-se na cultura do copiar e colar instrumentos de planejamento anteriores. Conclui-se, portanto, que a adoção da circularidade no Brasil corre o grave risco de manter-se em um nível meramente cerimonial ou formal: a estrutura normativa do Estado avança em direção à transição circular, mas a execução prática resiste, permanecendo linear e fortemente ancorada na lógica do menor preço imediato.

4.2.5.2 AVANÇOS E PRÁTICAS EXISTENTES ALINHADAS À CIRCULARIDADE

Apesar das barreiras, a pesquisa identificou a servitização como a maior prática de circularidade, ainda que não receba esse nome. A Entrevistada E8 (Central de Compras) cita o caso do mobiliário: "A central de compras pensou diferente? A gente quer usufruto, então a gente vai locar".

Outro avanço é a logística reversa de itens específicos. O Entrevistado E5 (Coordenador de Manutenção/TJDFT) descreve o processo com lâmpadas: "A lâmpada vem ao nosso depósito, recolhe o material, leva ele pra fora. Indústria dela faz a separação, faz o descarte, apresenta pra gente o laudo".

Assim, embora a maioria dos entrevistados afirme que a economia circular ainda não é uma realidade nas compras públicas, eles identificam diversas práticas que, embora não sejam nomeadas como circulares, já aplicam seus princípios fundamentais.

- Servitização: A Troca da Posse pelo Acesso a Serviços

O avanço mais significativo, citado por múltiplos entrevistados, é a mudança do modelo de aquisição de bens para a contratação de serviços ou de soluções completas. A Entrevistada E2 (Coordenadora de Sustentabilidade/MGI) destaca que essa prática começou com TI e se expandiu, alterando a lógica de responsabilidade sobre o produto:

"Já existe um número significativo de contratações acontecendo na prática... baseadas em aspetos da economia circular. Ainda que elas não sejam nominadas como compras circulares. [...] A gente sai de um modelo de compra de equipamentos... e passa a substituir... por uma contratação de solução... transfere essa responsabilidade para a empresa contratada que, teoricamente, tem essa expertise.

Nesse modelo, o órgão público deixa de arcar com o ônus da manutenção e do descarte, transferindo essa responsabilidade para o fornecedor. O Entrevistado E9 (Diretor de Contratações/MGI) exemplifica isso com o *outsourcing* de impressão: "A gente deixa de adquirir impressoras, ficar fazendo estoque de suprimentos... e na forma de contratação como serviço... terminou meu contrato, a empresa pega esses equipamentos e leva embora e dá destinação ambientalmente adequada."

A Entrevistada E8 (Coordenadora Geral/Central de Compras) reforça essa tendência com o projeto de mobiliário como serviço, onde o foco muda da posse para o uso: "A central de compras pensou diferente? A gente quer usufruto, então a gente vai locar. [...] Ciclo de vida do produto. O órgão só se preocupa em pagar e... fiscalizar".

Exemplos práticos incluem, então, o *outsourcing* de impressão, a locação de mobiliário corporativo em vez da compra, e a contratação de veículos como serviço, que inclui manutenção, seguro e substituição.

- Logística Reversa e Descarte Adequado

A prática de logística reversa é frequentemente citada como uma das poucas ações diretamente ligadas à circularidade, comum no descarte de lâmpadas, pilhas e toners. A Entrevistada E3 (Gestora de Sustentabilidade/AGU) confirma: “Eu acho que é o mais forte a logística reversa... O próprio fornecedor... finalizar o enfim o produto embalado... A gente se refere em relação a toner”.

O Entrevistado E5 (Coordenador de Manutenção/TJDFT) detalha como esse processo ocorre operacionalmente no seu órgão, garantindo o ciclo reverso das lâmpadas:

É feita uma contratação específica de uma empresa de descarte. A lâmpada vem ao nosso depósito, recolhe o material, leva ele pra fora. Indústria dela faz a separação, faz o descarte, apresenta pra gente o laudo... como comprovação do tá aqui, ambientalmente correto.

Corroborando essa prática, a Entrevistada E4 (Secretária de Contratações/TJDFT) confirma que essa exigência está integrada aos contratos de manutenção predial: “No contrato de manutenção predial... ele troca e ele tem o descarte correto... todo essa, essa parte de resíduos de obra... eles são responsáveis pelo seu descarte correto”.

- Reutilização e Prolongamento da Vida Útil

O Entrevistado E1 (Gestor Normativo/MGI) aponta o sistema de doações do governo como um instrumento robusto de circularidade, permitindo que bens ociosos ganhem nova vida em outros órgãos:

Esse, acho que é um dos instrumentos mais fortes que a gente tem... é justamente pensando nesse aproveitamento desses materiais por outros órgãos... o que está ocioso aqui para mim e para outro, pode ser uma maravilha... inclusive, a gente tem o sistema de doações.

Além disso, o Entrevistado E5 (TJDFT) ofereceu um exemplo prático de reutilização interna que gera economia substancial, referente às divisórias de escritório:

O reaproveitamento de divisórias... quando elas são retiradas, elas são criadas, catalogadas. As peças são todas separadas e quando há necessidade de incluir nas edificações novas divisórias... prioritariamente usa-se as divisórias que foram utilizadas... gera uma economia substancial.

4.2.6. O atual estágio das compras sustentáveis com fins circulares no Brasil

De acordo com Greenwood et al. (2002) uma mudança, para ser considerada institucionalizada, precisa percorrer seis fases, conforme mencionado no referencial teórico deste trabalho. Por meio da análise dos relatos, percebe-se que a implementação das compras sustentáveis com fins circulares no Brasil atingiu o terceiro estágio, ou seja, o da pré-institucionalização. Há o "choque" provocado pela nova lei e a "ascensão de atores" estratégicos (MGI/AGU), mas a prática ainda não está difundida nem sedimentada. Como resume a Entrevistada E2 (MGI) que para migrar para um conceito de compras circulares, deve-se haver investir bastante em capacitação.

A primeira fase caracteriza-se por eventos, choques ou pressões externas ou internas que desestabilizam práticas estabelecidas e precipitam, em uma segunda fase, com a emergência de novos atores, a ascensão de agentes existentes ou o empreendedorismo local, perturbando o consenso socialmente construído no campo e introduzindo novas ideias que viabilizam a mudança, culminando em uma terceira fase, na pré-institucionalização, na qual organizações começam a inovar de forma independente, em busca de soluções tecnicamente viáveis para problemas percebidos localmente (Greenwood et al., 2002).

Na primeira fase, as mudanças nos sistemas institucionais decorrem tanto de pressões externas, originadas por transformações políticas, econômicas ou sociais que desestabilizam regras e significados consolidados; quanto de dinâmicas internas, resultantes de tensões entre níveis sistêmicos e práticas cotidianas, de conflitos entre estruturas institucionais concorrentes ou da persistente discrepância entre desempenho esperado e alcançado (Scott, 2008).

A Lei nº 14.133/2021 (Brasil, 2021) e os decretos subsequentes (como a instituição da Estratégia Nacional de Economia Circular – ENEC) podem ser vistos como uma pressão externa que impulsiona a mudança no campo das compras públicas. A legislação elevou a sustentabilidade de uma adesão voluntária ou de uma norma infralegal a uma obrigação vinculante para o gestor. Ao incluir explicitamente a análise do ciclo de vida do objeto como critério para a proposta mais vantajosa, reforça a mudança, atuando como uma força que exige a adequação das organizações.

Além da Lei de Licitações, a publicação do Decreto nº 12.082/2024, que institui a ENEC, (Brasil, 2024b), é também entendida como uma pressão exógena, e atua como um reforço institucional de grande importância. Ao estabelecer os objetivos da Estratégia Nacional de Economia Circular, a norma posiciona explicitamente o Estado como impulsionador

financeiro da mudança. O artigo 4º, inciso IV, propõe instrumentos financeiros que incluem o estímulo a compras públicas de bens e serviços circulares.

Sob a ótica da mudança institucional, isso representa uma evolução em que o Estado informa às organizações que as compras públicas são equiparadas a linhas de financiamento e incentivos fiscais na promoção da circularidade. Assim, a compra pública deixa de objetivar apenas a eficiência econômica, mas também passa apoiar o desenvolvimento da circularidade. Essa política de investimento inova, e favorece o avanço prático da circularidade nas compras públicas.

