UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Maria Carolina Fagundes Daniel

FATORES INFLUENCIADORES DAS AQUISIÇÕES PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UM ESTUDO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Porto Alegre
2026

Maria Carolina Fagundes Daniel

FATORES INFLUENCIADORES DAS AQUISIÇÕES PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UM ESTUDO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração na área de concentração de Inovação, Tecnologia e Sustentabilidade.
Orientador: Profa. Dra. Cláudia Viviane Viegas.

Porto Alegre
2026

CIP - Catalogação na Publicação

Daniel, Maria Carolina Fagundes
FATORES INFLUENCIADORES DAS AQUISIÇÕES PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UM ESTUDO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL / Maria Carolina Fagundes Daniel. -- 2026.
118 f.
Orientador: Cláudia Viviane Viegas.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, BR-RS, 2026.

1. Compras Públicas Sustentáveis. 2. Administração Pública. 3. Universidades Federais. 4. Teoria da Agência. 5. DEMATEL. I. Viegas, Cláudia Viviane, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Maria Carolina Fagundes Daniel

FATORES INFLUENCIADORES DAS AQUISIÇÕES PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UM ESTUDO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração na área de concentração de Inovação, Tecnologia e Sustentabilidade.
Orientador: Profa. Dra. Cláudia Viviane Viegas.

Porto Alegre, 30 de julho de 2026

Banca Examinadora:

_____

Prof. Dr. Antônio Sérgio Fernandes – PPGA/UFBA

_____

Prof. Dr. Fernando Dias Lopes – PPGA/UFRGS

_____

Prof. Dr. Luis Felipe Machado do Nascimento – PPGA/UFRGS.

AGRADESCIMENTOS

Agradeço, primeiramente, aos meus pais, Maria Tereza e Luiz Tadeu, por terem me ensinado, desde muito cedo, a importância da educação e do conhecimento. O incentivo aos estudos e os valores que me transmitiram foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Ao meu marido, Marcelo, pelo incentivo constante, pela compreensão, pela paciência e por acreditar em mim durante toda essa trajetória.

Às minhas irmãs, Fernanda e Lívia, e aos meus sobrinhos, Sofia e Luiz Henrique, pelo apoio e confiança. Em especial, à Sofia, que, desde os seus sete anos de idade, acompanhou com curiosidade e interesse o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao Cimba, meu fiel companheiro de quatro patas, por estar ao meu lado durante os dias e as madrugadas dedicados a esta pesquisa, tornando essa caminhada mais leve.

À minha orientadora, Prof.ª Dra. Cláudia Viviane Viegas, pela orientação, pelos ensinamentos compartilhados, pela dedicação, pela confiança e pelo incentivo ao longo de toda esta pesquisa.

Aos especialistas que gentilmente aceitaram participar desta pesquisa, dedicando seu tempo. Suas contribuições foram fundamentais para o desenvolvimento deste estudo.

Aos meus colegas de trabalho, pela compreensão e apoio durante o período de realização deste mestrado, tornando possível conciliar os desafios da vida profissional e acadêmica.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul e ao Programa de Pós-Graduação em Administração, pelo acolhimento, pela excelência na formação oferecida e pelas oportunidades de aprendizado e desenvolvimento acadêmico.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho e fizeram parte desta importante etapa da minha vida.

RESUMO

As Compras Públicas Sustentáveis configuram-se como um instrumento estratégico para a promoção do desenvolvimento sustentável, ao permitir que a administração pública influencie padrões de produção e consumo. Contudo, sua implementação ainda enfrenta barreiras de natureza organizacional, cultural e operacional. Nesse sentido, esta pesquisa tem como objetivo identificar as barreiras às Compras Públicas Sustentáveis e explicitar as relações de causalidade entre elas no processo decisório dos agentes públicos. Metodologicamente, a pesquisa adota abordagem qualitativa e quantitativa e utiliza a análise multicritério de decisão, por meio do método *Decision Making Trial and Evaluation Laboratory* (DEMATEL), para identificar fatores causais e efeitos no sistema organizacional. Como lente teórica, emprega-se a Teoria da Agência para interpretar os fatores causais identificados pelo DEMATEL. O estudo tem como unidade de análise a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A partir de revisão sistemática da literatura, foram identificadas e agrupadas sete categorias de barreiras: Capacitação e Conhecimento Técnico; Liderança e Cultura Organizacional; Recursos Financeiros e Estrutura de Custos; Governança, Estratégia e Monitoramento; Marco Legal, Normativo e Burocrático; Mercado e Fornecedores; e Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias. Os resultados do DEMATEL revelaram que “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias” apresentou o maior valor causal do sistema, enquanto “Capacitação e Conhecimento Técnico” destacou-se pela maior proeminência, ambas classificadas como fatores causais centrais, ao lado do “Marco Legal, Normativo e Burocrático”. Por outro lado, “Recursos Financeiros e Estrutura de Custos”, “Governança, Estratégia e Monitoramento” e “Liderança e Cultura Organizacional” configuraram-se como fatores de efeito, sendo predominantemente influenciados pelas demais categorias. Esses achados evidenciam que a percepção de restrições financeiras, frequentemente apontada como uma das principais barreiras às Compras Públicas Sustentáveis, pode ser reflexo de outras barreiras. Como contribuição, a pesquisa avança na compreensão das dinâmicas que condicionam a efetivação das Compras Públicas Sustentáveis, oferecendo subsídios para o aprimoramento das práticas institucionais e para a formulação de estratégias prioritárias de intervenção.

Palavras-chave: Compras Públicas Sustentáveis; administração pública; universidades federais; Teoria da Agência; DEMATEL.

ABSTRACT

Sustainable Public Procurement is configured as a strategic instrument for promoting sustainable development by enabling public administration to influence production and consumption patterns. However, its implementation still faces organizational, cultural, and operational barriers. In this regard, this research aims to identify the barriers to Sustainable Public Procurement and to explain the causal relationships among them within the decision-making process of public agents. Methodologically, the study adopts both qualitative and quantitative approaches and employs multicriteria decision analysis, using the Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) method to identify causal factors and effects within the organizational system. As a theoretical lens, Agency Theory is used to interpret the causal factors identified through DEMATEL. The study's unit of analysis is the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS). Based on a systematic literature review, seven categories of barriers were identified and grouped: Training and Technical Knowledge; Leadership and Organizational Culture; Financial Resources and Cost Structure; Governance, Strategy, and Monitoring; Legal, Normative, and Bureaucratic Framework; Market and Suppliers; and Motivation, Incentives, and Decision-Making Pressures. The DEMATEL results revealed that "Motivation, Incentives, and Decision-Making Pressures" presented the highest causal value in the system, while "Training and Technical Knowledge" stood out for its greater prominence, both classified as central causal factors alongside the "Legal, Normative, and Bureaucratic Framework." Conversely, "Financial Resources and Cost Structure," "Governance, Strategy, and Monitoring," and "Leadership and Organizational Culture" were configured as effect factors, predominantly influenced by the other categories. These findings indicate that the perception of financial constraints—often cited as one of the main barriers to Sustainable Public Procurement—may actually reflect other underlying barriers. As a contribution, the research advances the understanding of the dynamics that shape the implementation of Sustainable Public Procurement, offering insights to improve institutional practices and to support the formulation of priority intervention strategies.

Keywords: Sustainable Public Procurement; public administration; federal universities; Agency Theory; DEMATEL.

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1 – Cálculo da matriz média inicial de relações diretas entre barreiras às Compras Públicas Sustentáveis 61
Equação 2 – Normalização da matriz média A para obtenção da matriz de influência direta inicial X 62
Equação 3 – Cálculo complementar da normalização da matriz média A para formação da matriz X 62
Equação 4 – Cálculo para a obtenção da matriz de relações totais 62
Equação 5 – Cálculo do vetor R (soma das linhas da matriz T) 63
Equação 6 – Cálculo do vetor C (soma das colunas da matriz T) 63
Equação 7 – Cálculo do limiar α para seleção das relações significativas no Mapa de Relações de Impacto 64

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas do ciclo da contratação pública 25
Figura 2 – Cadeia de agência no setor público 40
Figura 3 – Resumo da classificação da pesquisa.....46
Figura 4 – Organograma da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)48
Figura 5 – Organograma da Pró-Reitoria de Planejamento e Administração (PROPLAN) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).....50
Figura 6 – Cabeçalho do Plano de Ação 9 do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) 53
Figura 7 – Procedimentos da pesquisa 54
Figura 8 – Fluxograma da revisão sistemática da literatura (método PRISMA) 67
Figura 9 – Formulário estruturado para avaliação das relações de influência entre categorias de barreiras às Compras Públicas Sustentáveis.....78
Figura 10 – Matriz de relação direta geral 79
Figura 11 – Matriz normalizada 79
Figura 12 – Matriz de relações totais.....80
Figura 13 – Gráfico de proeminência e causalidade estruturado em quadrantes.....86
Figura 14 – Diagrama de relações causais e de efeito.....91

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Critérios de sustentabilidade para aquisição de bens e serviços 29
Quadro 2 – Critérios e práticas sustentáveis para as compras públicas 31
Quadro 3 – Objetivos da Estratégia Nacional de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável 32
Quadro 4 – Critérios de inclusão e de exclusão utilizados na revisão sistemática da literatura 56
Quadro 5 – Perfil dos especialistas participantes da etapa de validação 57
Quadro 6 – Perfil dos participantes da pesquisa 59
Quadro 7 – Sintetização da revisão sistemática da literatura 68
Quadro 8 – Barreiras às Compras Públicas Sustentáveis identificadas na literatura73
Quadro 9 – Categorias de barreiras às Compras Públicas Sustentáveis e suas respectivas definições 77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Escala de intensidade para avaliar a influência direta entre as barreiras às Compras Públicas Sustentáveis no método DEMATEL 61
Tabela 2 – Valores causais e de efeito 81
Tabela 3 – Proeminência dos fatores 84
Tabela 4 – Matriz de Influência Total e valores de corte (α) 90

LISTA DE ABREVIAÇÕES E SIGLAS

A3P	Agenda Ambiental na Administração Pública
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CGU	Controladoria-Geral da União
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPS	Compras Públicas Sustentáveis
DMALIC	Departamento de Meio Ambiente e Licenciamento
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
MPE	Micro e Pequena Empresa
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
NBR	Norma Brasileira
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PIB	Produto Interno Bruto
PLS	Plano de Gestão de Logística Sustentável
PROPLAN	Pró-Reitoria de Planejamento e Administração
RoHS	*Restriction of Certain Hazardous Substances*
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
TCU	Tribunal de Contas da União
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 14

1.1 Contextualização e problema de pesquisa 14

1.2 Objetivos 17

1.2.1 Objetivo geral 18

1.2.2 Objetivos específicos 18

1.3 Justificativa 18

1.4 Estrutura do estudo 21

2 REFERENCIAL TEÓRICO 23

2.1 Compras Públicas Sustentáveis na administração pública 23

2.2 Evolução internacional das Compras Públicas Sustentáveis 26

2.3 Marco normativo brasileiro das Compras Públicas Sustentáveis 28

2.4 Compras Públicas Sustentáveis no contexto das universidades públicas 34

2.5 Barreiras às Compras Públicas Sustentáveis 36

2.6 Teoria da Agência 39

3 METODOLOGIA 43

3.1 Classificação da pesquisa 43

3.2 Contexto da pesquisa e unidade de análise 46

3.3 Procedimentos da pesquisa 54

3.3.1 Primeira etapa: revisão sistemática de literatura 55

3.3.2 Segunda etapa: validação das barreiras 56

3.3.3 Terceira etapa: elaboração do instrumento de coleta de dados 57

3.3.4 Quarta etapa: aplicação do instrumento 58

3.3.5 Quinta etapa: procedimentos da ferramenta DEMATEL 59

3.3.6 Sexta etapa: análise dos dados (DEMATEL) 64

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 66

4.1 Resultado da revisão sistemática da literatura 66

4.1.1 Categorização das barreiras 72

4.2 Análise da influência e inter-relações entre as barreiras 78

4.2.1 Matriz média inicial 79

4.2.2 Normalização da matriz média inicial 79

4.2.3 Matriz de relações totais 80

4.2.4 Identificação dos fatores causais e de efeito 80

4.2.4.1 Fatores de efeito 81
4.2.4.2 Fatores causais 82
4.2.5 Proeminência dos fatores 84
4.2.6 Diagrama causal estruturado em quadrantes 85
4.2.7 Inter-relações entre as barreiras às Compras Públicas Sustentáveis 90
4.2.7.1 Capacitação e Conhecimento Técnico 92
4.2.7.2 Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias 93
4.2.7.3 Marco Legal, Normativo e Burocrático 94
4.2.7.4 Recursos Financeiros e Estrutura de Custos 95
5 CONCLUSÃO 97
5.1 Limitações da pesquisa 99
5.2 Sugestões para pesquisas futuras 100
REFERÊNCIAS 101
APÊNDICE 113
APÊNDICE A – Formulário sobre Barreiras às Compras Públicas Sustentáveis 113
APÊNDICE B – Cálculos DEMATEL 115

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta a contextualização da pesquisa e os elementos que fundamentam sua realização. Inicialmente, é discutido o contexto em que o estudo está inserido e a problemática que motivou sua condução. Na sequência, são apresentados a questão de pesquisa, os objetivos, a justificativa e as contribuições esperadas para esta pesquisa.

1.1 Contextualização e problema de pesquisa

Na administração pública, observa-se uma elevada escalada de gastos com compras, referentes à aquisição de bens e serviços, o que torna as compras públicas uma das mais relevantes atividades econômicas desempenhadas por governos e órgãos públicos (Brammer; Walker, 2011; Carlos; Luzio, 2015). Desse modo, ao deter o poder decisório de selecionar fornecedores, a administração pública ganha potencial para criar e moldar o mercado de produção, impactando a sociedade (Andhov, 2017). Assim, as compras públicas são consideradas um instrumento estratégico para alcançar objetivos políticos mais amplos, incluindo a sustentabilidade, impondo ao setor público a necessidade de superar o modelo tradicional de compras, puramente transacional e centrado apenas em preço, incorporando de forma efetiva critérios sociais e ambientais às contratações (Luzio, 2015; Bianchini; Appolloni, 2025; Demand; Neshkova, 2023).

No panorama das iniciativas internacionais voltadas ao desenvolvimento sustentável, os processos de compras governamentais vêm sendo reavaliados para se alinharem às metas estabelecidas pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU), incorporando preocupações com equidade social, proteção ambiental e redução das disparidades econômicas (Adjei-Bamfo; Maloreh-Nyamekye; Ahenkan, 2019). Com isso, ao longo dos anos, as compras públicas orientadas pela sustentabilidade passaram a ocupar papel central no debate internacional, mobilizando diversos atores a reconhecer que a sustentabilidade deixou de ser alternativa opcional para se tornar exigência inevitável.

Esse novo conceito denomina-se Compras Públicas Sustentáveis (CPS), que englobam tanto as Compras Públicas Verdes quanto as Compras Públicas

Socialmente Responsáveis (ICLEI, 2022). Essa mudança de foco conecta-se ao conceito de *Triple Bottom Line*, segundo o qual decisões responsáveis devem considerar, de forma integrada, aspectos sociais, ambientais e econômicos. As CPS constituem uma estratégia estatal para proteção ambiental e desenvolvimento econômico e social ao contemplar padrões sustentáveis nas etapas de contratação (Lăzăroiu *et al.*, 2020), sendo exemplo de instrumento para implementação de políticas públicas voltadas à sustentabilidade (Lindström; Lundberg; Marklund, 2022).

No cenário brasileiro, nas últimas décadas, formou-se um arcabouço normativo, principalmente na esfera federal, que visa incentivar órgãos da administração pública, entre eles as universidades, a promover a sustentabilidade por meio de suas aquisições. Tais transformações ocorrem porque as CPS são consideradas instrumento apto a promover mudanças nos padrões de produção e consumo em âmbito nacional, tornando-os mais alinhados à responsabilidade social e ambiental, a partir do uso do poder de compra governamental (Calvacanti *et al.*, 2017). No entanto, segundo Oliveira e Santos (2015), a contratação pública sustentável ainda apresenta menor grau de consolidação quando comparada a experiências internacionais similares, enfrentando entraves legais, operacionais e culturais que dificultam sua efetiva implementação. Esse cenário evidencia desafios que ainda precisam ser superados para ampliar a adoção e a efetividade dessas práticas nos órgãos públicos.

Entre esses órgãos, destacam-se as universidades federais, que, além de seguirem as diretrizes legais da administração pública federal, apresentam características que as tornam fundamentais para o apoio ao desenvolvimento sustentável, por serem frequentemente comparadas a pequenas cidades (Alshuwaikhat; Abubakar, 2008). Essa analogia decorre do tamanho, do grande número de agentes envolvidos e das atividades complexas realizadas em seus campi, que geram impactos ambientais. Assim, os *campi* universitários são vistos como ambiente ideal para explorar e praticar a sustentabilidade (Lauder *et al.*, 2015). De acordo com Lambrechts e Ceulemans (2013), essas organizações possuem capacidade e instrumentos para antecipar mudanças e serem proativas na implementação de reformas organizacionais voltadas à maior sustentabilidade.

No entanto, apesar do papel essencial dessas instituições, ainda há lacunas na compreensão de como incorporar iniciativas capazes de contribuir efetivamente para uma sociedade mais sustentável (Pires *et al.*, 2022), especialmente porque o

desenvolvimento e a implementação de estratégias de sustentabilidade nas universidades constituem processos complexos e intensivos em recursos (Malinowska *et al.*, 2024). Nesse contexto, as CPS representam importante instrumento para promoção da sustentabilidade institucional, visto que, no setor público, podem ser usadas como indicador de sustentabilidade, por serem focadas na ação, delimitadas e representarem o comportamento estratégico da organização (Roman, 2017).

No contexto das Instituições de Ensino Superior, os estudos concentram-se predominantemente na identificação e compreensão das barreiras à implementação das CPS, embora sob diferentes perspectivas. Pacheco-Blanco e Bastante-Ceca (2016) analisam as barreiras, a visibilidade das iniciativas e o comprometimento institucional; Leal Filho *et al.* (2019) investigam os fatores que impulsionam e dificultam a adoção dessas práticas; Kibbeling *et al.* (2026) examinam as barreiras sob a perspectiva dos servidores responsáveis pelas aquisições; e Schiffini *et al.* (2025) identificam e hierarquizam as principais barreiras por meio de métodos multicritério. Embora esses estudos representem avanços importantes, a literatura ainda carece de investigações que analisem não apenas a existência das barreiras às CPS, mas, sobretudo, as relações de influência que se estabelecem entre elas dentro de uma instituição específica. Saber que determinadas barreiras existem é insuficiente para orientar intervenções eficazes; é necessário compreender quais barreiras originam outras, quais são consequência de fatores anteriores e onde intervenções institucionais produziriam maior impacto sistêmico. Essa distinção entre fatores causais e fatores de efeito constitui a lacuna central que esta pesquisa se propõe a preencher.

Para preencher essa lacuna, esta pesquisa propõe a análise das relações de causalidade entre as barreiras às CPS por meio do método DEMATEL, uma abordagem metodológica ainda pouco explorada no contexto de Instituições Federais de Ensino Superior brasileiras. Ao distinguir as barreiras que atuam como fatores causais estruturantes daquelas que se configuram como efeitos, a pesquisa avança em relação à literatura existente ao oferecer não apenas um mapeamento das barreiras, mas uma compreensão de sua arquitetura causal. A efetivação das CPS depende, em grande medida, das percepções e decisões dos agentes públicos responsáveis pelas aquisições, e não apenas do arcabouço normativo disponível (Euflausino; Mello, 2019). Isso ocorre porque, mesmo diante de legislação, a

incorporação de critérios de sustentabilidade nas contratações envolve escolhas que refletem incentivos, capacidades e pressões institucionais específicas de cada contexto organizacional.

É nesse ponto que a Teoria da Agência se mostra uma lente teórica particularmente adequada: ao analisar a relação entre principais, representados pela sociedade e pela alta gestão, e os agentes, servidores responsáveis pelas compras, ela permite compreender como assimetrias de informação, lacunas de capacitação e ausência de incentivos contribuem para a formação e perpetuação das barreiras às CPS (Jensen; Meckling, 2007; Hendry, 2005). Nesta pesquisa, a teoria não é utilizada como modelo explicativo de todas as barreiras identificadas, mas como lente interpretativa aplicada seletivamente aos resultados do DEMATEL.

Essa abordagem tem implicações teóricas, ao articular o método DEMATEL com a Teoria da Agência de forma complementar, e práticas, ao fornecer subsídios para que gestores de universidades federais priorizem intervenções com maior potencial de impacto sistêmico.

Dessa forma, a presente pesquisa busca responder à seguinte questão: “Como se estruturam as relações de influência entre as barreiras às Compras Públicas Sustentáveis no contexto de uma Instituição Federal de Ensino Superior, na percepção dos agentes públicos responsáveis pelas aquisições?”.

Preencher essa lacuna é relevante para compreender, a partir do olhar de agentes especialistas imersos na cultura da administração federal, especificamente na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), onde o estudo é realizado, os fatores que influenciam e são influenciados na efetivação e no desenvolvimento das práticas de CPS. Ao analisar as inter-relações entre essas barreiras, pretende-se ampliar o conhecimento sobre o tema e fornecer subsídios para o aprimoramento das políticas institucionais de compras, contribuindo para o fortalecimento do papel das Instituições de Ensino Superior na promoção do desenvolvimento sustentável.

1.2 Objetivos

A partir da contextualização do tema e da delimitação do problema de pesquisa, são explicados o objetivo geral, como finalidade principal deste trabalho, e os objetivos específicos, como desdobramento do objetivo geral.

1.2.1 Objetivo geral

Analisar as barreiras que influenciam o desenvolvimento das compras públicas sustentáveis em uma Instituição Federal de Ensino Superior e as relações de influência entre esses fatores, com base na percepção e julgamento de agentes públicos da área de compras.

1.2.2 Objetivos específicos

Constituem objetivos específicos desta pesquisa:

a) Identificar as barreiras às compras públicas sustentáveis reportadas na literatura acadêmica;
b) Classificar as barreiras identificadas em causais e de efeito com base na percepção de agentes públicos, no contexto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul;
c) Explicar o diagrama causal, destacando as categorias centrais, interpretando-as à luz da Teoria da Agência;
d) Propor recomendações institucionais com base no diagrama causal, priorizando intervenções sobre as inter-relações centrais do sistema.

1.3 Justificativa

A relevância desta pesquisa assenta-se no avanço da compreensão de como as barreiras às CPS se relacionam entre si. Embora a literatura existente tenha avançado na identificação dessas barreiras, ainda carece de estudos que analisem suas inter-relações e a estrutura causal que as organiza. Essa lacuna é reconhecida pela própria literatura: Lombardi, Maia e Siqueira (2025), em revisão de agenda para pesquisas futuras, identificam como prioritária a realização de estudos empíricos que examinem barreiras à adoção das CPS em setores específicos, como a educação, e em diferentes níveis governamentais. Esse movimento é coerente com a tendência crescente de investigar como os princípios de sustentabilidade podem ser integrados de forma mais profunda nas capacidades organizacionais e nos sistemas de gestão

pública, superando abordagens meramente descritivas em favor de análises que orientem a tomada de decisão institucional.

Embora as CPS não constituam tema recente, observa-se crescimento progressivo do interesse acadêmico ao longo dos anos, evidenciado pelo aumento das publicações e citações, especialmente a partir da década de 2010 e com maior intensidade após 2020 (Cheng *et al.*, 2018; Lombardi; Maia; Siqueira, 2025). Esse crescimento acompanha a intensificação das discussões globais sobre sustentabilidade, impulsionada pela urgência na incorporação de práticas sustentáveis pela administração pública, considerando seu potencial como instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável. Ademais, com o prazo da Agenda 2030 da ONU se findando, há interesse em saber como está sendo o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, entre eles o objetivo 12, que se refere a assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis (ONU, 2015).

Sachs (2015, p. 61) aponta que “as universidades de todo o mundo deveriam estar na vanguarda deste tema a fim de ajudar a sociedade a encontrar as soluções técnicas para alcançar esses Objetivos”. Assim, entende-se que, no contexto dos órgãos públicos, as universidades federais possuem relevância destacada nas questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável, ponto ressaltado por diversos autores, como Wu e Shen (2016), Santos (2018), Mosier (2015) e Marcuz Junior *et al.* (2020). Esses pesquisadores argumentam que o papel das universidades é fundamental porque elas promovem conhecimento e participam ativamente de projetos, conferências e cursos de extensão, gerando impactos culturais positivos e funcionando como catalisadores de mudanças tanto na comunidade acadêmica quanto entre os fornecedores envolvidos.

Ademais, essas instituições possuem efeito multiplicador, uma vez que cada estudante impactado pelas práticas sustentáveis tende a disseminá-las em diferentes setores da sociedade (Kraemer, 2006). Tal compreensão é essencial para o aprimoramento das políticas públicas voltadas à sustentabilidade, bem como para o fortalecimento da capacidade das Instituições de Ensino Superior em responder aos desafios socioambientais contemporâneos de forma mais integrada e eficaz. Nesse contexto, a adoção de padrões sustentáveis de consumo e produção mostra-se central para a concretização do desenvolvimento sustentável (Bengtsson *et al.*, 2018).

A opção por investigar apenas uma universidade justifica-se pela natureza aprofundada da pesquisa, uma vez que o objetivo é compreender como as barreiras que influenciam o desenvolvimento das CPS se estruturam e se relacionam dentro de um contexto organizacional específico. A escolha da UFRGS como objeto empírico justifica-se por estar entre as universidades que recebem maior orçamento, segundo o Portal da Transparência (Brasil, 2026). Além disso, apresenta posição de destaque no cenário nacional e internacional do Ensino Superior.

De acordo com informações oficiais da instituição, a UFRGS ocupa a primeira posição entre as universidades federais brasileiras em diversos *rankings* acadêmicos nacionais e internacionais, em diferentes edições recentes. Entre eles, destacam-se o Ranking Universitário Folha (UFRGS, [2025?]), que avalia ensino, pesquisa, inovação, mercado e internacionalização; o CWTS Leiden Ranking (2025) e o National Taiwan University Ranking (2025), voltados ao desempenho científico; o Study Abroad Aide's World University Rankings (2025), que considera reputação e atratividade internacional; além dos *rankings* Times Higher Education Emerging Economies University Rankings (2022) e World University Rankings (2026) e do U.S. News & World Report Best Global Universities Ranking (2025), que mensuram qualidade de ensino, impacto da pesquisa, internacionalização e reputação acadêmica global. A primeira colocação da universidade em diversos *rankings* evidencia reconhecimento institucional em múltiplas dimensões, como produção científica, impacto acadêmico e reputação.

Entende-se que analisar as CPS em uma universidade que ocupa posição de liderança permite investigar, de forma qualificada, como fatores organizacionais, decisórios e institucionais influenciam a incorporação da sustentabilidade, contribuindo para a compreensão de desafios e oportunidades em contextos considerados avançados.

Todavia, apesar do bom posicionamento da UFRGS em diversos *rankings* de desempenho acadêmico, em *rankings* que avaliam sustentabilidade sua colocação não é de destaque. Exemplo disso ocorre no *ranking* Quacquarelli Symonds World University Rankings: Sustainability de 2026, no qual a UFRGS apresentou redução em sua colocação internacional, passando da 241ª posição em 2023 para a 548ª em 2026. O *ranking* avalia o desempenho das universidades quanto ao compromisso com a sustentabilidade, a partir de evidências externas relacionadas ao impacto social e

ambiental de suas atividades (QS World [...], 2026). Entre as federais do país, a UFRGS caiu da primeira posição em 2023 para a sexta em 2025. O desempenho mais limitado foi observado na lente de Sustentabilidade Ambiental, na qual um dos indicadores é o “ES4”, que trata da “Estratégia ou Política publicamente disponível sobre compras e investimentos sustentáveis”. Nessa lente, a universidade obteve 27 pontos em escala de 0 a 100 (QS World [...], 2026).

Cabe destacar que a UFRGS já incorpora critérios socioambientais em seus processos de contratação, cumprindo as exigências estabelecidas pela legislação federal. No entanto, não apresenta o destaque que tem potencial para alcançar. Assim, observa-se que, mesmo em universidades consolidadas, a incorporação da sustentabilidade não ocorre de maneira uniforme, revelando desafios organizacionais e decisórios específicos.

Nesse contexto, a análise das inter-relações entre os fatores considerados barreiras às CPS em uma instituição como a UFRGS mostra-se ainda mais pertinente, uma vez que tais práticas dependem diretamente das decisões dos gestores e dos agentes públicos responsáveis pela definição de critérios, alocação de recursos e implementação de políticas institucionais, bem como das interações desses atores com os setores de compras e sustentabilidade.

1.4 Estrutura do estudo

A presente dissertação está organizada em cinco seções. A primeira seção apresenta a introdução do estudo, contemplando a contextualização do tema, a definição do problema de pesquisa, os objetivos propostos, as justificativas que fundamentam sua relevância e a descrição da estrutura do trabalho. A segunda seção reúne o referencial teórico, no qual se desenvolve a revisão da literatura acerca dos principais temas que sustentam a pesquisa, abordando as CPS na administração pública, sua evolução no contexto internacional, o marco normativo brasileiro, sua aplicação nas universidades públicas com ênfase na sustentabilidade na gestão, as principais barreiras à sua implementação e a Teoria da Agência. A terceira seção descreve a metodologia, detalhando a abordagem da pesquisa, o contexto e a unidade de análise, bem como os procedimentos para o desenvolvimento da investigação. A quarta seção é dedicada à apresentação e análise dos resultados

obtidos à luz do referencial teórico. Por fim, a quinta seção apresenta as conclusões do estudo, destacando as principais contribuições, limitações da pesquisa e sugestões para investigações futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção se destina à apresentação da revisão teórica sobre o tema, com o objetivo de fornecer a fundamentação necessária para a compreensão e embasamento do problema de pesquisa. Nesse sentido, inicialmente, são discutidas as CPS no âmbito da administração pública, destacando seus conceitos e papel estratégico. Em seguida, aborda-se a evolução internacional dessas práticas. Na sequência, examina-se o marco normativo brasileiro aplicável às CPS, evidenciando os principais instrumentos legais que orientam sua implementação. Posteriormente, o debate é direcionado ao contexto das universidades públicas, com ênfase na incorporação da sustentabilidade na gestão dessas instituições. Na continuidade, são analisadas as principais barreiras à adoção das CPS, conforme apontado pela literatura. Por fim, apresenta-se a Teoria da Agência, utilizada como lente teórica para a compreensão de parte das dinâmicas e dos desafios associados à atuação dos agentes públicos nesse contexto.

