



Análise de Viabilidade

CO₂ Performance Ladder no Brasil

Avaliando as condições institucionais e de mercado para a implementação de um sistema de certificação de baixo carbono nas compras públicas brasileiras.

jataí.



CO₂ PERFORMANCE LADDER

Felippe Vilaça Loureiro Santos,
Lorena Gamboa Abadia,
Eduardo Spanó
2026

SOBRE ESTE RELATÓRIO

O mercado de compras públicas do Brasil — movimentando aproximadamente R\$ 1,3 trilhão anualmente — representa uma alavanca poderosa para impulsionar a descarbonização da economia. Este relatório avalia a viabilidade de introdução da CO₂ Performance Ladder (CO₂PL) no Brasil, com base em pesquisa documental, análise jurídica e entrevistas com especialistas do governo, da indústria e da sociedade civil. O relatório examina as políticas públicas, os mecanismos de contratação, a prontidão do mercado e os principais desafios relacionados às compras públicas sustentáveis, apresentando sete recomendações prioritárias para essa implementação.

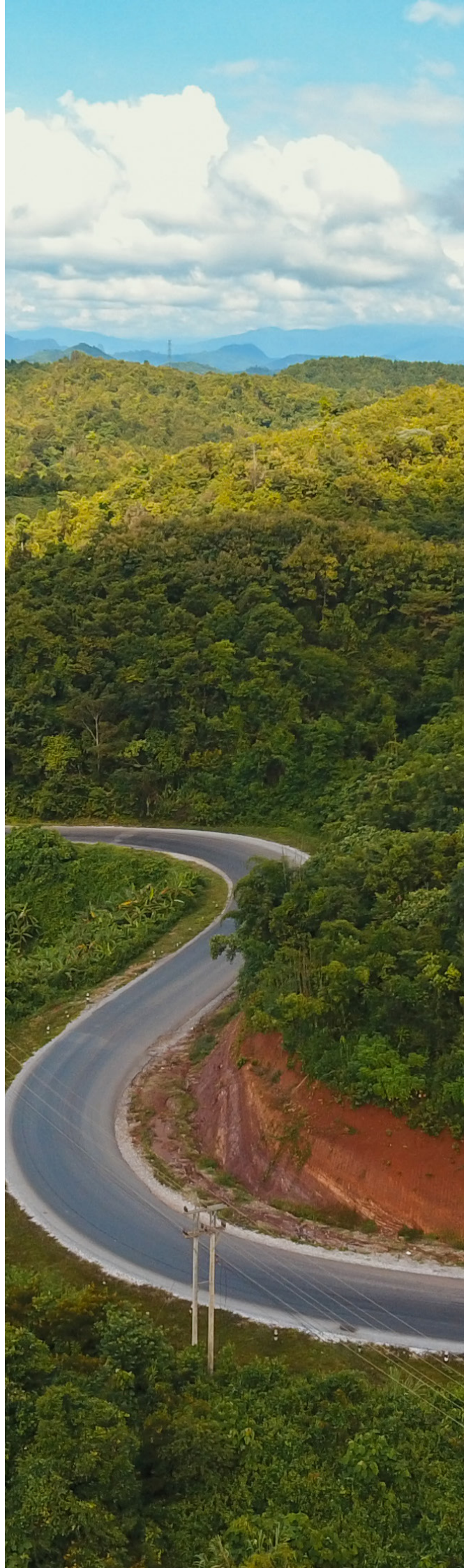
AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de expressar sua gratidão às organizações e indivíduos cujo apoio e contribuições foram fundamentais para o desenvolvimento deste relatório.

Registramos nossos agradecimentos especiais à Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO), em particular a Maud Vastbinder e Thijs Wentink, pela orientação ao longo do processo de pesquisa e pela abertura ao compartilhar conhecimentos e materiais que enriqueceram significativamente a qualidade do trabalho. Os autores são igualmente gratos ao International Institute for Sustainable Development (IISD), em particular a Ronja Bechauf e Sharmila Erizaputri, pelas contribuições significativas à pesquisa. A experiência do IISD em compras públicas verdes e seu engajamento com os achados do estudo contribuíram para aprimorar o arcabouço analítico e fortalecer a relevância das recomendações para o contexto brasileiro.

Os autores também agradecem aos profissionais que generosamente dedicaram seu tempo para participar de entrevistas, compartilhando perspectivas que foram centrais para a compreensão das oportunidades e desafios da implementação de compras públicas sustentáveis no Brasil.

Quaisquer erros ou omissões são de responsabilidade exclusiva dos autores.



AUTORES

(DECLARAÇÃO CREDIT)

As contribuições dos autores a este relatório são descritas abaixo, em conformidade com a Contributor Roles Taxonomy (CRediT).



Felipe Vilaça Loureiro Santos

Conceituação; Investigação; Análise Formal; Metodologia; Validação; Redação – Rascunho Original; Redação – Revisão e Edição; Administração do Projeto.

Gerente de Pesquisa.
E-mail: felippe.vilaca@jatai.org.br



Lorena Gamboa Abadia

Investigação; Análise Formal; Redação – Rascunho Original.

Analista de Pesquisa.
E-mail: lorena.gamboa@jatai.org.br



Eduardo Spanó

Conceituação; Redação – Revisão e Edição; Supervisão; Captação de Recursos.

Co-Diretor e Fundador.
E-mail: eduardo.spano@jatai.org.br

INSTITUTO JATAÍ

O **Instituto Jataí** é uma organização sem fins lucrativos brasileira dedicada a transformar as contratações públicas em uma alavanca estratégica para o desenvolvimento sustentável e inclusivo. Nosso trabalho conecta desenho de políticas, fortalecimento institucional e pesquisa aplicada, com foco em como os governos podem usar seu poder de compra para impulsionar transições sistêmicas em sistemas alimentares, economias de baixo carbono e cadeias de suprimentos sustentáveis.

Citação sugerida:

Santos, F.; Abadia, L.; Spanó, E. (2026). Análise de Viabilidade: A CO₂ Performance Ladder no Brasil. Instituto Jataí. Tradução do original em inglês: Feasibility Analysis: The CO₂ Performance Ladder in Brazil.

@ Instituto Jataí 2026

ISBN: 978-65-976025-0-6

jataí.