Na segunda fase da mudança, na qual há a ascensão de atores, pode-se observar movimentos organizacionais *top-down* (de cima para baixo), que são essenciais para que a mudança cultural da organização seja viável. Órgãos centrais, como MGI e AGU, se assumem como os grandes influenciadores de campo ao criarem mecanismos de governança e orientação, o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, para dar segurança jurídica à aplicação dos novos requisitos.

Contudo, embora o arcabouço normativo esteja em rápida evolução, os resultados apontam que as organizações públicas manifestam resistência, caracterizando um movimento procedimental que oscila entre avanços e recuos (Pereira, 1985; Tatto, 2005).

A mudança institucional tende a ser parcial ou acidental, um fenômeno chamado conservadorismo dinâmico (Pereira, 1985), que serve para camuflar ou evitar mudanças totais ou essenciais. Nos resultados, isso se manifesta no hábito de copiar e colar instrumentos com modelo padrão, ou na priorização da sustentabilidade já institucionalizada, em detrimento da circularidade incipiente. O gestor operacional na ponta opta por soluções seguras para cumprir as formalidades, mas sem alterar o núcleo técnico da compra, resultando em uma institucionalização sem o agregado de valor técnico.

As dificuldades de mudança podem ser percebidas na implementação e, consequentemente, no usufruto do benefício adequado das novas práticas. A assimetria entre os perfis estratégicos/normativos e os operacionais/execução evidenciam essa dificuldade. A ideia da circularidade é traduzida de forma diferente pelos atores: enquanto os normativos a veem como inerente à lei, os operacionais a consideram abstrata e complexa demais. Essa falha de tradução e o gargalo operacional impedem que o rigor normativo se traduza em ferramentas mais práticas. Com um manual de práticas de compras sustentáveis, os compradores públicos teriam um método claro para conduzir uma análise de custo-benefício adequada, a fim de

avaliar e decidir sobre compras sustentáveis que se ajustem à economia e à sociedade e atendam à agenda nacional de sustentabilidade (Nuaimi et al., 2020).

A aversão ao risco e o medo da responsabilização dos órgãos de controle constituem uma barreira cultural e institucional significativa à inovação. Nas organizações altamente institucionalizadas, a mudança é vista como uma ameaça à estabilidade. O medo de tomar decisões mais caras, mesmo que mais vantajosas no ciclo de vida, incentiva a manutenção da cultura do menor preço. Independentemente de sua obrigatoriedade, a compra pública sustentável com fins circulares requer um nível de análise e discernimento incompatível com critérios simplificados como o de menor preço, o qual, embora objetivo, desconsidera dimensões qualitativas relevantes ao processo decisório (Caranta, 2023).

A terceira fase da mudança institucional, a pré-institucionalização, é percebida nos pequenos avanços alcançados. Enquanto a sustentabilidade é uma pauta já institucionalizada e reforçada, a economia circular é percebida pelos entrevistados como embrionária, abstrata ou ainda na fase inicial na prática da Administração Pública Federal. Por isso, é possível perceber que a Administração Pública Federal se encontra na fase de pré-institucionalização ou teorização da circularidade, em que as organizações buscam soluções inovadoras (como a servitização e a logística reversa) e tentam desenvolver e especificar novas práticas e categorias. As práticas existentes, como a servitização (locação de bens, transferindo o fim de vida útil ao fornecedor) e a logística reversa para itens pontuais, são vistas como soluções inovadoras que podem alavancar a circularidade.

Para que a circularidade avance para os estágios seguintes, como o de teorização, de difusão e, por fim, a reinstitucionalização, é necessário que as novas ideias, como a avaliação do ciclo de vida, sejam apresentadas de forma mais clara e adequada e que as organizações ganhem segurança e legitimidade na sua aplicação. A dificuldade atual reside na falta de capacitação prática e de segurança normativa dos órgãos em geral, o que impede que o conhecimento complexo se difunda de maneira eficaz para o agente na ponta.

Fica claro que a mudança institucional é forte no plano regulatório e na governança com o reforço da institucionalização vertical. No entanto, a transição para a circularidade está paralisada pelas dinâmicas de resistência endógena, principalmente pelo medo da responsabilização, exigindo que os formuladores de políticas traduzam o arcabouço normativo em ferramentas operacionais mais simples para superar o desafio operacional e permitir que a nova prática ganhe legitimidade no âmbito da execução. Os formuladores de políticas públicas

devem dar atenção adicional a fatores culturais, como a conscientização social e ambiental, para a realização de compras públicas sustentáveis (Nuaimi et al., 2020).

4.2.7. Síntese dos principais resultados

Para consolidar a análise dos dados, e demonstrar o cumprimento do escopo desta tese, o Quadro 8 apresenta uma síntese do alinhamento entre os objetivos específicos propostos, os procedimentos metodológicos adotados para alcançá-los, e os principais resultados obtidos. Esta sistematização evidencia a coerência interna da pesquisa e resume os achados centrais discutidos neste capítulo.

Quadro 8: Síntese do alcance dos objetivos específicos e principais resultados

Objetivo Específico	Como foi atingido (Estratégia Metodológica)	Principais Resultados Obtidos
1. Realizar uma revisão integrativa sobre compras públicas sustentáveis com fins circulares, com vistas ao levantamento de variáveis.	Realização de Revisão Integrativa de Literatura, com análise de 22 artigos selecionados em bases de pesquisa (Scopus, Web of Science, etc.).	Identificou-se que a literatura internacional foca na Europa (<i>Green Deal</i>) e que há uma lacuna de estudos sob a ótica da Mudança Institucional no Brasil. Mapearam-se as principais barreiras (falta de conhecimento, mercado imaturo) e conceitos, confirmando que a circularidade é vista como uma evolução da sustentabilidade, mas ainda carece de definições padronizadas.
2. Investigar como ocorrem as mudanças institucionais nas organizações públicas federais no processo de incorporação de critérios de sustentabilidade com fins circulares.	Entrevistas em profundidade com perfis estratégicos (MGI/AGU) e análise documental de leis e decretos (Lei nº 14.133/21, Decreto nº 12.082/24).	A mudança ocorre de forma vertical (<i>top-down</i>), impulsionada pela alta gestão e por pressões externas, como a legislação. Identificou-se que a política se encontra na 3ª fase da mudança institucional, a da pré-institucionalização. Ocorre um "conservadorismo dinâmico", em que a estrutura muda formalmente, mas a prática resiste.
3. Verificar como os especialistas e operadores percebem a incorporação de requisitos sustentáveis com	Entrevistas e questionários com 15 especialistas, divididos em perfis estratégicos (normativos) e	Detectou-se um abismo teórico-prático. Enquanto os estratégicos veem a circularidade como inerente à norma e focam na segurança jurídica, os operacionais sentem-se sobrecarregados, carentes de ferramentas

fins circulares tanto na política, como na prática.	Operacionais (executores).	práticas e paralisados pelo medo da responsabilização.
4. Averiguar como o sistema de compras públicas registra e classifica as compras sustentáveis com fins circulares no Brasil.	Análise documental (Painel de Compras), e entrevistas com gestores do sistema de compras do Governo Federal.	Constatou-se que não existem dados estruturados ou fidedignos que permitam mensurar a circularidade atualmente. A marcação de item sustentável foi retirada do catálogo por ser considerada um erro conceitual (governo não é certificador). A mensuração depende de análise manual e sofre com ruídos de catalogação na ponta.
5. Identificar oportunidades e desafios para a institucionalização das compras públicas sustentáveis com fins circulares.	Triangulação dos dados das entrevistas (percepções) com a análise documental (normas e práticas).	Desafios: medo dos órgãos de controle, falta de capacitação prática, complexidade da análise de ciclo de vida, e desigualdade regional. Oportunidades: A servitização (mudança da compra para o serviço/locação) foi identificada como a maior prática circular real (ex: <i>outsourcing</i> de impressão, mobiliário). Outros avanços incluem a logística reversa de itens específicos, e o novo Decreto nº 12.082/24 como instrumento financeiro.

Fonte: Elaborado pela autora.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo central desta tese de doutorado foi analisar a institucionalização das compras públicas sustentáveis com fins circulares no Brasil, sob a perspectiva da mudança institucional. A pesquisa confirmou que o tema representa um avanço em relação às compras públicas sustentáveis, ao incorporar um componente importante — a circularidade — à tomada de decisão das autoridades públicas. Foi observado que é necessário pensar estrategicamente para promover a mudança organizacional rumo à sustentabilidade no contexto da implementação da Economia Circular em Organizações do Setor Público (Klein et al., 2022).