2.1 Compras Públicas Sustentáveis na administração pública

As compras públicas desempenham papel fundamental em toda a administração pública, pois envolvem a movimentação de expressivos recursos financeiros. Nos países-membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), as compras públicas correspondem a 12% do Produto Interno Bruto (PIB) (Thorstensen; Mota, 2021). Segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), no mundo, as aquisições públicas chegam a corresponder a 17,9% do PIB e, no Brasil, equivalem a uma média de 12,5% desse indicador. Além disso, constituem instrumento essencial para viabilizar a realização das atividades finalísticas dos órgãos e entidades públicas. De acordo com Batista e Maldonado (2008), é por meio das compras públicas que o Estado mantém sua estrutura, desempenha suas funções institucionais e assegura a continuidade de suas atividades. As compras públicas, quando utilizadas de forma estratégica, tornam-se instrumento para a implementação de políticas públicas, mobilizando os recursos gerenciados por meio dos contratos governamentais (Gutiérrez Ponce; Nevado Gil; Pache Durán, 2019).

Nesse contexto, emergem as CPS, entendidas como a incorporação de critérios socioambientais aos processos de aquisição de bens, contratação de serviços e decisões de compra no setor público (Behravesh; Darnall; Bretschneider, 2022; Manta, 2022). Diferentemente das compras tradicionais, as CPS ampliam o escopo das aquisições governamentais ao considerar, de forma integrada, os impactos sociais, ambientais e econômicos ao longo de todo o ciclo de vida dos produtos, desde a extração da matéria-prima ao descarte final (Darnall *et al.*, 2024), articulando-se com outras políticas públicas e potencializando seus efeitos (Costa; Terra, 2019).

Nas CPS, a dimensão ambiental visa, entre outros aspectos, à redução de emissões de carbono, à eficiência energética e à gestão do ciclo de vida dos produtos para mitigar impactos ecológicos (Alozie, 2022; Mululu; Owuori; Mudany, 2025). A dimensão social foca na proteção dos direitos humanos e na inclusão de micro e pequenas empresas (MPEs) ou fornecedores locais como estratégia de equidade (Alozie, 2022; Weber; Machado, 2016; Dwomoh; Affum; Rockson, 2022). Inclui também a geração de emprego e renda (Sousa; Carvalho, 2018), bem como a reserva de cargos para pessoa com deficiência (Laismann; Castro, 2025). Por fim, o pilar econômico redefine a eficiência por meio do Custo do Ciclo de Vida, priorizando bens com maior durabilidade e menor custo operacional a longo prazo, o que fortalece a resiliência econômica local (Alozie, 2022; Prier; Mccue; Bevis, 2008). Todavia, segundo Costa e Terra (2019), essas questões sustentáveis devem ser incorporadas de forma abrangente em todas as fases do processo de aquisição e não apenas como elemento pontual.

A adoção de critérios sustentáveis nos processos licitatórios tanto qualifica o gasto público como também induz transformações no mercado ao estimular a oferta de bens e serviços alinhados aos princípios da sustentabilidade (Silva *et al.*, 2025). Desse modo, há também estímulo à inovação, visto que os fornecedores têm necessidade de introduzir novas tecnologias e práticas para serem competitivos no mercado de produção (Laismann; Castro, 2025). Sob essa ótica, o Estado, ao atuar como grande comprador, exerce influência direta sobre o comportamento dos agentes econômicos, incentivando a adoção de práticas sustentáveis nas cadeias produtivas (Villac, 2017). Assim, as compras públicas passam a atuar como instrumento de promoção de mudanças estruturais, contribuindo para a consolidação de práticas

sustentáveis em perspectiva de longo prazo (Hasan; Habib, 2022). Nesse sentido, essa reorientação pode favorecer organizações mais sustentáveis (Oliveira; Santos, 2015; Costa; Terra, 2019).

Atualmente, os gestores devem considerar a incidência da sustentabilidade em todas as etapas do ciclo da contratação pública, quais sejam: planejamento, elaboração do edital, execução contratual e destinação ambiental adequada dos resíduos e rejeitos (AGU, 2025), conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Etapas do ciclo da contratação pública



Fonte: Guia Nacional de Contratações Públicas da AGU (2025).

Assim, as CPS configuram-se como uma oportunidade estratégica para induzir o desenvolvimento de mercados mais responsáveis, fomentar cadeias de suprimentos sustentáveis e alinhar a atuação estatal à agenda global de sustentabilidade (Andhov, 2017; Jereissati; Melo, 2020). Em síntese, tais práticas funcionam como importante mecanismo de sinalização ao mercado acerca do compromisso governamental com o desenvolvimento sustentável (Oliveira; Santos, 2015). No entanto, embora as CPS representem um dos principais instrumentos para incorporar a sustentabilidade na administração pública, seus efeitos extrapolam o processo de aquisição, alcançando a estratégia e a atuação institucional de forma mais ampla. Ainda assim, a multiplicidade de critérios e exigências associadas a essa abordagem pode dificultar sua operacionalização, gerando incertezas e, em alguns casos, levando à inércia por

parte dos agentes responsáveis pelas decisões de contratação (Meehan; Bryde, 2011; Costa; Terra, 2019).

2.2 Evolução internacional das Compras Públicas Sustentáveis

Desde a década de 1960, a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável tornaram-se temas centrais nas agendas públicas, impulsionando debates e a formulação de diversas políticas voltadas para essa finalidade (Souza; Ventura, 2020). Contudo, o movimento em direção às CPS consolidou-se apenas no final do século XX, impulsionado pela conscientização crescente sobre os impactos ambientais, sociais e econômicos associados às práticas de compras (Oyewobi; Jimoh, 2022). Um marco relevante ocorreu em 1987, quando a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas elaborou o Relatório Brundtland, também conhecido como “Nosso Futuro Comum”. Esse documento apresentou ao mundo a noção de desenvolvimento sustentável, definindo-o como aquele que “atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991, p. 46). Além disso, trouxe constatações sobre a incompatibilidade entre os padrões contemporâneos de produção e consumo e a sustentabilidade, devido às intensas pressões que tais padrões impõem ao meio ambiente (Valente, 2011).

Destaca-se também a Agenda 21, elaborada durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio-92), que enfatizou que, embora a pobreza gere pressões ambientais específicas, os principais fatores responsáveis pela degradação ambiental global são os modelos de produção e consumo insustentáveis, sobretudo nos países desenvolvidos. Esses modelos intensificam desequilíbrios ambientais e contribuem para o agravamento da pobreza (Ortigoza; Cortez, 2009). De acordo com Souza e Ventura (2020), o documento enfatiza que os governos, enquanto grandes atores econômicos, têm papel central na promoção do consumo sustentável.

A ampliação do papel do Estado como indutor de políticas sustentáveis levou à incorporação de aspectos socioambientais nos processos de contratação pública. Esse movimento foi consolidado na Cúpula de Joanesburgo, em 2002, também

conhecida como Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, na qual se destacou o conceito de “compras verdes”, entendido como a promoção de políticas de aquisição que priorizem produtos e serviços com menor impacto ambiental (ONU, 2002). Com o tempo, essa abordagem foi expandida, incorporando dimensões sociais e econômicas, consolidando o conceito atual de CPS (Betiol *et al.*, 2012).

De acordo com Laloë e Freitas (2012), a Cúpula de Joanesburgo resultou na criação, em 2003, do Processo de Marrakesh, promovido pela ONU no Marrocos. Esse processo estabeleceu sete forças-tarefa, sendo uma delas dedicada exclusivamente às CPS. Em linha com essa iniciativa, Yaker, Baceti e Enmanuel (2014) afirmam que a Força-Tarefa de Marrakesh enfatizava que as “boas compras” são aquelas que consideram, de forma integrada, os pilares social, ambiental e econômico, assegurando processos justos, transparentes, não discriminatórios e competitivos. Ainda segundo esses autores, o Brasil aderiu ao Processo de Marrakesh em 2007, reconhecendo a centralidade das CPS nesse contexto.

As experiências acumuladas e os instrumentos formulados pelas forças-tarefa resultaram em dados importantes para a criação do *10 Year Framework Program* (10YFP). Esse documento representou a culminância das atividades das forças-tarefa, encerradas em 2011. Posteriormente, o *10YFP* foi aprovado durante a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio+20 (Betiol *et al.*, 2012; ONU, 2012).

Nas últimas décadas, observa-se movimento crescente para consolidar as CPS como política pública estratégica para o desenvolvimento sustentável. Em 2015, as Nações Unidas lançaram a Agenda 2030, que reúne diretrizes e metas globais voltadas à promoção de práticas sustentáveis em diversas esferas, por meio de instrumentos como financiamento, transferência de tecnologia, capacitação técnica e fortalecimento do comércio internacional (Serafini *et al.*, 2022). A Agenda 2030 estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 169 metas e 232 indicadores, delineando plano de ação para prosperidade e paz, com base na cooperação multissetorial (ONU, 2015).

Destaca-se, entre esses Objetivos, o Objetivo 12, que visa assegurar padrões sustentáveis de consumo e produção, fomentando mudanças nos estilos de vida e estimulando práticas que minimizem impactos ambientais (ONU, 2015). Entre suas metas, a 12.7 prevê a efetivação das CPS, considerando políticas e prioridades

nacionais como forma de impulsionar o desenvolvimento sustentável, dada a relevância econômica e social das contratações públicas (Sustainable Development Solutions Network, 2018). Esse reconhecimento confere às CPS caráter estratégico, refletindo compromisso político internacional em promover práticas que conciliem desenvolvimento econômico com responsabilidade ambiental e social (Treviño-Lozano, 2021).

2.3 Marco normativo brasileiro das Compras Públicas Sustentáveis

No contexto brasileiro, as CPS têm sido progressivamente institucionalizadas por meio de um conjunto de dispositivos legais e instrumentos de gestão que buscam incorporar critérios socioambientais às contratações públicas. Esse processo reflete o reconhecimento do poder de compra do Estado como mecanismo estratégico para indução de padrões mais sustentáveis de produção e consumo.

A inclusão do desenvolvimento nacional sustentável no artigo 3º da Lei nº 8.666/1993, promovida pela Lei nº 12.349/2010, representa um marco na institucionalização das CPS no país. A partir desse momento, o processo licitatório deixa de estar orientado exclusivamente pelo critério econômico, passando a incorporar, ao menos formalmente, dimensões ambientais e sociais. Desse modo, surgiu a determinação acerca da necessidade de promover o desenvolvimento nacional sustentável como um dos objetivos da licitação (Souza; Araujo Junior, 2025). Assim, além de atender aos critérios básicos do edital, as licitações devem promover o desenvolvimento nacional ao integrar critérios ambientais, econômicos e sociais nos contratos públicos (Almeida; Souza; Santos, 2024). No entanto, a incorporação normativa desses critérios não implica, necessariamente, sua efetiva operacionalização, uma vez que sua implementação depende de capacidades institucionais, arranjos organizacionais e da atuação dos agentes envolvidos no processo de contratação.

As preocupações globais evidenciadas a partir do Relatório Brundtland (1987) e intensificadas com a realização da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, em Joanesburgo, no ano de 2002, contribuíram para ampliar a necessidade de inserção de critérios ambientais nos processos de contratação pública (Soares *et al.*, 2017). Assim, em consonância com esse movimento, o Ministério do

Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) instituiu, em 2010, a Instrução Normativa nº 01/2010, que passou a orientar a adoção de critérios de sustentabilidade ambiental nas aquisições de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal (Brasil, 2010).

De acordo com o artigo 1º da Instrução Normativa nº 1/2010, as especificações para esses processos devem incorporar critérios que considerem os impactos ambientais de cada etapa, como extração, fabricação, uso e descarte dos produtos e matérias-primas (Brasil, 2010). O artigo 5º da Instrução Normativa nº 1/2010 apresenta um conjunto de critérios de sustentabilidade ambiental que podem ser exigidos pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional no momento das compras. Além disso, o artigo 6º trata da inclusão de práticas sustentáveis nos editais para a contratação de serviços, estabelecendo, no parágrafo único, uma lista exemplificativa de ações que contribuem para a preservação ambiental, conforme ilustrado no Quadro 1 (Brasil, 2010).

Quadro 1 – Critérios de sustentabilidade para aquisição de bens e serviços

Artigo	**Critério**
Art. 5º	**Aquisição de bens**
I	Bens devem conter material reciclado, atóxico e biodegradável, conforme normas ABNT NBR 15448-1 e 15448-2.
II	Requisitos ambientais para certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental.
III	Embalagens individuais adequadas, com menor volume possível e uso de materiais recicláveis.
IV	Ausência de substâncias perigosas acima dos limites da diretiva, *Restriction of Certain Hazardous Substances* (RoHS), como mercúrio, chumbo, cádmio, cromo hexavalente e polibrominados/retardantes de chamas (PBBs/PBDEs).
§ 1º	Comprovação via certificação oficial ou meio que ateste adequação.
§ 2º	Edital pode prever diligências para verificação e penalidades caso o produto não atenda às exigências.
Art. 6º	**Contratação de serviços**
I	Uso de produtos de limpeza e conservação conforme normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).
II	Medidas para evitar desperdício de água tratada (Decreto nº 48.138/2003).

III	Respeito à Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) nº 20/1994 sobre ruído dos equipamentos.
IV	Fornecimento de Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs) aos empregados.
V	Treinamento interno para redução de consumo de água, energia e resíduos sólidos nos primeiros três meses.
VI	Separação e destinação adequada de resíduos recicláveis, conforme normas e decretos pertinentes.
VII	Respeito às normas NBR sobre resíduos sólidos.
VIII	Destinação ambientalmente adequada de pilhas e baterias, conforme Resolução CONAMA nº 257/1999.
Parágrafo único	Possibilidade de incluir outros critérios de sustentabilidade, desde que justificados.

Fonte: Brasil (2010, arts. 5º e 6º).

Posteriormente, foi instituído o Decreto nº 7.746/2012, o qual mais tarde foi atualizado pelo Decreto nº 9.178/2017. Assim, os decretos regulamentam o artigo 3º da Lei de Licitações, estabelecendo critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes (Brasil, 2012). Observa-se que os decretos têm o objetivo de preencher lacunas relacionadas à promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas na administração pública federal.

Por meio do Decreto nº 7.746/2012, o governo federal instituiu a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública (CISAP), responsável por propor critérios e práticas de logística sustentável. Assim, determinou que os órgãos da administração pública federal desenvolvessem seus Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS). Posteriormente, a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI-MPOG) publicou a Instrução Normativa nº 10/2012, que define as diretrizes e o prazo para a elaboração do PLS (Silveira *et al.*, 2020).

O PLS trata de instrumento de planejamento estratégico que estabelece práticas de sustentabilidade e racionalização dos gastos e processos dos órgãos governamentais. Essas práticas devem contemplar, no mínimo, os seguintes aspectos: gestão do material de consumo; uso eficiente de energia elétrica; consumo

consciente de água e destinação adequada de esgoto; implementação de coleta seletiva; promoção da qualidade de vida no ambiente laboral; realização de compras e contratações com critérios sustentáveis; e planejamento dos deslocamentos de pessoal (Brasil, 2012). Desse modo, com o advento da Instrução Normativa nº 10/2012, passou a ser obrigatório o uso de critérios de sustentabilidade pela administração pública federal (Soares *et al.*, 2017). Além disso, a referida Instrução Normativa estabeleceu a obrigatoriedade da elaboração de relatório de acompanhamento do PLS, de forma a evidenciar o desempenho de cada órgão ou entidade. Tanto o relatório quanto o PLS devem ser publicados no site dos respectivos órgãos ou entidades (Brasil, 2012).

Após quase dez anos da promulgação do Decreto nº 7.746/2012, o governo federal publicou a Portaria SEGES/ME nº 8.678/2021, que trata da governança nas contratações públicas no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Em seu artigo 6º, inciso I, a portaria institui o Plano Diretor de Logística Sustentável como um dos instrumentos de governança nas contratações públicas (Brasil, 2021a). Passou então a considerar o Plano Diretor de Logística Sustentável como um dos mecanismos essenciais de governança (Cabral; Guerrieri, 2025).

Além das diretrizes já mencionadas, o artigo 4º do Decreto nº 9.178/2017, que substituiu o Decreto nº 7.746/2012, elenca diretrizes e práticas sustentáveis específicas para a aquisição de bens e para a contratação de serviços e obras realizadas no âmbito público, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Critérios e práticas sustentáveis para as compras públicas

Artigo 4º: Critérios
I - Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água.
II - Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local.
III - Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia.
IV - Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local.
V - Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra.
VI - Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais.
VII - Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras.
VIII - Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Brasil (2017).

Mais recentemente, a nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021), que substituiu a legislação anterior, reafirma a importância da sustentabilidade nas compras e contratações públicas, consolidando o incentivo ao desenvolvimento nacional sustentável como um dos princípios explícitos e objetivos do processo licitatório (Brasil, 2021b). Assim, amplia a possibilidade de adoção de critérios relacionados ao ciclo de vida dos produtos e à consideração de custos indiretos. Esse avanço normativo amplia o espaço para decisões mais alinhadas à sustentabilidade (Laismann; Castro, 2025). Ademais, reforça a centralidade da fase de planejamento, especialmente por meio do Estudo Técnico Preliminar, que deve justificar a contratação, analisar alternativas e contemplar aspectos como impactos ambientais, medidas mitigadoras, eficiência no uso de recursos e logística reversa (Brasil, 2021b).

No entanto, é essencial que os agentes públicos reconheçam a incorporação de critérios sustentáveis, conforme a Lei nº 14.133/2021, não apenas como exigência normativa, mas como instrumento capaz de gerar impactos positivos relevantes nas comunidades e no meio ambiente (Laismann; Castro, 2025).

Mais recentemente, o Decreto nº 12.771, de 5 de dezembro de 2025, instituiu a Estratégia Nacional de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável, com a finalidade de orientar e articular o uso do poder de compra da administração pública como instrumento de fortalecimento das capacidades produtivas e tecnológicas nacionais, visando à promoção de um desenvolvimento sustentável, justo e soberano (Brasil, 2025). Nesse sentido, busca alinhar as contratações públicas às políticas, planos e programas de desenvolvimento nacional, sendo implementada conforme a legislação vigente. O Decreto nº 12.771 também institui os objetivos da Estratégia Nacional de Contratações Públicas, em seu artigo 5º, conforme informado no Quadro 3.

Quadro 3 – Objetivos da Estratégia Nacional de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável

Eixo	Objetivos
Econômico	• Incentivar investimentos estratégicos voltados à soberania produtiva e tecnológica, ao desenvolvimento tecnológico, ao adensamento produtivo e à geração de emprego e renda. • Promover a redução das desigualdades regionais e a desconcentração de renda.

	• Ampliar o acesso de microempreendedores individuais, microempresas, empresas de pequeno porte, negócios locais e negócios de impacto às contratações públicas.
Social	• Incentivar a economia de impacto e promover a inovação social. • Estimular práticas de equidade e inclusão nas contratações públicas, visando ampliar a representatividade racial, de gênero e social da base de fornecedores. • Promover a responsabilidade social e o trabalho decente nas contratações públicas.
Ambiental	• Promover contratações públicas sustentáveis com prioridade para a regeneração ambiental, a economia circular e a inovação em tecnologias limpas. • Incorporar critérios de mitigação, adaptação e resiliência climáticas às contratações públicas, alinhando-as às políticas de clima e de gestão ambiental e territorial. • Incentivar a contratação de soluções da bioindústria e da bioeconomia, com foco no uso sustentável dos recursos naturais, na rastreabilidade ambiental e na inovação biotecnológica.
Gestão	• Promover a articulação entre entes federativos e políticas públicas federais, integrando o poder de compra ao desenvolvimento. • Incentivar a contratação de soluções inovadoras com uso dos instrumentos legais disponíveis. • Aprimorar a eficiência das contratações públicas. • Promover o uso de dados e informações na tomada de decisão. • Modernizar os sistemas por meio da digitalização e da inovação tecnológica. • Estruturar política contínua de formação para fornecedores e servidores públicos. • Ampliar e fortalecer canais de diálogo com o mercado para expandir o acesso às contratações públicas.

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Brasil (2025).

A Estratégia organiza-se em quatro eixos temáticos, quais sejam: econômico, social, ambiental e de gestão, cada um com diretrizes específicas: no eixo econômico, incentivar a produção e a inovação nacionais para fortalecer o desenvolvimento regional e a soberania produtiva; no eixo social, promover contratações inclusivas e equitativas que estimulem o trabalho decente e a inclusão socioeconômica; no eixo ambiental, reduzir impactos ambientais negativos e fomentar soluções alinhadas à agenda ambiental; e, no eixo de gestão, ampliar e fortalecer as capacidades estatais para o uso estratégico do poder de compra público (Brasil, 2025). Ao priorizar produtos e serviços com esse perfil, o setor público pode estimular a inovação, fortalecer cadeias produtivas e impulsionar mercados orientados para uma economia mais sustentável (Cabral; Guerrieri, 2025).

Segundo Ulhoa *et al.* (2024), embora as normas e legislações tenham grande importância, sua aplicação pelos responsáveis pelas compras ainda ocorre de forma

inconsistente e, por vezes, restrita. Com isso, a efetividade das CPS ainda enfrenta desafios no âmbito da administração pública federal (Silva; Gomes, 2019). Nesse contexto, destacam-se o papel da Controladoria-Geral da União (CGU), da Advocacia-Geral da União (AGU) e do Tribunal de Contas da União (TCU) como atores institucionais que buscam monitorar e mitigar essas limitações. A CGU atua no âmbito do controle interno, por meio da realização de auditorias e avaliações de conformidade, contribuindo para o aprimoramento dos processos de contratação e para a prevenção de irregularidades. A AGU, por sua vez, desempenha função de orientação jurídica, sendo responsável pela elaboração e atualização do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, o que favorece a padronização de entendimentos e a redução de inseguranças na adoção de critérios de sustentabilidade (Brasil, 2025). De forma complementar, o TCU exerce o controle externo, atuando no acompanhamento e na fiscalização das contratações públicas e induzindo melhorias na governança por meio de auditorias e recomendações técnicas (TCU, 2020).

Essa lacuna entre o plano normativo e a prática organizacional reforça a necessidade de compreender os fatores que impedem a adoção dessas práticas, especialmente em contextos organizacionais específicos, como o das universidades públicas.

2.4 Compras Públicas Sustentáveis no contexto das universidades públicas

As universidades federais brasileiras integram a estrutura do Ministério da Educação (MEC) como instituições a ele vinculadas, organizadas juridicamente sob a forma de autarquias ou fundações públicas (Caetano; Campos, 2019). Mantidas pela União, essas instituições orientam-se pelos princípios da gratuidade do ensino e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, conforme estabelecido pela Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988). Assim, as universidades federais constituem parte central do sistema público de educação superior, desempenhando papel estratégico na formação acadêmica, na produção científica e no desenvolvimento social e econômico do país.

As universidades federais, enquanto autarquias, têm seu funcionamento regulamentado por um conjunto específico de leis, estatutos e regimentos internos

que orientam sua organização e forma de atuação, além de estarem submetidas a um regime jurídico próprio, adequado às suas particularidades institucionais (Caetano; Campos, 2019). A Constituição Federal de 1988 assegura a essas instituições autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, ao mesmo tempo em que atribui à União a responsabilidade pelo financiamento, pela promoção do ensino e pela definição de normas gerais que regem o processo orçamentário (Caetano; Campos, 2019). Contudo, apesar dessa autonomia, as universidades permanecem sujeitas às normas gerais da administração pública, especialmente à legislação orçamentária e de compras públicas, em razão de sua vinculação ao setor público e do uso de recursos públicos.

No meio da categoria de instituições públicas, as universidades desempenham papel importante (Pacheco-Blanco; Bastante-Ceca, 2016). Segundo os autores, as universidades públicas assumem papel estratégico na mediação entre o Estado e a sociedade, ao promoverem políticas e instrumentos voltados à sustentabilidade. Ademais, devido à capacidade de desenvolverem suas funções essenciais de ensino, pesquisa e extensão, as Instituições de Ensino Superior tendem a promover integração entre normativos legais e ações concretas de sustentabilidade, especialmente no que se refere aos processos de CPS (Silva *et al.*, 2025).

As universidades têm função estratégica na promoção do desenvolvimento sustentável, atuando não apenas nas dimensões do ensino, da pesquisa e da extensão, mas também na gestão de seus próprios processos internos (Bhowmik; Selim; Huq, 2018). Nesse contexto, destacam-se as universidades públicas de maior porte, que, em função de seu tamanho e capacidade de influência, tendem a exercer maior impacto na promoção de iniciativas de desenvolvimento sustentável em suas regiões, além de atuarem como referência de *benchmarking* em sustentabilidade para outras organizações (Mosier, 2015; Lindfors; Ammenberg, 2021).

Segundo Pires e Pereira (2025), as universidades brasileiras estão mais envolvidas com a sustentabilidade, mas seu foco principal está no ensino e na pesquisa, com lacunas na aplicação prática dessas ideias em suas operações diárias. Por envolver pessoas, conhecimento e ações transformadoras, a universidade tem potencial para unir esses elementos, e as CPS podem ser instrumentos para trabalhar o consumo (Mendonça; Pedrosa; Câmara, 2021). Além disso, as ações relacionadas às boas práticas de compras públicas contribuem tanto para estimular a oferta e a

demanda por produtos e serviços sustentáveis quanto para fortalecer o senso de pertencimento e a identidade da comunidade universitária em torno de valores socioambientais (Pacheco-Blanco; Bastante-Ceca, 2016).

Leal Filho *et al.* (2019) destacam duas principais implicações que se relacionam entre CPS e Ensino Superior, quais sejam: a primeira diz respeito ao potencial das CPS para reduzir impactos socioambientais causados pelas atividades comerciais das instituições de Ensino Superior; e a segunda refere-se aos benefícios diretos, como a economia de recursos financeiros e materiais, além do estímulo à conscientização e ao engajamento dos servidores e estudantes em relação à sustentabilidade. De acordo com Leal Filho *et al.* (2015), a interação entre a comunidade acadêmica e a sociedade em geral pode colaborar não apenas para a implementação, mas também para a divulgação de práticas sustentáveis de produção e consumo. Esse esforço conjunto contribui para que a sociedade reconheça o desenvolvimento sustentável como instrumento essencial para a promoção e a manutenção da qualidade de vida.

Apesar de avanços, nos últimos anos, a incorporação efetiva de práticas sustentáveis no Ensino Superior ainda enfrenta desafios significativos. Nesse sentido, Munaro e John (2025) observam que há dificuldades em integrar tais ações de forma ampla e alinhada ao contexto local. Ainda de acordo com os autores, faltam iniciativas que levem em conta as particularidades socioeconômicas e ambientais dos *campi* e que haja envolvimento de todos os atores, quais sejam: docentes, discentes, funcionários, entre outros.

Além disso, dada a complexidade das CPS, uma das principais barreiras à sua implementação é a ausência de treinamentos e de diálogo entre os setores universitários e os fornecedores, bem como a inexistência de um mercado devidamente preparado para atender às exigências da sustentabilidade. Essa carência é atribuída a uma cultura institucional pouco voltada à sustentabilidade, a contextos econômicos desfavoráveis e ao descompasso entre a gestão pública e o setor empresarial (Mendonça; Pedrosa; Câmara, 2021).

2.5 Barreiras às Compras Públicas Sustentáveis

As barreiras às CPS envolvem fatores de natureza organizacional, técnica, cultural, institucional e econômica que atuam de forma inter-relacionada,

condicionando as decisões dos agentes públicos e limitando o potencial das compras governamentais como instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável. Segundo Ulhoa *et al.* (2024), embora as normas e legislações tenham grande importância, sua aplicação pelos responsáveis pelas compras ainda ocorre de forma inconsistente e, por vezes, restrita, o que evidencia que os entraves às CPS vão além do arcabouço normativo e perpassam dimensões comportamentais e organizacionais igualmente relevantes.

No âmbito das universidades, um dos principais entraves na implementação da sustentabilidade de forma geral reside no que a literatura denomina o princípio de “praticar o que se prega”: as Instituições de Ensino Superior costumam abordar o desenvolvimento sustentável por meio do ensino e da pesquisa, mas frequentemente não aplicam essas soluções internamente para reduzir seus próprios impactos ambientais (Marinho; Gonçalves; Kiperstok, 2014). Soma-se a isso o fato de que a maioria das universidades brasileiras não possui setor dedicado à coordenação das ações sustentáveis, reflexo da ausência de comprometimento das lideranças e de uma compreensão difusa do conceito de sustentabilidade (Drahein; Lima; Costa, 2019). As decisões e atitudes dos agentes responsáveis pelas compras públicas influenciam diretamente a concretização dos objetivos das CPS, sendo o engajamento, a qualificação e a confiança desses profissionais elementos centrais para sua adoção efetiva (Hall; Löfgren; Peters, 2016).

Entre as barreiras de natureza institucional e normativa, destacam-se a ambiguidade da legislação específica, que gera insegurança jurídica e limita a atuação dos gestores públicos (Crovella; Lagioia; Paiano, 2023; Zaidi *et al.*, 2019; Ma *et al.*, 2022), e o receio de responsabilização administrativa, que leva os agentes a adotarem posturas mais conservadoras no processo decisório (Plaček *et al.*, 2021). Esse dilema entre responsabilidade e conformidade reforça a tendência de priorizar o caminho de menor risco, a contratação pelo menor preço, em detrimento da incorporação de critérios socioambientais.

A falta de conhecimento e treinamento dos servidores públicos configura-se como uma das barreiras de maior impacto sobre a operacionalização das CPS. A carência de capacitação técnica dificulta a elaboração de editais com critérios ambientais e sociais, bem como o entendimento de conceitos como custo do ciclo de vida e rastreabilidade socioambiental da cadeia de fornecimento (Liu *et al.*, 2019;

Ayarkwa *et al.*, 2020; Aragão; Jabbour, 2017; Zaidi *et al.*, 2019; Zhang; Zhang; Van Dijk, 2022; Baptista; Santos; Vieira, 2025). A ausência de programas institucionais de formação continuada agrava esse cenário, mantendo os agentes públicos despreparados para responder às exigências técnicas e normativas das CPS, o que os leva a atuar de forma predominantemente reativa e operacional diante dessas demandas.