Sumário

Siglas e Abreviações	06
Sumário Executivo	07
1.Introdução	09
1.1 Objetivo do estudo	10
1.2 O que é a CO ₂ PL?	10
1.3 Métodos	13
1.4 Estrutura do estudo	13
2.Contexto e marco de políticas públicas	14
2.1 2.1 Dimensão das compras públicas brasileiras	14
2.2 Marco de Políticas Públicas	15
2.2.1 CENÁRIO CLIMÁTICO NA NDC	15
2.2.2 AGENDA DE TRANSFORMAÇÃO ECONÔMICA: PTE, NOVO PAC, NIB E PLANO CLIMA	16
2.2.3 COMISSÃO INTERMINISTERIAL DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	17
2.2.4 ESTRATÉGIA NACIONAL DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	17
3.Processo de Contratação Pública Sustentável no Brasil	19
3.1 3.1 Proposta mais vantajosa e Análise de Ciclo de Vida	22
3.2 Margens de preferência	22
3.3 Rótulos e certificações	23
3.4 Julgamento por técnica e preço	24
3.5 Contratos de desempenho sustentável	25
4.Prontidão do mercado e principais partes interessadas	30
4.1 Principais Partes Interessadas	31
5.Desafios às Compras Públicas Sustentáveis	32
6.Recomendações	34
7.Conclusões	38
Referências	40
Anexo 1. Perfis dos entrevistados	43
Anexo 2. Roteiro de entrevista	44

SIGLAS E ABREVIACÕES

AGU – Advocacia-Geral da União

CICS – Comissão Interministerial de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável

CO₂PL – CO₂ Performance Ladder

CPS - Compras públicas sustentáveis

ENCP – Estratégia Nacional de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável

GEE – Gases de Efeito Estufa

Inmetro – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia

MGI – Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos

NDC – Contribuição Nacionalmente Determinada

NIB – Nova Indústria Brasil

Novo PAC – Novo Plano de Aceleração do Crescimento

PAC – Plano de Aceleração do Crescimento

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

MPE – Micro e Pequenas Empresas

PTE – Plano de Transformação Ecológica

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SKAO - Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen

VfM – Value for Money

SUMÁRIO EXECUTIVO

O Brasil detém uma das alavancas mais significativas do mundo para impulsionar mudanças sistêmicas em direção ao alinhamento entre crescimento e descarbonização: um mercado de compras públicas que movimenta aproximadamente R\$ 1,3 trilhão anualmente (cerca de 12,5% do PIB do país), responsável por uma parcela substancial das emissões de carbono nas cadeias de suprimentos. Os marcos de política pública e regulatórios de contratação do país já oferecem suporte normativo para adoção de critérios relacionados à redução de carbono, como escolha da proposta mais vantajosa, margens de preferência, seleção por técnica e preço e contratos de desempenho sustentável. **No entanto, o potencial das compras públicas como instrumento de política climática no Brasil permanece pouco explorado. A fragmentação da governança, a insegurança jurídica, a capacidade técnica limitada das organizações públicas e os diferentes níveis de prontidão do mercado, especialmente entre micro e pequenas empresas, representam barreiras à implementação de iniciativas de compras públicas de baixo carbono.**

A CO₂ Performance Ladder (CO₂PL) apresenta um caminho concreto e internacionalmente validado para promover compras públicas de baixo carbono, oferecendo sinais claros ao mercado para investir em descarbonização e realizando a verificação do desempenho dos fornecedores. Desenvolvida nos Países Baixos, em 2009, e atualmente reconhecida pela OCDE, pelo IPCC e pelo Fórum Econômico Mundial como boa prática para alinhar compras públicas às metas climáticas, **a CO₂PL é um sistema de certificação e gestão que recompensa empresas que demonstram progresso mensurável na redução de emissões de carbono e consumo de energia, traduzindo esse progresso em vantagens competitivas em contratações públicas.**

Este estudo avalia a viabilidade de introdução da CO₂PL no Brasil, examinando as condições institucionais e de mercado para sua implementação. Com base na literatura e nos achados das entrevistas, o estudo apresenta um conjunto de recomendações para a implementação da CO₂PL e para a promoção de compras públicas de baixo carbono, organizadas em sete áreas prioritárias:

- 1. Fortalecer a governança e a coordenação.**
Estabelecer uma estratégia nacional coerente para compras públicas de baixo carbono, fortalecendo os mecanismos centrais de coordenação e fomentando a colaboração entre ministérios, agências e entidades subnacionais. Um comitê multissetorial dedicado ao tema deve ser criado para conectar órgãos governamentais, atores de mercado e sociedade civil em torno de uma agenda de implementação compartilhada.
- 2. Ampliar a segurança jurídica e a clareza regulatória.**
Reduzir os riscos percebidos pelas organizações públicas por meio do desenvolvimento de diretrizes mais claras, alinhamento dos marcos regulatórios com os órgãos de controle e padronização dos procedimentos de contratação. Um instrumento regulatório dedicado ao tema — como um Decreto — deve ser desenvolvido para apoiar formalmente o uso de sistemas de certificação, incluindo a CO₂PL, nos processos de contratação pública.
- 3. Promover a padronização de critérios e conduzir projetos piloto para o uso de sistemas de certificação.**
Fomentar a padronização de critérios de sustentabilidade vinculados a certificações por terceiros. A implementação piloto deve priorizar organizações com maior capacidade técnica e flexibilidade regulatória — como centrais de compras e Empresas Estatais — para construir evidências e disseminar a CO₂PL como instrumento confiável para compras públicas de baixo carbono.
- 4. Capacitar os fornecedores e apoiar o acesso ao mercado.** Desenvolver mecanismos e estruturas de apoio que ofereçam assistência técnica, programas de capacitação e canais de acesso simplificados — incluindo marketplaces digitais e sistemas de credenciamento — para ajudar fornecedores, especialmente micro, pequenas e médias empresas, a atender aos requisitos da CO₂PL e a competir em mercados de compras sustentáveis.

5. Oferecer incentivos de sinalização de demanda para impulsionar a transformação do mercado. Implementar instrumentos de demanda que recompensem bons desempenhos na área de sustentabilidade e mantenham a competitividade, como seleção por técnica e preço e contratos de desempenho sustentável. A contratação baseada em desempenho sustentável é particularmente adequada, pois permite que fornecedores não certificados participem e sejam selecionados e cria incentivos financeiros estruturados para que obtenham a certificação CO₂PL durante a execução do contrato.