Os resultados demonstram que a incorporação de critérios sustentáveis com fins circulares na APF é um processo assimétrico e em fases, que revela uma complexidade multifacetada na estrutura de governança, nos desafios operacionais e regulatórios.

5.1. O Estágio de Institucionalização da Circularidade no Brasil

A análise revelou que a sustentabilidade com fins circulares na APF está na fase de pré-institucionalização, conforme o modelo da mudança institucional (Greenwood et al., 2002).

A mudança é impulsionada por um movimento *top-down*, e pelo reforço do arcabouço legal. A Lei nº 14.133/2021 (Brasil, 2021) e os decretos subsequentes atuam como uma pressão externa, elevando a sustentabilidade de uma adesão voluntária a uma obrigação vinculante para o gestor. A inclusão expressa do ciclo de vida do objeto como critério para a proposta mais vantajosa é um avanço inegável que reforça a mudança. Órgãos centrais, como o MGI (SEGES) e a AGU, exercem influência, assegurando segurança jurídica e formalizando instrumentos de governança, como o Plano de Logística Sustentável (PLS).

Apesar do avanço normativo, a circularidade permanece incipiente e abstrata na prática da APF. O principal obstáculo é a assimetria entre os perfis normativos/estratégicos, que definem as regras, e os operacionais/executores, que lidam com a rotina.

O gestor na ponta sente-se sobrecarregado e tem dificuldade em aplicar critérios circulares. A ACV, fundamental para a economia circular, é considerada complexa demais para o gestor público, com o consenso de que caberia à indústria, e não ao servidor, fornecer esses dados.

O maior desafio cultural, e operacional é o medo da responsabilização por parte dos órgãos de controle. O receio de justificar um dispêndio inicial maior, mesmo que mais vantajoso

no longo prazo, leva o operador a refugiar-se na cultura do menor preço e na prática de copiar e colar instrumentos de modelo padrão, resultando em uma institucionalização que cumpre a formalidade, mas sem alterar o núcleo técnico da compra (conservadorismo dinâmico) (Pereira, 1985).

5.2. Oportunidades e Práticas Existentes

As barreiras envolvendo aspectos institucionais, principalmente no que se refere à mudança institucional, questões ligadas à capacitação dos gestores públicos, bem como a disseminação de informação sobre aspectos da sustentabilidade por meio de, por exemplo, elaboração de guias práticos constituem os principais desafios à adequada efetivação desta política pública (Couto & Ribeiro, 2016). Mas apesar das barreiras, a pesquisa identificou avanços práticos que demonstram o início da busca por soluções inovadoras, tais como:

- **Servitização (Troca da Posse pelo Serviço):** O avanço mais significativo é a mudança do modelo de aquisição de bens para a contratação de soluções, como a locação de mobiliário, ou *outsourcing* de impressão, que transfere a responsabilidade da manutenção e do descarte (fim de vida útil) para o fornecedor; e,
- **Logística Reversa e Reutilização:** As práticas de logística reversa, ainda limitadas a itens como lâmpadas e toners, e o reaproveitamento interno de bens ociosos, como o sistema implementado no doacoes.gov, são formas concretas de aplicar os princípios da circularidade.

Essas práticas de inovação (terceira fase, ou pré-institucionalização) precisam agora avançar para o estágio de teorização e difusão, próximos estágios da mudança institucional (Greenwood et al., 2002).

Para consolidar a transição para a economia circular nas compras públicas federais, faz-se necessário um reenquadramento teórico-jurídico da natureza da despesa pública. Historicamente, a compra pública tem sido vista como um mero gasto administrativo, focado na estrita economicidade baseada no menor preço imediato. Contudo, o Decreto nº 12.082/2024, que institui a Estratégia Nacional de Economia Circular (ENEC), opera uma quebra de paradigma ao classificar expressamente como instrumento financeiro de auxílio à economia circular, o estímulo a compras públicas de bens e serviços circulares (Art. 4º, inciso IV). Essa diretriz eleva o procedimento licitatório ao status de investimento estratégico estatal, no qual o sucesso não deve ser medido apenas pela economia imediata de caixa, mas pelo impacto gerado no fomento à transição circular.

Na prática operacional, essa fundamentação contribui diretamente para a mitigação do fenômeno do 'apagão das canetas'. Ao ancorar-se no Decreto nº 12.082/2024, o comprador público ganha a 'blindagem' e a justificativa técnica e legal prévia para escolher soluções que priorizem a vantagem no ciclo de vida, afastando o receio de que a escolha por um produto inicialmente mais caro (porém circular) seja interpretada como dano ao erário pelos órgãos de controle, como o Tribunal de Contas da União (TCU) e a Controladoria-Geral da União (CGU).

Dessa forma, o Decreto nº 12.082/2024 atua como a ponte normativa que faltava para tornar efetivamente operacional o Art. 11 da Nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021), preenchendo o vazio ao fornecer a diretriz política e financeira necessária para priorizar o ciclo de vida do objeto.

E nessa mudança paradigmática exigida na atuação do gestor público, é possível perceber uma transição estrutural de lógicas de contratação na Administração Pública:

- Lógica Antiga: Menor Preço Imediato = Eficiência Administrativa.
- Lógica Decreto 12.082/2024: Valor no Ciclo de Vida + Instrumento Financeiro = Desenvolvimento Sustentável

5.3. Contribuições e Implicações

Esta pesquisa oferece contribuições significativas tanto para o campo acadêmico quanto para a prática organizacional, com foco no desenvolvimento teórico, metodológico e prático da tomada de decisão em compras públicas sustentáveis com fins circulares.

1. Contribuição Teórica: Este estudo preenche uma lacuna identificada na literatura ao integrar o debate sobre compras públicas sustentáveis e circularidade ao arcabouço da Teoria Institucional e da Mudança Institucional. Ao aplicar a lente do "conservadorismo dinâmico" e dos estágios da mudança de Greenwood et al. (2002) ao contexto brasileiro, a tese contribui academicamente ao demonstrar como pressões coercitivas (leis) podem gerar conformidade formal (rituais) sem necessariamente alterar o núcleo técnico da operação (prática), caracterizando o estágio de pré-institucionalização em que o Brasil se encontra.

2. Contribuições práticas para a Administração Pública: Atendendo à necessidade de transpor o abismo identificado entre a norma e a execução, esta pesquisa oferece recomendações direcionadas aos gestores públicos e formuladores de políticas para acelerar a institucionalização da circularidade:

- Adoção da servitização como caminho preferencial: diante da complexidade de se fiscalizar o ciclo de vida de produtos adquiridos, recomenda-se que a Administração Pública priorize a modelagem de contratações baseadas em serviços (locação, *outsourcing*, pagamento por uso) em detrimento da aquisição de bens. Essa estratégia transfere a responsabilidade do manejo de resíduos, e da manutenção da vida útil para o fornecedor especializado, superando o gargalo operacional da fiscalização do descarte por parte do servidor público.
- Uso do Decreto nº 12.082/2024: para mitigar o medo da responsabilização pessoal, os gestores devem fundamentar tecnicamente a escolha de produtos duráveis com base no artigo 4º, inciso IV, do referido decreto. Ao classificar a compra como um instrumento financeiro de fomento à circularidade, o gestor ganha fundamentação argumentativa para afastar a lógica simplista do menor preço, protegendo-se de eventuais responsabilizações de órgãos de controle.
- Criação de manuais de compras sustentáveis com fins circulares: faz-se necessário que os órgãos centrais (MGI/AGU) desenvolvam manuais de desenvolvimento da compra sustentável com fim circular, contendo listas de verificação (checklists) simplificadas. O estudo mostrou que o gestor da ponta carece de competência técnica para realizar análises de ciclo de vida complexas. Portanto, a norma deve chegar na ponta de forma bem detalhada, com especificações objetivas de catálogo, eliminando a subjetividade que gera tanta insegurança jurídica.
- Capacitação focada na prática: as escolas de governo podem desenvolver treinamentos sobre sustentabilidade voltados à capacitação instrumental, como, por exemplo, ensinando o servidor a realizar bons Estudos Técnicos Preliminares que incluem requisitos circulares reais, e a utilizar as ferramentas de pesquisa de preços para soluções inovadoras, combatendo a cultura do "copiar e colar" identificada na pesquisa.

Para que o conservadorismo dinâmico, entendido como a prática de mudar os rituais formais sem alterar o núcleo técnico do comportamento, seja superado, é imperativa uma transição da capacitação teórica para a instrumental. Os cursos de capacitação vigentes muitas vezes revelam-se densos em teorias, o que aumenta a sensação de complexidade e paralisa o

servidor. Recomenda-se, portanto, que as escolas de governo adotem oficinas ou simulações voltadas exclusivamente à elaboração instrumental.