De forma complementar, a dificuldade de mensuração e a falta de especificidade dos critérios socioambientais comprometem a efetividade das CPS. A falta de indicadores de desempenho claros torna o impacto das compras sustentáveis invisível para os gestores e para a sociedade, dificultando o monitoramento, a prestação de contas e o engajamento dos envolvidos (Kibbeling *et al.*, 2026; Zhang; Zhang; Van Dijk, 2022; Pacheco-Blanco; Bastante-Ceca, 2016; Baptista; Santos; Vieira, 2025). Nesse sentido, Pacheco-Blanco e Bastante-Ceca (2016) apontam que a dificuldade em localizar iniciativas de compras verdes nos canais de comunicação institucionais reflete também uma falha de transparência que fragiliza a *accountability* das práticas sustentáveis.

As barreiras de natureza cultural e organizacional também exercem influência significativa. A falta de uma cultura organizacional voltada às CPS e a ausência de atitude favorável à sustentabilidade estão frequentemente associadas à resistência à mudança e à dificuldade de incorporar novas práticas no ambiente institucional (Delmonico *et al.*, 2018; McMurray *et al.*, 2014; Ayarkwa *et al.*, 2020; Jin; Ferdous; Tham, 2024; Baptista; Santos; Vieira, 2025). Soma-se a isso o predomínio de uma lógica orientada à eficiência econômica de curto prazo e a ausência de visão de longo prazo, que limitam a incorporação de critérios socioambientais nas decisões organizacionais (Ayarkwa *et al.*, 2020; Jin; Ferdous; Tham, 2024; McMurray *et al.*, 2014). Nesse cenário, a falta de apoio, envolvimento e liderança dos escalões superiores impede que a sustentabilidade seja priorizada na agenda estratégica institucional, resultando em ausência de diretrizes claras e de incentivos para que os agentes públicos avancem além da conformidade legal (Leal Filho *et al.*, 2019; Ayarkwa *et al.*, 2020; Aragão; Jabbour, 2017; Baptista; Santos; Vieira, 2025). Leal Filho, Shiel e Paço (2016) ressaltam, nesse sentido, a necessidade de compromisso institucional consistente, que inclua mudanças na governança, investimentos estratégicos e desenvolvimento de capacidades internas.

No que se refere às barreiras externas às organizações, o mercado fornecedor apresenta desafios relevantes: indisponibilidade de produtos sustentáveis em determinadas regiões, falta de confiança nas informações ambientais fornecidas pelas empresas e incapacidade de parte dos fornecedores em aderir a exigências técnicas complexas (Leal Filho *et al.*, 2019; Zhang; Zhang; Van Dijk, 2022; Zaidi *et al.*, 2019; Ayarkwa *et al.*, 2020). Esse conjunto de fatores restringe as opções de contratação disponíveis para a administração pública e amplia a percepção de risco associada às CPS.

Por fim, as restrições financeiras e a percepção de custos elevados constituem outro entrave recorrente. A percepção de que produtos e serviços sustentáveis apresentam custos superiores aos das alternativas convencionais, somada a orçamentos rígidos, leva os compradores a priorizar o critério do menor preço em detrimento do impacto socioambiental (Zhang; Zhang; Van Dijk, 2022; Leal Filho *et al.*, 2019; Ayarkwa *et al.*, 2020; Plaček *et al.*, 2021; Baptista; Santos; Vieira, 2025). Essa percepção, contudo, frequentemente desconsidera metodologias de análise de custo do ciclo de vida, que demonstram a economicidade de longo prazo das contratações sustentáveis, reforçando a importância da capacitação técnica como condição para a superação dessa barreira.

2.6 Teoria da Agência

A Teoria da Agência compreende a relação contratual em que um ou mais indivíduos (principais) delegam autoridade a outro (agente) para executar determinadas tarefas em seu nome, transferindo-lhe poder de decisão (Jensen; Meckling, 2007). A Teoria da Agência clássica parte do pressuposto de que tanto o principal quanto o agente buscam maximizar seus próprios interesses, originando os chamados problemas e custos de agência (Jensen; Meckling, 2007).

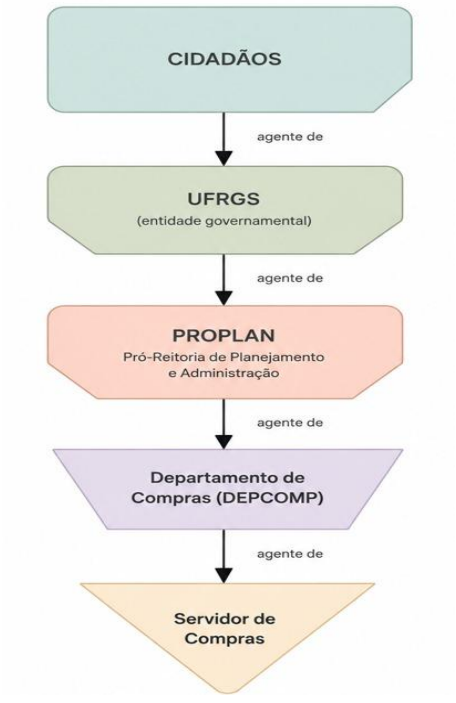
Embora inicialmente desenvolvida para explicar relações no setor privado, a Teoria da Agência mostra-se igualmente útil para analisar organizações públicas, uma vez que nelas também ocorrem delegações de autoridade, com diferentes graus de complexidade (Monteduro; Allegrini, 2020). Segundo os autores, a dinâmica existente entre servidores públicos e a população pode ser compreendida sob a ótica de uma relação agente-principal, na qual os cidadãos ocupam o papel de “principal” e os

agentes públicos assumem a função de “agente”. No setor público, contudo, essas relações estruturam-se em cadeia hierárquica mais complexa, que se estende também entre os diferentes níveis hierárquicos dos próprios servidores. Nesse contexto, os gestores assumem o papel de principais, enquanto os servidores responsáveis pela execução das políticas e decisões administrativas configuram-se como agentes, geralmente os agentes finais da cadeia (Slomski, 2005).

McCue e Prier (2008) ampliam essa perspectiva ao demonstrar que, no contexto das compras públicas, a relação de agência não ocorre apenas entre um principal e um agente, mas constitui uma cadeia de múltiplas relações de delegação. Nesse arranjo, o comprador público responde simultaneamente aos cidadãos, aos gestores, à organização pública e às exigências legais, frequentemente conciliando objetivos distintos e, por vezes, conflitantes. Segundo os autores, essa multiplicidade de principais aumenta a complexidade do processo decisório e dificulta a manutenção da transparência e do alinhamento entre os interesses envolvidos.

A Figura 2 representa, de forma simplificada, a cadeia de delegação de autoridade nas contratações públicas da UFRGS, interpretada à luz da Teoria da Agência.

Figura 2 – Cadeia de agência no setor público



Fonte: Elaborado pela autora com base em McCue; Prier (2008).

Assim, a Figura 2 ilustra, de forma simplificada, a cadeia de delegação de autoridade no contexto das contratações públicas da UFRGS, com base nos pressupostos da Teoria da Agência. No nível mais amplo, os cidadãos assumem o papel de principais, ao delegarem ao Estado a administração dos recursos públicos e a prestação de serviços de interesse coletivo. No contexto da UFRGS, essa delegação se materializa na Universidade, que atua como agente da sociedade e, simultaneamente, como principal ao distribuir competências entre suas unidades administrativas. Nesse processo, a Pró-Reitoria de Planejamento e Administração, responsável pelo planejamento e pela gestão administrativa das contratações, delega atribuições ao Departamento de Compras, unidade responsável pela condução operacional dos processos licitatórios e de contratação. Por sua vez, os servidores que atuam nas compras públicas exercem as atividades operacionais e decisórias necessárias à execução desses processos, atuando como agentes no nível mais específico dessa cadeia de delegação.

Os problemas de agência são inerentes a essa relação de delegação de autoridade, sendo a assimetria de informação entre o principal e o agente um dos principais causadores desses problemas. Segundo Jensen e Meckling (2007), a assimetria de informação ocorre quando os agentes dispõem de mais informações que os principais, o que limita a capacidade de controle e aumenta o risco de decisões desalinhadas ao interesse coletivo. Nessa perspectiva, o agente é visto como oportunista, aproveitando-se de suas informações para agir conforme seus interesses próprios, em detrimento dos interesses da sociedade, que atua como principal (Zejnullahu, 2021).

Existe, no entanto, uma segunda forma de assimetria de informação, de caráter complementar, na qual se acredita que o agente dispõe de menos informação do que o principal e, por isso, desconhece os objetivos e expectativas reais que orientam a relação (Hendry, 2005). Nesse caso, não se trata de má-fé, mas de lacunas de conhecimento. As falhas de conformidade, nessa abordagem, decorrem de dificuldades de comunicação e cognição: o principal pode ser incapaz de expressar suas metas com clareza, ao passo que o agente pode não compreender plenamente o que dele se espera para maximizar os resultados organizacionais (Hendry, 2005), ocasionando conflitos de agência.

De acordo com Jensen e Meckling (2007), tais conflitos geram custos de monitoramento, custos de garantia (*bonding*) e perda residual. Embora inerentes às relações entre principal e agente, esses custos podem ser mitigados por meio de mecanismos institucionais de controle e alinhamento. Já no contexto da segunda forma de assimetria de informação, como solução para os problemas de agência, Hendry (2005) propõe que a governança não deve se basear apenas em monitoramento, mas também em treinamento, voltado para a competência técnica, e em orientação, que busca alinhar o entendimento sobre valores, prioridades e objetivos complexos que vão além das cláusulas contratuais formais.

Nesse cenário, a governança pública atua como instrumento que possibilita à sociedade (principal) monitorar e controlar as ações dos gestores públicos, reduzindo a assimetria informacional e inibindo comportamentos orientados à maximização de interesses individuais (Cavalcante; Luca, 2013). Os órgãos de controle no setor público federal, como o TCU e a CGU, que executam o controle externo e interno, respectivamente, desempenham papel central na mitigação desses problemas, especialmente no que se refere aos custos de monitoramento, por meio da realização de auditorias. Enquanto a CGU avalia os riscos dos processos de contratação nos setores públicos, fiscalizando se as normas de logística pública sustentável estão sendo seguidas e se há conformidade legal nos contratos firmados, o TCU fiscaliza a aplicação dos recursos públicos e a conformidade dos atos administrativos.

No âmbito desta pesquisa, a teoria é mobilizada como instrumento interpretativo dos fatores causais identificados pelo DEMATEL, particularmente aqueles relacionados a incentivos, capacitação e pressões decisórias, sem pretensão de explicar a totalidade das barreiras mapeadas.

3 METODOLOGIA

Nesta seção, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados para viabilizar o atendimento aos objetivos da pesquisa e a análise do problema investigado.

Com o propósito de assegurar clareza e rigor na descrição do percurso metodológico, a seção está organizada em três partes: classificação da pesquisa, contexto e unidade de análise e procedimentos metodológicos.

Os procedimentos metodológicos foram estruturados e subdivididos em sete etapas sequenciais: inicialmente, realizou-se a revisão sistemática da literatura; em seguida, procedeu-se à consolidação e categorização das barreiras identificadas; posteriormente, essas barreiras foram submetidas à validação; na sequência, elaborou-se o instrumento de coleta de dados, que foi então aplicado; os dados obtidos foram analisados com o apoio do método DEMATEL; por fim, foram descritos os procedimentos operacionais relacionados à aplicação dessa técnica.

3.1 Classificação da pesquisa

Do ponto de vista epistemológico, a presente pesquisa insere-se em uma perspectiva pragmática. Tal perspectiva tem se consolidado como paradigma orientador nos métodos de pesquisa em ciências sociais, ao oferecer fundamentos para estudos que integram estratégias qualitativas e quantitativas (Morgan, 2007).

Essa orientação mostra-se adequada ao estudo das CPS no âmbito das Instituições Federais de Ensino Superior, uma vez que esse fenômeno envolve múltiplos critérios, interesses e restrições institucionais, não podendo ser plenamente compreendido a partir de uma única abordagem metodológica.

Nesse sentido, a abordagem metodológica deste estudo é mista. Conforme Creswell (2014), a utilização de métodos mistos integra a análise qualitativa, que oferece profundidade, e a análise quantitativa, que oferece poder explicativo. A articulação entre procedimentos qualitativo e quantitativo é crucial para alcançar compreensão mais abrangente e holística dos dados e, consequentemente, aumentar a validade dos achados. Essa escolha por método misto decorre da necessidade de integrar nesta pesquisa duas etapas complementares: (i) fase qualitativa, responsável

pela identificação das principais barreiras às CPS apoiada na literatura, para construção do instrumento de pesquisa, bem como referente à validação das barreiras identificadas com especialistas em compras públicas; (ii) fase quantitativa, por meio do método DEMATEL, com especialistas para ponderação e definição das relações de causalidade, visando garantir rigor metodológico ao responder ao problema de pesquisa: “Como se estruturam as relações de influência entre as barreiras às Compras Públicas Sustentáveis no contexto de uma Instituição Federal de Ensino Superior, na percepção dos agentes públicos responsáveis pelas aquisições?”.

A escolha do método DEMATEL está alinhada a essa abordagem epistemológica, uma vez que se trata de técnica de apoio à decisão multicritério voltada à análise de sistemas complexos, permitindo direcionar questões complexas, avaliar, comparar e melhorar a eficácia de cada fator, dividindo-os em grupos de causa e efeito (Kaushik; Somvir, 2015). Assim, nesta pesquisa, enquanto a Teoria da Agência contribuiu para auxiliar na interpretação das barreiras às CPS, visando compreender se existe relação com problemas decorrentes da delegação de autoridade e dos interesses divergentes entre principais e agentes (Jensen; Meckling, 2007; Monteduro; Allegrini, 2020), o DEMATEL foi utilizado para identificar as relações de interdependência entre as diferentes barreiras, classificando-as em grupos de causa e efeito (Kaushik; Somvir, 2015). Desse modo, os procedimentos metodológicos adotados derivam da abordagem epistemológica escolhida.

Com relação à natureza, a pesquisa é classificada como aplicada. De acordo com Vergara (2006, p. 45), “a pesquisa aplicada é fundamentalmente motivada pela necessidade de problemas concretos; mais imediatos, ou não”. Ademais, pesquisas aplicadas caracterizam-se por abranger estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem (Gil, 2010). Essas finalidades vêm ao encontro deste trabalho, uma vez que buscam gerar conhecimento voltado à solução de problemas concretos relacionados ao desenvolvimento sustentável, especialmente no aprimoramento das práticas de CPS no contexto de universidades federais brasileiras.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é caracterizada como descritiva e exploratória. Descritiva, pois, segundo Vergara (2006, p. 45), “a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno”, sem que haja obrigatoriamente necessidade de explicar os fenômenos que descreve,

embora possa colaborar na compreensão do objeto estudado. Nesse sentido, o estudo busca caracterizar a avaliação dos agentes envolvidos no processo de compras e de especialistas em compras públicas, além de descrever como os fatores identificados se inter-relacionam.

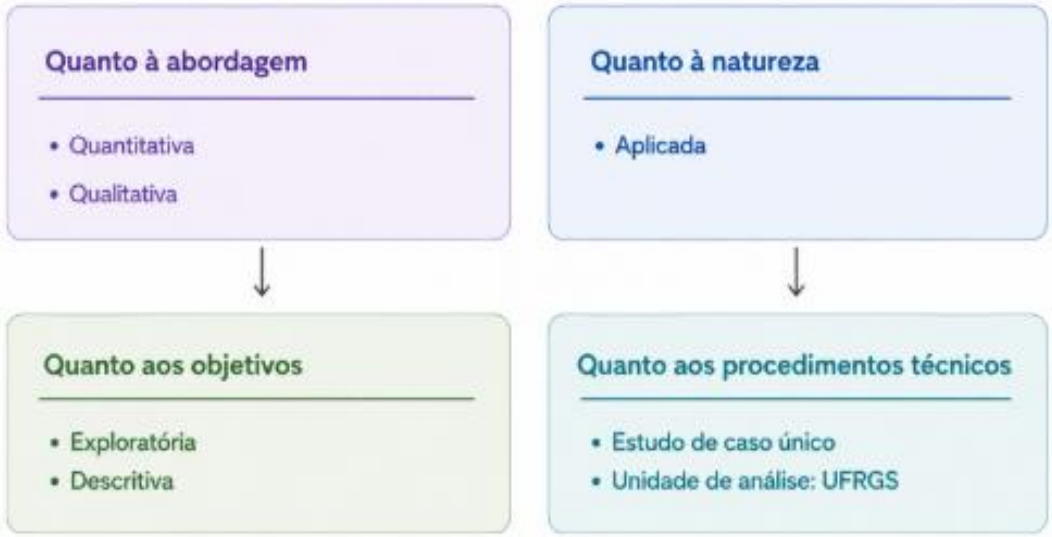
A pesquisa também se classifica como exploratória, pois visa explorar tema específico, facilitando a compreensão do assunto e do problema de pesquisa em questão (Severino, 2013). De acordo com Gil (2017), a pesquisa exploratória busca promover entendimento mais aprofundado sobre o problema estudado, com o propósito de esclarecê-lo melhor.

Quanto aos procedimentos técnicos, a tipologia da pesquisa é de estudo de caso, conforme definido por Yin (2015), que o caracteriza por possibilitar análise em profundidade de fenômeno contemporâneo em seu contexto real. O estudo de caso consiste em investigação empírica que se concentra em um ou mais casos específicos, buscando compreender questões do tipo “como” e “por quê” relacionadas ao fenômeno estudado (Yin, 2012). No presente estudo, trata-se de estudo de caso único, aplicado à UFRGS, escolhida como unidade de análise, possibilitando examinar, em profundidade, as barreiras à implementação de práticas de CPS em seu contexto organizacional.

Assim, este estudo procura compreender e aprofundar o conhecimento sobre tema ainda pouco consolidado no contexto das universidades federais brasileiras, permitindo identificar as principais barreiras relacionadas às CPS no Ensino Superior, bem como analisar as relações de influência entre esses fatores. Além disso, busca-se gerar evidências empíricas que contribuam para o avanço da compreensão sobre o tema.

A Figura 3 ilustra resumidamente a classificação da pesquisa.

Figura 3 – Resumo da classificação da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Apresentou-se, assim, a classificação metodológica da pesquisa sob quatro aspectos: abordagem, objetivos, natureza e procedimentos técnicos. A seção seguinte tratará do lócus de investigação.

3.2 Contexto da pesquisa e unidade de análise

A pesquisa foi desenvolvida na UFRGS, Instituição de Ensino Superior pública federal com longa trajetória histórica e amplo reconhecimento no Brasil e no exterior. Como universidade pública, atua em prol da sociedade, orientando suas ações para o futuro e para o desenvolvimento de uma consciência crítica (UFRGS, 2025).

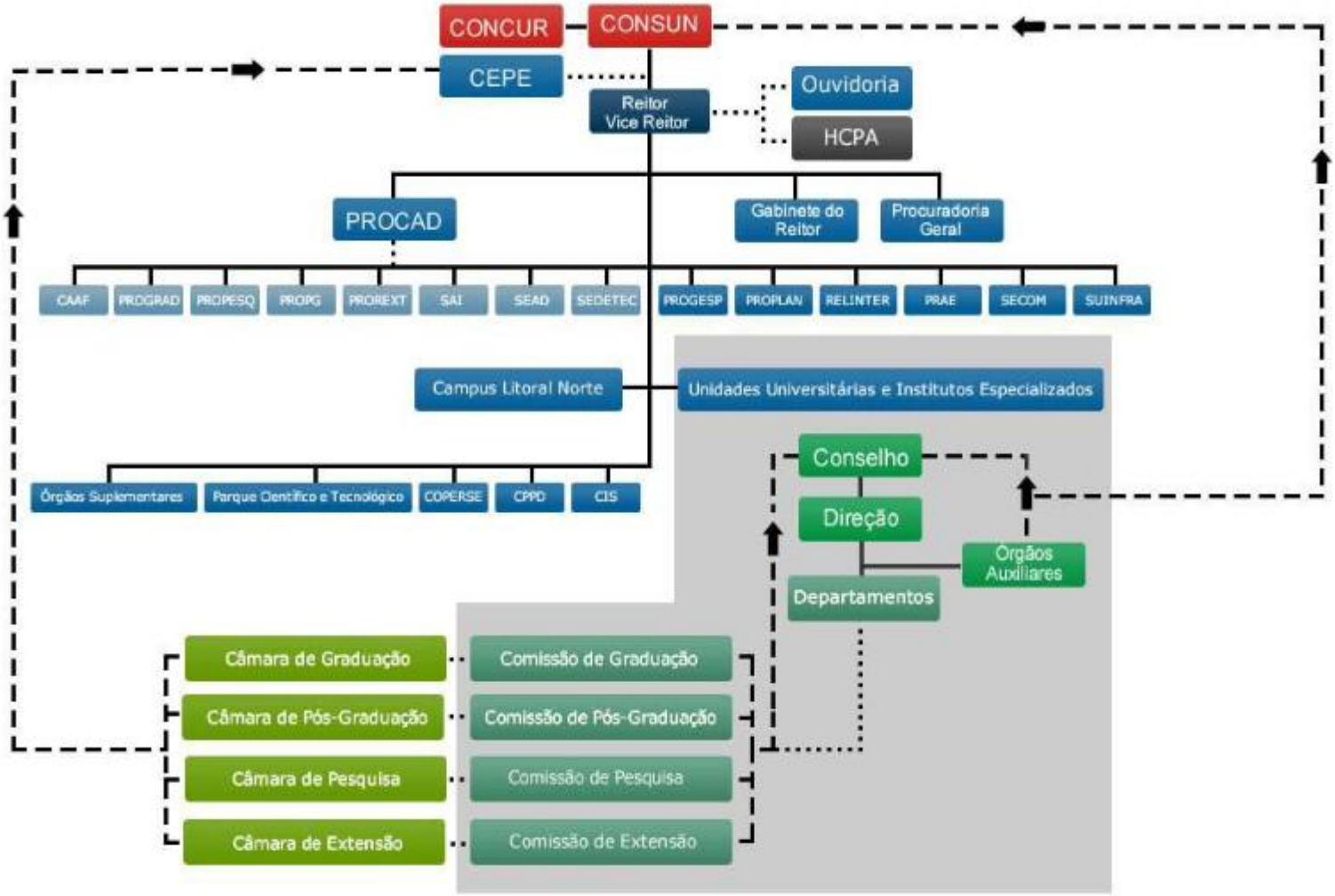
Historicamente, a UFRGS surgiu a partir das primeiras escolas superiores criadas no Rio Grande do Sul no fim do século XIX, como Farmácia, Engenharia, Medicina e Direito. Essas instituições foram reunidas em 1934 na Universidade de Porto Alegre. Em 1947, a universidade passou a se chamar Universidade do Rio Grande do Sul e, em 1950, foi federalizada, tornando-se a Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Desde então, consolidou-se como uma das principais universidades federais do país, com relevante atuação no ensino, na pesquisa e na produção científica (UFRGS, [2015?]).

A UFRGS é considerada uma universidade de grande porte. Conta com vasta estrutura que inclui mais de 33.512 alunos vinculados na graduação, 12.614 alunos

matriculados na pós-graduação e um corpo de servidores composto por mais de 5.333 profissionais, sendo 3.001 docentes e 2.332 servidores técnicos, de diferentes especificidades. Sua sede está situada em Porto Alegre. Atualmente, a UFRGS é composta por 30 unidades acadêmicas distribuídas em seus diferentes *campi*: oito localizadas no Câmpus Centro, treze no Câmpus do Vale/Agronomia, seis no Câmpus Saúde e uma no Câmpus Olímpico, além de um Câmpus Litoral Norte e um Câmpus Serra, este em fase de constituição (Painel de Dados – Painel de Dados UFRGS, 2022).

Administrativamente, a UFRGS possui estrutura organizacional que se desdobra em diferentes instâncias e unidades, com atribuições definidas por lei, estatuto e regimento interno, conforme o organograma apresentado na Figura 4.

Figura 4 – Organograma da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)



Fonte: Sítio da UFRGS (2026).

A Administração Central é composta pelo Conselho Universitário, pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, pelo Conselho de Curadores e pela Reitoria. Abaixo desse nível situam-se as Pró-Reitorias e órgãos equivalentes, responsáveis pela formulação, coordenação e acompanhamento das políticas institucionais nas diferentes áreas da gestão universitária, como ensino, pesquisa, extensão, planejamento e administração (Organograma Institucional da UFRGS, 2025).

Entre as Pró-Reitorias subordinadas à Reitoria da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a Pró-Reitoria de Planejamento e Administração (PROPLAN) ocupa papel estratégico na estrutura institucional para esta pesquisa. Seu papel está diretamente relacionado ao suporte administrativo necessário para que a universidade cumpra suas atividades finalísticas de ensino, pesquisa e extensão. Cabe à PROPLAN coordenar as atividades de planejamento e gestão administrativa que viabilizam o funcionamento da universidade (UFRGS, 2017a).

A PROPLAN é setorizada em departamentos; para a presente pesquisa, destaca-se o Departamento de Compras (DECOMP), responsável pelo planejamento, coordenação e controle dos processos de aquisição e licitação da UFRGS. Sua atuação está estruturada em três divisões: a Divisão de Operações (DIVOP), que executa as licitações e compras demandadas pelas unidades acadêmicas e administrativas (UFRGS, 2017b).

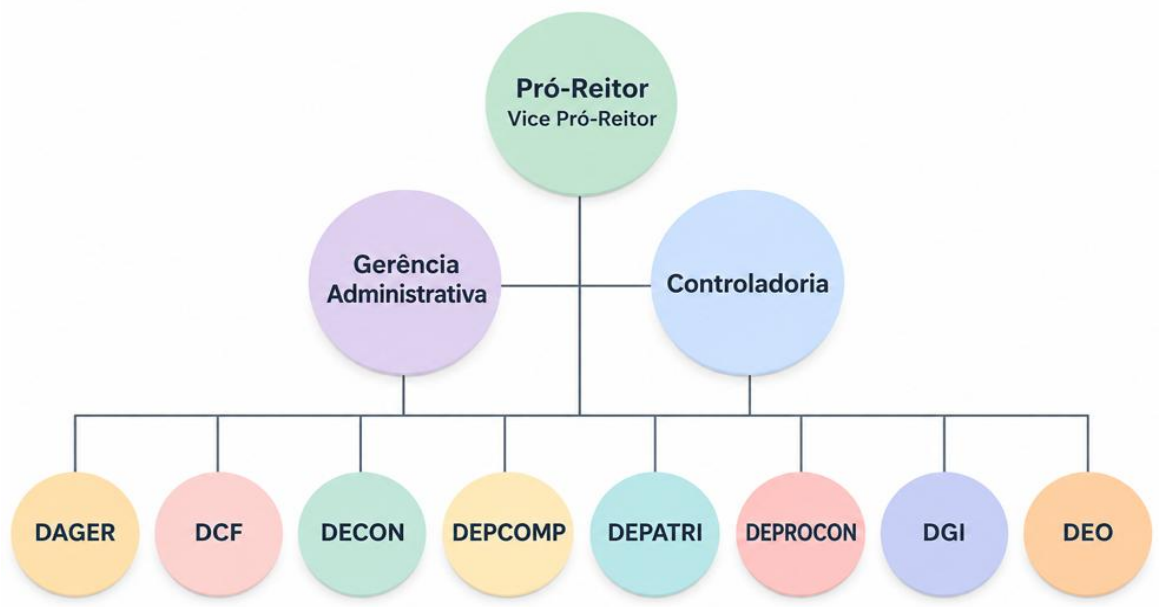
A Divisão de Planejamento e Controle de Aquisições (DPCA) gerencia o planejamento das contratações institucionais, incluindo a elaboração e o acompanhamento do Plano de Contratações Anual (PCA), do calendário de contratações e do cadastro de itens da universidade. Já a Divisão de Desenvolvimento da Contratação (DDCON) é responsável pela análise dos processos licitatórios, elaboração de minutas de editais e demais documentos, bem como pela publicação e operacionalização dos procedimentos nos sistemas oficiais de compras governamentais, incluindo registros de preços e adesões (UFRGS, 2017b).

Outro setor relevante é o Departamento de Contratos e Normativas (DECON), que acompanha a legislação aplicável às licitações e contratos administrativos, promovendo a atualização de modelos de documentos e instrumentos contratuais. O departamento também realiza o registro e a gestão das atas de registro de preços e

dos contratos firmados, monitorando prazos, sanções, repactuações, reajustes, renegociações e encerramentos (UFRGS, 2017b).

Além desses, a PROPLAN, conforme demonstrado na Figura 5, é composta por outros departamentos que dão suporte à gestão administrativa e orçamentária da universidade, tais como: o Departamento de Logística e Documentos (DAGER); o Departamento de Contabilidade e Finanças (DCF); o Departamento de Patrimônio e Almoxarifado Central (DEPATRI); o Departamento de Execução de Projetos e Convênios (DEPROCON); o Departamento de Gestão Integrada (DGI); o Departamento de Programação Orçamentária (DPO); o Departamento de Execução Orçamentária (DEO); a Gerência Administrativa (GAD); e a Contadoria, responsáveis por diferentes dimensões da gestão financeira, patrimonial, documental e orçamentária da instituição (UFRGS, 2017b).

Figura 5 – Organograma da Pró-Reitoria de Planejamento e Administração (PROPLAN) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)



Fonte: Sítio da UFRGS (2026).

Com relação às unidades e políticas relacionadas à sustentabilidade, a UFRGS incorpora o tema tanto em seus planos estratégicos — Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) — quanto em suas normas e ações institucionais. Destaca-se que a sustentabilidade foi uma das

propostas de temas estratégicos elencados pela comunidade interna e externa à UFRGS na construção do PDI (2016-2026) (UFRGS, 2016).

No PDI vigente, referente a 2011 a 2026, os objetivos estratégicos foram agrupados em quatro tipos, dentre eles os objetivos organizacionais, os quais envolvem aspectos de desenvolvimento da gestão com cultura, comunicação, infraestrutura, pessoas e sustentabilidade. A sustentabilidade é desmembrada em quatro critérios, quais sejam: (i) promover a cultura da sustentabilidade na comunidade universitária, fortalecendo política de sustentabilidade incorporada aos preceitos de todo o processo de gestão; (ii) incentivar a captação e o aporte de pessoas, recursos tecnológicos e financeiros em benefício da Universidade como um todo; (iii) possibilitar a aplicação das tecnologias desenvolvidas na Universidade em seu próprio benefício; e (iv) fortalecer a política de sustentabilidade econômica, financeira, social e ambiental da Universidade (UFRGS, 2016).