6. Fomentar diálogos entre partes interessadas para alinhar compreensões e expectativas. Promover diálogos estruturados reunindo órgãos governamentais — incluindo órgãos de controle — e atores de mercado para construir entendimento compartilhado sobre a CO₂PL, esclarecer interpretações jurídicas e alinhar expectativas em torno de sua implementação. Esses diálogos são essenciais para reduzir a incerteza e construir a confiança institucional necessária para uma adoção mais ampla de sistemas de certificação.

7. Estabelecer um grupo de trabalho para adaptação da CO₂PL ao contexto local. Criar um grupo de trabalho, composto por representantes do governo, da indústria e da sociedade civil, dedicado à avaliação dos requisitos previstos pela CO₂PL em relação aos contextos regulatório, de mercado e regionais do Brasil. O grupo de trabalho deve identificar oportunidades para simplificar processos — como requisitos de inventário de carbono e custos de certificação — e propor adaptações que garantam que o instrumento seja ao mesmo tempo confiável e acessível em diferentes setores e regiões.

As compras públicas são um instrumento de política que permite atuação direta dos governos na mobilização de cadeias de suprimentos, influenciando o comportamento do mercado. O Brasil tem a escala, o contexto de políticas públicas e as bases regulatórias para promover uma contribuição real dessas compras para o clima. A CO₂PL, se implementada de forma cuidadosa e adaptada ao contexto institucional brasileiro, oferece um caminho estruturado para ampliar o alcance dos esforços empreendidos.



1. INTRODUÇÃO

As compras públicas têm contribuído para os esforços de sustentabilidade, utilizando o poder de compra governamental (que representa cerca de 13% do PIB global, ver UNEP, 2022) para fomentar o consumo e a produção sustentáveis (Brammer e Walker, 2011; Caranta, 2023). Vários países têm desenvolvido iniciativas de compras públicas sustentáveis (CPS), com o objetivo de apoiar práticas empresariais mais sustentáveis e abordar questões econômicas, ambientais e sociais (UNDP, 2022; UNEP, 2023). Nesse contexto, as compras públicas têm se orientado para o desenvolvimento de soluções de baixo carbono, contribuindo para a redução dos danos ambientais ao longo do ciclo de vida de produtos, serviços e obras, e para o cumprimento dos compromissos nacionais de mitigação dos impactos das

mudanças climáticas (OECD, 2024; Stockholm Environment Institute, 2023).

As compras públicas respondem por cerca de 15% das emissões globais de dióxido de carbono (CO₂) (WEF & BCG, 2022), representando uma das alavancas mais poderosas para acelerar a descarbonização da economia. Em conjunto com regulação, incentivos e financiamento, as contratações se destacam como uma ferramenta que pode ser utilizada diretamente pelos governos, gerando impactos imediatos nas cadeias de suprimentos e moldando mercados mais sustentáveis em diversos setores, incluindo construção, energia, mobilidade e sistemas alimentares (Mazzucato et al., 2025; Spanó & Mazzucato, 2026). No entanto, a literatura

destaca vários desafios para a implementação de compras públicas verdes ou de baixo carbono (por exemplo, falta de conhecimento e conscientização, falta de monitoramento) (Vejaratnam et al., 2020), exigindo o desenvolvimento de abordagens colaborativas e inovadoras para superá-los (Kadefors et al., 2021; Witjes e Lozano, 2016).

A CO₂ Performance Ladder (CO₂PL) tem sido destacada como uma abordagem inovadora para promover compras públicas de baixo carbono (IPCC, 2022; Kadefors et al., 2021; World Bank, 2021). A CO₂PL é um sistema colaborativo que certifica os esforços das empresas no gerenciamento de carbono e energia (por exemplo, descarbonizando seus processos de produção e fornecimento) (Rietbergen et al., 2017). Os requisitos da CO₂PL podem ser incluídos nas contratações públicas (por meio de vantagens competitivas como pontos adicionais em critérios de técnica e preço e desconto fictício na avaliação de propostas, ver IISD, 2024), proporcionando benefícios para governos (ex.: redução dos custos de monitoramento), empresas (ex.: vantagens competitivas) e sociedade (ex.: combate às mudanças climáticas). Esses requisitos visam, principalmente, a oferecer bônus para empresas que têm trabalhado e buscam trabalhar para inventariar e reduzir emissões de carbono e consumo de energia (Rietbergen et al., 2017).

A CO₂PL foi inicialmente implementada nos Países Baixos e posteriormente disseminada para outros países (ex.: Bélgica, Irlanda) engajados em práticas de compras públicas de baixo carbono. O Brasil se destaca como um contexto promissor para a implementação da CO₂PL, pois tem desenvolvido políticas de baixo carbono e iniciativas para orientar as contratações públicas em direção ao desenvolvimento sustentável (Mazzucato et al., 2024), incluindo a promoção da Declaração de Belém sobre Compras Públicas Sustentáveis na Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima de 2025 (COP30).

1.1 O OBJETIVO DO ESTUDO

O objetivo deste estudo é explorar e discutir os desafios e oportunidades de implementação da CO₂PL no Brasil, com foco na compreensão de como esse sistema pode contribuir para os esforços brasileiros voltados às CPS. As questões específicas discutidas neste estudo são:

Que políticas poderiam apoiar a implementação da CO₂PL?

Como a CO₂PL poderia ser implementada seguindo as regulamentações e práticas de contratações públicas?

Qual é o tamanho e a composição do mercado que poderia ser influenciado pela implementação da CO₂PL?

Quais são as partes interessadas que poderiam apoiar a implementação da CO₂PL?

Que desafios das CPS no contexto brasileiro poderiam dificultar os esforços para implementar a CO₂PL?

1.2 O QUE É A CO₂PL?

A CO₂PL é um sistema de certificação e gestão de sustentabilidade criado em 2009 nos Países Baixos para reduzir as emissões de carbono nas contratações públicas de infraestrutura (IISD, 2024). Reconhecida por organizações como OCDE, IPCC e Fórum Econômico Mundial como boa prática para alinhar compras públicas às metas climáticas (IPCC, 2022; OECD, 2024; WEF & BCG, 2022), tornou-se, desde então, a principal ferramenta de sustentabilidade do país para contratações públicas (OECD, 2024).