Nesse contexto, o Estudo Técnico Preliminar (ETP) deve ser elevado de mero documento burocrático a verdadeira ferramenta de inovação protegida. É na fundamentação do ETP que o conservadorismo dinâmico é vencido ou reafirmado. Para combater a cultura ineficiente do 'copiar e colar', sugere-se a adoção de modelos de ETPs circulares padronizados por categoria de objeto, transformando o planejamento da contratação em um laboratório seguro, no qual o gestor traduz a diretriz do Decreto em cláusulas técnicas concretas de circularidade, servitização e logística reversa.

Como forma de exemplificar e/ou sugerir o conteúdo de manuais e *checklists*, o Quadro 9 propõe uma síntese de indicadores e critérios circulares, adaptados da literatura (Almeida, 2020) e aplicáveis ao contexto das compras públicas, que podem balizar a elaboração de Estudos Técnicos Preliminares (ETP) mais robustos e seguros:

Quadro 9: Proposta de Critérios e Indicadores de Circularidade para Compras Públicas

<i>Dimensão Circular</i>	Indicador / Critério a ser exigido no Edital (Checklist)	Justificativa / Benefício Institucional
<i>Origem e Design do Produto</i>	% de Conteúdo Reciclado Pós-Consumo: Exigência de um percentual mínimo de material reciclado na composição do bem (ex: papel, plástico, asfalto).	Reduz a extração de matéria-prima virgem e impulsiona financeiramente o mercado de reciclagem por meio do poder de compra do Estado.
<i>Origem e Design do Produto</i>	Índice de Desmontabilidade e Modularidade: O bem deve permitir a fácil desmontagem para a separação de componentes no fim da vida útil.	Evita a obsolescência programada e facilita a manutenção ou atualização futura (upgrade), em vez de substituição total.
<i>Uso e Extensão da Vida Útil</i>	Índice de Reparabilidade e Garantia Estendida: Exigência de disponibilidade de peças de reposição por tempo superior ao padrão de mercado (ex: 5 a 10 anos).	Diminui o custo global de propriedade (ciclo de vida) ao estender o uso do bem dentro do órgão público.
<i>Modelos de Negócio (Servitização)</i>	Locação/Outsourcing (Produto como Serviço): Priorização de contratação do "uso" em vez da "posse" (ex: locação de frota, mobiliário ou impressoras).	Transfere o ônus da manutenção contínua e do descarte correto (fim de vida) ao fornecedor original.
<i>Fim de Vida (Pós-Consumo)</i>	Logística Reversa Vinculada ao Contrato: Cláusula obrigatória de coleta e destinação	Garante o fechamento do ciclo (<i>Closed-loop</i>), isentando o Estado do

	ambientalmente adequada, a ser realizada pelo fornecedor ao término do contrato.	passivo ambiental e do custo de descarte.
--	--	---

Fonte: Elaborado pela autora.

5.4. Limitações e Sugestões para Pesquisas Futuras

Como toda pesquisa, este estudo possui limitações, como o foco restrito aos órgãos públicos federais da Administração Direta e os critérios de inclusão da revisão integrativa da literatura, bem como à limitação da amostra de participantes e número restrito de entrevistas síncronas, que tiveram que ser complementadas por questionários.

Para a continuidade do desenvolvimento teórico e prático do tema, sugerem-se futuras pesquisas:

- Estudos Comparativos: Realizar um estudo voltado para organizações privadas a fim de comparar técnicas, focos de pesquisa e resultados;
- Mecanismos de Mensuração e Feedback: Desenvolver estudos com foco na implementação de mecanismos de feedback sobre o uso de produtos sustentáveis e circulares no Brasil para aprimorar a tomada de decisão;
- Indicadores Nacionais: Levantar e propor indicadores de compras públicas sustentáveis e circulares próprios para o Brasil, dada a complexidade regional e a falta de padronização nos dados públicos atuais;
- Regulamentação e Rotulagem: Estudar as regulamentações de rotulagem ecológica no Brasil e como afetam as compras.

Em suma, a institucionalização das compras públicas sustentáveis com fins circulares no Brasil está em andamento, com forte apoio regulatório. No entanto, o sucesso desta política pública dependerá da capacidade do Estado de superar o abismo entre a norma e a execução, transformando conceitos acadêmicos complexos em práticas operacionais seguras e simples para o agente público, garantindo, assim, que a mudança institucional vertical se materialize na ponta.

5.5. Conclusões

Em suma, esta tese conclui que a institucionalização das compras públicas sustentáveis com fins circulares no Brasil já superou a fase da inércia, impulsionada por um arcabouço legal forte e complexo, e pela atuação decisiva de atores estratégicos. Contudo, para que a política pública não estagne na fase de pré-institucionalização, presa entre a vontade normativa e a paralisia operacional, é necessário que o Estado brasileiro assuma seu papel não apenas como regulador, mas também como coordenador pedagógico.

O sucesso da circularidade na Administração Pública Federal não dependerá de novas leis, mas da capacidade de traduzir a complexidade da economia circular em rotinas administrativas seguras, simples e exequíveis. Somente ao equipar o servidor da ponta com ferramentas que mitiguem seu medo e facilitem sua rotina, será possível transformar o poder de compra do Estado em um verdadeiro motor de desenvolvimento sustentável, fechando o ciclo entre a intenção da lei e a realidade da prática.

REFERÊNCIAS

- Aksom, H., & Tymchenko, I. (2020). How institutional theories explain and fail to explain organizations. *Journal of Organizational Change Management*, 33, 1223–1252. <https://doi.org/10.1108/JOCM-05-2019-0130>
- Aksom, H., & Vakulenko, V. (2024). Revisiting the scope and suggesting novel domains of institutional theory in the public administration research. *Teaching Public Administration*, 42(2), 230–250. <https://doi.org/10.1177/01447394231191935>
- Alhola, K., Ryding, S. O., Salmenperä, H., & Busch, N. J. (2019). Exploiting the Potential of Public Procurement: Opportunities for Circular Economy. *Journal of Industrial Ecology*, 23(1), 96–109. <https://doi.org/10.1111/jiec.12770>
- Almeida, C. G. de. (2020). *Estudo comparativo dos indicadores existentes de Economia Circular com perspectivas à criação de uma ferramenta de monitorização aplicada à realidade nacional portuguesa* [Universidade de Porto]. <https://doi.org/10.34626/vgkr-0x30>
- Andersen, M. S. (2007). An introductory note on the environmental economics of the circular economy. *Sustainability Science*, 2(1), 133–140. <https://doi.org/10.1007/s11625-006-0013-6>
- Bai, C., Zhu, Q., & Sarkis, J. (2022). Circular economy and circularity supplier selection: a fuzzy group decision approach. *International Journal of Production Research*. <https://doi.org/10.1080/00207543.2022.2037779>
- Bardin, L. (2016). Análise de conteúdo. In *Análisis de balances. Interprete sus estados financieros sin saber de numeros*. Edições 70. <https://doi.org/10.4272/978-84-9745-209-0.ch2>
- Berg, A., Alhola, K., Peltomaa, J., & Tietari, S. (2022). Developing together: the Finnish way of promoting sustainable public procurement. *Journal of Public Procurement*, 22(4), 245–264. <https://doi.org/10.1108/JOPP-11-2021-0072>
- Berwig, A. (2019). *Direito Administrativo*. Editora Unijuí.
- Braga, B. A. (2020). *ADOÇÃO DE CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE NO PLANEJAMENTO DE COMPRAS DA ADMINISTRAÇÃO FEDERAL A LUZ DA NOVA TEORIA INSTITUCIONAL*. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA.
- Brasil. (1981). *Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Presidência da República.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Senado Federal.
- Brasil. (1993). *Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993*. Presidência da República.
- Brasil. (1998a). *Decreto nº 2.783, de 17 de setembro de 1998*. Presidência da República.
- Brasil. (1998b). *Lei nº 9.660, de 16 de junho de 1998*. Presidência da República.
- Brasil. (2001). *Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001*. Presidência da República.