A UFRGS conta com o Departamento de Meio Ambiente e Licenciamento (DMALIC), subordinado à Superintendência de Infraestrutura, responsável por realizar a gestão ambiental de todos os *campi* universitários e unidades isoladas da Universidade. Tem por finalidade prevenir, diminuir e controlar impactos ambientais negativos relacionados às diferentes atividades desenvolvidas na UFRGS, a partir da gestão ambiental institucional e do estímulo ao desenvolvimento sustentável (UFRGS, 2026). Percebe-se, assim, que este departamento atua predominantemente no eixo ambiental e que não há, na UFRGS, um departamento que gerencie a sustentabilidade em todos os seus eixos. Além disso, em relação às aquisições da Universidade, o DMALIC atua nas contratações elaboradas pelo próprio departamento, tais como contratos de manejo de vegetação, gestão de resíduos e manejo de pragas (UFRGS, 2026). Os critérios utilizados observam as orientações do *Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU*.

Em 2022, a UFRGS aderiu formalmente à Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), por meio do *Termo de Adesão* e do *Plano de Trabalho* assinados pela UFRGS e pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) (Brasil, 2022). A A3P destaca-se como programa criado pelo MMA, em 1999, que visa fomentar a responsabilidade socioambiental e a adoção de práticas sustentáveis em organizações públicas. A adesão a esse programa, embora não obrigatória, demonstra o compromisso da organização com a agenda ambiental, abrangendo

ações em diversas áreas, quais sejam: (i) uso racional dos recursos naturais e bens públicos; (ii) qualidade de vida no ambiente de trabalho; (iii) conscientização e capacitação dos servidores; (iv) Compras Públicas Sustentáveis; (v) construção sustentável; e (vi) gestão adequada dos resíduos gerados (MMA, 2025).

O Plano de Trabalho para implementação do Programa A3P na UFRGS contempla cronograma de etapas a serem desenvolvidas até o final da vigência da adesão, que ocorrerá em 2027 (UFRGS, 2024). No processo de implementação da A3P, uma das etapas a serem cumpridas é o PLS na Universidade.

Nesse cenário, a UFRGS está em seu segundo PLS. O primeiro, referente ao período 2016-2021, apresentou como propósito integrar e consolidar diferentes ações em andamento, propor novos projetos e apontar para a necessidade de criação da Comissão Gestora das Políticas Sustentáveis e de um Escritório de Sustentabilidade. Assim, o primeiro PLS visou integrar os principais projetos sustentáveis da UFRGS, dando-lhes a visibilidade necessária (UFRGS, 2021).

O segundo PLS, com vigência de 2021 a 2026, reúne ações, práticas e projetos voltados à promoção da sustentabilidade institucional. O plano está estruturado em eixos temáticos alinhados às diretrizes da Instrução Normativa nº 10/2012 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, contemplando temas como material de consumo, energia elétrica, água e esgoto, coleta seletiva, qualidade de vida no ambiente de trabalho, compras e contratações sustentáveis e deslocamento de pessoal. Além de consolidar iniciativas já adotadas pela Universidade, o PLS também estabelece ações e projetos a serem implementados ao longo de sua vigência, servindo como instrumento orientador para a incorporação da sustentabilidade na gestão universitária (UFRGS, 2021).

O Plano de Ação 9 contempla as CPS e estava subdividido em cinco tópicos, quais sejam: manutenção predial; obras e reformas; materiais de higiene e limpeza e de expedientes sustentáveis; materiais de construção civil sustentável; e alimentos sustentáveis (UFRGS, 2021). Na Figura 6, consta o cabeçalho do Plano de Ação 9, contendo o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) ao qual o plano está relacionado, nome, objetivos e meta a ser alcançada.

Figura 6 – Cabeçalho do Plano de Ação 9 do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

<table>
<tr><td rowspan="3">ODS</td><td rowspan="3">
</td><td>Nome</td><td colspan="2">Compras mais sustentáveis de materiais para consumo.</td></tr>
<tr><td>Objetivo(s)</td><td colspan="2">Promover aquisições mais sustentáveis de materiais de higiene, limpeza, expediente, assim como materiais de construção civil e alimentos, bem como minimizar a necessidade de compras. Padronizar os critérios para compras mais sustentáveis na Universidade.</td></tr>
<tr><td>Indicador(es) e Meta(s)</td><td>Número de termos de referência com critérios sustentáveis</td><td>Meta: Vide explicação na Seção 2.</td></tr>
</table>

Fonte: UFRGS (2021).

Conforme registrado no relatório de acompanhamento do PLS de 2024, o último disponibilizado, as licitações relacionadas à aquisição de materiais de higiene, limpeza, expediente e construção civil contemplam, obrigatoriamente, critérios de sustentabilidade nos Termos de Referência. Tais critérios têm como base o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, a Instrução Normativa nº 1/2010 e a Instrução Normativa nº 2/2014. O documento também estabelece que embalagens plásticas degradáveis ou oriundas de fontes renováveis devem observar os requisitos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 15448. Adicionalmente, as equipes responsáveis pelos processos licitatórios podem incluir outros critérios de sustentabilidade compatíveis com o objeto da contratação. Quando os critérios previstos na legislação não forem aplicáveis, sua não utilização deve ser devidamente justificada. O relatório ainda destaca a diretriz de priorizar, sempre que possível, a aquisição de materiais reciclados, reaproveitados ou produzidos a partir de resíduos de outras atividades industriais (UFRGS, 2021).

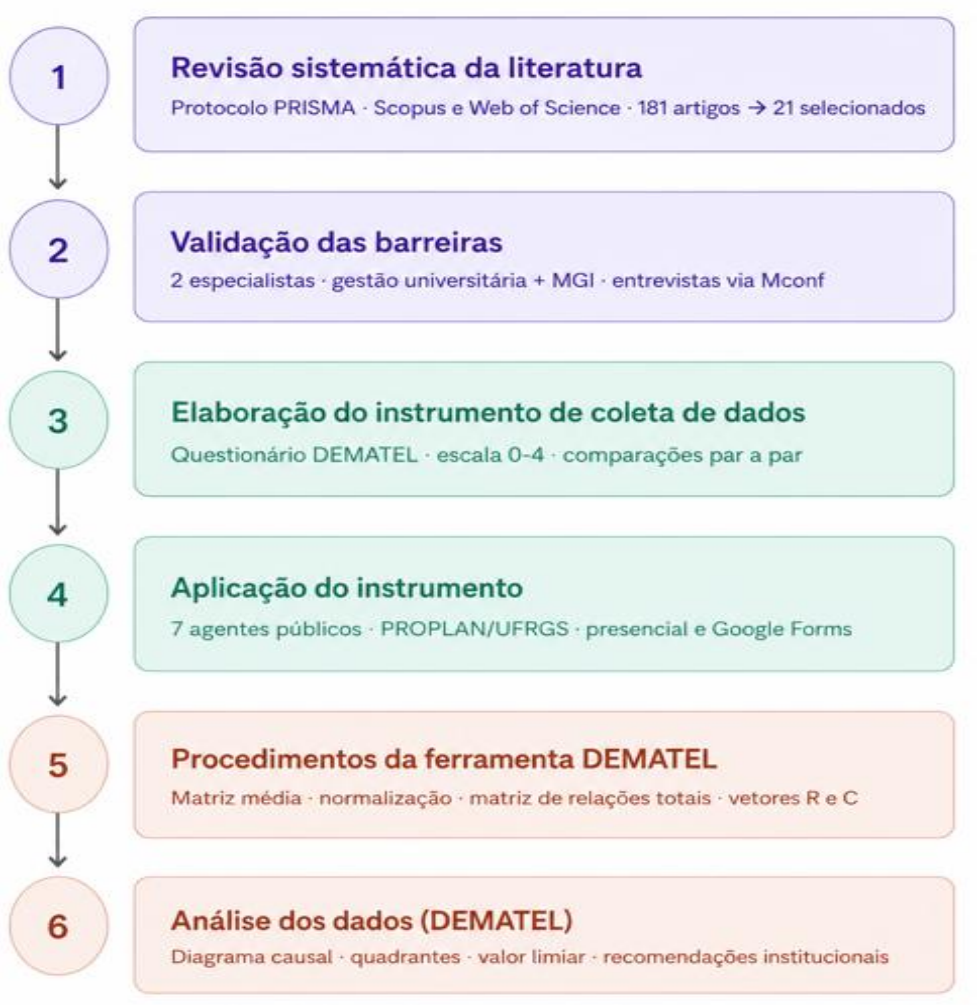
No âmbito da UFRGS, o PLS constitui o principal documento institucional de planejamento das ações de sustentabilidade, definindo objetivos, metas, ações e mecanismos de monitoramento relacionados aos diferentes aspectos da gestão sustentável da Universidade. Observa-se que, ao longo dos anos, a UFRGS foi progressivamente adequando seus planejamentos institucionais às exigências da legislação nacional e às diretrizes internacionais relacionadas à sustentabilidade, demonstrando crescente envolvimento com as questões socioambientais. No entanto,

no que se refere às CPS, os PLS e seus respectivos relatórios carecem de metas quantitativas e indicadores de desempenho mais específicos, o que dificulta o monitoramento dos resultados alcançados e a identificação de oportunidades concretas de melhoria.

3.3 Procedimentos da pesquisa

A pesquisa foi estruturada em seis etapas interdependentes, delineadas de forma a garantir rigor científico, conforme representado na Figura 7. Cada etapa cumpre função específica no desenvolvimento da investigação, desde a identificação das barreiras até a análise das relações de influência entre elas.

Figura 7 – Procedimentos da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A seguir, são detalhadas as etapas que compõem o procedimento metodológico da pesquisa.

3.3.1 Primeira etapa: revisão sistemática de literatura

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura (RSL) seguindo as diretrizes fornecidas pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) 2020 (Page *et al.*, 2021). O método PRISMA é um conjunto de orientações criado para ajudar autores de revisões sistemáticas a descreverem seus estudos com clareza e transparência, explicando os motivos da revisão, os procedimentos adotados e os resultados obtidos. Como atualização de versão anterior, apresenta recomendações que favorecem a padronização, a compreensão e a possibilidade de reprodução do estudo, contribuindo para reduzir vieses e fortalecer a qualidade da pesquisa científica (Page *et al.*, 2021).

O objetivo da RSL nesta pesquisa é mapear e consolidar os principais fatores considerados barreiras, relatados na literatura sobre CPS, especialmente no contexto do Ensino Superior e da administração pública, de forma ampla. Assim, busca-se atingir o objetivo específico “a”, qual seja: “Identificar as barreiras às Compras Públicas Sustentáveis reportadas na literatura acadêmica”. Para isso, as buscas foram realizadas nas bases de dados Scopus e Web of Science. Foram aplicados os seguintes filtros nas bases mencionadas: acesso (acesso aberto); tipo de documento (artigos revisados por pares); intervalo temporal (2010–2026); idioma (inglês). Operacionalmente, as *strings* de pesquisa utilizadas nas duas bases de dados foram: ("*Sustainable public procurement*" *OR* "*Green public procurement*" *OR* "*Sustainable procurement*") *AND* ("*Higher education institutions*" OR "*Universit**" *OR* "*Public universities*") *AND* ("*Barriers*" *OR* "*Challenges*"). Na etapa de seleção dos artigos, foram utilizados critérios de inclusão e exclusão, conforme apresentado no Quadro 2, a qual descreve e justifica os critérios utilizados.

A ausência de restrição geográfica nas buscas ocorreu pelo fato de que as barreiras às CPS possuem natureza predominantemente organizacional, comportamental e institucional, cujos padrões se repetem em diferentes contextos nacionais (Brammer; Walker, 2011).

O Quadro 4 apresenta os critérios de inclusão e de exclusão aplicados na RSL.

Quadro 4 – Critérios de inclusão e de exclusão utilizados na revisão sistemática da literatura

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
- Artigos científicos e revisões sistemáticas que abordem direta ou indiretamente barreiras às CPS.	- Estudos que não abordem compras públicas sustentáveis.
- Estudos que tratem de CPS no contexto da administração pública.	- Estudos sobre compras sustentáveis exclusivamente no setor privado.
- Pesquisas realizadas em Instituições de Ensino Superior (universidades) ou em organizações públicas comparáveis.	- Estudos que abordem CPS apenas em setores específicos (ex.: construção civil, setor alimentício, saúde hospitalar), sem discussão geral aplicável à administração pública ou universidades.
- Estudos que analisem, direta ou indiretamente os desafios, entraves ou barreiras às CPS.	- Estudos que não analisam os desafios, entraves ou barreiras em nenhum nível das CPS.
- Pesquisas que discutam aspectos organizacionais, institucionais, políticos ou individuais relacionados à implementação das CPS.	- Trabalhos que tratem apenas de aspectos técnicos de produtos sustentáveis, sem relação com o processo de compras públicas.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

As diretrizes do PRISMA foram seguidas no processo de seleção dos artigos, conforme mostrado no Quadro 4, descrita na seção 4. Foram incluídos 21 artigos após a RSL. Os resultados detalhados, incluindo os estudos selecionados e o conjunto de barreiras identificadas, também estão apresentados na seção 4.

A revisão sistemática teve a função de mapear categorias analíticas consolidadas na literatura global (Tranfield; Denyer; Smart, 2003), as quais foram posteriormente submetidas à validação por dois especialistas brasileiros e aplicadas empiricamente no contexto da UFRGS.

3.3.2 Segunda etapa: validação das barreiras

Após a obtenção das barreiras e posterior organização em categorias, conforme será explicado na seção 4, procedeu-se à etapa de validação, a fim de verificar a aderência qualitativa ao contexto brasileiro e universitário. Para isso, foram selecionados dois especialistas com experiência em CPS. O especialista 1 atua no âmbito da gestão universitária, e o especialista 2 está vinculado ao Ministério da

Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, atuando na formulação da Estratégia Nacional de Contratações Públicas.

Os especialistas foram convidados a analisar as barreiras identificadas, bem como sugerir ajustes, inclusões ou exclusões quando considerados pertinentes. Essa etapa teve como objetivo verificar a consistência das barreiras identificadas na literatura em relação à realidade empírica, além de examinar a adequação da categorização realizada.

As informações relativas ao perfil dos especialistas, incluindo área de conhecimento, área de atuação e tempo de experiência, são apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5 – Perfil dos especialistas participantes da etapa de validação

Código do especialista	**Área de conhecimento**	**Área de atuação**	**Tempo de experiência**	**Vínculo institucional**
A1	Administração Pública	Alta gestão universitária	mais de 10 anos	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
A2	Administração Pública / Políticas Públicas	Gestão pública e compras governamentais	mais de 10 anos	O Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI)

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

O processo de validação foi conduzido, por meio de duas entrevistas individuais realizadas, cada uma, em uma única rodada, via plataforma Mconf. Foram apresentadas aos especialistas as barreiras identificadas na RSL, suas definições conceituais e a proposta de categorização em dimensões, abrindo espaço para que se manifestassem sobre: a aderência das barreiras ao contexto das compras públicas no setor público federal; a clareza e delimitação conceitual de cada categoria; e a completude do conjunto proposto, com liberdade para sugerir inclusões, exclusões ou reagrupamentos. Os especialistas concordaram com as barreiras identificadas; no entanto, o especialista 1 sugeriu a inclusão da barreira relacionada à insuficiência de servidores. As contribuições dos especialistas foram registradas pela pesquisadora durante as entrevistas, e a barreira sugerida foi incorporada ao instrumento final.

3.3.3 Terceira etapa: elaboração do instrumento de coleta de dados

Com base no conjunto de barreiras previamente validadas, foi elaborado o instrumento de coleta de dados, estruturado na forma de questionário. O desenvolvimento do instrumento teve como objetivo viabilizar a análise das relações de influência entre as barreiras, conforme requerido pelo método DEMATEL.

O questionário foi construído de modo a permitir a avaliação das influências diretas entre as barreiras identificadas, a partir de comparações par a par. Para isso, os respondentes foram convidados a indicar o grau de influência que uma barreira exerce sobre outra, utilizando escala ordinal de cinco pontos, variando de 0 (sem influência) a 4 (influência muito alta).

Para assegurar compreensão homogênea dos fatores analisados, foi elaborado um quadro com a definição conceitual de cada categoria de barreiras considerada no estudo. Esse quadro foi disponibilizado aos respondentes como material de apoio durante o preenchimento do questionário. O Quadro 8 – Barreiras às Compras Públicas Sustentáveis identificadas na literatura, bem como sua explicação, estão desenvolvidos na seção 4.

3.3.4 Quarta etapa: aplicação do instrumento

Após a validação das barreiras, o instrumento de coleta de dados foi encaminhado aos agentes públicos da UFRGS que atuam na Pró-Reitoria de Planejamento e Administração da Universidade, em cargos de chefia nos setores responsáveis por aquisições e contratações, com o objetivo de coletar as informações necessárias para a aplicação do método DEMATEL.

A seleção dos especialistas seguiu critérios intencionais de elegibilidade, definidos *a priori*. Foram elegíveis servidores com atuação direta na área de compras e contratações públicas da UFRGS, com no mínimo cinco anos de experiência na função, envolvimento em processos licitatórios e familiaridade com o marco normativo federal aplicável às aquisições. A partir desses critérios, foram identificados sete servidores, que confirmaram disponibilidade e participaram da pesquisa. As informações referentes à área de atuação dos participantes são apresentadas no Quadro 6.

Quadro 6 – Perfil dos participantes da pesquisa

Código do especialista	**Área de atuação**	**Tempo de atuação no cargo**
E1	Direção - Divisão de Planejamento e Controle de Aquisições	Mais de 5 anos
E2	Direção - Departamento de Contratos e Normativas	Mais de 10 anos
E3	Direção - Divisão de Operações	Mais de 15 anos
E4	Direção - Departamento de Compras	Mais de 15 anos
E5	Direção - Desenvolvimento da Contratação	Mais de 5 anos
E6	Pró-Reitor - Pró-Reitoria de Planejamento e Administração	Mais de 1 ano no cargo e mais de 10 como docente na área de administração pública
E7	Vice pró-Reitor - Pró-Reitoria de Planejamento e Administração	Mais de 10 anos

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Com relação ao tamanho da amostra, o presente estudo contou com sete especialistas para a aplicação do DEMATEL. Segundo Teng (2002), grupos compostos por aproximadamente cinco a quinze especialistas apresentam tamanho adequado para processos de tomada de decisão. Os respondentes apresentam experiência direta nos processos de compras e contratos públicos, o que confere ao grupo homogeneidade temática e aderência ao contexto investigado.

A coleta de dados foi realizada presencialmente por meio de questionário físico, elaborado a partir das barreiras identificadas na RSL e posteriormente validadas. Dois respondentes, por motivos de saúde, responderam ao questionário via Google Forms. O questionário foi estruturado de modo a permitir que os respondentes avaliassem as relações de influência entre os fatores que afetam a implementação das CPS na UFRGS.

A seguir, são detalhados conceitos e procedimentos operacionais da ferramenta DEMATEL, os quais orientaram a análise dos dados coletados junto aos agentes públicos da UFRGS. Os resultados obtidos a partir da aplicação desses procedimentos são apresentados na seção 4.

3.3.5 Quinta etapa: procedimentos da ferramenta DEMATEL

A técnica de apoio à decisão multicritério Developed for Applying Decision-making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) atende aos objetivos e ao problema desta pesquisa. O DEMATEL é uma técnica desenvolvida entre 1972 e 1976 pelo Science and Human Affairs Program do Battelle Memorial Institute, em Genebra, que visa solucionar problemas complexos e interligados (Gabus; Fontela, 1972).

Além disso, por meio do DEMATEL, torna-se possível analisar e comparar a relevância dos diferentes fatores envolvidos, bem como identificar oportunidades de aprimoramento, a partir da classificação desses fatores em grupos de causa e de efeito (Kaushik; Somvir, 2015), utilizando uma abordagem visual na resolução de problemas. Isso possibilita a divisão de múltiplos critérios em grupos de causas e efeitos, facilitando a compreensão das relações causais entre os fatores (Huang; Shyu; Tzeng, 2007). A ferramenta DEMATEL ganhou destaque nos últimos anos, sendo amplamente aplicada para relacionar critérios e resolver problemas em diversas áreas, pois corrobora a tomada de decisões em contextos com informações imprecisas e incertas, como é o caso das CPS (Du; Zhou, 2019).

A seguir, são elencadas as etapas de execução da ferramenta multicritério DEMATEL, a partir de autores tais como Yang *et al.* (2008), Uygun, Kaçamak e Kahraman (2015), Huang *et al.* (2022) e Tsai e Shyr (2022).

Etapa 1: Cálculo da matriz média inicial por meio de pontuações. Na primeira etapa do método DEMATEL, realiza-se a construção da matriz média inicial a partir das pontuações atribuídas pelos respondentes. Nesse processo, cada participante avalia o nível de influência direta que um fator i exerce sobre outro fator *j*, representado por a_{ij}.

Para essa avaliação, utiliza-se uma escala de intensidade variando de 0 a 4, em que 0 corresponde à ausência de influência e 4 representa influência muito alta entre os fatores analisados, conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1 – Escala de intensidade para avaliar a influência direta entre as barreiras às Compras Públicas Sustentáveis no método DEMATEL

Termo linguístico	Número
Sem influência	0
Influência muito baixa	1
Influência baixa	2
Influência alta	3
Influência muito alta	4

Fonte: Elaborado pela autora com base em Uygun, Kaçamak e Kahraman (2015).

Com base nessas avaliações, cada respondente gera uma matriz de relações diretas. Posteriormente, as matrizes individuais são agregadas por meio do cálculo da média aritmética simples dos valores correspondentes, originando a matriz média inicial *A*, que representa a percepção consolidada dos participantes acerca das relações de influência entre os fatores investigados. A matriz de relações diretas *A* é calculada conforme a Equação 1:

Equação 1 – Cálculo da matriz média inicial de relações diretas entre barreiras às Compras Públicas Sustentáveis

$$a_{ij} = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^{K} x_{ij}^{k}$$

Fonte: Yang *et al.* (2008).

Em que *K* representa o número total de especialistas e $\mathrm{x}_{\mathrm{ij}}^{\mathrm{k}}$ corresponde à avaliação atribuída pelo respondente *k* à influência do fator *i* sobre o fator *j*.

Etapa 2: Matriz de influência direta inicial normalizada. Na segunda etapa, realiza-se o cálculo da matriz de influência inicial. Essa matriz é obtida a partir da normalização da matriz média *A*, permitindo a padronização dos valores de influência entre os fatores analisados. *A* matriz de influência inicial *X* é calculada com base nas Equações 2 e 3, considerando que todos os elementos da diagonal principal são iguais a zero, uma vez que não se avalia a influência de um fator sobre ele mesmo.

Equação 2 – Normalização da matriz média A para obtenção da matriz de influência direta inicial X

$$X = s \times A$$

Fonte: Yang *et al.* (2008).

Equação 3 – Cálculo complementar da normalização da matriz média A para formação da matriz X

$$s = \min\left[\frac{1}{\max_i \sum_{j=1}^{n} |a_{ij}|}, \frac{1}{\max_j \sum_{i=1}^{n} |a_{ij}|}\right]$$

Fonte: Yang *et al.* (2008).

Etapa 3: Obtenção da matriz de relações totais. Na terceira etapa, calcula-se a Matriz de Influência Total *T*, que representa o conjunto das relações de influência no sistema, incluindo os impactos diretos e indiretos entre os fatores. O cálculo é expresso pela Equação 4:

Equação 4 – Cálculo para a obtenção da matriz de relações totais

$$T = X(I - X)^{-1}$$

Fonte: Yang *et al.* (2008).

Em que *X* representa a matriz de influência inicial normalizada e *I* corresponde à matriz identidade.

Etapa 4: Cálculo dos vetores *R* e *C*. A partir da matriz *T*, obtém-se os vetores *R* e C*,* os quais representam a soma das linhas e colunas da matriz *T*, respectivamente, conforme mostrado nas Equações 5 e 6. O valor de *R* + *C* indica o grau de proeminência ou relevância do fator no sistema analisado, evidenciando a intensidade total das influências exercidas e recebidas. Quanto maior esse valor, maior tende a ser a importância do fator dentro da estrutura analisada.

Por outro lado, a diferença *R*-*C* permite identificar a relação de causalidade entre os fatores. Quando o resultado é positivo, o fator é classificado como causal, pois exerce maior influência sobre os demais fatores. Em contrapartida, quando o valor é negativo, o fator é considerado de efeito, por receber maior influência dos

outros fatores do sistema. Com essas informações um diagrama de causa e efeito pode ser obtido mapeando o conjunto de dados onde o eixo horizontal *(X)* é dado pelos valores de *R+C* e o eixo vertical *(Y)* pelos valores *R-C*.

Equação 5 – Cálculo do vetor R (soma das linhas da matriz T)

$$r = (r_i)_{n\times 1} = \left[\sum_{j=1}^{n} t_{ij}\right]_{n\times 1}$$

Fonte: Yang *et al.* (2008).

Equação 6 – Cálculo do vetor C (soma das colunas da matriz T)

$$c = (c_j)_{n\times 1} = (c_j)'_{1\times n} = \left[\sum_{i=1}^{n} t_{ij}\right]'_{1\times n}$$

Fonte: Yang *et al.* (2008).

Etapa 5: Quadrantes no Diagrama Causal. No Diagrama Causal ou Mapa de Relações de Impacto, os pontos de corte dos eixos *X* e *Y* são definidos a partir dos valores médios de *R+C* e *R−C*, respectivamente, permitindo a divisão dos fatores em quatro quadrantes. Quanto maior o valor de *R+C*, maior é o grau de interação do fator com os demais elementos do sistema, indicando maior importância relativa. Os fatores posicionados à direita do eixo vertical apresentam maior proeminência e, consequentemente, maior prioridade de análise.

O primeiro quadrante reúne os fatores centrais, caracterizados por elevada proeminência e influência líquida positiva (*R−C* > 0). Esses fatores exercem forte influência sobre os demais e constituem os principais direcionadores do sistema. O segundo quadrante contempla os fatores determinantes, que também apresentam influência líquida positiva, porém com menor nível de interação em comparação aos fatores centrais.

Já os fatores localizados no terceiro e quarto quadrantes apresentam valores negativos de *R−C*, sendo classificados como fatores de efeito. Nessas regiões, os fatores são mais influenciados pelos demais do que influenciam o sistema, representando resultados das relações causais estabelecidas. Dessa forma,

melhorias nos fatores causais tendem a produzir efeitos indiretos sobre esses elementos.

Etapa 6: Valor limite para obter o Mapa de Relações de Impacto. A partir da Matriz de Influência Total *T*, estabelece-se um limite de corte limiar α com o objetivo de filtrar as relações de menor intensidade e mitigar ruídos visuais. Os limiares podem ser definidos por especialistas ou calculados conforme a Equação 7.

Equação 7 – Cálculo do limiar α para seleção das relações significativas no Mapa de Relações de Impacto

$$\alpha = \frac{\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} [t_{ij}]}{\mathrm{N}}$$

Fonte: Yang *et al.* (2008).

Dessa forma, apenas as conexões cujos valores superam o parâmetro α são consideradas significativas e integradas ao Diagrama Causal ou Mapa de Relações de Impacto. Esse procedimento simplifica a rede de interdependências, destacando unicamente os vínculos críticos para a tomada de decisão.

3.3.6 Sexta etapa: análise dos dados (DEMATEL)

A finalidade dessa etapa é analisar as relações de importância e de influência entre os fatores, classificando-os quanto ao seu papel como causa ou efeito. Assim, a aplicação da técnica DEMATEL permitiu identificar quais fatores exercem maior impacto na implementação das CPS e quais são mais suscetíveis às influências do sistema, subsidiando a proposição de estratégias prioritárias para o avanço dessas práticas na UFRGS. O DEMATEL baseia-se fundamentalmente na teoria dos grafos e é eficaz para avaliar e formular todas as relações de causa e efeito interligadas em qualquer modelo estruturado. Essa técnica é utilizada em todo o mundo, mas é especialmente popular no Japão (Kaushik; Rathee, 2015).

Nesse sentido, a sexta etapa auxiliou no alcance dos objetivos “b” e “c”, presentes na seção 4, “Resultados e discussão”, quais sejam: “Classificar as barreiras identificadas em causais e de efeito com base na percepção de agentes públicos, no contexto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul” e “Explicar o diagrama

causal, destacando as categorias centrais, interpretando-as à luz da Teoria da Agência". Esses procedimentos também subsidiaram a execução do objetivo "d", o qual visa "Propor recomendações institucionais com base no diagrama causal, priorizando intervenções sobre as inter-relações centrais do sistema".