Inicialmente focada em projetos de infraestrutura, a CO₂PL é

agora aplicada em múltiplos setores econômicos e utilizada por centenas de organizações públicas e privadas para reduzir sua pegada de carbono (IISD, 2024). Atualmente, abrange mais de 8.000 organizações certificadas e mais de 300 autoridades contratantes, e está sendo adotada para além dos Países Baixos, com implementação em andamento na Bélgica, França, Alemanha, Irlanda, Portugal e Reino Unido. Os resultados são promissores: o primeiro projeto apoiado pela Ladder na Irlanda, por exemplo, alcançou uma redução de 21% nas emissões de CO₂.

O sistema é gerenciado pela Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO), uma organização holandesa sem fins lucrativos que apoia empresas e governos na redução de emissões de CO₂ por meio do compartilhamento de conhecimento e do fomento à colaboração. A CO₂PL apoia a transição para uma economia de baixo carbono ao reconhecer empresas que demonstram esforços

concretos para reduzir emissões com uma vantagem competitiva em contratações públicas (Rietbergen et al., 2017). O arcabouço de certificação avalia as organizações em três dimensões: redução das emissões internas, redução das emissões na cadeia de suprimentos e compromisso com emissões líquidas zero até 2050 (SKAO, 2025).

A CO₂PL pode contribuir para promover mudanças sistêmicas ao usar o poder de compra do governo para fomentar a conscientização e a redução de CO₂ na gestão das empresas fornecedoras, em seus processos produtivos e nas respectivas cadeias de suprimentos (SKAO, 2023). A CO₂PL pode funcionar como um motor para que as empresas modifiquem suas práticas em direção à descarbonização — e apoiem novas formas de organização baseadas em modelos de negócios mais sustentáveis. A teoria da mudança da CO₂PL pode ser conferida na Figura 1:



Figura 1. A teoria da mudança da CO₂PL Performance Ladder. Fonte: adaptada de SKAO (2023).

jataí.

1. A lista atualizada de países implementando a CO₂PL pode ser conferida no sítio eletrônico: <https://www.co2performanceladder.com/countries/>.

2. O primeiro projeto apoiado pela CO₂PL na Irlanda teve como objetivo descarbonizar uma manutenção de rodovia: <https://www.co2performanceladder.com/blog/how-the-co2-performance-ladder-drives-low-carbon-innovation-in-irelands-road-infrastructure/>

Como a CO₂ Performance Ladder funciona na prática

A CO₂ Performance Ladder 4.0 opera, simultaneamente, como um sistema de gestão de carbono e energia e como uma ferramenta de apoio à contratação. **Seu arcabouço de certificação é organizado em três etapas**, refletindo níveis crescentes de ambição na redução de emissões:

- ◆ **Etapla 1: Redução de CO₂ nas operações internas da organização**
- ◆ **Etapla 2: Redução de CO₂ na cadeia de suprimentos**
- ◆ **Etapla 3: Compromisso com emissões líquidas zero até 2050**

Nas contratações, a CO₂PL é normalmente aplicada como critério de seleção sob uma abordagem de melhor relação custo-benefício. As autoridades contratantes incluem o critério de seleção da CO₂PL nos documentos preparatórios da contratação (ex.: editais de licitação), definindo os Níveis de Ambição de CO₂ e a vantagem competitiva correspondente (tipicamente um desconto fictício ou pontos adicionais em uma seleção por técnica e preço) para cada nível. Os licitantes declaram, no momento da apresentação da proposta, em qual Nível de Ambição de CO₂ se comprometem a executar o contrato.

Uma característica essencial do instrumento é sua flexibilidade: as empresas interessadas não precisam ter o certificado CO₂PL no momento da seleção do fornecedor. A conformidade pode ser demonstrada por meio de um Certificado CO₂ Performance Ladder emitido por um organismo de certificação acreditado, ou por meio de uma declaração específica do projeto. Isso significa que empresas ainda não certificadas podem continuar a concorrer, enquanto são incentivadas a buscar a certificação durante a execução do contrato. Dentro de um ano após a formalização do contrato — e anualmente a partir de então — a contratada deve fornecer evidências de conformidade com o Nível de Ambição de CO₂ declarado, sob pena de aplicação de cláusula de penalidade.

A CO₂PL é concebida como um instrumento baseado em incentivos, e não excludente: na fase de seleção, recompensa a ambição em vez de penalizar o não cumprimento. Por esse motivo, não é adequada como critério de elegibilidade ou exclusão na fase de seleção de fornecedor, pois exigir certificação prévia a uma licitação discriminaria organizações que ainda não adotaram o sistema e seria desproporcional aos princípios administrativos da isonomia, transparência, não discriminação e proporcionalidade (SKAO, 2025).

1.3 MÉTODOS

O trabalho foi conduzido por meio de uma abordagem indutiva e compreendeu uma coleta de dados em três etapas, incluindo pesquisa documental, análise de normativos e entrevistas com partes interessadas. A pesquisa documental incluiu esforços para reunir documentos que discutem a CO₂PL, artigos acadêmicos e policy papers sobre compras públicas sustentáveis, documentos apresentando as estratégias brasileiras de sustentabilidade e contratação e diretrizes descrevendo boas práticas para implementar compras públicas de baixo carbono. A análise de normativos foi baseada em uma interpretação aprofundada dos regulamentos brasileiros de contratação pública e da jurisprudência relacionada.

Foram realizadas entrevistas com 10 profissionais durante o processo de pesquisa. Esses profissionais foram selecionados considerando sua experiência em práticas de sustentabilidade e contratação pública no Brasil, e organizados em três categorias: especialistas em compras públicas; órgãos de controle; indústria e sociedade civil. Os perfis dos entrevistados são apresentados no Anexo 1, e o roteiro de entrevista, contendo questões sobre sustentabilidade, contratação e implementação da CO₂PL, é divulgado no Anexo 2. Os dados foram analisados utilizando técnicas qualitativas, incluindo análise temática para os dados das entrevistas e hermenêutica para a análise de normativos.