- Brasil. (2009). *Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009*. Presidência da República.
- Brasil. (2010a). *Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19 de janeiro de 2010*. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.
- Brasil. (2010b). *Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Presidência da República.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm
- Brasil. (2021). *Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021*. Presidência da República.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/114133.htm
- Brasil. (2022). *Projeto de Lei nº 1874, de 2022*. Senado Federal.
<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/153918>
- Brasil. (2024a). *Decreto nº 11.890, de 22 de janeiro de 2024. Dispõe sobre a aplicação da margem de preferência e cria a Comissão Interministerial de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável*.
- Brasil. (2024b). *Decreto nº 12.082, de 27 de junho de 2024. Institui a Estratégia Nacional de Economia Circular*. (Number Seção 1, p. 9). Diário Oficial da União.
- Braulio-Gonzalo, M., & Bovea, M. D. (2020). Criteria analysis of green public procurement in the Spanish furniture sector. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120704.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120704>
- Brown, B. J., Hanson, M. E., Liverman, D. M., & Merideth, R. W. (1987). Global sustainability: Toward definition. *Environmental Management*, 11(6), 713–719.
<https://doi.org/10.1007/BF01867238>
- Calisto Friant, M., Reid, K., Boesler, P., Vermeulen, W. J. V., & Salomone, R. (2023). Sustainable circular cities? Analysing urban circular economy policies in Amsterdam, Glasgow, and Copenhagen. *Local Environment*, 1–39.
<https://doi.org/10.1080/13549839.2023.2206643>
- Cao, F., Li, R., & Cao, X. (2022). Implementation of sustainable public procurement in China: An assessment using quantitative text analysis in large-scale tender documents. *Frontiers in Environmental Science*, 10(September), 1–17.
<https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.947962>
- Caranta, R. (2023). Sustainability takes centre stage in public procurement. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, 85(1), 41–54. <https://doi.org/10.14746/rpeis.2023.85.1.05>
- CNS, C. N. de S. (2016). *Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016*.
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (2026). *Portaria 2664/2026*.
- Couto, H. L. G. do, & Ribeiro, F. L. (2016). Objectives and challenges of the sustainable public procurement policy in Brazil: Expert opinions | Objetivos e desafios da política de compras públicas sustentáveis no Brasil: A opinião dos especialistas | Objetivos y desafios de la política de compra so. *Revista de Administracao Publica*, 50(2), 331–343.
<https://doi.org/10.1590/0034-7612146561>

- Cronin, P., Ryan, F., & Coughlan, M. (2008). Undertaking a literature review: a step-by-step approach. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 17(1), 38–43. <https://doi.org/10.12968/bjon.2008.17.1.28059>
- D'Amato, D., & Korhonen, J. (2021). Integrating the green economy, circular economy and bioeconomy in a strategic sustainability framework. *Ecological Economics*, 188. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107143>
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160.
- Dobrotă, E. M., & Săracu, A.-F. (2022). Public Food Procurement - A tool for a sustainable economy development in rural areas. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 22(2), 301–310.
- EC, E. C. (2017). Public Procurement for a Circular Economy: Good Practice and Guidance. In *Government at a Glance: Western Balkans*. OECD. <https://doi.org/10.1787/b4329da4-en>
- EC, E. C. (2019). Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: The European Green Deal - COM(2019) 640 final. In *Climate Change 2013 – The Physical Science Basis*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ensslin, L., Giffhorn, E., Ensslin, S. R., Petri, S. M., & Vianna, W. B. (2010). Avaliação do desempenho de empresas terceirizadas com o uso da metodologia multicritério de apoio à decisão - construtivista. *Pesquisa Operacional*, 30(1), 125–152. <https://doi.org/10.1590/S0101-74382010000100007>
- Erridge, A. (2007). PUBLIC PROCUREMENT, PUBLIC VALUE AND THE NORTHERN IRELAND UNEMPLOYMENT PILOT PROJECT. *Public Administration*, 85(4), 1023–1043.
- Farooque, M., Zhang, A., Choi, T.-M., Hartley, J. L., & Liu, Y. (2024). Antecedents and performance outcomes of circular procurement: An empirical study in China. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 30(4), 100882. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2023.100882>
- Ferreira Júnior, E. (2021). A função regulatória das compras públicas das compras públicas e o projeto de nova lei de licitações e contratos: três críticas ao Projeto de Lei n.º 4.253/2020. *Revista Digital de Direito Administrativo*, 8(n. 2), 68–87.
- Fregonara, E., Ferrando, D. G., & Tulliani, J.-M. (2022). Sustainable Public Procurement in the Building Construction Sector. *Sustainability (Switzerland)*, 14(18). <https://doi.org/10.3390/su141811616>
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11–32. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>

- Gibbs, G., & Flick, U. (2009). *Análise de dados qualitativos*. (Grupo A, Ed.). Artmed.
- Gil, A. C. (2021). *Como Fazer Pesquisa Qualitativa* (Grupo GEN, Ed.).
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786559770496>.
- Gil, A. C. (2022). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa* (7ª ed.). Grupo GEN.
- Gilal, F. G., Paul, J., Gilal, N. G., & Gilal, R. G. (2021). The role of organismic integration theory in marketing science: A systematic review and research agenda. *European Management Journal*, (xxxx). <https://doi.org/10.1016/j.emj.2021.02.001>
- Grandia, J., & Voncken, D. (2019). Sustainable public procurement: The impact of ability, motivation, and opportunity on the implementation of different types of sustainable public procurement. *Sustainability (Switzerland)*, 11(19).
<https://doi.org/10.3390/su11195215>
- Greenwood, R., Oliver, C., Sahlin, K., & Suddaby, R. (2008). *The SAGE Handbook of Organizational Institutionalism*.
- Greenwood, R., Suddaby, R., & Hinings, C. R. (2002). Theorizing change: The role of professional associations in the transformation of institutionalized fields. *Academy of Management Journal*, 45(1), 58–80. <https://doi.org/doi.org/10.5465/3069285>
- Guarnieri, P., e Silva, L. C., Haleem, F., Bianchini, A., Rossi, J., Wæhrens, B. V., Farooq, S., Reyes, E., Reis, A. L. N., & Vieira, B. de O. (2022). How Can We Measure the Prioritization of Strategies for Transitioning to a Circular Economy at Macro Level? A New Approach. *Sustainability*, 15(1), 680. <https://doi.org/10.3390/su15010680>
- Guarnieri, P., & Gomes, R. C. (2019). Can public procurement be strategic? A future agenda proposition. *Journal of Public Procurement*, 19(4), 295–321.
<https://doi.org/10.1108/JOPP-09-2018-0032>
- Guarnieri, P., Silva, L. C., Trojan, F., & Lizot, M. (2025). TRANSIÇÃO PARA A ECONOMIA CIRCULAR NO BRASIL: UM MODELO DE DECISÃO MULTICRITÉRIO SOB A PERSPECTIVA DA NOVA TEORIA INSTITUCIONAL. *Revista de Administração de Empresas*, 65(4). <https://doi.org/10.1590/s0034-759020250408>
- Gyori, G. (2022). The role of public procurement to foster social equity and justice: critical reflections on the circular procurement concept. *Local Environment*, 27(10–11), 1242–1253. <https://doi.org/10.1080/13549839.2021.2001798>
- Hao, A. W., Paul, J., Trott, S., Guo, C., & Wu, H. H. (2021). Two decades of research on nation branding: a review and future research agenda. *International Marketing Review*, 38(1), 46–69. <https://doi.org/10.1108/IMR-01-2019-0028>
- Hartley, K., van Santen, R., & Kirchherr, J. (2020). Policies for transitioning towards a circular economy: Expectations from the European Union (EU). *Resources, Conservation and Recycling*, 155(November 2019), 104634.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104634>