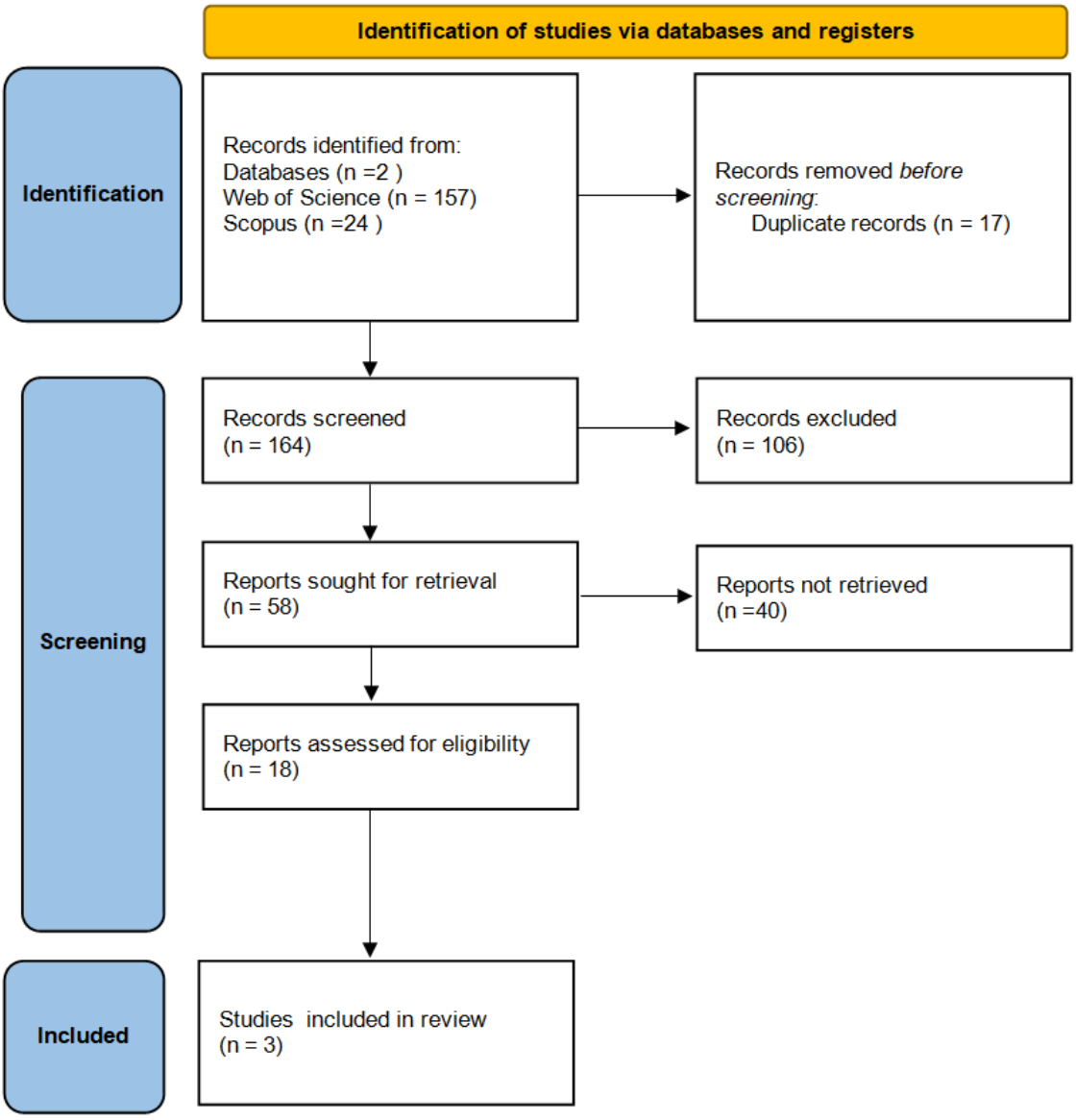
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta os resultados obtidos na pesquisa e suas respectivas discussões, organizados em duas etapas principais. Inicialmente, são expostos os resultados da RSL, realizada com o objetivo de identificar as principais barreiras relacionadas às CPS evidenciadas pela literatura nacional e internacional. Na sequência, são apresentados os resultados da aplicação do método DEMATEL, utilizado para analisar as relações de influência entre as categorias de barreiras identificadas. Os resultados são discutidos à luz da literatura sobre CPS e da Teoria da Agência, buscando compreender como as barreiras influenciam as práticas sustentáveis nas contratações públicas da Universidade analisada.

4.1 Resultado da revisão sistemática da literatura

Inicialmente, a busca resultou em 181 artigos. Posteriormente, os procedimentos de inclusão e exclusão foram empregados para remover artigos duplicados entre as bases de dados. Foram removidos 17 artigos nessa etapa. Em seguida, foi realizada a exclusão de artigos não relacionados, por meio da leitura dos títulos e resumos. Foram descartados 106 artigos com base na leitura de títulos e resumos. Após essa etapa, foi realizada uma leitura minuciosa dos artigos restantes. Nessa etapa, 40 artigos foram removidos. Utilizou-se o método “bola de neve”, que consistiu em identificar referências relevantes a partir de referências já selecionadas. Ao final do processo, foram selecionados 21 artigos. Na Figura 8 está descrito o fluxograma da RSL.

Figura 8 – Fluxograma da revisão sistemática da literatura (método PRISMA)



Fonte: Elaborado pela autora, com base em Page *et al.* (2021).

A partir do resultado da RSL, foram identificadas e analisadas as barreiras às CPS encontradas nos 21 artigos lidos integralmente. Com o objetivo de sintetizar os achados da revisão, o Quadro 7 apresenta o título dos estudos analisados, bem como seus respectivos autores e as barreiras identificadas. A reduzida participação de estudos nacionais na amostra pode estar associada à estratégia de busca adotada nas bases Scopus e Web of Science, que tendem a concentrar publicações de circulação internacional, sobretudo em língua inglesa.

Quadro 7 – Sintetização da revisão sistemática da literatura

Título	Autores	Barreiras
1. Green Public Procurement for a Sustainable Public Administration in a Resilience Context.	(Crovella; Lagioia; Paiano, 2023)	Falta de conhecimento e conscientização. Deficiências em treinamento e expertise. Percepção de custos elevados (ignoram o preço de CCV). Barreiras organizacionais e políticas (a falta de apoio político claro, a descentralização das compras e a ausência de sistemas de monitoramento e incentivos dificultam a integração sistemática do GPP nas estratégias de gestão das instituições).
2. Unveiling barriers to sustainable public procurement in emerging economies: Evidence from a leading sustainable supply chain initiative in Latin America.	(Delmonico *et al.*, 2018)	Desarticulação entre as esferas do setor público no planejamento, na organização, direção e controle das compras sustentáveis. Conflitos entre prioridades no processo de compras (por exemplo: menor preço versus e sustentabilidade/qualidade). Falta de cultura e atitude organizacional. Falta de consciência. Falta de treinamento. Falta de conhecimento sobre fornecedores.
3. Sustainable procurement in Malaysian organizations: Practices, barriers and opportunities.	(McMurray *et al.*, 2014)	Baixos níveis de conscientização. Falta de cultura para compras sustentáveis. Falta de conhecimento e compreensão sobre CPS. Falta de recursos. Falta de visão a longo prazo. Falta de orientação/treinamento/diretrizes. Falta de comprometimento da alta administração. Estruturas de compras descentralizadas. Pressão de tempo. Prioridades conflitantes. Preocupação com critérios de qualidade dos produtos sustentáveis. Preocupação com disponibilidade de produtos e fornecedores. Falha na comunicação interna.
4. A systematic review of barriers impeding the implementation of government green procurement.	(Vejaratnam; Mohamad; Chenayah 2020)	Falta de conhecimento e conscientização. Restrição financeira. Falta de comprometimento político e da alta administração. Falta de legislação. Falta de mudança cultural. Problemas com fornecedores

Título	Autores	Barreiras
5. Sustainability and procurement practices in higher education institutions: Barriers and drivers.	(Leal Filho *et al.*, 2019)	Inércia organizacional e descentralização. Falta de políticas e diretrizes. Falta de conhecimento e experiência. Custos percebidos e restrições orçamentárias. Falta de compromisso da alta gestão. Disponibilidade de fornecedores. Critérios de avaliação complexos. Falta de transparência na cadeia de suprimentos.
6. Addressing the sustainable development through sustainable procurement: What factors resist the implementation of sustainable procurement in Pakistan?	(Zaidi *et al.*, 2019)	Falta de poio financeiro. Falta de programas de treinamento. Baixa competência. Falta de motivação e recompensas para funcionários. Ineficácia percebida. Legislação governamental. Falta de iniciativas verdes. Falta de comprometimento da alta administração. Preço. Falta de conhecimento e disponibilidade do fornecedor. Indisponibilidade de produtos ecológicos.
7. Barriers to the implementation of environmentally sustainable procurement in public universities.	(Ayarkwa *et al.*, 2020)	Inconsistências na tomada de decisões. Tomada de decisões. centralizada/descentralizada. Dificuldade em impor mudanças. Dificuldade em lidar com órgãos governamentais. Conluio entre as partes interessadas. Falta de planejamento. Falta de alocação orçamentária. Treinamento inadequado de profissionais de compras e fornecedores.
8. Critical Factors for Green Public Procurement: The Case of Greece.	(Orfanidou *et al.*, 2024)	Legislação. Falta de incentivos governamentais para políticas verdes. Grau de centralização das compras. Cultura organizacional. Apoio, comprometimento e envolvimento da alta administração. Falta de estratégias e objetivos claros. Tamanho da organização. Empoderamento e motivação dos funcionários. Conhecimento do impacto ambiental dos produtos. Conhecimento e treinamento em CPS. Profissionais especializados. Estrutura de custos. Requisitos de certificação.

Título	Autores	Barreiras
9. Sustainable procurement in the public sector: an international comparative study.	(Brammer; Walker, 2011)	Restrições financeiras. Falta de conhecimento (Informação e familiaridade). Ausência de apoio da alta gestão. Estruturas descentralizadas. Disponibilidade e Qualidade dos Produtos. Obstáculos Legais.
10. Sustainable procurement in higher education institutions: a Fuzzy TOPSIS approach for hierarchization of barriers.	(Schiffini *et al.*, 2025)	Dificuldade de reconhecimento de fornecedores que demonstram resultados positivos em sustentabilidade. Dificuldade na realização de uma pré-qualificação adequada de fornecedores para obter informações relevantes sobre questões de sustentabilidade. Falta de avaliação apropriada da capacidade dos fornecedores de atender aos requisitos de sustentabilidade social e ambiental.
11. Challenges of sustainable public procurement in Chinese higher education institutions: a Delphi study.	(Jin; Ferdous; Tham, 2024)	Foco na eficiência econômica. Falta de experiência e conhecimento da equipe de compras. Ambiguidade das políticas. Falta de cultura para CPS. Mecanismos de gestão. Falta de atitudes da liderança nas organizações.
12. Green and Sustainable Public Procurement-An Instrument for Nudging Consumer Behavior. A Case Study on Romanian Green Public Agriculture across Different Sectors of Activity.	(Bucea-Manea-Țoniș, Rocsana *et al.*, 2020)	Restrições orçamentárias e custos. Falta de compreensão da legislação. Falta de habilidades e conhecimento sobre CPS. Falta de critérios sociais internos (CSI). Falta de compreensão de Compras Públicas de Base Biológica (CPBP) e Compras Públicas Orientadas para a Inovação (CPI).
13. Managing Sustainable Public Procurement: A Nationwide Survey in China.	(Zhang; Zhang; Van Dijk, 2022)	Falta de confiança nas informações sobre sustentabilidade dos produtos fornecidos. Falta de conhecimento e habilidades. Percepção de preços mais altos no caso das CPS. Falta de transparência. Falta critérios socioambientais específicos e flexíveis que apresentam baixa operacionalidade.
14. Green public procurement as an initiative for sustainable consumption. An exploratory study of	(Pacheco-Blanco; Bastante-Ceca, 2016)	Descentralização (gestão independente dos diferentes departamentos universitários). Limites financeiros da legislação Falta de experiência e departamentos especializados.

Título	Autores	Barreiras
Spanish public universities.		Inconsistência de compromisso. Embora muitas universidades declarem objetivos de sustentabilidade em suas missões, esses compromissos muitas vezes não se refletem na prática ou nas diretrizes de faculdades e escolas individuais Falta de monitoramento e dados. Há uma lacuna no monitoramento das iniciativas de GPP e os responsáveis muitas vezes não possuem dados específicos sobre a eficácia das políticas ou a porcentagem real de gastos que incluem critérios ambientais.
15. Stewardship and administrative capacity in green public procurement in the Czech Republic: evidence from a large-N survey.	(Plaček *et al.*, 2021)	Dilema entre responsabilidade e conformidade administrativa. Conflito de objetivos Receio dos riscos e complicações administrativas. Aversão ao risco e medo de sanções. Falta de capacidade e recurso . Priorização do menor preço. Mentalidade burocrática e formalista, onde se busca apenas cumprir requisitos mínimos sem um compromisso real com os objetivos de sustentabilidade. Complexidade dos projetos.
16. Improving the green public procurement performance of Chinese local governments: From the perspective of officials' knowledge.	(Liu *et al.*, 2019)	Complexidade na elaboração de editais Escassez de produtos e serviços verdes Ausência de critérios claros. Falta de consciência e conhecimento. Hábitos de compra obsoletos. Desconhecimento do custo do ciclo de vida. Falta de treinamento especializado.
17. Green training for sustainable procurement? Insights from the Brazilian public sector.	(Aragão; Jabbour, 2017)	Burocracia excessiva. Foco econômico das atividades. Falta de autonomia e informação das equipes de compras. Falta de apoio da alta administração. Falta de conscientização da comunidade. Falta de treinamento e capacitação dos agentes responsáveis.
18. Analysis of Antecedents and Their Influences on Sustainable Public Procurement: A Structural Equation Modeling Approach.	(Baptista; Santos; Vieira, 2025)	Falta de informação sobre produtos sustentáveis. Formação e conhecimentos insuficientes entre os funcionários envolvidos nas compras públicas. Falta de planejamento a longo prazo. Falta de métodos de medição da sustentabilidade. Falta de cultura para CPS. Falta de incentivos governamentais. Falta de apoio da gestão de topo.

Título	Autores	Barreiras
		Percepção de que os produtos sustentáveis podem reduzir a concorrência no mercado. Restrição orçamentária. Percepção de que produtos sustentáveis são mais caros.
19. Hurdles on the Way to Sustainable Development in the Education Sector of China.	(Ma *et al.*, 2022)	Competência dos funcionários. Motivação dos funcionários. Programas de treinamento. Aspectos financeiros. Comprometimento da gestão. Normas e regulamentações governamentais. Indisponibilidade de produtos ecológicos. Capacidade dos fornecedores. Pressão de terceiros.
20. Green Public Procurement, missing concepts and future trends – A critical review.	(Cheng *et al.*, 2018)	Falta de conhecimento e conscientização. Objetivos e estrutura organizacional. Comprometimento político. Questões financeiras.
21. Barriers to Sustainable Procurement in Dutch Higher Education Institutions	(Kibbeling *et al.*, 2026)	Falta de metas e diretrizes claras. Outras prioridades da alta administração. Inércia organizacional e burocracia. Dificuldade de medição e monitoramento. Impacto invisível (dificulta a motivação). Falta de conhecimento e experiência.

Fonte. Elaborado pela autora a partir da RSL (2026).

4.1.1 Categorização das barreiras

Após a realização da revisão sistemática da literatura, procedeu-se à identificação das principais barreiras relacionadas às CPS reportadas nos estudos analisados. Tendo em vista que parte das barreiras apresentava sobreposição ou proximidade conceitual, realizou-se um processo de agrupamento com base em similaridade temática, com o objetivo de organizar os fatores em categorias analíticas mais consistentes.

Obtiveram-se sete grandes grupos de barreiras, quais sejam: Capacitação e conhecimento técnico; Liderança e cultura organizacional; Recursos financeiros e estruturas de custos; Governança, estratégia e monitoramento; Marco legal, normativo e burocrático; Mercado e fornecedores; e Motivações, incentivos e pressões decisórias.

O Quadro 8 apresenta a categorização das barreiras, bem como suas fontes.

Quadro 8 – Barreiras às Compras Públicas Sustentáveis identificadas na literatura

Categoria de barreiras	Barreiras	Autores
1. Capacitação e Conhecimento Técnico	Baixa/falta de conhecimento, conscientização e experiência sobre CPS	Crovella, Lagioia e Paiano (2023); McMurray *et al.* (2014); Vejaratnam, Mohamad e Chenayah (2020); Leal Filho *et al.* (2019); Brammer e Walker (2011); Jin, Ferdous e Tham (2024); Liu *et al.* (2019); Cheng *et al.* (2018); Kibbeling *et al.* (2026)
	Falta de programas de treinamento, capacitação e orientação	Crovella, Lagioia e Paiano (2023); Delmonico *et al.* (2018); McMurray *et al.* (2014); Zaidi *et al.* (2019); Ayarkwa *et al.* (2020); Orfanidou *et al.* (2024); Aragão e Jabbour (2017); Ma *et al.* (2022)
	Baixa competência, habilidades técnicas e ausência de profissionais especializados	Bucea-Manea-Țoniș *et al.* (2020); Zhang, Zhang e Van Dijk (2022); Zaidi *et al.* (2019); Ma *et al.* (2022); Orfanidou *et al.* (2024)
	Falta de conhecimento sobre custo do ciclo de vida	Liu *et al.* (2019)
	Dificuldade de compreensão da legislação e dos instrumentos de compras sustentáveis	Bucea-Manea-Țoniș *et al.* (2020)
2. Liderança e Cultura Organizacional	Falta de cultura organizacional favorável às CPS	Delmonico *et al.* (2018); McMurray *et al.* (2014); Vejaratnam, Mohamad e Chenayah (2020); Jin, Ferdous e Tham (2024); Baptista, Santos e Vieira (2025)
	Resistência à mudança, inércia organizacional e hábitos de compra obsoletos	Leal Filho *et al.* (2019); Ayarkwa *et al.* (2020); Liu *et al.* (2019); Kibbeling *et al.* (2026)
	Ausência de visão de longo prazo	McMurray *et al.* (2014); Baptista, Santos e Vieira (2025)

Categoria de barreiras	Barreiras	Autores
	Falta de apoio, comprometimento e envolvimento da alta administração	Crovella, Lagioia e Paiano (2023); McMurray *et al.* (2014); Vejaratnam, Mohamad e Chenayah (2020); Zaidi *et al.* (2019); Orfanidou *et al.* (2024); Brammer e Walker (2011); Aragão e Jabbour (2017); Baptista, Santos e Vieira (2025); Ma *et al.* (2022)
3. Recursos Financeiros e Estrutura de Custos	Restrições financeiras, orçamentárias e falta de recursos	Crovella, Lagioia e Paiano (2023); Vejaratnam, Mohamad e Chenayah (2020); Brammer e Walker (2011); Cheng *et al.* (2018); Ayarkwa *et al.* (2020); Zaidi *et al.* (2019)
	Percepção de preços e custos elevados dos produtos sustentáveis	Crovella, Lagioia e Paiano (2023); Leal Filho *et al.* (2019); Zhang, Zhang e Van Dijk (2022); Baptista, Santos e Vieira (2025); Ma *et al.* (2022)
	Estrutura de custos, foco no menor preço e na eficiência econômica	Orfanidou *et al.* (2024); Bucea-Manea-Țoniș *et al.* (2020); Jin, Ferdous e Tham (2024); Plaček *et al.* (2021); Aragão e Jabbour (2017)
4. Governança, Estratégia e Monitoramento	Estruturas de compras descentralizadas ou excessivamente centralizadas	McMurray *et al.* (2014); Leal Filho *et al.* (2019); Crovella, Lagioia e Paiano (2023); Pacheco-Blanco e Bastante-Ceca (2016); Ayarkwa *et al.* (2020); Orfanidou *et al.* (2024)
	Desarticulação institucional, mecanismos de gestão frágeis e falhas de comunicação	Delmonico *et al.* (2018); McMurray *et al.* (2014); Jin, Ferdous e Tham (2024)
	Ausência de políticas, estratégias, metas e objetivos claros	Crovella, Lagioia e Paiano (2023); Leal Filho *et al.* (2019); Orfanidou *et al.* (2024); Kibbeling *et al.* (2026)
	Falta de planejamento de longo prazo e de iniciativas institucionais	Ayarkwa *et al.* (2020); Zaidi *et al.* (2019); Baptista, Santos e Vieira (2025)
	Ausência de monitoramento, medição, avaliação e transparência	Crovella, Lagioia e Paiano (2023); Pacheco-Blanco e Bastante-Ceca (2016); Zhang, Zhang e Van Dijk (2022);

Categoria de barreiras	Barreiras	Autores
		Baptista, Santos e Vieira (2025); Kibbeling *et al.* (2026)
5. Marco Legal, Normativo e Burocrático	Falta, ambiguidade ou inadequação da legislação	Vejaratnam, Mohamad e Chenayah (2020); Zaidi *et al.* (2019); Orfanidou *et al.* (2024); Brammer e Walker (2011); Jin, Ferdous e Tham (2024); Ma *et al.* (2022)
	Barreiras burocráticas e complexidade administrativa	Leal Filho *et al.* (2019); Plaček *et al.* (2021); Liu *et al.* (2019); Aragão e Jabbour (2017)
	Ausência ou baixa operacionalidade de critérios sustentáveis	Zhang, Zhang e Van Dijk (2022); Liu *et al.* (2019)
	Receio de responsabilização, sanções e problemas de conformidade administrativa	Plaček *et al.* (2021)
	Dificuldade de interação com órgãos governamentais	Ayarkwa *et al.* (2020)
6. Mercado e Fornecedores	Baixa disponibilidade de produtos sustentáveis	McMurray *et al.* (2014); Zaidi *et al.* (2019); Brammer e Walker (2011); Liu *et al.* (2019); Ma *et al.* (2022)
	Indisponibilidade, capacidade limitada e problemas relacionados aos fornecedores	Vejaratnam, Mohamad e Chenayah (2020); Delmonico *et al.* (2018); Zaidi *et al.* (2019); Ayarkwa *et al.* (2020); Ma *et al.* (2022)
	Dificuldade de qualificação, pré-qualificação e avaliação de fornecedores	Schiffini *et al.* (2025)
	Questões relacionadas a certificações e requisitos técnicos	Orfanidou *et al.* (2024)
	Falta de transparência e confiança nas informações de sustentabilidade	Leal Filho *et al.* (2019); Zhang, Zhang e Van Dijk (2022)
	Percepção de redução da concorrência	Baptista, Santos e Vieira (2025)

Categoria de barreiras	Barreiras	Autores
	Falta de informação sobre produtos sustentáveis e fornecedores	Delmonico *et al.* (2018); Baptista, Santos e Vieira (2025)
7. Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias	Falta de incentivos, recompensas e reconhecimento institucional	Zaidi *et al.* (2019); Orfanidou *et al.* (2024); Baptista, Santos e Vieira (2025)
	Baixa motivação e empoderamento dos agentes públicos	Zaidi *et al.* (2019); Orfanidou *et al.* (2024); Ma *et al.* (2022)
	Conflitos de prioridades e objetivos (menor preço *versus* sustentabilidade)	Delmonico *et al.* (2018); McMurray *et al.* (2014); Plaček *et al.* (2021)
	Pressões decisórias, pressão de tempo e pressão de terceiros	McMurray *et al.* (2014); Ma *et al.* (2022)
	Foco em conformidade formal imediata e aversão ao risco	Plaček *et al.* (2021)
	Impacto invisível e percepção limitada dos resultados das CPS	Zaidi *et al.* (2019); Kibbeling *et al.* (2026)

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Esse procedimento contribuiu para a sistematização das barreiras identificadas e favoreceu a análise das inter-relações entre elas pelos especialistas.

Assim, visando sintetizar o que cada uma das sete categorias representa de acordo com a literatura utilizada na pesquisa e tornar mais claro para os especialistas respondentes do questionário, foi apresentada uma lista de barreiras junto com o instrumento, informando cada categoria e sua respectiva definição, conforme apresentado no Quadro 9.

Quadro 9 – Categorias de barreiras às Compras Públicas Sustentáveis e suas respectivas definições

Categorias de Barreiras	Definição
1. Capacitação e Conhecimento Técnico	Refere-se às limitações relacionadas ao conhecimento, às competências e à qualificação dos agentes públicos para realizar compras públicas sustentáveis, incluindo a falta de treinamento, informações, experiência e compreensão da legislação e dos instrumentos aplicáveis às CPS.
2. Liderança e Cultura Organizacional	Relaciona-se ao apoio da alta gestão e ao ambiente organizacional para a implementação das CPS, envolvendo comprometimento da liderança, cultura institucional e comunicação.
3. Recursos Financeiros e Estrutura de Custos	Abrange barreiras relacionadas à disponibilidade de recursos financeiros, à percepção de custos elevados, às restrições orçamentárias e às dificuldades na avaliação dos custos e benefícios ao longo do ciclo de vida dos produtos e serviços.
4. Governança, Estratégia e Monitoramento	Refere-se às limitações na coordenação institucional das compras públicas sustentáveis, incluindo a ausência de planejamento, metas, políticas, indicadores, integração entre setores e mecanismos de acompanhamento e avaliação dos resultados. Bem como a insuficiência de recursos humanos alocada para as áreas relacionadas às compras públicas.
5. Marco Legal, Normativo e Burocrático	Engloba dificuldades relacionadas à legislação, normas, procedimentos administrativos e exigências burocráticas que podem gerar insegurança, aumentar a complexidade dos processos ou dificultar a incorporação de critérios de sustentabilidade nas contratações.
6. Mercado e Fornecedores	Refere-se às limitações do mercado para atender às demandas das compras públicas sustentáveis, incluindo baixa oferta de produtos sustentáveis, dificuldade de identificação e qualificação de fornecedores, falta de informações sobre produtos sustentáveis e limitações quanto à competitividade e disponibilidade desses produtos e serviços.
7. Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias	Compreende fatores que influenciam o engajamento e a disposição dos agentes públicos para adotar práticas de compras sustentáveis, incluindo incentivos, reconhecimento, prioridades institucionais. E pressões decisórias. Como critérios sustentáveis x pressão de tempo, conformidade formal (menor preço, por ser mais simples de analisar).

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Destaca-se que a insuficiência de servidores não foi um achado da revisão da literatura utilizada para a construção das categorias, mas foi sugerida por um dos especialistas durante a validação do questionário. Desse modo, o fator foi incorporado à categoria “Governança, Estratégia e Monitoramento”, por refletir uma limitação da capacidade organizacional necessária para a implementação e o acompanhamento das CPS.

4.2 Análise da influência e inter-relações entre as barreiras

A fim de atender ao segundo e ao terceiro objetivos específicos desta pesquisa, esta subseção apresenta a análise da proeminência e das inter-relações entre as sete categorias de barreiras às compras públicas sustentáveis identificadas na revisão da literatura. Para isso, foi elaborado um formulário estruturado com base na técnica DEMATEL, conforme ilustrado na Figura XX. O instrumento foi aplicado a sete especialistas, todos servidores da UFRGS com experiência na área de compras públicas. Cada participante avaliou as relações de influência entre as categorias de barreiras por meio de 49 comparações. Após a coleta dos formulários respondidos, os dados foram consolidados e submetidos aos cálculos previstos pelo método DEMATEL, realizados com o auxílio do Microsoft Excel. Os procedimentos adotados e os resultados obtidos são apresentados nas seções seguintes.

Figura 9 – Formulário estruturado para avaliação das relações de influência entre categorias de barreiras às Compras Públicas Sustentáveis



BLOCO 1: CAPACITAÇÃO E CONHECIMENTO TÉCNICO *

Palavras-chave: *Barreiras para compras/contratos sustentávies relacionadas à falta de treinamento, conscientização, competência técnica, domínio da legislação, informações sobre produtos e experiência da equipe, dificuldade de inserir a sustentabilidade nas etapas das licitações.*

1. Qual o grau de influência que as barreiras relacionadas à **Capacitação e Conhecimento Técnico** exerce sobre as barreiras abaixo?

	Sem influência	1 – Influência baixa	2 – Influência moderada	3 – Influência alta	4 – Influência muito alta
Governança, Estratégia e Monitoramento	◯	◯	◯	◯	◯
Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias	◯	◯	◯	◯	◯
Mercado e Fornecedores	◯	◯	◯	◯	◯
Recursos Financeiros e Estutura de Custos	◯	◯	◯	◯	◯
Liderança e Cultura Organizacional	◯	◯	◯	◯	◯
Marco Legal, Burocrático e Normativo	◯	◯	◯	◯	◯

Fonte: Elaborado pela autora no Google Forms (2026).

4.2.1 Matriz média inicial

A matriz de relação direta geral “A” foi construída a partir do cálculo da média aritmética dos valores atribuídos pelos respondentes em cada elemento das matrizes de relação direta individuais. Dessa forma, a matriz sintetiza a percepção conjunta dos 7 participantes acerca da intensidade das influências existentes entre os fatores analisados. A Figura 10 apresenta a matriz de relação direta geral obtida a partir da consolidação dessas respostas.

Figura 10 – Matriz de relação direta geral

$$A = \begin{bmatrix} 0{,}00000 & 2{,}42857 & 3{,}00000 & 2{,}85714 & 3{,}00000 & 2{,}42857 & 2{,}57143 \\ 2{,}57143 & 0{,}00000 & 2{,}57143 & 2{,}42857 & 2{,}14286 & 2{,}00000 & 2{,}71429 \\ 2{,}85714 & 2{,}71429 & 0{,}00000 & 2{,}42857 & 2{,}14286 & 2{,}57143 & 2{,}28571 \\ 2{,}42857 & 2{,}42857 & 2{,}71429 & 0{,}00000 & 2{,}71429 & 1{,}85714 & 2{,}57143 \\ 2{,}57143 & 2{,}14286 & 3{,}00000 & 2{,}71429 & 0{,}00000 & 2{,}71429 & 2{,}71429 \\ 2{,}42857 & 2{,}00000 & 2{,}57143 & 2{,}28571 & 2{,}71429 & 0{,}00000 & 2{,}42857 \\ 3{,}00000 & 2{,}85714 & 3{,}28571 & 2{,}28571 & 2{,}57143 & 2{,}28571 & 0{,}00000 \end{bmatrix}$$

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.2 Normalização da matriz média inicial

Com base na matriz de relação direta geral, elaborou-se a matriz de influência direta normalizada (*X*). O processo de normalização consistiu em determinar o fator de escala constante (*s*), 0,058333, obtido pelo inverso do valor máximo entre os somatórios das linhas e das colunas da matriz inicial. Posteriormente, multiplicou-se esse fator constante por cada elemento individual da matriz *A*. Esse procedimento permitiu padronizar os valores, garantindo que os índices permanecessem em uma escala uniforme entre 0 e 1. A seguir, apresenta-se a Figura 11, com os dados da matriz normalizada.

Figura 11 – Matriz normalizada

$$X = \begin{bmatrix} 0.00000 & 0.14167 & 0.17500 & 0.16667 & 0.17500 & 0.14167 & 0.15000 \\ 0.15000 & 0.00000 & 0.15000 & 0.14167 & 0.12500 & 0.11667 & 0.15833 \\ 0.16667 & 0.15833 & 0.00000 & 0.14167 & 0.12500 & 0.15000 & 0.13333 \\ 0.14167 & 0.14167 & 0.15833 & 0.00000 & 0.15833 & 0.10833 & 0.15000 \\ 0.15000 & 0.12500 & 0.17500 & 0.15833 & 0.00000 & 0.15833 & 0.15833 \\ 0.14167 & 0.11667 & 0.15000 & 0.13333 & 0.15833 & 0.00000 & 0.14167 \\ 0.17500 & 0.16667 & 0.19167 & 0.13333 & 0.15000 & 0.13333 & 0.00000 \end{bmatrix}$$

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.3 Matriz de relações totais

Na terceira etapa do método, foi calculada a matriz de relações totais (*T*), responsável por representar tanto as influências diretas quanto as indiretas existentes entre os fatores analisados. Para sua obtenção, utilizou-se a matriz de influência direta normalizada, multiplicada pela inversa da diferença entre a matriz identidade (*I*) e a própria matriz *X*, conforme o procedimento informado na seção 3. A matriz *T* evidencia, de forma consolidada, o nível total de influência exercido e recebido por cada fator do sistema analisado, possibilitando identificar quais relações apresentam maior intensidade de influência com base nos valores mais elevados, conforme demonstrado na Figura 12.