1.4 ESTRUTURA DO ESTUDO

Este estudo está organizado da seguinte forma. Após esta introdução, a Seção 2 discute o contexto e o marco político que podem impulsionar a implementação da CO₂PL nas compras públicas brasileiras. A Seção 3 examina as boas práticas e mecanismos que podem facilitar essa implementação. A Seção 4 discute a prontidão do mercado e as principais partes interessadas nesse contexto. A Seção 5 apresenta os principais desafios à implementação das CPS no Brasil, destacando questões que poderiam eventualmente dificultar os esforços para implementar a CO₂PL. A Seção 6 apresenta recomendações para superar os desafios à implementação da CO₂PL no Brasil. A Seção 7 apresenta as conclusões e as principais recomendações do estudo.



2. CONTEXTO E MARCO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

2.1 DIMENSÃO DAS COMPRAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

O Brasil se destaca como um país de grandes números: em 2024, tinha um PIB de R\$ 11,7 trilhões (10º maior economia) e 213 milhões de habitantes (7º no mundo), que vivem no 5º maior país do mundo (8,5 milhões de km²). Esses números também se refletem no orçamento público do país e, consequentemente, em seu poder de compra. O governo brasileiro gastou R\$ 5,3 trilhões em 2024, dos quais R\$ 1,3 trilhão estava relacionado a contratações públicas (em média 12,5% do PIB do país, conforme proposto por Ribeiro e Inácio Júnior, 2019). Isso implica que, considerada como uma entidade isolada, as compras públicas brasileiras ocupariam a 69ª posição globalmente em termos de tamanho

econômico, superando o PIB de vários países.

Esse poder de compra governamental considerável apresenta complexidades. O país tem três níveis de governo: federal, estadual e municipal. Ribeiro e Inácio Júnior (2019) estimam que cada nível de governo tem grande contribuição para o poder de compra do país: 54,4% no federal, 17,6% no estadual e 25,6% no municipal. O nível federal brasileiro tem uma parcela importante de contratações em comparação com os países da OCDE, nos quais os governos locais são geralmente os compradores mais expressivos. Isso pode ser explicado pela parcela da Petrobrás: a empresa estatal fed-

eral de petróleo e gás gasta cerca de 4,2% do PIB do país por meio de contratações públicas (33,6% do poder de compra governamental do país).

O potencial das compras públicas brasileiras tem sido usado para abordar questões de sustentabilidade, embora com maiores inclinações para enfrentar desafios econômicos e sociais, considerando seu desenvolvimento histórico. Iniciativas que impulsionam mudanças nos sistemas de produção e consumo por meio de contratações públicas estão ganhando impulso e têm um potencial pouco explorado. A experiência com o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) ilustra esse potencial na prática, demonstrando como as compras públicas podem ser usadas como alavancas para promover simultaneamente objetivos ambientais, econômicos e sociais (Spanó e Mazzucato, 2026).

A visão geral das compras públicas brasileiras contribui para a compreensão do alto potencial do país para desenvolver negócios mais sustentáveis por meio do uso de seu poder de compra. Várias políticas têm sido propostas para abordar questões de sustentabilidade no país, incluindo esforços para construir um sistema de contratação pública orientado à sustentabilidade, conforme apresentado na próxima seção.

2.2 MARCO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

O marco brasileiro de políticas públicas para compras públicas sustentáveis evoluiu significativamente nos últimos anos, moldado pelos compromissos climáticos, pela agenda de transformação industrial e por reformas institucionais. Esta seção examina quatro dimensões interconectadas desse marco: a Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) atualizada do Brasil, que estabelece a ambição climática do país; a agenda de transformação econômica, que integra a sustentabilidade à política industrial e de desenvolvimento; e dois instrumentos institucionais que governam diretamente as compras públicas sustentáveis, a CICS e a ENCP.

2.2.1 CENÁRIO CLIMÁTICO NA NDC MAIS RECENTE DO BRASIL

O Brasil apresentou sua primeira Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) em 2015, sob o Acordo de Paris, comprometendo-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) em 37% até 2025 em relação aos níveis de 2005, e indicando uma redução adicional de 43% até 2030. O país delineou uma série de medidas de mitigação para cumprir essas metas, incluindo a eliminação do desmatamento ilegal, a restauração de 12 milhões de hectares de florestas, a expansão de práticas agrícolas de baixo carbono, o aumento da participação de bioenergia e outras fontes renováveis na matriz energética nacional e a melhoria da eficiência energética em todos os setores (Laboissière, 2015).

O Brasil revisou sua NDC entre 2020 e 2022, ao recalcular a linha de base de emissões de 2005. As metas percentuais de redução foram formalmente mantidas, mas a mudança metodológica resultou em uma permissão de emissões absolutas mais alta, enfraquecendo efetivamente a ambição das metas. Como resultado, a NDC revisada permitiu emissões absolutas mais altas e foi amplamente criticada por especialistas e organizações internacionais como um retrocesso na política climática.

O Brasil atualizou sua NDC novamente em 2024, reafirmando a redução de emissões de 37% até 2025 e elevando a meta de 2030 para 53%, ainda relativa aos níveis de 2005 (Brasil, 2024). A contribuição atualizada também formalizou o objetivo de alcançar a neutralidade climática até 2050 e reforçou o compromisso de pôr fim ao desmatamento ilegal até 2030, reconhecendo o papel central das mudanças no uso da terra nas emissões nacionais. Essa última revisão foi bem recebida por especialistas e organismos internacionais, pois corrigiu ambiguidades anteriores e colocou o Brasil de volta em uma trajetória mais consistente com os objetivos do Acordo de Paris.

Apesar da renovada ambição formal, o principal desafio do Brasil continua sendo a implementação efetiva de seus compromissos — particularmente no que diz respeito ao controle do desmatamento, ao avanço da restauração florestal em larga escala e à aceleração da transição para modelos de energia e produção mais sustentáveis.

2.2.2 AGENDA DE TRANSFORMAÇÃO ECONÔMICA: PTE, NOVO PAC, NIB E PLANO CLIMA

O Brasil, desde 2023, vem avançando em uma agenda ambiciosa de transformação econômica, que integra sustentabilidade, modernização industrial e inclusão social como objetivos centrais de política. A agenda busca conciliar crescimento econômico com descarbonização, maior produtividade e redução da desigualdade, sinalizando uma mudança em direção a um modelo de desenvolvimento alinhado com objetivos ambientais e sociais de longo prazo.