- Hermida, P. M. V., & Araújo, I. E. M. (2006). Elaboração e validação do instrumento de entrevista de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 59(3), 314–320. <https://doi.org/10.1590/s0034-71672006000300012>
- Hungara, A., & Nobre, H. (2021). A consumer culture theory perspective of the marketplace: An integrative review and agenda for research. *International Journal of Consumer Studies*, 45(4), 805–823. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12670>
- Jacob Nsiah-Sarfo, D., Ofori, D., & Agyapong, D. (2023). Sustainable procurement implementation among public sector organisations in Ghana: The role of institutional isomorphism and sustainable leadership. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 8, 100118. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2023.100118>
- Jia, F., & Chen, L. (2024). Closing the loop: The fundamental role of Purchasing and Supply Management in reaching a circular economy. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 30(4), 100954. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2024.100954>
- Kahiya, E. T. (2018). Five decades of research on export barriers: Review and future directions. *International Business Review*, 27(6), 1172–1188. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2018.04.008>
- Kasztelan, A. (2020). How circular are the European economies? A taxonomic analysis based on the INEC (index of national economies' circularity). *Sustainability (Switzerland)*, 12(18). <https://doi.org/10.3390/su12187613>
- Kauark, F. da S., Manhães, F. C., & Medeiros, C. H. (2010). *Metodologia da Pesquisa: um guia prático*. Via Litterarum.
- Kazancoglu, I., Sagnak, M., Kumar Mangla, S., & Kazancoglu, Y. (2021). Circular economy and the policy: A framework for improving the corporate environmental management in supply chains. *Business Strategy and the Environment*, 30(1), 590–608. <https://doi.org/10.1002/bse.2641>
- Keeble, B. R. (1988). The Brundtland report: 'Our common future.' *Medicine and War*, 4(1), 17–25. <https://doi.org/10.1080/07488008808408783>
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127(September), 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Klein, N., Ramos, T. B., & Deutz, P. (2022). Factors and strategies for circularity implementation in the public sector: An organisational change management approach for sustainability. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(3), 509–523. <https://doi.org/10.1002/csr.2215>
- Klein, N., Ramos, T., & Deutz, P. (2020). Circular Economy Practices and Strategies in Public Sector Organizations: An Integrative Review. *Sustainability*, 12(10), 4181. <https://doi.org/10.3390/su12104181>
- Knebel, S., & Seele, P. (2020). Introducing public procurement tenders as part of corporate communications: a typological analysis based on CSR reporting indicators. *Corporate Communications*, 26(3), 484–500. <https://doi.org/10.1108/CCIJ-01-2020-0029>

- Kristensen, H. S., Mosgaard, M. A., & Remmen, A. (2021). Circular public procurement practices in Danish municipalities. *Journal of Cleaner Production*, 281, 124962. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124962>
- Langseth, M., & Moe, H. T. (2022). Driving through dense fog: a study of the effects and control of sustainable public procurement of electric cars. *Environment Systems and Decisions*, 42(4), 572–585. <https://doi.org/10.1007/s10669-022-09854-2>
- Lăzăroiu, G., Ionescu, L., Uță, C., Hurloiu, I., Andronie, M., & Dijmărescu, I. (2020). Environmentally Responsible Behavior and Sustainability Policy Adoption in Green Public Procurement. *Sustainability*, 12(5), 2110. <https://doi.org/10.3390/su12052110>
- Leblebici, H., Salancik, G. R., Copay, A., & King, T. (1991). Institutional Change and the Transformation of Interorganizational Fields: An Organizational History of the U.S. Radio Broadcasting Industry. *Administrative Science Quarterly*, 36, 333–363.
- Lingegård, S., Havenvid, M. I., & Eriksson, P.-E. (2021). Circular Public Procurement through Integrated Contracts in the Infrastructure Sector. *Sustainability*, 13(21), 11983. <https://doi.org/10.3390/su132111983>
- Lingegård, S., & von Oelreich, K. (2023a). Implementation and management of a circular public procurement contract for furniture. *Frontiers in Sustainability*, 4. <https://doi.org/10.3389/frsus.2023.1136725>
- Lingegård, S., & von Oelreich, K. (2023b). Implementation and management of a circular public procurement contract for furniture. *Frontiers in Sustainability*, 4. <https://doi.org/10.3389/frsus.2023.1136725>
- Liu, J., Ma, Y., Appolloni, A., & Cheng, W. (2021). How external stakeholders drive the green public procurement practice? An organizational learning perspective. *Journal of Public Procurement*, 21(2), 138–166. <https://doi.org/10.1108/JOPP-04-2020-0035>
- Malacina, I., Karttunen, E., Jääskeläinen, A., Lintukangas, K., Heikkilä, J., & Kähkönen, A. K. (2022). Capturing the value creation in public procurement: A practice-based view. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 28(2). <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2021.100745>
- Manta, O., Panait, M., Hysa, E., Rusu, E., & Cojocaru, M. (2022). Public Procurement, a Tool for Achieving the Goals of Sustainable Development. *Www.Amfiteatru economic.Ro*, 24(61), 861. <https://doi.org/10.24818/EA/2022/61/861>
- McLennan, A., & Schleemann, B. K. (2021). The power of public procurement in the transition to a circular economy. *Field Actions Science Reports*, (23), 44–49. <http://journals.openedition.org/factsreports/6614%0AField>
- Mendonça, R. A. M., Cruz, M. V. G. da, Teodosio, A. dos S. de S., & Raso, L. S. P. (2017). INSTITUCIONALIZAÇÃO DE COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UMA ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA DO GOVERNO DE MINAS GERAIS. *REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)*, 23(3), 62–91. <https://doi.org/10.1590/1413-2311.161.61307>

- Meyer, A. D., Brooks, G. R., & Goes, J. B. (1990). Environmental Jolts and Industry Revolutions: Organizational Responses to Discontinuous. *Strategic Management Journal*, 11, 93–110.
- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. In *Source: The American Journal of Sociology* (Vol. 83, Number 2).
- MGI, M. da G. e da I. em S. P. (2025). *Painel de Compras*. Sistema de Serviços Gerais. <https://paineldecompras.economia.gov.br/processos-compra>
- Miles, J. A. (2012). *Management and organizations theory: a Jossey-Bass reader* (1st ed.). Jossey-Bass.
- Milios, L. (2018). Advancing to a Circular Economy: three essential ingredients for a comprehensive policy mix. *Sustainability Science*, 13(3), 861–878. <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0502-9>
- Mineli, K. C. S., & Lourenço, R. L. (2024). Revisão sistemática das compras públicas sustentáveis entre os anos de 2017 al 2022. *Revista Ciencias y Artes*, 2(1), 142–175.
- Mohan, V. (2010). *Public procurement for sustainable development*. <https://www.ippa.org/IPPC4/Proceedings/07GreenProcurement/Paper7-11.pdf>
- Ntsondé, J., & Aggeri, F. (2021). Stimulating innovation and creating new markets – The potential of circular public procurement. *Journal of Cleaner Production*, 308(April), 127303. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127303>
- Nuaimi, B. K. Al, Khan, M., & Ajmal, M. (2020). Implementing sustainable procurement in the United Arab Emirates public sector. *Journal of Public Procurement*, 20(2), 97–117. <https://doi.org/10.1108/JOPP-07-2019-0044>
- OECD. (2019). *Report on the implementation of the recommendation of the council on public procurement*.
- Oliveira, M. V. de S. S., Simão, J., & Caeiro, S. S. F. da S. (2020). Stakeholders' categorization of the sustainable public procurement system: the case of Brazil. *Journal of Public Procurement*, 20(4), 423–449. <https://doi.org/10.1108/JOPP-09-2018-0031>
- Orfanidou, V. S., Rachaniotis, N. P., Tsoulfas, G. T., & Chondrokoukis, G. P. (2023). Life Cycle Costing Implementation in Green Public Procurement: A Case Study from the Greek Public Sector. *Sustainability (Switzerland)*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/su15032817>
- Pagani, R. N., Kovaleski, J. L., & Resende, L. M. (2015). Methodi Ordinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. *Scientometrics*, 105(3), 2109–2135. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1744-x>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