Figura 12 – Matriz de relações totais

$$T = \begin{bmatrix} 1,1744 & 1,2164 & 1,4047 & 1,2611 & 1,2825 & 1,1688 & 1,2639 \\ 1,1888 & 0,9849 & 1,2617 & 1,1311 & 1,1322 & 1,0454 & 1,1579 \\ 1,2344 & 1,152 & 1,1665 & 1,1633 & 1,165 & 1,1009 & 1,1714 \\ 1,201 & 1,126 & 1,2879 & 1,0249 & 1,1752 & 1,0561 & 1,1696 \\ 1,2778 & 1,1786 & 1,3757 & 1,2286 & 1,1072 & 1,1574 & 1,2436 \\ 1,182 & 1,0886 & 1,2615 & 1,1248 & 1,1579 & 0,9415 & 1,145 \\ 1,3246 & 1,2366 & 1,4176 & 1,2364 & 1,2636 & 1,1631 & 1,1338 \end{bmatrix}$$

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.4 Identificação dos fatores causais e de efeito

Com base na matriz de relações totais, foram realizados os cálculos dos vetores *R* e *C*. O vetor *R* foi obtido por meio da soma dos valores de cada linha da matriz. Já o vetor *C* resultou na soma dos valores de cada coluna.

Conforme já informado, o indicador *R-C* permite identificar a natureza e o grau de influência exercida por cada fator dentro do sistema analisado. Esse resultado demonstra se o fator atua predominantemente como elemento influenciador ou como elemento influenciado pelas demais variáveis. A Tabela 13 apresenta os resultados da subtração.

Tabela 2 – Valores causais e de efeito

Fator	(R-C)	Relação	Posição
Capacitação e Conhecimento Técnico	0,18872	CAUSA	4
Liderança e Cultura Organizacional	-0,08107	EFEITO	3
Recursos Financeiros e Estrutura de Custos	-1,02209	EFEITO	1
Governança, Estratégia e Monitoramento	-0,129792	EFEITO	2
Marco Legal, Normativo e Burocrático	0,285484	CAUSA	2
Mercado e Fornecedores	0,268014	CAUSA	3
Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias	0,49074	CAUSA	1

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.2.4.1 Fatores de efeito

Os resultados do indicador $R-C$, expressos na Tabela 2 na cor vermelha, revelaram que as categorias “Recursos Financeiros e Estrutura de Custos” (−1,02209), Governança, Estratégia e Monitoramento (−0,12979) e Liderança e Cultura Organizacional (−0,08107) pertencem ao grupo de efeito, por apresentarem $R-C < 0$. Isso indica que essas categorias são mais influenciadas pelas demais barreiras do sistema do que atuam como influenciadoras, refletindo consequências decorrentes das interações estabelecidas entre os fatores causais. Dessa forma, embora representem obstáculos à implementação das CPS na UFRGS, sua mitigação depende, em grande medida, do enfrentamento das barreiras causais que exercem influência sobre elas.

A categoria “Recursos Financeiros e Estrutura de Custos” é a de maior destaque entre as categorias de efeito no sistema analisado, pois apresentou o menor valor de R−C (−1,02209), caracterizando-se como o principal fator de efeito. Assim, o resultado indica que as restrições financeiras e os custos observados são também consequência de fragilidades presentes em outras dimensões do sistema analisado.

Observa-se ainda que “Liderança e Cultura Organizacional” (−0,08107) e “Governança, Estratégia e Monitoramento” (−0,12979) apresentaram valores negativos próximos de zero. Embora sejam classificadas como fatores de efeito, encontram-se próximas ao limite de separação entre causa e efeito, indicando que mantêm certo equilíbrio entre a influência exercida e a influência recebida.

4.2.4.2 Fatores causais

Os resultados do indicador *R−C*, expressos na cor azul na Tabela 2, demonstraram que as categorias “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias” (0,49074), “Marco Legal, Normativo e Burocrático” (0,28548), “Mercado e Fornecedores” (0,26801) e “Capacitação e Conhecimento Técnico” (0,18872) integram o grupo de causa, por apresentarem $R-C > 0$. Isso indica que essas categorias exercem maior influência sobre as demais barreiras do que recebem influência delas, desempenhando papel relevante na dinâmica do sistema analisado. Dessa forma, intervenções direcionadas a esses fatores tendem a produzir efeitos em outras dimensões que dificultam o desenvolvimento das CPS na UFRGS.

Entre as categorias causais, “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias” apresentou o maior valor positivo de *R−C*, indicando a maior capacidade de influência sobre as demais barreiras analisadas. Esse resultado sugere que a falta de motivação, de incentivos institucionais, de mecanismos de reconhecimento e de prioridades organizacionais alinhadas à sustentabilidade pode repercutir diretamente em outros aspectos do sistema. De acordo com Zaidi *et al.* (2019), a motivação é um dos elementos fundamentais para a implementação das CPS, atuando como barreira quando ausente e como impulsionador quando devidamente estimulada. Sob a ótica da Teoria da Agência, esse achado reforça a importância dos incentivos na orientação do comportamento dos agentes, influenciando suas decisões e o alinhamento com os objetivos institucionais. Além disso, as pressões decisórias, manifestadas

principalmente como pressão de tempo e prioridades conflitantes, apresentam papel relevante, influenciando diretamente e agravando outras barreiras. Esse achado vai ao encontro da pesquisa de McMurray *et al.* (2014), que defendeu que a pressão do dia a dia muitas vezes compete com a agenda sustentável, e de Delmonico *et al.* (2018), que identificou como uma das maiores barreiras o conflito entre o menor preço e a sustentabilidade e qualidade.

A categoria “Marco Legal, Normativo e Burocrático” também apresentou comportamento causal, evidenciando que fatores relacionados à interpretação da legislação, à burocracia, à operacionalização dos critérios socioambientais e à percepção de riscos administrativos exercem influência sobre outras barreiras do sistema. De acordo com Orfanidou *et al.* (2024), o papel da legislação é relevante por direcionar ações e normas que impulsionam a implementação das CPS. Assim, esse resultado sugere que a existência de normas claras e de maior segurança jurídica pode favorecer a adoção de práticas sustentáveis e reduzir obstáculos presentes em outras dimensões do sistema.

Da mesma forma, “Mercado e Fornecedores” foi classificado como categoria causal, indicando que aspectos relacionados à disponibilidade de produtos sustentáveis, à qualificação dos fornecedores e à confiabilidade das informações socioambientais podem influenciar outras barreiras associadas às CPS. Para superar desafios como esse, é fundamental que o governo promova a coordenação de esforços e invista em treinamento e desenvolvimento não apenas para os servidores públicos, mas também para os fornecedores (Delmonico *et al.*, 2018).

Por sua vez, “Capacitação e Conhecimento Técnico” também foi identificada como fator causal, evidenciando que o nível de conhecimento, a qualificação dos agentes públicos e a disponibilidade de treinamentos influenciam diretamente outras barreiras organizacionais. Esse resultado é coerente com a literatura, que destaca a insuficiência de conhecimento técnico e conscientização como um dos principais obstáculos à implementação das CPS (McMurray *et al.*, 2014; Couto; Ribeiro, 2016; Baptista; Santos; Vieira, 2025). No contexto da UFRGS, a posição dessa categoria no grupo de causa sugere que o fortalecimento das competências dos servidores pode contribuir para reduzir incertezas, ampliar a capacidade de aplicação dos instrumentos legais, melhorar os processos decisórios e favorecer a incorporação de critérios socioambientais nas contratações.

4.2.5 Proeminência dos fatores

O somatório *R+C* permitiu identificar a proeminência dos fatores, evidenciando o grau de importância de cada categoria de barreira em relação às demais categorias. Com essa informação, é possível compreender quais são as barreiras mais críticas. A Tabela 3 apresenta os resultados da soma por ordem crescente de proeminência.

Tabela 3 – Proeminência dos fatores

Fator	**(*R+C*)**
Capacitação e Conhecimento Técnico	17,35474
Recursos Financeiros e Estrutura de Custos	17,32933
Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias	17,0608
Marco Legal, Normativo e Burocrático	16,85257
Governança, Estratégia e Monitoramento	16,21088
Liderança e Cultura Organizacional	15,88507
Mercado e Fornecedores	15,53467

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A análise da proeminência (*R+C*) revelou que todas as categorias apresentaram valores relativamente próximos, variando entre 15,53 e 17,35, o que indica, de maneira geral, elevado grau de interação entre as barreiras. Desse modo, nenhuma categoria pode ser tratada de forma isolada, pois a intervenção em qualquer dimensão do sistema produz, em maior ou menor grau, efeitos sobre as demais.

As três categorias de maior proeminência são: “Capacitação e Conhecimento Técnico” (17,35), “Recursos Financeiros e Estrutura de Custos” (17,33) e “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias” (17,06). Elas concentram os maiores níveis de interação com o restante do sistema.

A categoria “Capacitação e Conhecimento Técnico”, além de ter apresentado o maior índice de proeminência do sistema, é um fator causal. Esse achado está de acordo com McMurray *et al.* (2014) cujo estudo concluiu que a falta de conscientização sobre CPS é o problema mais significativo, independentemente das organizações ou setores analisados.

Observa-se que a categoria “Recursos Financeiros e Estrutura de Custos”, apesar de apresentar o segundo maior nível de proeminência do sistema, foi identificada na subseção anterior como o principal fator de efeito. Esse resultado

indica que a categoria possui elevada interação com as demais barreiras, porém recebe mais influência do que exerce sobre o sistema. As relações que sustentam esse posicionamento serão analisadas com maior detalhamento na subseção 4.2.7 Inter-relações entre as barreiras às Compras Públicas Sustentáveis. Dessa forma, evidencia-se que proeminência e causalidade são dimensões distintas e podem ser complementares.

A categoria “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias” ocupou o terceiro lugar em proeminência e, conforme já mencionado, é a barreira com maior potencial causal, indicando seu papel relevante no sistema.

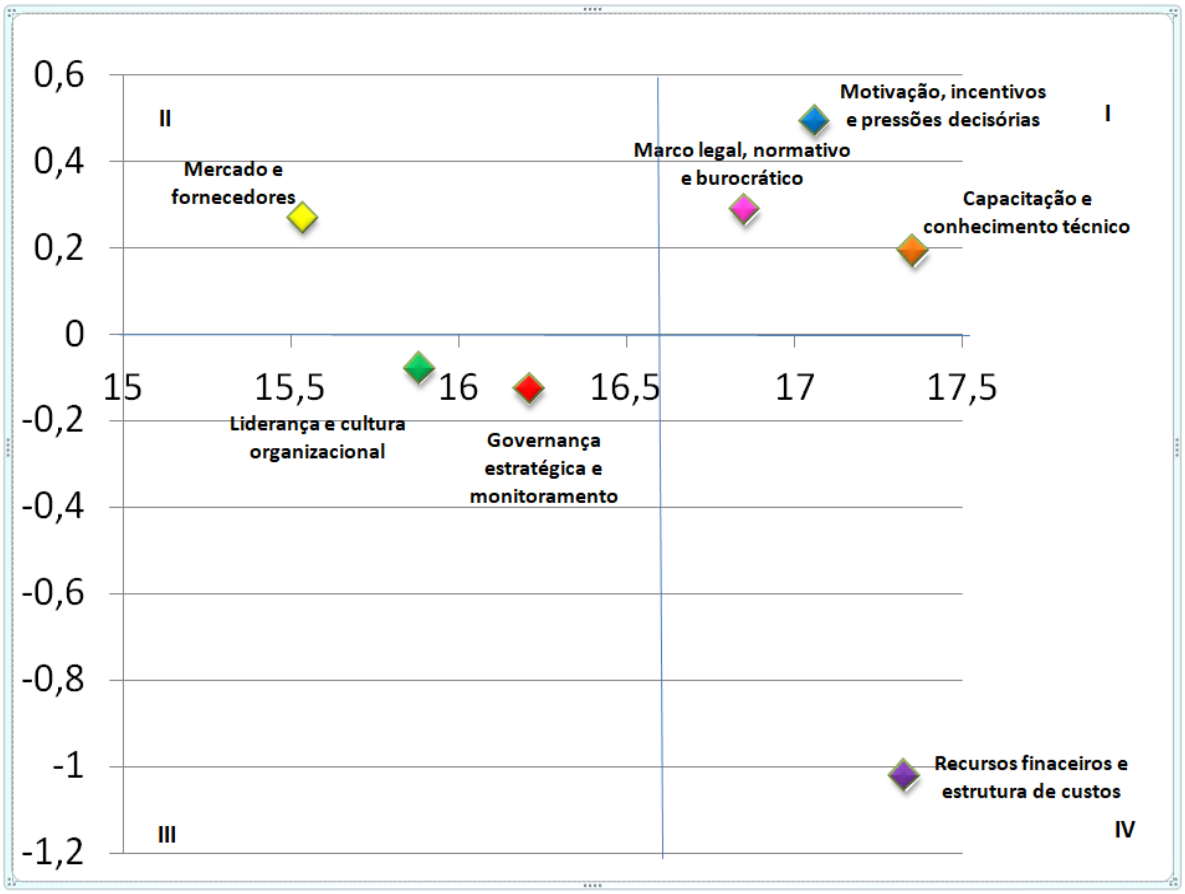
As demais categorias apresentaram níveis menores de proeminência. Assim, “Marco Legal, Normativo e Burocrático” (16,85), “Governança, Estratégia e Monitoramento” (16,21), “Liderança e Cultura Organizacional” (15,89) e “Mercado e Fornecedores” (15,53) apresentaram menor intensidade de interação com o sistema, embora permaneçam conectadas às demais categorias.

A próxima subseção apresenta o diagrama causal estruturado em quadrantes, permitindo visualizar o posicionamento das categorias e interpretar seu papel individualmente no sistema na percepção dos especialistas.

4.2.6 Diagrama causal estruturado em quadrantes

A intersecção entre os valores de proeminência ($R+C$) e relação líquida ($R-C$) permitiu a plotagem do diagrama causal, estruturado em quatro quadrantes distintos por meio de duas linhas de corte: a horizontal, correspondente à média aritmética de $R-C$, qual seja 0,000001, e a vertical, correspondente à média aritmética da proeminência, qual seja 16,6. O mapeamento e a distribuição dos fatores investigados são apresentados na Figura 13.

Figura 13 – Gráfico de proeminência e causalidade estruturado em quadrantes



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A análise dos quadrantes permitiu compreender o posicionamento relativo das categorias a partir da proeminência e da causalidade. Na figura 13, observa-se que “Capacitação e Conhecimento Técnico”, “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias” e “Marco Legal, Normativo e Burocrático” estão localizados no primeiro quadrante, caracterizando-se como fatores centrais do sistema. Assim, além de apresentarem elevada proeminência, exercem influência líquida positiva sobre as demais categorias, indicando que são aquelas que precisam ser tratadas com maior atenção, tendo em vista seu potencial de gerar efeitos em todo o sistema.

A categoria “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias” apresentou o maior valor causal do sistema analisado (0,49074), demonstrando influência significativa sobre as demais categorias. Esse resultado sugere que o comportamento dos agentes públicos é fortemente condicionado pela motivação e pelos mecanismos de incentivo,

conforme afirmam Crovella, Lagioia e Paiano (2023), ao destacarem que, sem mecanismos que recompensem ou motivem a administração, a transição para modelos de compras sustentáveis torna-se mais lenta. Esse achado pode ser interpretado pela Teoria da Agência, segundo a qual, em contextos onde os mecanismos de incentivo são insuficientes ou mal calibrados, os agentes tendem a priorizar objetivos de menor risco e menor esforço (Jensen; Meckling, 2007; Eisenhardt, 1989). No contexto das compras públicas, isso pode ocorrer com a inclusão de critérios técnicos simples ou, em alguns casos, com a não exigência de critérios sustentáveis na etapa de planejamento da licitação, quando possível, em detrimento de critérios que exigem esforço adicional sem contrapartida institucional reconhecível.

Outra categoria que apresentou destaque neste estudo foi “Capacitação e Conhecimento Técnico”, que obteve a maior proeminência do sistema (17,3547) e é um fator causal. Isso indica que, na percepção dos especialistas, desafios relacionados à capacitação e ao conhecimento nas CPS são os que mais se relacionam com as demais barreiras, sejam elas de causa ou de efeito. Esse achado está de acordo com os resultados da pesquisa de McMurray *et al.* (2014), que identificou a falta de conhecimento sobre compras sustentáveis como a principal barreira para sua implementação. Ele também converge com grande parte dos estudos nacionais e internacionais sobre barreiras às CPS, os quais citam a falta de conhecimento e preparo dos agentes públicos para conduzir compras sustentáveis. Destacam-se a baixa conscientização sobre CPS, a insuficiência de treinamentos e orientações, a carência de competências técnicas, a falta de informações sobre produtos e fornecedores sustentáveis e as dificuldades de compreensão da legislação aplicável (Crovella; Lagioia; Paiano, 2023; McMurray *et al.*, 2014; Vejaratnam; Mohamad; Chenayah, 2020; Leal Filho *et al.*, 2019; Brammer; Walker, 2011). Essas limitações podem dificultar a incorporação de critérios de sustentabilidade nos processos de contratação.

Ademais, sob a perspectiva da Teoria da Agência, a assimetria de informação entre principal e agente é um dos fatores centrais que explica o desalinhamento de comportamentos em organizações (Jensen; Meckling, 2007). No contexto das CPS, essa assimetria pode se manifestar quando, enquanto o principal define objetivos de sustentabilidade nos planos estratégicos e normativos, os servidores responsáveis

pelas aquisições (agentes) carecem do conhecimento técnico necessário para operacionalizar esses objetivos, o que não decorre de má-fé, mas de uma lacuna informacional, conforme defende Hendry (2005). Assim, a insuficiência de conhecimento técnico tende a ampliar a dependência de práticas tradicionais de contratação, dificultando o alinhamento entre os objetivos do desenvolvimento nacional sustentável e as ações efetivamente realizadas pelos agentes.

A terceira e última categoria de barreira presente no primeiro quadrante foi “Marco Legal, Normativo e Burocrático”, que apresentou o segundo maior valor causal do sistema (R−C = 0,28548) e ocupou a quarta posição em proeminência (R+C = 16,85257). Esses valores evidenciam sua elevada capacidade de influência sobre as demais barreiras e seu papel central no sistema analisado. Esse achado converge com a literatura: Orfanidou *et al.* (2024) destacaram que a legislação direciona ações e normas que impulsionam a implementação das CPS, enquanto Zaidi *et al.* (2019), em estudo realizado no Paquistão, identificaram a legislação governamental como a barreira influenciadora mais crítica e fundamental para a adoção de CPS.

O segundo quadrante foi composto apenas pela categoria “Mercado e Fornecedores”, classificada como fator causal, porém com menor proeminência em relação às categorias centrais. O posicionamento dessa categoria no segundo quadrante sugere que aspectos relacionados à disponibilidade de produtos sustentáveis e à capacidade do mercado em atender às demandas da administração pública exercem influência sobre as CPS, embora de forma menos abrangente que fatores do primeiro quadrante, como capacitação, motivação e marco legal. A literatura aponta que a limitada oferta de produtos sustentáveis e de fornecedores aptos a atender aos requisitos das contratações públicas constitui um dos entraves às CPS (Brammer; Walker, 2011; McMurray *et al.*, 2014; Zaidi *et al.*, 2019; Liu *et al.*, 2019; Ma *et al.*, 2022). Entretanto, em nenhum desses estudos esses obstáculos apresentaram grande relevância.

As categorias “Governança, Estratégia e Monitoramento” e “Liderança e Cultura Organizacional” encontram-se no terceiro quadrante, sendo classificadas como fatores de efeito. Esses resultados indicam que tais categorias são mais influenciadas pelas demais barreiras do que exercem influência sobre elas, apesar de apresentarem certa relevância no sistema. Na percepção dos especialistas da UFRGS, isso sugere que limitações relacionadas à governança, ao monitoramento, à liderança e à cultura

organizacional constituem consequências de dificuldades presentes em outros fatores, indicando que o fortalecimento dessas categorias pode depender, inicialmente, de avanços nas categorias classificadas como causais.

Esse resultado difere de parte da literatura, que identifica a falta de apoio da alta gestão e a ausência de uma cultura organizacional voltada à sustentabilidade como algumas das principais barreiras à implementação das CPS (Aragão; Jabbour, 2017; Delmonico *et al.*, 2018; Baptista; Santos; Vieira, 2025). Da mesma forma, a ausência de metas e diretrizes claras, bem como de mecanismos eficazes de medição e monitoramento, dificulta a avaliação do progresso e do impacto das ações voltadas às CPS (Kibbeling *et al.*, 2026).

Por fim, no quarto quadrante encontra-se a categoria “Recursos Financeiros e Estrutura de Custos”, que, embora apresente elevada proeminência (17,33), registrou o menor valor de $R-C$ (−1,02). Esse resultado indica que a categoria é predominantemente influenciada pelas demais barreiras, exercendo menor capacidade de influência sobre o sistema. Assim, intervenções direcionadas exclusivamente aos aspectos financeiros tendem a não produzir impactos relevantes em todo o sistema, enquanto avanços nas categorias classificadas como causais podem refletir impactos positivos sobre essa dimensão. Esse achado contrasta com parte da literatura, que frequentemente identifica as restrições financeiras como uma das principais barreiras às CPS (Brammer; Walker, 2011; Leal Filho *et al.*, 2019; Ma *et al.*, 2022).

No entanto, no contexto da UFRGS, os resultados sugerem que, na percepção dos especialistas, as limitações financeiras não constituem a origem das dificuldades para a implementação das CPS, mas são influenciadas por outros fatores. Dessa forma, a percepção de elevados custos ou as restrições orçamentárias podem ser reflexo de outras limitações, e não apenas da indisponibilidade de recursos financeiros. Esse resultado corrobora os achados de Orfanidou *et al.* (2024), que identificaram a estrutura de custos como um dos fatores mais fortemente impactados no sistema analisado.

Nesta subseção, foi possível compreender como as barreiras analisadas estão estruturadas no sistema. Para compreender de forma mais detalhada a dinâmica do sistema, torna-se necessário examinar as inter-relações estabelecidas entre as categorias. Nesse sentido, a próxima subseção apresenta as inter-relações

identificadas pelo DEMATEL, permitindo visualizar como os fatores causais e de efeito se conectam e influenciam mutuamente.

4.2.7 Inter-relações entre as barreiras às Compras Públicas Sustentáveis

Nesta última etapa, o DEMATEL possibilita visualizar as inter-relações entre as categorias de barreiras, permitindo identificar os vínculos mais relevantes dentro do sistema. Para isso, foi calculado o valor de corte (α), calculando a média aritmética simples do somatório de elementos da Matriz de Influência Total, conforme realizado no estudo de Sara, Stikkelman e Herder (2015). Assim, obteve-se o valor de corte de 1,186, utilizado como critério para selecionar apenas as relações de maior intensidade presentes na Matriz de Influência Total, conforme demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4 – Matriz de Influência Total e valores de corte (α)

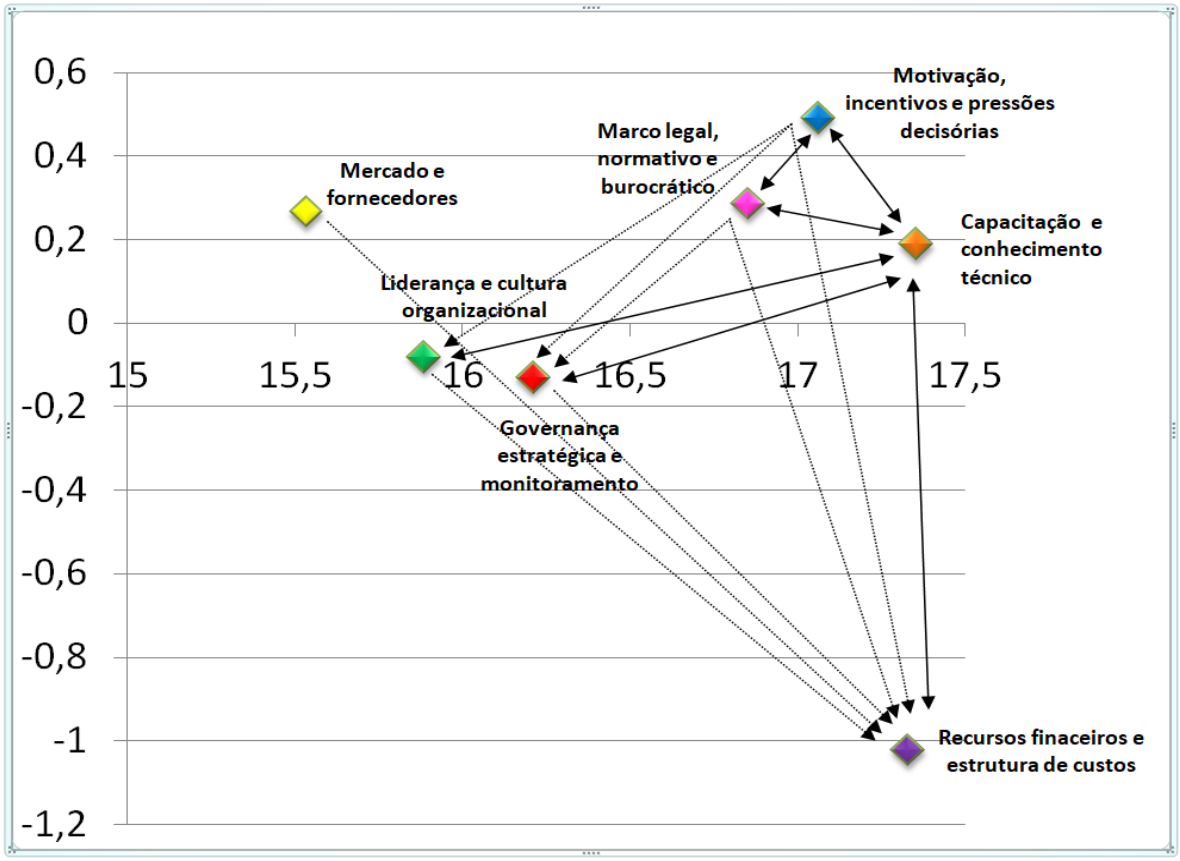
Dimensão	CCT	CLO	RFC	GEM	MNB	MF	MIP	R
Capacitação e Conhecimento Técnico	1,1744	1,2164	1,4047	1,2611	1,2825	1,1688	1,2639	8,7717
Liderança e Cultura Organizacional	1,1888	0,9849	1,2617	1,1311	1,1322	1,0454	1,1579	7,902
Recursos Financeiro e Estrutura de Custos	1,2344	1,152	1,1665	1,1633	1,165	1,1009	1,1714	8,1536
Governança Estratégica e Monitoramento	1,201	1,126	1,2879	1,0249	1,1752	1,0561	1,1696	8,0405
Marco legal, Normativo e Burocrático	1,2778	1,1786	1,3757	1,2286	1,1072	1,1574	1,2436	8,569
Mercado e Fornecedores	1,182	1,0886	1,2615	1,1248	1,1579	0,9415	1,145	7,9013
Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias	1,3246	1,2366	1,4176	1,2364	1,2636	1,1631	1,1338	8,7758
C	8,58301	7,983073	9,175708	8,170337	8,283542	7,633326	8,28503	

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Na Tabela 4, os valores destacados em vermelho são aqueles que foram cortados no diagrama de relações causais, enquanto apenas os valores em azul, que

estão acima do valor limiar, têm suas relações demonstradas. Desse modo, foi elaborado o diagrama de relações causais e de efeito apresentado na Figura 14. Nesse diagrama, as linhas tracejadas representam relações de influência unidirecional entre as categorias, enquanto as linhas contínuas indicam relações bidirecionais relevantes.

Figura 14 – Diagrama de relações causais e de efeito



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Considerando o diagrama de relações causais e de efeitos apresentado na Figura 14, observa-se que as barreiras às CPS estão estruturadas em uma rede de influências na qual algumas categorias atuam como direcionadoras do sistema, tanto unidirecional quanto bidirecional, enquanto outras se manifestam predominantemente como efeito dessas interações. Nota-se que as categorias “Capacitação e Conhecimento Técnico”, “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias”, “Marco Legal, Normativo e Burocrático” e “Mercado e Fornecedores” apresentam valores positivos

de *R−C*, estando na parte superior do diagrama e sendo classificadas como fatores causais, conforme já informado na subseção 4.2.4.

Entre essas quatro categorias causais, destacam-se as três primeiras, que, conforme demonstrado na subseção 4.2.6, estão localizadas no primeiro quadrante, o qual abarca os fatores centrais do sistema. Nesse sentido, “Capacitação e Conhecimento Técnico”, “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias” e “Marco Legal, Normativo e Burocrático” são as categorias consideradas motoras, e a concentração de esforços nelas pode alavancar as CPS na UFRGS, pois possuem maior capacidade de influenciar a dinâmica das demais barreiras do sistema. No diagrama, é possível observar que há uma relação de retroalimentação entre elas.

A seguir, são discutidas as principais inter-relações, de acordo com a interpretação do diagrama causal, bem como algumas propostas de recomendações institucionais derivadas das inter-relações entre os fatores localizados no primeiro quadrante, os quais são considerados centrais. A análise priorizou as interações entre os fatores causais centrais, tendo em vista que estes, conforme já enfatizado, exercem maior influência sobre a estrutura do sistema. Assim, as relações com os fatores de efeito são interpretadas como reflexo das influências exercidas pelas categorias causais centrais.

4.2.7.1 Capacitação e Conhecimento Técnico

Com relação às inter-relações, observa-se no diagrama que as barreiras relacionadas à categoria “Capacitação e Conhecimento Técnico” apresentam todas as suas relações bidirecionais, o que evidencia seu papel sistêmico na rede de influências. Desse modo, na inter-relação com “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias”, assim como com “Marco Legal, Normativo e Burocrático”, ocorre influência mútua, reforçando a indicação de que apresentam papel estratégico no desenvolvimento das CPS.

Na relação bidirecional entre “Capacitação e Conhecimento Técnico” e “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias”, é possível sugerir que a insuficiência de treinamento dos agentes públicos tende a enfraquecer a motivação para a adoção de práticas sustentáveis nas contratações, uma vez que a ausência de atualização de conhecimento gera insegurança decisória e resistência à mudança. Conforme

argumentado por Orfanidou *et al.* (2024), o fornecimento de treinamento, bem como o reconhecimento dos esforços sustentáveis, motiva os agentes públicos, tornando-os parte integrante do sucesso das práticas de compras verdes. Em sentido inverso, a falta de motivação e de pressões decisórias favoráveis às CPS reduz o engajamento dos servidores na busca por qualificação específica na área, retroalimentando o déficit de conhecimento técnico.