O Plano de Transformação Ecológica (PTE) representa um pilar central da agenda de transformação econômica do Brasil. É concebido como uma iniciativa para promover o desenvolvimento sustentável por meio da reorientação dos paradigmas econômicos, tecnológicos e culturais. O plano busca alinhar o crescimento do PIB com a redução das emissões de GEE, a criação de empregos de qualidade e uma distribuição de riqueza mais equitativa, posicionando o Brasil em uma nova trajetória de desenvolvimento sustentável e tecnológico. Seu objetivo central é alcançar reduções significativas nas emissões de GEE, com neutralidade de carbono até 2050. O PTE foca na mobilização de investimentos para projetos estratégicos que combinam expansão econômica com responsabilidade ambiental, garantindo que os benefícios do desenvolvimento sejam compartilhados de forma mais equitativa e que a transição permaneça socialmente inclusiva, com potencial para gerar aproximadamente dois milhões de empregos até 2035 (Ministério da Fazenda, 2025b).

O Novo Plano de Aceleração do Crescimento (Novo PAC)

é um programa federal de investimentos projetado para acelerar o crescimento econômico, promover a inclusão social e gerar emprego por meio de esforços conjuntos entre diferentes níveis de governo e o setor privado. Seu objetivo geral é reverter o longo período de desinvestimento do Brasil, impulsionando a infraestrutura, expandindo o acesso a serviços essenciais e reduzindo as desigualdades sociais e regionais. Alinhado ao PTE, o Novo PAC incorpora investimentos que apoiam a transição ecológica, incluindo energia e combustíveis de baixo carbono, descarbonização na construção e melhoria da gestão de resíduos e da logística (Casa Civil, 2024), garantindo que os principais projetos e investimentos de infraestrutura sejam consistentes com as metas de redução de emissões e desmatamento do Brasil.

A Nova Indústria Brasil (NIB), lançada em janeiro de 2024, é a principal iniciativa do país para impulsionar a sua base industrial e fomentar o crescimento sustentável até 2033. A política integra o desenvolvimento industrial com objetivos climáticos e de inovação, estruturados em torno de seis missões estratégicas: a) cadeias agroalimentares sustentáveis e digitais; b) Complexo Econômico-Industrial da Saúde; c) infraestrutura, habitação e mobilidade sustentáveis; d) transformação digital da indústria; e) bioeconomia, descarbonização e transição energética; e f) tecnologias para soberania e defesa nacionais. Também incorpora mecanismos de margem de preferência para compras públicas, de 10% para bens manufaturados nacionais, serviços ou produtos recicláveis, reutilizáveis ou biodegradáveis, e uma margem adicional (de até 20%) para soluções domésticas inovadoras (Ministério da Fazenda, 2025a).

O Plano Clima Nacional é um marco de política pública transversal que orienta a resposta do Brasil às mudanças climáticas até 2035. Está estruturado em torno de dois

pilares principais: a Estratégia Nacional de Mitigação, voltada à redução das emissões de GEE para uma trajetória de emissões líquidas zero, e a Estratégia Nacional de Adaptação, projetada para reduzir a vulnerabilidade de cidades, comunidades e ecossistemas naturais. Ambos os pilares são operacionalizados por meio de uma série de planos setoriais, abrangendo áreas econômicas e sociais chave como energia, transporte, agricultura, indústria, saúde e infraestrutura (Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, s.d., 2024). O plano é fundamentado em evidências científicas e foi desenvolvido por meio de processo participativo com consultas públicas em plataformas digitais para engajamento cidadão, garantindo transparência e participação.

Ao estabelecer metas e mecanismos de governança claros, o Plano Clima fornece a espinha dorsal estratégica para a ação climática do Brasil, alinhando as políticas nacionais com a NDC atualizada do país, que se compromete com uma redução de 59%–67% nas emissões de gases de efeito estufa até 2035 em comparação com os níveis de 2005 (Brasil, 2024). Com isso, busca que iniciativas como o PTE, o Novo PAC e a NIB permaneçam consistentes com o caminho de longo prazo do Brasil para a neutralidade climática até 2050.

Em conjunto, PTE, Novo PAC, NIB e Plano Clima constituem um marco integrado para a transformação econômica sustentável do Brasil. O PTE estabelece a visão geral, o Novo PAC operacionaliza os investimentos em infraestrutura, a NIB impulsiona a transformação industrial e o Plano Clima garante o alinhamento com as metas climáticas. Combinadas, essas iniciativas criam um ambiente favorável para o avanço das compras públicas sustentáveis e o apoio à transição para uma economia de baixo carbono e inclusiva.

2.2.3 COMISSÃO INTERMINISTERIAL DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A Comissão Interministerial de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável (CICS), instituída pelo Decreto nº 11.890 de 2024, foi criada para promover a integração de critérios de sustentabilidade nas práticas de contratação pública federal no Brasil. Como órgão de coordenação de alto nível, a comissão reúne os principais ministérios federais, a Casa Civil e organizações estratégicas de desenvolvimento público e inovação.

A CICS desempenha um papel estratégico no alinhamento das políticas de contratações públicas com os objetivos nacionais mais amplos relacionados ao desenvolvimento sustentável, à ação climática e ao gasto público responsável. Suas atribuições incluem propor diretrizes, critérios técnicos e medidas normativas voltadas ao fortalecimento da inovação e à incorporação de critérios ambientais e sociais nos procedimentos de contratação pública (Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, s.d.). A comissão tem avançado na construção de iniciativas para promover a aquisição de bens e serviços produzidos e desenvolvidos no país, fomentando cadeias de suprimentos locais e fortalecendo as capacidades produtivas nacionais. Ao promover práticas de contratação mais estratégicas e orientadas à sustentabilidade, a Comissão reforça o uso do poder de compra do Estado como instrumento de política para apoiar o desenvolvimento econômico inclusivo e sustentável.

2.2.4 ESTRATÉGIA NACIONAL DE CONTRATAÇÕES PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A Estratégia Nacional de Contratações Públicas para o Desenvolvimento Sustentável (ENCP) do Brasil representa um passo importante para fortalecer o papel das contratações públicas como instrumento de política para o desenvolvimento sustentável. Liderada pelo Ministério da

Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI), a ENCP foi desenvolvida por meio de amplo processo participativo iniciado em 2023, envolvendo partes interessadas da sociedade civil, academia, associações profissionais e órgãos públicos dos três níveis de governo. As contribuições foram consolidadas em quatro eixos estratégicos e dezesseis objetivos, formalizados pelo Decreto nº 12.771 de 2025.