- Pearce, D. W., & Turner, R. K. (1990). *Economics of natural resources and the environment*. Johns Hopkins University Press. https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ex8vaG6m4RMC&oi=fnd&pg=PR11&ots=lAbLTzTDcL&sig=dG2fxj5Aj2JGO5hTUwvDcgzuiKo&redir_esc=y#v=onepage&q=linear&f=false
- Pedroso, G., Bermann, C., & Sanches-Pereira, A. (2018). Combining the functional unit concept and the analytic hierarchy process method for performance assessment of public transport options. *Case Studies on Transport Policy*, 6(4), 722–736. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2018.09.002>
- Pereira, M. J. L. de B. (1985). Desenvolvimento organizacional na administração pública - A correlação entre grau de institucionalização e a efetividade da mudança. *Revista de Administração Pública*, 19(3), 75 a 105.
- Polonsky, M. J., Wijayasundara, M., Noel, W., & Vocino, A. (2022). Identifying the drivers and barriers of the public sector procurement of products with recycled material or recovered content: A systematic review and research propositions. *Journal of Cleaner Production*, 358(March), 131780. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131780>
- Pouikli, K. (2021). Towards mandatory Green Public Procurement (GPP) requirements under the EU Green Deal: reconsidering the role of public procurement as an environmental policy tool. *ERA Forum*, 21(4), 699–721. <https://doi.org/10.1007/s12027-020-00635-5>
- Prieto-Sandoval, V., Mejía-Villa, A., Ormazabal, M., & Jaca, C. (2020). Challenges for ecolabeling growth: lessons from the EU Ecolabel in Spain. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 25(5), 856–867. <https://doi.org/10.1007/s11367-019-01611-z>
- Qazi, A. A., & Appolloni, A. (2022). A systematic review on barriers and enablers toward circular procurement management. In *Sustainable Production and Consumption* (Vol. 33, pp. 343–359). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.07.013>
- Rainville, D. A. (2021). Stimulating a more Circular Economy through Public Procurement: Roles and dynamics of intermediation. *Research Policy*, 50(4), 104193. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104193>
- Raj, A., Agrahari, A., & Srivastava, S. K. (2020). Do pressures foster sustainable public procurement? An empirical investigation comparing developed and developing economies. *Journal of Cleaner Production*, 266, 122055. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122055>
- Roman, A. V. (2017). Institutionalizing sustainability: A structural equation model of sustainable procurement in US public agencies. *Journal of Cleaner Production*, 143, 1048–1059. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.014>
- Sachs, J. D. (2018). *A era do desenvolvimento sustentável*. Actual.
- Saldaña, J. (2013). The coding manual for qualitative researchers. In *Perspectives* (2nd ed., Number 4). SAGE Publications. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0907676X.2015.1109906>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. del P. B. (2013). *Metodologia de Pesquisa* (5ª ed.). Grupo A.

- Santos, A. L. T. dos, & Reis, A. da C. (2024). Public procurement from the triple bottom line lens: the identification of sustainability criteria from the international literature review. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-04343-1>
- Schiavi, G. S., Behr, A., & Marcolin, C. B. (2024). Institutional theory in accounting information systems research: Shedding light on digital transformation and institutional change. *International Journal of Accounting Information Systems*, 52. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2023.100662>
- Schotanus, F., & Nicolas, R. (2023). Coercive, Mimetic and Normative Influences on the Uptake of Sustainable Public Procurement: An Institutional Perspective. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4599158>
- Scott, W. R. (2008). Approaching Adulthood: The Maturing of Institutional Theory. *And Society*, 37(5), 427–442.
- Simanovska, J., & Pelsa, I. (2021). The Market's Maturity for Public Procurement of Circular Furniture: A Study from Latvia. *European Integration Studies*, 1(15), 242–250. <https://doi.org/10.5755/j01.eis.1.15.29017>
- Sönnichsen, S. D., & Clement, J. (2020). Review of green and sustainable public procurement: Towards circular public procurement. *Journal of Cleaner Production*, 245. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118901>
- Soto, T., Escrig, T., Serrano-Lanzarote, B., & Matarredona Desantes, N. (2020). An Approach to Environmental Criteria in Public Procurement for the Renovation of Buildings in Spain. *Sustainability*, 12(18), 7590. <https://doi.org/10.3390/su12187590>
- Stritch, J. M., Bretschneider, S., Darnall, N., Hsueh, L., & Chen, Y. (2020). Sustainability policy objectives, centralized decision making, and efficiency in public procurement processes in U.S. local governments. *Sustainability (Switzerland)*, 12(17). <https://doi.org/10.3390/SU12176934>
- Suddaby, R., Seidl, D., & Lê, J. K. (2013). Strategy-as-practice meets neo-institutional theory. *Strategic Organization*, 11(3), 329–344. <https://doi.org/10.1177/1476127013497618>
- Tatto, L. (2005). *Institucionalização, estrutura e comportamento das universidades públicas estaduais paranaenses*. Universidade Federal de Santa Catarina.
- TCU. (2025). *Compras Públicas Sustentáveis*. <https://Sites.Tcu.Gov.Br/Compras-Publicas-Sustentaveis/o-Que-Sao-Compras-Publicas-Sustentaveis.Html>.
- Thielges, S., Olfe-Kräutlein, B., Rees, A., Jahn, J., Sick, V., & Quitzow, R. (2022). Committed to implementing CCU? A comparison of the policy mix in the US and the EU. *Frontiers in Climate*, 4. <https://doi.org/10.3389/fclim.2022.943387>
- Tolbert, P. S., & Zucker, L. G. (1996). The Institutionalization of Institutional Theory. *Handbook of Organization Studies*, 17519,. <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/articles/423>

- Torraco, R. J. (2005). Writing Integrative Literature Reviews: Guidelines and Examples. *Human Resource Development Review*, 4(3), 356–367. <https://doi.org/10.1177/1534484305278283>
- Torres-Pruñonosa, J., Plaza-Navas, M. A., Díez-Martín, F., & Beltran-Cangrós, A. (2021). The Intellectual Structure of Social and Sustainable Public Procurement Research: A Co-Citation Analysis. *Sustainability*, 13(2), 774. <https://doi.org/10.3390/su13020774>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- UNECE, U. N. E. C. E. (2022, November 15). *Regional Policy Dialogue: Sustainable and Innovation-Enhancing Procurement to support Circular Transition in the UNECE region*. <https://unece.org/info/events/event/371905>
- UNEP. (2022). *Sustainable Public Procurement: 2022 Global Review. Part I: Current state of sustainable procurement and progress in national governments*. https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/from-crm/300_I_UNEP_Global_Report_2022.pdf
- UNEP. (2025). *Sustainable Public Procurement*. UN Environment Programme. <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/sustainable-public-procurement>
- Vejaratnam, N., Chenayah, S., Mohamad, Z. F., & Appolloni, A. (2023). Strategic responses to environmental performance monitoring barriers: a case study of Malaysian Government green procurement. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 14(3), 515–537. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-07-2021-0307>
- Vluggen, R., Kuijpers, R., Semeijn, J., & Gelderman, C. J. (2020). Social return on investment in the public sector. *Journal of Public Procurement*, 20(3), 235–264. <https://doi.org/10.1108/JOPP-06-2018-0023>
- WCDE, W. C. on E. and D. (1987). *Our Common Future*.
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546–553. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- Wontner, K. L., Walker, H., Harris, I., & Lynch, J. (2020). Maximising “Community Benefits” in public procurement: tensions and trade-offs. *International Journal of Operations and Production Management*, 40(12), 1909–1939. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-05-2019-0395>
- Wurster, S., Schulze, R., & Simon, R. G. (2021). On the Road to Circular Public Procurement: Case, Variations, and Potential Actions in Germany. *Sustainability*, 13(24), 13784. <https://doi.org/10.3390/su132413784>
- Wurster, S., Schulze, R., Simon, R. G., & Hoyer, S. (2021). A Grounded Theory on Sustainable Circular Public Procurement in Germany: Specific Product Case and Strategies. *Sustainability*, 13(24), 13525. <https://doi.org/10.3390/su132413525>

- Yadav, R., Giri, A., & Chatterjee, S. (2022). Understanding the users' motivation and barriers in adopting healthcare apps: A mixed-method approach using behavioral reasoning theory. *Technological Forecasting and Social Change*, 183(August), 121932. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121932>
- Yong, R. (2007). The circular economy in China. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 9(2), 121–129. <https://doi.org/10.1007/s10163-007-0183-z>
- Zaffari, E., Ferreira, G. B., Lima, N. S., & Pereira, T. B. (2022). *Licitações e Contratos* (SAGAH, Ed.).
- Zijp, M., Dekker, E., Hauck, M., De Koning, A., Bijleveld, M., Tokaya, J., De Valk, E., Hollander, A., & Posthuma, L. (2022). Measuring the Effect of Circular Public Procurement on Government's Environmental Impact. *Sustainability*, 14(16), 10271. <https://doi.org/10.3390/su141610271>

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, SEGUIDO DA AUTORIZAÇÃO DE IMAGEM E SOM DE VOZ DAS ENTREVISTAS

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “*Construindo Um Futuro Sustentável: a integração da economia circular nas compras públicas*”, de responsabilidade de *Carmen Thereza Pietsch Cunha Mendonça*, estudante de doutorado da *Universidade de Brasília (PPGA/UNB)*, e orientada pela professora *Patricia Guarnieri*, também da *Universidade de Brasília (PPGA/UNB)*. O objetivo geral desta pesquisa é *analisar a institucionalização das compras públicas sustentáveis com foco na circularidade no Brasil*. Assim, gostaria de consultá-lo(a) sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo/a. Os dados provenientes de sua participação na pesquisa, tais como questionários, entrevistas, gravação de voz e/ou imagem, e as respectivas transcrições ficarão sob a guarda do/da pesquisador/a responsável pela pesquisa. Estes dados na íntegra não serão anexados na tese, mas sim analisados de forma agregada, sem a identificação dos participantes da pesquisa, fazendo parte apenas do banco de dados da pesquisa.