Diante da relevante relação identificada entre capacitação e motivação, sugere-se que a UFRGS considere o fortalecimento de ações voltadas ao desenvolvimento de competências em CPS, associadas a iniciativas de reconhecimento e valorização dos servidores envolvidos com a temática. Tais medidas poderiam contribuir para reduzir a insegurança na tomada de decisão, ampliar o conhecimento técnico e favorecer maior engajamento dos agentes na incorporação de critérios de sustentabilidade nos processos de contratação.

A relação entre “Capacitação e Conhecimento Técnico” e “Marco Legal, Normativo e Burocrático” demonstra que a falta de conhecimento técnico dificulta a compreensão e a aplicação adequada dos instrumentos normativos disponíveis, tornando o arcabouço legal uma barreira percebida de maior magnitude. Por outro lado, um marco regulatório complexo ou pouco claro eleva a demanda por especialização técnica. Essa relação mútua entre as duas categorias causais reforça a necessidade de estratégias integradas que articulem formação técnica e simplificação normativa interna à universidade, de acordo com a legislação federal. Apesar de existir um robusto marco legal sobre CPS no âmbito federal, isso não significa que seja de fácil compreensão para utilização em todas as etapas do processo licitatório no contexto da UFRGS.

Desse modo, capacitações que colaborem com a interpretação do marco normativo referente às CPS, bem como a criação de um PLS mais detalhado e em consonância com a nova lei de licitações, além da elaboração de um manual de compras públicas da própria universidade, construído em conjunto com os servidores que atuam em aquisições e demais especialistas, seriam soluções que mitigariam problemas relacionados à capacitação e ao marco legal.

4.2.7.2 Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias

Além de sua relação bidirecional com a categoria “Capacitação e Conhecimento Técnico”, já descrita, a categoria “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias” estabelece também uma relação bidirecional com “Marco Legal, Normativo e Burocrático”. Essa inter-relação pode ser interpretada em dois sentidos complementares.

Por um lado, agentes mais motivados e comprometidos com os objetivos institucionais de sustentabilidade tendem a buscar alternativas para superar entraves burocráticos, interpretar de forma mais proativa os instrumentos normativos disponíveis e estimular a utilização dos mecanismos legais que favorecem as CPS. Por outro, a existência de normas claras, segurança jurídica e procedimentos adequados tende a aumentar a confiança dos agentes públicos para incorporar critérios de sustentabilidade em suas decisões, contribuindo para elevar sua motivação e disposição para atuar nesse campo.

Essa dinâmica é coerente com o argumento de Delmonico *et al.* (2018), para quem a motivação no setor público brasileiro depende de um ecossistema que inclua políticas claras e guias práticos de implementação. Nesse mesmo sentido, Orfanidou *et al.* (2024) apontam que o apoio legislativo atua como fator motivacional para a adoção de compras sustentáveis.

Considerando a relação bidirecional identificada entre “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias” e “Marco Legal, Normativo e Burocrático”, sugere-se que a UFRGS fortaleça mecanismos institucionais capazes de transformar as diretrizes legais em incentivos concretos para os agentes envolvidos nos processos de contratação. Isso pode ocorrer por meio da definição de metas claras relacionadas às CPS nos instrumentos de planejamento institucional, da divulgação periódica dos resultados alcançados e do reconhecimento de boas práticas. Desse modo, contribui-se também para o avanço da cultura sustentável em toda a universidade.

4.2.7.3 Marco Legal, Normativo e Burocrático

No diagrama de relações causais, “Marco Legal” apresenta relações bidirecionais com os demais fatores do primeiro quadrante, quais sejam: “Capacitação e Motivação”, ambos já descritos anteriormente. Além disso, apresenta relação unidirecional de influência com as barreiras relacionadas à “Governança, Estratégia e

Monitoramento” e “Recursos Financeiros e Estrutura de Custos”, ambas classificadas como fatores de efeito. Isso demonstra que, além do atendimento à legislação federal aplicável às CPS, torna-se relevante a existência de diretrizes institucionais claras e mecanismos internos de orientação capazes de traduzir as exigências normativas para a realidade da universidade. A ausência desses instrumentos pode dificultar a incorporação da sustentabilidade aos processos de contratação, comprometendo aspectos relacionados ao planejamento, ao monitoramento e à alocação de recursos para a implementação das CPS.

4.2.7.4 Recursos Financeiros e Estrutura de Custos

A categoria “Recursos Financeiros e Estrutura de Custos” apresentou o menor valor de $R-C$, além de possuir uma das maiores proeminências no sistema. Observa-se no diagrama de relações que todas as demais categorias exercem influência sobre essa categoria, indicando que, na percepção dos especialistas, os desafios relacionados aos recursos financeiros e à estrutura de custos tendem a ser consequência das limitações existentes nas demais barreiras.

Contudo, esse resultado não implica a inexistência de barreiras de natureza financeira no contexto das CPS. Pelo contrário, limitações orçamentárias continuam representando um desafio relevante nas instituições públicas federais, cujos recursos frequentemente estão sujeitos a contingenciamentos e restrições impostas pela Administração Pública Federal. Nesse sentido, Ayarkwa *et al.* (2020) argumentam que orçamentos rígidos e déficits orçamentários dificultam a incorporação de critérios ambientais nas contratações, levando as organizações a priorizarem metas de curto prazo em detrimento dos benefícios de longo prazo.

De acordo com o diagrama, as inter-relações com as categorias centrais podem ser interpretadas de tal forma que a insuficiência de capacitação e conhecimento técnico, por exemplo, dificulta a aplicação de metodologias como a análise do custo do ciclo de vida, levando os agentes a concentrarem sua avaliação apenas no preço de aquisição e, consequentemente, a perceberem os produtos sustentáveis como mais caros. Conforme Leal Filho *et al.* (2019), embora produtos sustentáveis sejam frequentemente percebidos como mais caros, a avaliação deve considerar o custo do

ciclo de vida e a redução das externalidades negativas, aspectos que podem gerar economias financeiras e maior eficiência organizacional no longo prazo.

Da mesma forma, a ausência de motivação por não visualizar resultados reais pode reduzir a disposição dos servidores para considerar benefícios econômicos futuros, fazendo com que custos iniciais mais elevados sejam interpretados como injustificáveis. Conforme Kibbeling *et al.* (2026), o aumento da visibilidade dos impactos positivos das CPS é uma oportunidade vital para fortalecer o suporte e a motivação contínua para as iniciativas sustentáveis. No entanto, para isso é necessário haver mensuração dos impactos, mas a falta de sistemas de monitoramento e a dificuldade técnica de medir indicadores de desempenho sustentável tornam difícil demonstrar de forma clara os benefícios da iniciativa.

Além disso, um marco legal percebido como complexo, aliado à ausência de diretrizes institucionais claras, tende a aumentar a percepção de risco jurídico, que também passa a ser incorporado como um custo implícito das contratações sustentáveis. Plaček *et al.* (2021) afirmam que a resistência em adotar critérios qualitativos ou de ciclo de vida muitas vezes provém do receio de enfrentar desafios legais e da dificuldade em justificar essas escolhas perante órgãos de controle.

Assim, embora existam limitações orçamentárias objetivas, sua intensidade como barreira pode ser ampliada pelas dificuldades presentes nas demais categorias do sistema, não sendo considerada uma barreira principal. Sob essa perspectiva, intervenções voltadas exclusivamente ao aumento da disponibilidade orçamentária podem não ser suficientes para reduzir essa barreira, caso persistam limitações relacionadas à capacitação dos agentes, aos incentivos institucionais, ao marco legal, à governança, à liderança organizacional e ao mercado fornecedor.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa buscou responder à seguinte questão: “Como se estruturam as relações de influência entre as barreiras às Compras Públicas Sustentáveis no contexto de uma Instituição Federal de Ensino Superior, na percepção dos agentes públicos responsáveis pelas aquisições?”. Os resultados obtidos permitem concluir que o problema de pesquisa foi respondido. Da mesma forma, houve o atingimento do objetivo geral da pesquisa, que consistiu em analisar as barreiras que influenciam o desenvolvimento das CPS em uma Instituição Federal de Ensino Superior e as relações de influência entre esses fatores, com base na percepção e julgamento de agentes públicos da área de compras.

Verificou-se que as barreiras às CPS não atuam de forma isolada, mas compõem um sistema interdependente de relações de influência. A aplicação do DEMATEL possibilitou relacionar as barreiras, identificando tanto os fatores que exercem influência sobre as demais categorias quanto aqueles que são predominantemente influenciados pelo sistema.

Com relação aos objetivos específicos, considera-se que todos foram alcançados. O primeiro objetivo foi atendido por meio da RSL, que possibilitou identificar as principais barreiras às CPS reportadas pela literatura acadêmica. Posteriormente, essas barreiras foram consolidadas e agrupadas em sete categorias: Capacitação e Conhecimento Técnico; Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias; Marco Legal, Normativo e Burocrático; Governança, Estratégia e Monitoramento; Liderança e Cultura Organizacional; Recursos Financeiros e Estrutura de Custos; e Mercado e Fornecedores.

O segundo objetivo foi alcançado por meio da aplicação do método DEMATEL junto aos especialistas, permitindo a classificação das categorias em fatores causais e de efeito. Os resultados demonstraram que, no contexto da UFRGS, “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias”, “Marco Legal, Normativo e Burocrático”, “Mercado e Fornecedores” e “Capacitação e Conhecimento Técnico” atuam como fatores causais do sistema, enquanto “Governança, Estratégia e Monitoramento”, “Liderança e Cultura Organizacional” e “Recursos Financeiros e Estrutura de Custos” configuram-se como fatores de efeito.

O terceiro objetivo também foi atingido por meio da análise do diagrama causal. Os resultados evidenciaram que as categorias “Capacitação e Conhecimento Técnico”, “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias” e “Marco Legal, Normativo e Burocrático” ocupam posição central no sistema por combinarem elevada proeminência e capacidade de influência sobre as demais categorias.

O quarto objetivo foi contemplado mediante propostas de recomendações institucionais derivadas das inter-relações entre os fatores centrais identificados pelo DEMATEL, com ênfase em ações voltadas à capacitação dos agentes públicos, ao fortalecimento dos mecanismos de incentivo e ao aprimoramento das diretrizes institucionais relacionadas às CPS.

Entre os achados mais relevantes da pesquisa, destaca-se que a categoria “Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias” apresentou o maior valor causal do sistema, indicando elevada capacidade de influenciar as demais barreiras. A categoria “Capacitação e Conhecimento Técnico” apresentou o maior índice de proeminência do sistema, além de ter sido classificada como fator causal. Esse resultado evidencia sua elevada centralidade e demonstra que o conhecimento técnico dos agentes públicos influencia diversas dimensões relacionadas às CPS, incluindo a interpretação do marco normativo, a elaboração de critérios sustentáveis e a interação com o mercado fornecedor. Tal achado reforça a relevância da capacitação dos servidores para a efetivação das políticas de sustentabilidade nas contratações públicas.

Por sua vez, a categoria “Recursos Financeiros e Estrutura de Custos”, frequentemente apontada pela literatura como uma das principais barreiras às CPS, foi classificada como fator de efeito. Esse resultado sugere que a percepção de falta de recursos para as compras sustentáveis pode decorrer, ao menos parcialmente, de limitações associadas a fatores antecedentes, como capacitação, incentivos institucionais e questões normativas, reforçando a importância de uma abordagem sistêmica para a compreensão e enfrentamento das barreiras às CPS.

Do ponto de vista teórico, a pesquisa contribui para ampliar a compreensão das barreiras às CPS ao não se limitar à sua identificação, mas analisar as relações de influência existentes entre elas. Além disso, reforça a utilidade da Teoria da Agência para interpretar como incentivos e limitações informacionais podem afetar a atuação dos agentes públicos responsáveis pelas contratações.

Sob a perspectiva prática, os resultados oferecem subsídios para a formulação de estratégias institucionais voltadas ao fortalecimento do desenvolvimento das CPS na UFRGS. A identificação dos fatores causais permite direcionar esforços e recursos para categorias com maior potencial de influência sobre o sistema, contribuindo para que as intervenções institucionais produzam efeitos mais amplos e duradouros.

5.1 Limitações da pesquisa

Apesar das contribuições apresentadas, esta pesquisa possui algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados.

Em primeiro lugar, a RSL foi realizada nas bases de dados Scopus e Web of Science, que concentram predominantemente periódicos de circulação internacional. Embora tais bases sejam amplamente reconhecidas pela qualidade e abrangência de seus indexadores, essa opção metodológica pode ter reduzido a representação de estudos sobre compras públicas sustentáveis no Brasil.

Outra limitação refere-se à construção das categorias utilizadas na aplicação do DEMATEL. Embora tenham sido elaboradas a partir da RSL e posteriormente validadas por especialistas, diferentes processos de categorização poderiam resultar em estruturas analíticas distintas e, consequentemente, em diferentes configurações das relações causais observadas. Observa-se, ainda, que apenas dois especialistas concordaram em participar do processo de validação das barreiras identificadas, embora outros três, além desses, tenham sido convidados. O número reduzido de especialistas que validaram as categorias elencadas pode ter influído na seleção final dessas categorias, mas esta é uma limitação contingencial que não pôde ser superada no tempo hábil de realização da pesquisa.

Além disso, o estudo foi desenvolvido a partir de um único caso, a UFRGS, o que limita a generalização dos resultados para outras universidades federais ou organizações públicas. Portanto, os achados devem ser interpretados considerando o contexto institucional específico da UFRGS, não podendo estender-se a outros contextos.

Por fim, a amostra foi composta por sete especialistas vinculados à PROPLAN da UFRGS. Embora os participantes possuam experiência e conhecimento técnico compatíveis com os objetivos da pesquisa, os resultados refletem a percepção desse

grupo específico de especialistas, podendo ter apresentado vieses de resposta. Apesar dessas limitações, o estudo trouxe como colaboração a aplicação de um processo metódico de identificação e categorização de barreiras às CPS, permitindo relacionar fatores proeminentes e impactados, o que representa um avanço em relação à maioria dos estudos da área, que se limitam à identificação das barreiras.

5.2 Sugestões para pesquisas futuras

A partir dos resultados obtidos e das limitações identificadas, algumas oportunidades de pesquisa podem ser exploradas em estudos futuros.

Inicialmente, recomenda-se a realização de estudos comparativos entre diferentes universidades federais brasileiras de porte semelhante ao da UFRGS, visando verificar se o diagrama causal identificado nesta pesquisa se reproduz em outros contextos institucionais ou se apresenta configurações distintas em função de características organizacionais, regionais ou orçamentárias.

Propõe-se a ampliação do conjunto de especialistas, incorporando outros atores envolvidos nas CPS, como docentes pesquisadores do tema, profissionais da área ambiental e representantes de órgãos de controle.

Sugere-se a utilização de métodos complementares ao DEMATEL, como entrevistas em profundidade, estudos de caso múltiplos ou outras técnicas multicritério, visando aprofundar a compreensão das relações identificadas nesta pesquisa.

Por fim, propõe-se a elaboração de estudos incluindo os discentes e suas percepções acerca de compras públicas sustentáveis, pois eles são os principais usuários não permanentes das estruturas físicas das universidades e, como tais, poderiam fornecer insights sobre o uso racional de recursos essenciais como água e energia elétrica na instituição.

REFERÊNCIAS

ADJEI-BAMFO, Peter; MALOREH-NYAMEKYE, Theophilus; AHENKAN, Albert. The role of e-government in sustainable public procurement in developing countries: A systematic literature review. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 142, p. 189–203, 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.12.001.

ALMEIDA, Luis Felipe Amaral; SOUZA, Marcio Coutinho de; SANTOS, Ciro. A importância das licitações positivas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, [*s. l.*], v. 14, n. 1, p. 1–18, 2024.

ALOZIE, Modestus. **Práticas de aquisição sustentáveis em projetos de construção impulsionando infraestrutura ecologicamente correta, contratação ética e resiliência a longo prazo no desenvolvimento urbano**. Int J Eng Technol Res Manag (IJETRM) , 2022.

ALSHUWAIKHAT, Habib M.; ABUBAKAR, Ismaila. An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 16, p. 1777–1785, 2008.

ANDHOV, Marta. Sustainability, Public Procurement and SMEs Challenges and Opportunities. **SSRN Electronic Journa**l, [*s. l.*], 2017. DOI: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2911828.

ARAGÃO, Claudia Gomes; JABBOUR, Charbel Jose Chiappetta. Green training for sustainable procurement? Insights from the Brazilian public sector. Industrial and Commercial Training, vol. 49, no. 1, p. 48–54, 2017. DOI: https://doi.org/10.1108/ict-07-2016-0043.

AYARKWA, Joshua; AGYEKUM, Kofi; OPOKU, De Graft Joe; APPIAGYEI, Ama Amponsah. Barriers to the implementation of environmentally sustainable procurement in public universities. **International Journal of Procurement Management**, v. 13, n. 1, p. 24, 2020. DOI: https://doi.org/10.1504/ijpm.2020.105201.

BAPTISTA, Isabela de Souza; SANTOS, Luan dos; VIEIRA, Pedro Senna. Analysis of Antecedents and Their Influences on Sustainable Public Procurement: A Structural Equation Modeling Approach. **Sustainability**, v. 17, n. 12, p. 5598, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/su17125598.

BATISTA, Marco Antonio Cavalcanti; MALDONADO, José Manuel Santos de Varge. O papel do comprador no processo de compras em instituições públicas de ciência e tecnologia em saúde (C&T/S). **Revista de Administração Pública**, v. 42, p. 681-699, 2008.

BEHRAVESH, Shirley-Ann; DARNALL, Nicole; BRETSCHNEIDER, Stuart. A framework for understanding sustainable public purchasing. **Journal of Cleaner Production**, v. 376, p. 134122, 2022.

BENGTSSON, Magnus; ALFREDSSON, Eva; COHEN, Maurie; LOREK, Sylvia; SCHROEDER, Patrick. Transforming systems of consumption and production for achieving the sustainable development goals: **Moving beyond efficiency. Sustainability Science**, v. 13, n. 6, p. 1533–1547, 25 maio 2018. DOI: https://doi.org/10.1007/s11625-018-0582-1.

BETIOL, Luciana Stocco; ALEM, Gabriela; DINATO, Ricardo; GIASSON, Felipe; Ramos, LÍGIA; Adeodato, Sergio; NETO, Mario. **Compra Sustentável**: a força do consumo público e empresarial para uma economia verde e inclusiva. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania - FGV, 2012.

BHOWMIK, Joy; SELIM, Samiya; HUQ, Saleemul. **The role of universities in achieving the sustainable development goals**. CSD-ULAB and ICCCAD policy brief, ULAB, Dhaka, 2018.

BIANCHINI, Valentina; APPOLLONI, Andrea. Innovating public procurement for sustainability value creation across countries. I**nternational Journal of Public Sector Management**, p. 1–20, 16 out. 2025. DOI: https://doi.org/10.1108/ijpsm-01-2025-0013.

BRAMMER, Stephen; WALKER, Helen. Sustainable procurement in the public sector: an international comparative study. International journal of operations & production management, v. 31, n. 4, p. 452-476, 2011. DOI https://doi.org/10.1108/01443571111119551.

BRASIL. Advocacia-Geral da União. **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis**. 8. ed. rev. atual. e ampl. Brasília: AGU, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/guias/guia-nacional-de-contratacoes-sustentaveis_2025.pdf/view. Acesso em: 4 jul. 2026.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Controladoria-Geral da União (CGU). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Portal da Transparência do Governo Federal**. Brasília, DF: CGU. Disponível em: https://portaldatransparencia.gov.br/orgaos/26244?ano=2022. Acesso em: 25 jun. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 9.178, de 23 de outubro de 2017**. Altera o Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012. Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. Brasília, DF: 2017.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010**. Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Brasília, DF: 2010.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012**. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. Brasília, DF: 2012.

BRASIL. **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, DF: 2021b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **A3P**: Agenda Ambiental na Administração Pública. 2022. Brasília: MMA. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/servicos/agenda-ambiental-na-administracao-publica-a3p. Acesso em: 31 maio 2025.

BRASIL. **Portaria SEGES/ME nº 8.678, de 19 de julho de 2021**. Dispõe sobre a governança das contratações públicas no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, DF: 2021a.

BUCEA-MANEA-ȚONIȘ, Rocsana; DOURADO MARTINS, Oliva Maria; ILIC, Dragan; BELOUS, Mădălina; BUCEA-MANEA-ȚONIȘ, Radu; BRAICU, Cezar; SIMION, Violeta-Elena. Green and Sustainable Public Procurement—An Instrument for Nudging Consumer Behavior.

A Case Study on Romanian Green Public Agriculture across Different Sectors of Activity. **Sustainability**, v. 13, n. 1, p. 12, 2020. DOI: https://doi.org/10.3390/su13010012.

CABRAL, Vitor Neves; GUERRIERI, Daduí Cordeiro. Compras sustentáveis nas instituições federais de ensino do Estado do Rio de Janeiro: uma análise a partir dos planos de gestão de logística sustentável. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, [*s. l.*], p. 141–163, 2025.

CAETANO, Eduardo Ferreira da Silva; CAMPOS, Ivete Maria Barbosa Madeira. A autonomia das universidades federais na execução das receitas próprias. **Revista Brasileira de Educação**, v. 24, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/s1413-24782019240043.

CALVACANTI, Denize; D'AVIGNON, Alexandre; OLIVEIRA, Gustavo, SCHNEIDER, Heloísa; TABOULCHANAS Kristina. **Compras públicas sustentáveis**: diagnóstico, análise comparada e recomendações para o aperfeiçoamento do modelo brasileiro. Nações Unidas Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), 2017.

CARLOS, Bernardo; LUZIO, Miguel. Compras públicas como política para o desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 1, p. 189–206, 1 fev. 2015. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-76121833.

CAVALCANTE, Mônica Clark Nunes; LUCA, Márcia Martins Mendes de. Controladoria como instrumento de governança no setor público. Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC), [*s. l.*], v. 7, n. 1, 2013. DOI: https://doi.org/10.17524/repec.v7i1.138.

CHENG, Wenjuan; APPOLLONI, Andrea; D'AMATO, Alessio; ZHU, Qinghua. Green Public Procurement, missing concepts and future trends – A critical review. **Journal of Cleaner Production**, [*s. l.*], v. 176, n. 176, p. 770–784, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.027.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1991. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/portaleducacaoambiental/sites/11/2024/05/Nosso-Futuro-Comum.pdf. Acesso em: 4 jul. 2026.

COSTA, Caio César de Medeiros; TERRA, Antônio Carlos Paim. **Compras públicas**: para além da economicidade. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública (Enap); Sociedade Brasileira de Administração Pública (SBAP), 2019. 135 p. (Coleção Gestão Pública)

COUTO, Hugo Leonnardo Gomides do; RIBEIRO, Francis Lee. Objetivos e desafios da política de compras públicas sustentáveis no Brasil: a opinião dos especialistas. **Revista de Administração Pública**, v. 50, n. 2, p. 331–343, abr. 2016.

CROVELLA, Tiziana ; LAGIOIA, Giovanni; PAIANO, Annarita. Green public procurement for a sustainable public administration in a resilience context. **Environmental Engineering and Management Journal**, v. 22, n. 10, p. 1703–1716, 2023. DOI: https://doi.org/10.30638/eemj.2023.145.

DARNALL, Nicole; STRITCH, Justin; BEHRAVESH, Shirley-Ann; SINGH, Ankita. **Advancing Sustainable Public Procurement Through Digital Technologies**. SSRN, [*s. l.*], 2024. DOI: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4982608.

DELMONICO, Diego; JABBOUR, Charbel Jose Chiappetta; PEREIRA, Susana Carla Farias; JABBOUR, Ana Beatriz Lopes de Souza; RENWICK, Douglas William Scott; THOMÉ, Antônio Márcio Tavares. Unveiling barriers to sustainable public procurement in emerging economies: Evidence from a leading sustainable supply chain initiative in Latin America. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 134, p. 70–79, 2018. DOI https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.02.033.

DEMAND, Ana Maria; NESHKOVA, Milena I. Buying green in U.S. local government: Internal commitment and responsiveness to external pressures. **Public Administration**, 6 jun. 2023. DOI: https://doi.org/10.1111/padm.12944.

DRAHEIN, Alfred Douglas; LIMA, Edson Pinheiro de; COSTA, Sergio Eduardo Gouvea da. Avaliação da sustentabilidade das operações de serviços em sete instituições de ensino superior no Brasil. **Journal of Cleaner Production** , v. 212, p. 527–536, 2019.

DU, Yuan-Wei; ZHOU, Wen. New improved DEMATEL method based on both subjective experience and objective data. **Engineering Applications of Artificial Intelligence**, v. 83, p. 57–71, 1 ago. 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.engappai.2019.05.001.

DWOMOH, Oliver Osei; AFFUM, Mark Quaye; ROCKSON, Samuel Bruce. Ensuring sustainability in public procurement in Ghana: A case study at cape coast technical university. **Peer Reviewed Journal**, v. 3, n. 2, p. 17–26, 2022.

EISENHARDT, Kathleen M. Building theories from case study research. **Academy of management review**, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1989.

EUFLAUSINO, Mariana Aparecida; MELLO, Gilmar Ribeiro de. Onde esbarra a legitimação das compras públicas sustentáveis: uma análise da percepção de agentes de contratações públicas sobre as compras sustentáveis. **Revista de Administração da UFSM**, v. 12, n. 4, p. 741–766, 27 nov. 2019.

GABUS, André; FONTELA, Emilio. Problemas mundiais, um convite a mais reflexões no âmbito do DEMATEL. Centro de Pesquisa Battelle de Genebra, Genebra, Suíça, v. 1, n. 8, p. 12–14, 1972.

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

GIL, Antônio Carlos. **Metodologia do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 2010.

GUTIÉRREZ PONCE, Herenia; NEVADO GIL, María Teresa; PACHE DURÁN, María. La contratación pública responsable. Diseño de indicadores de medición. CIRIEC-España. **Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa**, [*s. l.*], n. 96, p. 253–280, 2019.

HALL, Patrik; LÖFGREN, Karl; PETERS, Gregory. Greening the street-level procurer: challenges in the strongly decentralized Swedish system. **Journal of Consumer Policy**, v. 39, n. 4, p. 467–483, 2016.

HASAN, Ikram; HABIB, Md. Mamun . Sustainable Procurement Practices and Its Effects on Supply Chain Management. **International Supply Chain Technology Journal**, [*s. l.*], v. 8, n. 6, 2022.

HENDRY, John. Beyond Self-Interest: Agency Theory and the Board in a Satisficing World. **British Journal of Management**, v. 16, 2005. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2005.00447.x.

HUANG, Chi-Yo; SHYU, Joseph Z.; TZENG, Gwo-Hshiung. Reconfiguring the innovation policy portfolios for Taiwan's SIP Mall industry. **Technovation**, [*s. l.*], v. 27, n. 12, p. 744–765, 2007.

HUANG, Lufei; ZHEN, Lu; WANG, Junbin; ZHANG, Xing. Blockchain implementation for circular supply chain management: Evaluating critical success factors. **Industrial Marketing Management**, v. 102, p. 451–464, abr. 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.02.009.

ICLEI - LOCAL GOVERNMENTS FOR SUSTAINABILITY. **Programmes and Projects**. ICLEI, 2022. Disponível em: https://sustainable-procurement.org/programmes-and-projects/. Acesso em: 12 jul. 2025.

JENSEN, Michael; MECKLING, William. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure. *In*: **Economic Analysis of the Law**: Selected Readings. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2007. p. 162-176. DOI: https://doi.org/10.1002/9780470752135.ch17.

JEREISSATI, Lucas; MELO, Alisson. As contratações públicas sustentáveis e a implementação da meta 12.7 dos objetivos para o desenvolvimento sustentável (ODS) no Brasil: avanços e retrocessos. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 10, n. 3, dez. 2020.

JIN, Xue; FERDOUS, M; THAM, Jacquline. Challenges of sustainable public procurement in Chinese higher education institutions: a Delphi study. **Journal of Public Procurement**, 2024. https://doi.org/10.1108/jopp-05-2024-0051.

KAUSHIK, Sudha; RATHEE, Somvir. DEMATEL: A Methodology for Research in Library and Information Science. **Journal of Library and Information Science**, v. 6, p. 179–185, 2015.

KIBBELING, Mirjam; GELDERMAN, Cees J.; BROERS, Wendy; VRIES, Alex De; HEERINGEN, Joris Van; IJSSELMUIDE, Karin van. Barriers to Sustainable Procurement in Dutch Higher Education Institutions. **Sustainability**, v. 18, n. 4, p. 1722, 7 fev. 2026. DOI: https://doi.org/10.3390/su18041722.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **O ensino universitário e o desenvolvimento sustentável**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2006. p. 1–25.

LAISMANN, Mariele Zanco; CASTRO, Apoenna Amaral de Alencar. A licitação sustentável: critérios socioambientais e de governança nas contratações públicas. **Revista Eletrônica do CEJUR**, *[S. l.]*, v. 3, n. 1, 2025. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/cejur/article/view/97720. Acesso em: 17 abr. 2026..

LALOË, Florence Karine; FREITAS, Paula Gabriela de Oliveira. **Compras públicas sustentáveis**: uma abordagem prática. Salvador: Secretaria da Administração: Superintendência de Serviços Administrativos, 2012.

LAMBRECHTS, Wim; CEULEMANS, Kim. **Sustainability Assessment in Higher Education**: Evaluating the Use of the Auditing Instrument for Sustainability in Higher Education (AISHE) in Belgium. Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World, 2013. p. 157–174.

LAUDER, Allan; SARI, Riri Fitri; SUWARTHA, Nyoman; TJAHJONO, Gunawan. Critical review of a global campus sustainability ranking: GreenMetric. **Journal of Cleaner Production**, v. 108, n. 1, p. 852–863, 2015. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.02.080.

LĂZĂROIU, George; IONESCU, Luminița; UȚĂ, Cristian; HURLOIU, Iulian; ANDRONIE, Mihai; DIJMĂRESCU, Irina. Environmentally Responsible Behavior and Sustainability Policy Adoption in Green Public Procurement. **Sustainability**, [*s. l.*], v. 12, n. 5, p. 2110, 2020. Disponível em: https://www.mdpi.com/2071-1050/12/5/2110. Acesso em: 4 jul. 2026.

LEAL FILHO, Walter; SHIEL, Chris; PAÇO, Arminda do; BRANDLI, Luciana Londero Putting sustainable development in practice. **Sustainability in Higher Education**, [*s. l.*], p. 1–19, 2015.