A ENCP se baseia no suporte legal e institucional estabelecido pela Nova Lei de Licitações e Contratos do Brasil (Lei 14.133/2021), que inclui expressamente o desenvolvimen-

to nacional sustentável entre os princípios orientadores das contratações públicas. Ao enfatizar a coordenação, a governança e a capacidade de implementação, a ENCP busca superar uma abordagem centrada apenas no custo e apoiar a incorporação de requisitos de sustentabilidade nas decisões de compra. Sua construção colaborativa procurou fortalecer a legitimidade institucional e melhorar a aderência às diversas realidades regionais, fomentando a coordenação intergovernamental como condição essencial para a implementação efetiva da sustentabilidade nos processos e iniciativas de contratação pública.



3. PROCESSO DE CONTRATAÇÃO PÚBLICA SUSTENTÁVEL NO BRASIL

O processo de contratação pública no Brasil tem como objetivo encontrar a melhor solução para as necessidades da organização pública contratante, considerando a competitividade e a integridade como prioridades centrais. Os princípios centrais desse processo incluem isonomia, não discriminação, planejamento, proporcionalidade e transparência. O desenvolvimento nacional sustentável também é proposto como princípio fundamental, apoiando decisões sobre a incorporação de critérios de sustentabilidade nas contratações públicas. Esse processo é intensamente regulado pela Nova Lei de Licitações e Contratos (Lei 14.133 de 2021), que deve ser seguida por organizações federais e subnacionais, exceto pelas Empresas Estatais, reguladas pela Lei das Estatais (Lei 13.303 de 2016), que apresenta uma abordagem mais discricionária nas contratações públicas.

Ambas as leis prescrevem um processo geral de contratação pública em 3 fases, compreendendo: 1) fase de preparação, 2) fase de seleção de fornecedores e 3) fase de execução e gestão contratual. Esse processo pode ser relacionado ao modelo Preparar-Adquirir-Executar (Prepare-Purchase-Perform, 3-P) de Contratação Pública descrito por Grandia et al. (2023), que envolve uma fase inicial voltada para a exploração de necessidades e o desenvolvimento de uma estratégia de contratação, uma fase de seleção de fornecedor projetada para conectar demandas (compradores) a ofertas (fornecedores), e uma fase de implementação orientada à entrega de soluções (ex.: produtos, serviços) para atender às necessidades.

A Figura 2 apresenta o modelo 3-P de compras públicas:

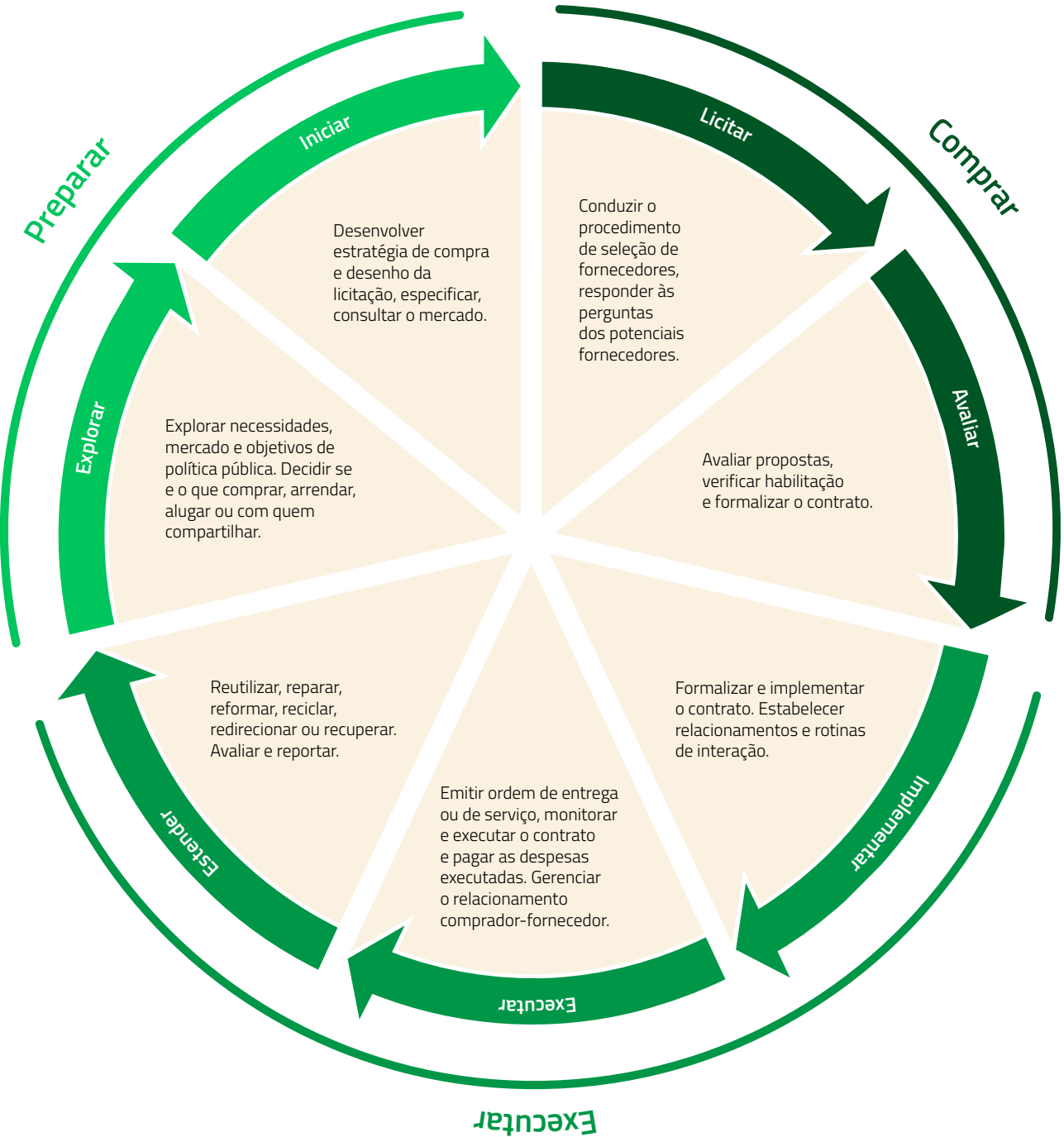


Figura 2. O modelo 3-P de compras públicas.
Fonte: adaptado de Grandia et. al. (2023).