A coleta de dados será realizada por meio de *entrevista presencial ou on-line síncrona, de aproximadamente 1 hora, a ser realizada conforme sua disponibilidade de agendamento*. É para estes procedimentos que você está sendo convidado(a) a participar. Sua participação na pesquisa pode implicar em *risco de constrangimento frente algum questionamento durante a entrevista, e risco de incômodos que estejam relacionados com a temática tratada no estudo*. Estes riscos serão minimizados com as seguintes estratégias: *apresentação do objetivo de cada bloco de questões da entrevista, esclarecimentos sobre cada questionamento realizado e utilização de situações hipotéticas como exemplos motivadores*.

Espera-se com esta pesquisa *poder te ajudar a refletir sobre o tema, e, consequentemente, implementar as compras sustentáveis com foco na circularidade de forma*

segura. Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode me contatar através do telefone 62 98255-5588 ou pelo e-mail carmenthereza@gmail.com.

A equipe de pesquisa garante que os resultados do estudo serão devolvidos aos participantes por meio de *um relatório descritivo (tese de doutorado)*, podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica.

Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade de Brasília, CAAE: 79638724.0.0000.5540, Número do Parecer: 6.895.142. As informações com relação à assinatura do TCLE ou aos direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas por meio do e-mail do CEP/CHS: cep_chs@unb.br ou pelo telefone: (61) 3107 1592.

Este documento terá duas vias, onde uma ficará com a pesquisadora responsável pela pesquisa, e a outra com você.

Brasília _____, de _____ de _____.

Assinatura do Entrevistado (a): _____

Assinatura do Pesquisador: _____

Termo de autorização para utilização de imagem e som de voz para fins de pesquisa

Eu, *Kadu Freire de Abreu*, autorizo a utilização da minha imagem e som de voz, na qualidade de participante/entrevistado/a no projeto de pesquisa intitulado “*Construindo Um Futuro Sustentável: a integração da economia circular nas compras públicas*”, sob responsabilidade de *Carmen Thereza Pietsch Cunha Mendonça*, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Brasília.

Minha imagem e som de voz podem ser utilizadas apenas para *análise de conteúdo por parte da equipe de pesquisa*.

Tenho ciência de que não haverá divulgação da minha imagem nem som de voz por qualquer meio de comunicação, sejam eles televisão, rádio ou internet, exceto nas atividades vinculadas ao ensino e à pesquisa explicitadas acima. Tenho ciência também de que a guarda e demais procedimentos de segurança com relação às imagens e som de voz são de responsabilidade da pesquisadora responsável.

Deste modo, declaro que autorizo, livre e espontaneamente, o uso para fins de pesquisa, nos termos acima descritos, da minha imagem e som de voz.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o/a pesquisador/a responsável pela pesquisa e a outra com o participante.

Brasília_____, de_____de _____.

Assinatura do Entrevistado (a): _____

Assinatura do Pesquisador:_____

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS QUESTIONÁRIOS

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “*Construindo Um Futuro Sustentável: a integração da economia circular nas compras públicas*”, de responsabilidade de *Carmen Thereza Pietsch Cunha Mendonça*, estudante de doutorado da *Universidade de Brasília (PPGA/UNB)*, e orientada pela professora *Patricia Guarneri*, também da *Universidade de Brasília (PPGA/UNB)*. O objetivo geral desta pesquisa é *analisar a institucionalização das compras públicas sustentáveis com foco na circularidade no Brasil*. Assim, gostaria de consultá-lo(a) sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa.

Você receberá todos os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e lhe asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo mediante a omissão total de informações que permitam identificá-lo/a. Os dados provenientes de sua participação na pesquisa, tais como questionários, entrevistas, gravação de voz e/ou imagem, e as respectivas transcrições ficarão sob a guarda do/da pesquisador/a responsável pela pesquisa. Estes dados na íntegra não serão anexados na tese, mas sim analisados de forma agregada, sem a identificação dos participantes da pesquisa, fazendo parte apenas do banco de dados da pesquisa.

A coleta de dados será realizada por meio de *questionário on-line assíncrono, de aproximadamente 15 perguntas, a ser respondido conforme sua disponibilidade de agendamento*. É para estes procedimentos que você está sendo convidado(a) a participar. Sua participação na pesquisa pode implicar em *risco de constrangimento frente algum questionamento durante a entrevista, e risco de incômodos que estejam relacionados com a temática tratada no estudo*. Estes riscos serão minimizados com as seguintes estratégias: *esclarecimentos sobre cada questionamento realizado e utilização de situações hipotéticas como exemplos motivadores, assim que requisitados*.

Espera-se com esta pesquisa *poder te ajudar a refletir sobre o tema, e, conseqüentemente, implementar as compras sustentáveis com foco na circularidade de forma segura*. Sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração ou benefício. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Se você tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, você pode me contatar através do telefone 62 98255-5588 ou pelo e-mail carmenthereza@gmail.com.

A equipe de pesquisa garante que os resultados do estudo serão devolvidos aos participantes por meio de *um relatório descritivo (tese de doutorado)*, podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica.

Este projeto foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (CEP/CHS) da Universidade de Brasília, CAAE: 79638724.0.0000.5540, Número do Parecer: 6.895.142. As informações com relação à assinatura do TCLE ou aos direitos do participante da pesquisa podem ser obtidas por meio do e-mail do CEP/CHS: cep_chs@unb.br ou pelo telefone: (61) 3107 1592.

Este documento terá duas vias, onde uma ficará com a pesquisadora responsável pela pesquisa, e a outra com você.

Brasília_____, de_____de _____.

Assinatura do Entrevistado (a): _____

Assinatura do Pesquisador:_____

APÊNDICE C – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO DA ENTREVISTA / QUESTIONÁRIO

1. Qual o seu cargo e função na operação de compras do seu órgão, e há quanto tempo você está neste cargo e função?
2. Como tem sido, no seu órgão, a transição da aplicação da antiga Lei de Licitações para a Nova Lei, no que se refere a inserção dos critérios relacionados à sustentabilidade? E foram possíveis observar mudanças na sua organização no processo de compras sustentáveis ao longo dos últimos anos, com a introdução da economia circular?
3. No que tange à institucionalização de novas práticas relacionadas às compras sustentáveis, o que os gestores do seu órgão fazem para institucionalizar, ou implementar de fato, novas crenças, práticas e atividades que pretendem executar?
4. Agora especificamente quanto às compras sustentáveis com fins circulares, como você acha que elas poderiam ser implementadas de maneira mais permanente no seu órgão? Pode explicar? Quais evidências podem apoiar essa implementação?
5. Como é realizada a formação para os servidores públicos envolvidos nas compras públicas sustentáveis com fins circulares?

6. Na fase do planejamento da compra, como você analisa/investiga o mercado para determinar se há oferta disponível de bens e serviços sustentáveis? E quais os critérios utilizados (algum circular?)?
7. Quais critérios de sustentabilidade são usados em sua organização para apoiar as decisões de compra sustentável/circular?
8. Algum desses critérios está relacionado ao desenvolvimento de inovações relacionadas à sustentabilidade ou circularidade? Pode explicar quais são?
9. Pode me dizer quais produtos sustentáveis com critérios circulares seu órgão adquiriu recentemente? Quais desafios você enfrentou nesse processo?
10. Com base na sua experiência, quais fatores práticos garantem o sucesso nas compras sustentáveis com critérios circulares? E quais foram as principais barreiras enfrentadas?
11. Com base em sua experiência, você poderia indicar quais foram as ações mais e menos eficazes para superar essas barreiras?
12. No seu ponto de vista, quais ações poderiam ser implementadas especificamente em seu órgão para melhorar as compras sustentáveis com fins circulares e fomentar negócios sustentáveis?
13. Você acha que atualmente existem incentivos que poderiam ajudar na implementação das compras públicas sustentáveis com fins circulares? Se sim, quais?
14. Na sua opinião, como os formuladores de políticas públicas poderiam incentivar a compra de bens e serviços voltados para a economia circular?
15. Existem outros fatores, desafios ou oportunidades relacionadas às compras sustentáveis com fins circulares ainda não mencionados que você acredita serem importantes destacar?