LEAL FILHO, Walter; SHIEL, Chris; PAÇO, Arminda. Implementing and operationalising integrative approaches to sustainability in higher education: the role of project-oriented learning. **Journal of Cleaner Production**, v. 133, 2016.

LEAL FILHO, Walter; SKOULOUDIS, Antonis; BRANDLI, Luciana Londero; SALVIA, Amanda Lange; ÁVILA, Lucas Veiga; RAYMAN-BACCHUS, Lez. Sustainability and procurement practices in higher education institutions: Barriers and drivers. **Journal of Cleaner Production**, [*s. l.*], v. 231, p. 1267–1280, 2019.

LINDFORS, Axel; AMMENBERG, Jonas. Using national environmental objectives in green public procurement: Method development and application on transport procurement in Sweden. **Journal of Cleaner Production**, v. 280, n. 124821, 2021.

LINDSTRÖM, Hanna; LUNDBERG, Sofia; MARKLUND, Per-Olov. Green public procurement: An empirical analysis of the uptake of organic food policy. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 28, n. 3, p. 100752, 2022.

LIU, Junqi; SHI, Benshan; XUE, Jinjie; WANG, Qi. Improving the green public procurement performance of Chinese local governments: From the perspective of officials' knowledge. J**ournal of Purchasing and Supply Management**, v. 25, n. 3, p. 100501, 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.pursup.2018.05.002.

LOMBARDI, Ana Paula Castro; MAIA, Saulo Cardoso; SIQUEIRA, Paulo Henrique de Lima. Compras públicas sustentáveis: um estudo bibliométrico baseado na Web of Science, **Revista do Serviço Público - RSP**, v. 76, n. 3, p. 367–390, 2025.

LOMBARDI, Ana Paula Castro; MAIA, Saulo Cardoso; SIQUEIRA, Paulo Henrique de Lima. Compras públicas sustentáveis: um estudo bibliométrico baseado na Web of Science. **Revista do Serviço Público**, v. 76, n. 3, 2025. DOI: https://doi.org/10.21874/rsp.v76i3.

MA, Liangze; UMAIR ASHRAF, Rana; AHTISHAM UL HAQ, Muhammad; FAN, Xianhua. Hurdles on the Way to Sustainable Development in the Education Sector of China. **Sustainability**, v. 15, n. 1, p. 217, 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/su15010217.

MALINOWSKA, Urszula; HALICKA, Katarzyna; LĂZĂROIU, GEORGE; NICA, Elvira; SZPILKO, Danuta.Strategies for sustainable development at Polish universities. **Economics and Environment***,* v. 91, n. 4, p. 937–937, 2024.

MARCUZ JUNIOR, Maucir. FARIAS, Laís de Andrade. SAUBERLICH, Rogério. AZEREDO, Abel Dionizio. Análise bibliométrica do desenvolvimento de estudos acerca da contabilidade

pública. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 14, n. 4, p. 23–38. TRI IV 2020. ISSN 1980-7031.

MARINHO, Maerbal; GONÇALVES, Maria do Socorro; KIPERSTOK, Asher. Water conservation as a tool to support sustainable practices in a Brazilian public university. **Journal of Cleaner Production**, [*s. l.*], v. 62, p. 98–106, 2014.

MCCUE, Cliff; PRIER, Eric. Using agency theory to model cooperative public purchasing. **Journal of Public Procurement**, v. 8, n. 1, p. 1–35, mar. 2008.

MCMURRAY, Adela J.; ISLAM, Md. Mazharul; SIWAR, Chamhuri; FIEN, John. Sustainable procurement in Malaysian organizations: Practices, barriers and opportunities. Journal of Purchasing and Supply Management, vol. 20, no. 3, p. 195–207, 2014. https://doi.org/10.1016/j.pursup.2014.02.005.

MEEHAN, Joanne; BRYDE, David. Sustainable procurement practice. **Business strategy and the environment**, v. 20, n. 2, p. 94-106, 2011.

MENDONÇA, Renata C. A.; PEDROSA, Ivo Vasconcelos; CÂMARA, Maria Amália Oliveira de Arruda. Sustainable public procurement in a Brazilian higher education institution. **Environment, Development and Sustainability**, [*s. l.*], v. 23, n. 11, p. 17094–17125, 2021.

MONTEDURO, Fabio; ALLEGRINI, Veronica. How outsourcing affects the e-disclosure of performance information by local governments. **Government Information Quarterly**, v. 37, n. 1, p. 101–398, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101398.

MORGAN, David L. Paradigms Lost and Pragmatism regained: Methodological Implications of Combining Qualitative and Quantitative Methods. **Journal of Mixed Methods Research**, v. 1, n. 1, p. 48–76, jan. 2007.

MOSIER, Samantha. Does the Gown Help the Town? Examining Town–Gown Relationship Influence on Local Environmental Sustainability in the United States. I**nternational Journal of Public Administration**, [*s. l.*], v. 38, n. 11, p. 769–781, 2015.

MULULU, Brenda; OWUORI, Patrick Joseph; MUDANY, John Odhiambo. Compras verdes e sustentabilidade em projetos de infraestrutura: empregando o modelo EcoVadis. **Journal of Procurement & Supply Chain**, v. 9, n. 4, p. 37–65, 2025.

MUNARO, Mayara Regina; JOHN, Vanderley Moacyr. Towards more sustainable universities: A critical review and reflections on sustainable practices at universities worldwide. **Sustainable Production and Consumption**, [*s. l.*], v. 56, p. 284–310, jun. 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.spc.2025.03.022.

OLIVEIRA, Bernardo Carlos de; SANTOS, Luis Miguel Luzio dos. Compras públicas como política para o desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública**, [*s. l.*], v. 49, n. 1, p. 189–206, 2015.

OLIVEIRA, Bernardo Carlos S. C. M. de; SANTOS, Luís Miguel Luzio dos. As compras públicas como política para o desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 1, p. 189–206, jan./fev. 2015. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/0034-76121833.

ORFANIDOU, Varvara S; DIMITRIOU, Dimitrios J; RACHANIOTIS, Nikolaos P; TSOULFAS, Giannis T. **Critical Factors for Green Public Procurement**: The Case of Greece. Logistics, v. 8, n. 4, p. 127–127, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/logistics8040127.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração de Joanesburgo**. 2002. Disponível em: https://docs.un.org/en/A/CONF.199/20. Acesso em: 10 mar. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Declaração Final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (RIO+20): O futuro que queremos. *In*: **Anais** [...]. Rio de Janeiro, 20–22 jun. 2012.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). **Transforming our world**: the 2030 Agenda for Sustainable Development. 2015. Disponível em: https://docs.un.org/en/A/RES/70/1. Acesso em: 12 jun. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014)**: international implementation scheme. Unesco, 2005. 32 p. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000148654. Acesso em: 22 mar. 2025.

ORTIGOZA, Silvia Aparecida Guarnieri; CORTEZ, Ana Tereza C. **Da produção ao consumo**: impactos socioambientais no espaço urbano. 2009.

OYEWOBI, Luqman Oyekunle; JIMOH, Richard Ajayi. Barreiras à adoção de compras sustentáveis no setor de construção pública nigeriano. **Sustentabilidade** , v. 14, n. 22, p. 14832, 2022.

PACHECO-BLANCO, Bélgica; BASTANTE-CECA, María José. Green public procurement as an initiative for sustainable consumption. An exploratory study of Spanish public universities. **Journal of Cleaner Production**, [*s. l.*], v. 133, p. 648–656, 2016. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.056.

PAGE, Matthew J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. **British Medical Journal,** v. 372, n. 71, 2021. DOI https://doi.org/10.1136/bmj.n71.

PIRES, Luís Paulo; PEREIRA, Boscolli Barbosa. "Are Brazilian universities greening? An analysis of their performances in an international sustainability ranking," Environment, Development and Sustainability: A Multidisciplinary Approach to the Theory and Practice of Sustainable Development. **Springer**, v. 27, n. 3, p. 6899-6919, mar. 2025.

PIRES, Sara Moreno *et al.* Teaching sustainability within the context of everyday life: Steps toward achieving the sustainable development goals through the EUSTEPs. **Frontiers in Education**, v. 7, p. 639793. Frontiers Media SA, 2022. DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2022.639793.

PLAČEK, Michal; VALENTINOV, Vladislav; DEL CAMPO, Cristina; VACEKOVÁ, Gabriela; OCHRANA, František; ŠUMPÍKOVÁ, Markéta. Stewardship and administrative capacity in green public procurement in the Czech Republic: evidence from a large-N survey. **Environmental Sciences Europe**, v. 33, n. 1, 2021. DOI: https://doi.org/10.1186/s12302-021-00534-7.

PRIER, Eric; MCCUE, Clifford P.; BEVIS, Michael E. Fazendo acontecer: o papel das compras públicas na integração do desenvolvimento econômico e das estratégias de sustentabilidade para governos locais nos EUA. *In*: 3ª CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE COMPRAS PÚBLICAS. **Anais** [...]. 2008. p. 637-654.

QS WORLD University Rankings: Sustentabilidade 2026. Disponível em: https://www.topuniversities.com/sustainability-rankings?search=universidade%20federal%20do%20rio%20grande%20do%20sul. Acesso em: 24 mar. 2026.

ROMAN, Alexandru V. Institutionalizing sustainability: A structural equation model of sustainable procurement in US public agencies. **Journal of Cleaner Production**, v. 143, p. 1048–1059, fev. 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.014.

SACHS, Jeffrey D. Achieving the sustainable development goals. **Journal of International Business Ethics**, v. 8, n. 2, p. 53–62, 2015.

SANTOS, Fábio Rocha. As universidades e a sustentabilidade ambiental. **Revista Gestão Universitária***,* v. 10, p. 1-17, 2018.

SARA, Juliana; STIKKELMAN, Rob M.; HERDER, Paulien M. Assessing relative importance and mutual influence of barriers for CCS deployment of the ROAD project using AHP and DEMATEL methods. **International Journal of Greenhouse Gas Control**, v. 41, p. 336–357, out. 2015. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijggc.2015.07.008.

SCHIFFINI, Paulo Márcio da Silva; RAMPASSO, Izabela Simon; SIGAHI, Tiago F.A.C.; MORAES, Gustavo Hermínio Salati Marcondes de; ANHOLON, Rosley. Sustainable procurement in higher education institutions: a Fuzzy TOPSIS approach for hierarchization of barriers. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, set. 2025. https://doi.org/10.1108/ijshe-07-2024-0483.

SERAFINI, Paula Gonçalves; MOURA, Jéssica Morais de; ALMEIDA, Mariana Rodrigues de; REZENDE, Júlio Francisco Dantas de. Sustainable Development Goals in Higher Education Institutions: A systematic literature review. **Journal of Cleaner Production**, [*s. l.*], v. 370, p. 133473, 2022.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, Aline Alves da; MACHADO, Diego de Queiroz; MOREIRA, Márcia Zabdiele; MUZZIO, Henrique. Configuração dos elementos das práticas de compras públicas sustentáveis em uma instituição de ensino superior. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, [*s. l.*], v. 18, n. 1, p. 22–44, 2025.

SILVA, Anaítes Maria de Moraes; GOMES, Jaíra Maria Alcobaça. Barreiras na Implementação da Política de Compras Públicas Sustentáveis. **Revista FSA**, [*s. l.*], v. 16, n. 5, p. 203–224, 2019.

SILVEIRA, Glaucia Bambirra; OLIVEIRA, Keilla Dayane Da Silva; SILVA, Artur Leonardo Imamura Ferreira da; SANTOS, Isabel Cristina dos. A estratégia de incorporação dos critérios de compras públicas sustentáveis em uma universidade federal. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, [*s. l.*], v. 19, n. 4, p. 172–195, 2020.

SLOMSKI, Valmor. **Controladoria e governança na gestão pública**. 1. ed. Barueri: GEN Atlas, 2005.

SOARES, Kamyle Braga; BARROSO, Ivandir Da Silva; DEUSDARÁ, Francisca Maria Muniz; RODRIGUES, Silva Helena Oliveira. Critérios de Sustentabilidade Ambiental na

Administração Pública Federal: Vantagens e Desvantagens com Base na Instrução Normativa 01/2010. **Conexões - Ciência e Tecnologia**, [*s. l.*], v. 11, n. 3, p. 50, 2017.

SOUSA, Evangelina da Silva; CARVALHO, Denis Barros de. A função social das compras públicas pela inserção da variável ambiental: Caso de uma instituição federal de ensino superior. **Gestão & Planejamento**, v. 19, p. 4–19, jan./dez. 2018. DOI: http://dx.doi.org/10.21714/2178-8030gep.v19.3528.

SOUZA, Erika Maria Ribeiro; VENTURA, Andrea Cardoso. Compras públicas sustentáveis no Brasil: uma análise da atuação da Universidade Federal da Bahia. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade** [*s. l.*], v. 10, n. 3, p. 204–228, 2020. ISSN 2318-3233

SOUZA, Evandro Gustavo de; ARAUJO JUNIOR, Miguel Etinger de. A licitação como ferramenta para a concretização do direito à cidade sustentável. **Revista Brasileira de Direito Urbanístico - RBDU**, v. 10, n. 19, p. 105–123, 2025.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT SOLUTIONS NETWORK (SDSN). **Getting started with the SDGs in universities**: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector. Australia, New Zealand and Pacific Edition. Sustainable Development Solutions Network - Australia/Pacific, Melbourne, 2018.

TENG, Junn-Yuan. **Project evaluation**: Methods and applications. Keelung, Taiwan: National Taiwan Ocean University, 2002.

THORSTENSEN, Vera; MOTA, Catherine Rebouças. Comércio Internacional Relações Internacionais. **Revista Tempo do Mundo**, Brasília, n. 25, p. 201-235, abr. 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.38116/rtm25art8.

TREVIÑO-LOZANO, Laura. Sustainable Public Procurement and Human Rights: Barriers to Deliver on Socially Sustainable Road Infrastructure Projects in Mexico. **Sustainability**, [*s. l.*], v. 13, n. 17, p. 9605, 2021.

TSAI, Chi-Jui; SHYR, Wen-Jye. Using the DEMATEL Method to Explore Influencing Factors for Video Communication and Visual Perceptions in Social Media. **Sustainability**, v. 14, n. 22, p. 15164, 16 nov. 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/su142215164.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). **2º Relatório de Acompanhamento da Implementação do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) 2023**. UFRGS Sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2024. Disponível em https://www.ufrgs.br/governanca/wp-content/uploads/2024/03/2024.03.06-2%C2%B0-Relatorio-de-acompanhamento-da-implementacao-do-PLS-2021-2026-UFRGS-Ano-2023.pdf. Acesso em: 26 jan. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). **Apresentação - PROPLAN UFRGS**. UFRGS, 2017a. Disponível em: https://www.ufrgs.br/proplan/quem-somos/apresentacao/#page-content. Acesso em: 25 mar. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). Departamento de Meio Ambiente e Licenciamento (DMALIC). **Sobre o DMALIC**. UFRGS, 2026. Disponível em https://www.ufrgs.br/dmalic/home/sobre-o-dmalic/. Acesso em: 4 jul. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). **Estrutura - PROPLAN UFRGS**. UFRGS, 2017b. Disponível em: https://www.ufrgs.br/proplan/quem-somos/estrutura/#page-content. Acesso em: 26 dez. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). Governança UFRGS. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2016-2026**. “Construa o futuro da UFRGS”. Porto Alegre: UFRGS, 2016. ISBN 978-85-9489-004-7. Disponível em: https://www.ufrgs.br/governanca/planejamento/plano-de-desenvolvimento-institucional/. Acesso em: 30 nov. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). **Linha do tempo**. UFRGS, [2015?]. Disponível em: https://www.ufrgs.br/site/a-ufrgs/linha-do-tempo/. Acesso em: 30 nov .2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). Painel de Dados. UFRGS, *on-line*. Disponível em: https://www.ufrgs.br/paineldedados/. Acesso em: 5 fev. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). Painel de Qualidade. **Rankings**. [2025?]. Disponível em: https://www1.ufrgs.br/sistemas/paineldaqualidade/ranking/rankings. Acesso em: 24 jan. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). **Plano de Logística Sustentável. (PLS) 2016-2021**. UFRGS Sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2021. 30 p. Disponível em: https://www.ufrgs.br/governanca/planejamento/plano-de-logistica-sustentavel/. Acesso em: Acesso em: 30 nov. 2025.

UYGUN, Özer; KAÇAMAK, Hasan; KAHRAMAN, Ünal Atakan. An integrated DEMATEL and Fuzzy ANP techniques for evaluation and selection of outsourcing provider for a telecommunication company. **Computers & Industrial Engineering**, v. 86, p. 137–146, 2015. https://doi.org/10.1016/j.cie.2014.09.014.

VALENTE, Manuel Adam Lacayo. **Marco legal das licitações e compras sustentáveis na Administração Pública**. Brasília: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, 2011. 23 p.

VEJARATNAM, Navarani; MOHAMAD, Zeeda Fatimah; CHENAYAH, Santha. A systematic review of barriers impeding the implementation of government green procurement. **Journal of Public Procurement**, v. 20, n. 4, p. 451–471, 2020. DOI: https://doi.org/10.1108/jopp-02-2020-0013.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006.

VILLAC, Teresa. **Sustentabilidade e contratações públicas no Brasil**: Direito, Ética Ambiental e Desenvolvimento. 2017. 172 f. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) – Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

WEBER, Josiane; MACHADO, Nelson Santos. Licitações públicas sustentáveis: o caso do restaurante universitário da Universidade Federal da Fronteira Sul. **RACE-Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, Joaçaba, v. 15, n. 2, p. 419-446, maio/ago. 2016. DOI: http://dx.doi.org/10.18593/race.v15i2.10272.

WU, Yen-chun Jim; SHEN, Ju-peng. Higher education for sustainable development: a systematic review. **International Journal Of Sustainability In Higher Education**, v. 17, n. 5, p. 633-651, 5 set. 2016. DOI: http://dx.doi.org/10.1108/ijshe-01-2015-0004.

YAKER, Farid; BACETI, Camila Moraes; ENMANUEL, Carlos-Andrés. O trabalho do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente na promoção das compras públicas sustentáveis. In: VILLAC, Teresa; BLIAHERIS, Marcos Weiss; SOUZA, Lilian Castro de

(coord.). **Panorama de licitações sustentáveis**: direito e gestão pública. Belo Horizonte: Fórum, 2014. p. 29–62.

YANG, Yu-Ping Ou, SHIEH, How-Ming; LEU, Jun-Der; TZENG, Gwo-Hshiung . A Novel Hybrid MCDM Model Combined with DEMATEL and ANP with Applications. **International Journal of Operations Research**, v. 5, n. 3, p. 160–168, 2008.

YIN, Robert K. Case study methods. APA Handbook of Research Methods in Psychology, v. 2. **Research designs**: Research Designs: Quantitative, Qualitative, Neuropsychological, and Biological, American Psychological Association, v. 2, p. 141–155, 2012. DOI: https://doi.org/10.1037/13620-009.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Bookman Editora, 2015.

ZAIDI, Syed Anees Haider; MIRZA, Faisal Mehmood; HOU, Fujun; ASHRAF, Rana Umair. Addressing the sustainable development through sustainable procurement: What factors resist the implementation of sustainable procurement in Pakistan? **Socio-Economic Planning Sciences**, v. 68, dez. 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.seps.2018.11.008.

ZEJNULLAHU, Njomëza. Principal-agent problems in publicly owned enterprises: The failure of the shareholder. **Journal of Governance and Regulation**, v. 10, n. 4, p. 70–83, 2021. https://doi.org/10.22495/jgrv10i4art6.

ZHANG, Mingshun; ZHANG, Li; VAN DIJK, Meine Pieter. Managing Sustainable Public Procurement: A Nationwide Survey in China. **Sustainability**, v. 14, n. 19, p. 11955, 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/su141911955.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Formulário sobre Barreiras às Compras Públicas Sustentáveis

PESQUISA SOBRE COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS EM UNIVERSIDADES FEDERAIS

Esta pesquisa integra a dissertação de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O estudo é conduzido pela mestranda Maria Carolina Fagundes Daniel, sob orientação da Profa. Dra. Claudia Viviane Viegas.

O objetivo geral do estudo é analisar as relações de influência entre diferentes barreiras que afetam a implementação de compras públicas sustentáveis no contexto das universidades federais brasileiras.

Para fundamentar a pesquisa, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, que permitiu identificar diversas barreiras apontadas em estudos anteriores. Essas barreiras foram posteriormente organizadas em 7 grupos, os quais são apresentados e descritos a seguir.

Com base nessas definições, solicita-se que os participantes avaliem como essas barreiras se influenciam mutuamente. Para isso, será necessário analisar os fatores em pares, indicando a existência ou não de relação de influência entre eles.

O questionário está organizado em 7 questões e o tempo estimado para o preenchimento é de aproximadamente 15 a 20 minutos.

Agradecemos antecipadamente pela sua disponibilidade e contribuição para o desenvolvimento desta pesquisa. **No Quadro a seguir seguem os conceitos que servirão como base para responder às questões.**

Categorias de Barreiras	Definição
1.Capacitação e Conhecimento técnico	Refere-se às limitações relacionadas ao conhecimento, às competências e à qualificação dos agentes públicos para realizar compras públicas sustentáveis, incluindo a falta de treinamento, informações, experiência e compreensão da legislação e dos instrumentos aplicáveis às CPS.
2. Liderança e Cultura organizacional	Relaciona-se ao apoio da alta gestão e ao ambiente organizacional para a implementação das CPS, envolvendo comprometimento da liderança, cultura institucional e comunicação.
3. Recursos Financeiros e Estrutura de Custos	Abrange barreiras relacionadas à disponibilidade de recursos financeiros, à percepção de custos elevados, às restrições orçamentárias e às dificuldades na avaliação dos custos e benefícios ao longo do ciclo de vida dos produtos e serviços.
4. Governança, Estratégia e Monitoramento	Refere-se às limitações na coordenação institucional das compras públicas sustentáveis, incluindo a ausência de planejamento, metas, políticas, indicadores, integração entre setores e mecanismos de acompanhamento e avaliação dos resultados. Bem como a insuficiência de recursos humanos alocada para as áreas relacionadas às compras públicas.
5. Marco Legal, Normativo e Burocrático	Engloba dificuldades relacionadas à legislação, normas, procedimentos administrativos e exigências burocráticas que podem gerar insegurança, aumentar a complexidade dos processos ou dificultar a incorporação de critérios de sustentabilidade nas contratações.
6. Mercado e Fornecedores	Refere-se às limitações do mercado para atender às demandas das compras públicas sustentáveis, incluindo baixa oferta de produtos sustentáveis, dificuldade de identificação e qualificação de fornecedores, falta de informações sobre produtos sustentáveis e limitações quanto à competitividade e disponibilidade desses produtos e serviços.
7. Motivação, Incentivos e Pressões Decisórias	Compreende fatores que influenciam o engajamento e a disposição dos agentes públicos para adotar práticas de compras sustentáveis, incluindo incentivos, reconhecimento, prioridades institucionais. E pressões decisórias. Como critérios sustentáveis x pressão de tempo, conformidade formal (menor preço, por ser mais simples de analisar)

APÊNDICE B – Cálculos DEMATEL

capacitação	liderança	recursos	governança	marco legal	mercado	motivaçã
0	2	3	3	4	2	3
4	0	3	3	4	2	3
2	3	0	4	4	3	2
2	3	4	0	4	2	2
3	3	4	4	0	2	4
3	2	3	3	4	0	3
4	2	4	2	4	3	0

capacitação	liderança	recursos	governança	marco legal	mercado	motivaçã
0	3	3	3	3	4	3
2	0	2	3	3	2	2
2	2	0	2	2	2	2
3	3	2	0	2	3	3
3	3	4	3	0	3	3
4	3	4	3	3	0	3
4	3	4	3	3	4	0

capacitaçã	recursos	governar	marco lega	mercado	motivaçã
0	3	4	4	3	4
4	3	4	2	3	4
3	0	4	4	4	2
4	4	0	4	2	4
1	4	3	0	4	3
2	3	2	1	0	3
3	4	4	2	3	0

0	3	4	3	1	1	3
3	0	2	3	1	1	3
3	4	0	3	2	3	4
3	3	3	0	3	1	3
2	2	3	1	0	1	2
2	2	3	3	2	0	2
3	3	4	2	2	1	0

0	2	3	1	2	3	1
1	0	2	1	1	2	3
4	3	0	2	1	3	2
2	2	1	0	1	3	2
3	3	3	3	0	4	2
4	2	3	3	4	0	2
4	3	3	2	2	2	0

0	1	3	4	4	1	3
3	0	4	2	3	2	3
4	2	0	1	1	1	3
2	1	4	0	4	1	3
4	1	2	4	0	3	4
1	2	1	1	4	0	2
2	4	3	1	3	2	0

0	3	2	2	3	3	1
1	0	2	1	1	2	1
2	1	0	1	1	2	1
1	1	1	0	1	1	1
2	1	1	1	0	2	1
1	1	1	1	1	0	2
1	1	1	2	1	3	0

1. Matriz Média Inicial								
	0,00000	2,42857	3,00000	2,85714	3,00000	2,42857	2,57143	16,28571
	2,57143	0,00000	2,57143	2,42857	2,14286	2,00000	2,71429	14,42857
	2,85714	2,71429	0,00000	2,42857	2,14286	2,57143	2,28571	15,00000
	2,42857	2,42857	2,71429	0,00000	2,71429	1,85714	2,57143	14,71429
	2,57143	2,14286	3,00000	2,71429	0,00000	2,71429	2,71429	15,85714
	2,42857	2,00000	2,57143	2,28571	2,71429	0,00000	2,42857	14,42857
	3,00000	2,85714	3,28571	2,28571	2,57143	2,28571	0,00000	16,28571
	15,85714	14,57143	17,14286	15,00000	15,28571	13,85714	15,28571	

2.Matriz Normalizada	0,00000	0,14167	0,17500	0,16667	0,17500	0,14167	0,15000	0,95000
	0,15000	0,00000	0,15000	0,14167	0,12500	0,11667	0,15833	0,84167
	0,16667	0,15833	0,00000	0,14167	0,12500	0,15000	0,13333	0,87500
	0,14167	0,14167	0,15833	0,00000	0,15833	0,10833	0,15000	0,85833
	0,15000	0,12500	0,17500	0,15833	0,00000	0,15833	0,15833	0,92500
	0,14167	0,11667	0,15000	0,13333	0,15833	0,00000	0,14167	0,84167
	0,17500	0,16667	0,19167	0,13333	0,15000	0,13333	0,00000	0,95000

3. Matriz Total							
	1	0	0	0	0	0	0
	0	1	0	0	0	0	0
	0	0	1	0	0	0	0
	0	0	0	1		0	0
	0	0	0	0	1	0	0
	0	0	0	0	0	1	0
	0	0	0	0	0	0	1

Subtrair

0	0,1417	0,175	0,1666667	0,175	0,141667	0,15
0,15	0	0,15	0,1416667	0,125	0,116667	0,158333
0,1667	0,1583	0	0,1416667	0,125	0,15	0,133333
0,1417	0,1417	0,158333	0	0,158333	0,108333	0,15
0,15	0,125	0,175	0,1583333	0	0,158333	0,158333
0,1417	0,15	0,15	0,1333333	0,158333	0	0,141667
0,175	0,1667	0,191667	0,1333333	0,15	0,133333	0

1	-0	-0,2	-0,1667	-0,175	-0,142	-0,15
-0,15	1	-0,2	-0,1417	-0,125	-0,117	-0,158
-0,17	-0	1	-0,1417	-0,125	-0,15	-0,133
-0,14	-0	-0,2	1	-0,1583	-0,108	-0,15
-0,15	-0	-0,2	-0,1583	1	-0,158	-0,158
-0,14	-0	-0,2	-0,1333	-0,1583	1	-0,142
-0,18	-0	-0,2	-0,1333	-0,15	-0,133	1

Inversa

2,1744	1,2164	1,4047	1,2611	1,2825	1,1688	1,2639
1,1888	1,9849	1,2617	1,1311	1,1322	1,0454	1,1579
1,2344	1,152	2,1665	1,1633	1,165	1,1009	1,1714
1,201	1,126	1,2879	2,0249	1,1752	1,0561	1,1696
1,2778	1,1786	1,3757	1,2286	2,1072	1,1574	1,2436
1,182	1,0886	1,2616	1,1248	1,1579	1,9415	1,145
1.3246	1.2366	1.4176	1.2364	1.2636	1.1631	2.1338

0	0,14167	0,175	0,16667	0,175	0,14167	0,15
0,15	0	0,15	0,14167	0,125	0,11667	0,15833
0,166666667	0,15833	0	0,14167	0,125	0,15	0,13333
0,141666667	0,14167	0,15833	0	0,15833	0,10833	0,15
0,15	0,125	0,175	0,15833	0	0,15833	0,15833
0,141666667	0,11667	0,15	0,13333	0,15833	0	0,14167
0,175	0,16667	0,19167	0,13333	0,15	0,13333	0

MULTIPLICAR

2,174	1,21642	1,404652	1,26113	1,28247	1,16884	
1,189	1,9849	1,261734	1,13111	1,13217	1,04542	
1,234	1,15202	2,166548	1,1633	1,16505	1,10093	
1,201	1,12595	1,287905	2,02494	1,17516	1,05606	
1,278	1,17861	1,375684	1,22862	2,10724	1,15744	
1,182	1,08863	1,26155	1,12481	1,15787	1,94154	
1,325	1,23656	1,417638	1,23644	1,26359	1,16309	

Capacitação	Liderança	Recursos Fin	Governança	Marco legal	Mercado e Fi	Motivação	Ir R	
1,1744	1,216	1,4047	1,2611	1,282	1,1688	1,2639	8,77	
1,1888	0,985	1,2617	1,1311	1,132	1,0454	1,1579	7,9	
1,2344	1,152	1,1665	1,1633	1,165	1,1009	1,1714	8,153618	
1,201	1,126	1,2879	1,0249	1,175	1,0561	1,1696	8,040544	
1,2778	1,179	1,3757	1,2286	1,107	1,1574	1,2436	8,569026	
1,182	1,089	1,2615	1,1248	1,158	0,9415	1,145	7,90134	
1,3246	1,237	1,4176	1,2364	1,264	1,1631	1,1338	8,775772	
8,583009699	7,9830727	9,175707561	8,17033738	8,28354234	7,63332597	8,28503164		

	R+C	R-C
capacitação	17,3547393	0,1887198
liderança	15,8850705	-0,081074
recursos	17,3293258	-1,022089
governança	16,2108815	-0,129793
marco legal	16,8525682	0,2854835
mercado	15,5346661	0,2680141
motivação	17,0608032	0,4907399