Várias possibilidades para a inclusão de critérios de sustentabilidade nas compras públicas podem ser exploradas por meio do processo geral prescrito pelas leis brasileiras. Por exemplo, na **fase de preparação**, um estudo técnico deve ser desenvolvido para avaliar as necessidades da organização e explorar possíveis soluções. Esse estudo pode descrever questões de sustentabilidade que precisam ser abordadas pela contratação pretendida, inclusive propondo decisões de não comprar. O estudo também inclui uma seção obrigatória sobre impactos ambientais, consumo de recursos, logística reversa e reciclagem, que deve ser descrita quando aplicável.

Os requisitos de contratação também são desenvolvidos durante a fase de preparação, incluindo possibilidades explícitas de consideração de questões ambientais e sociais. As questões ambientais nos requisitos de contratação são apoiadas por uma abordagem de ciclo de vida incluída nas regulamentações. A Nova Lei de Licitações exige uma descrição do objeto a ser contratado (ex.: produtos, serviços, soluções) que considere o ciclo de vida e, para obras, estudos socioambientais. A Lei das Estatais exige que os impactos ambientais de cada contratação sejam abordados durante o planejamento e o desenvolvimento dos requisitos de contratação, apoiando as avaliações de ciclo de vida.

As questões sociais apresentadas nos requisitos de contratação incluem um percentual mínimo obrigatório de mulheres vítimas de violência doméstica na força de trabalho dos fornecedores, conforme a Nova Lei de Licitações. Uma norma federal (Decreto 11.430 de 2023) regulamenta o requisito: as organizações públicas federais devem exigir um percentual (de pelo menos 8%) de mulheres vítimas de violência doméstica na força de trabalho dos fornecedores na contratação de serviços com dedicação exclusiva de mão de obra (isto é, nos quais os fornecedores precisam manter uma força de trabalho no local da organização compradora, como serviços de limpeza). Mulheres trans, travestis e outras possibilidades de gênero feminino foram considerados na estratégia, que também prioriza mulheres pretas e pardas.

A **fase de seleção de fornecedor ou de aquisição** também pode ser usada para abordar questões de sustentabilidade, conforme previsto pelas regulamentações brasileiras de contratação pública. Nesta fase, visa-se alcançar a proposta mais vantajosa, o que abre espaço para decisões que considerem critérios de seleção além do menor preço. A competitividade ainda precisa ser o principal fator orientador nas seleções de fornecedores, mas a construção de critérios de sustentabilidade é fomentada por meio da consideração da vantajosidade das propostas. Por exemplo, a maioria das licitações é projetada como um procedimento de pregão (leilão reverso) com o critério de menor preço, em que os requisitos de sustentabilidade devem contribuir para obtenção do melhor valor. No entanto, o critério de julgamento por técnica e preço (com melhor relação custo-benefício) pode ser usado em outros procedimentos, valorizando padrões de qualidade acima dos requisitos mínimos, embora restrito à compra de serviços mais complexos (ex.: consultoria) e obras, soluções de tecnologia da informação e atendimento de necessidades que podem ser satisfeitas por diferentes soluções.

As micro e pequenas empresas (MPE) desempenham um papel fundamental na fase de seleção de fornecedores, seguindo regulamentações específicas voltadas ao desenvolvimento de negócios e cadeias de suprimentos locais. Essas regulamentações incluem contratos reservados, preferência de preço (empate ficto) e divisão de lotes para tais empresas (Lei Complementar nº 123/2006). O limite para contratos reservados para MPE é de R\$ 80.000,00. A preferência de preço concede um bônus de 10% para MPE locais e regionais. A divisão de lotes inclui a reserva de lotes (25%) para MPE. Além disso, uma disposição não obrigatória visa influenciar as contratações de serviços e obras por meio do fomento à subcontratação de MPE.

A **fase de execução e gestão contratual** também recebe suporte normativo para a inclusão de sustentabilidade nas contratações públicas. As questões sociais são especialmente consideradas, como regulamentações obrigatórias de monitoramento das condições e direitos trabalhistas.

Metas estabelecidas e indicadores-chave de desempenho (ex.: redução das emissões de CO₂ e do consumo de energia) podem ser monitorados, levando a sanções como a redução automática de pagamentos.

As Estatais seguem o processo geral de contratação adotado por outras organizações públicas, mas têm maior discricionariedade para a construção de suas regulamentações e procedimentos de contratação, seguindo as principais disposições da Lei das Estatais. Por exemplo, as Estatais podem projetar procedimentos com mais liberdade, desde que seus regulamentos sejam publicamente disponíveis, justificando as decisões com o objetivo de seguir as melhores práticas de seu setor.

O processo de contratações públicas no Brasil possui marco regulatório com alinhamento internacional, oferecendo várias possibilidades para a inclusão de critérios de sustentabilidade. Mecanismos específicos serão explorados nas subseções a seguir, com o objetivo de discutir como a CO₂PL pode ser implementada nesse contexto.

3.1 PROPOSTA MAIS VANTAJOSA E ANÁLISE DE CICLO DE VIDA

O cálculo da proposta mais vantajosa (Value for Money, VfM) está relacionado à consideração das implicações econômicas, ambientais e sociais dos gastos, incluindo a análise de custo-benefício baseada no ciclo de vida completo de produtos e serviços (UNEP, 2022). Nesse contexto, as contratações públicas podem criar valor (por exemplo, sustentabilidade) para e com diferentes partes interessadas, influenciando compradores públicos, fornecedores, cadeias de suprimentos e cidadãos (Malacina et al., 2022).

As regulamentações brasileiras fomentam a abordagem VfM nas contratações públicas. Por exemplo, os procedimentos de seleção de fornecedores visam alcançar a proposta mais vantajosa, considerando o ciclo de vida de

produtos e serviços e promovendo o desenvolvimento nacional sustentável. Essa abordagem apoia decisões sobre a inclusão de questões de sustentabilidade nos requisitos de contratação, como rótulos de sustentabilidade e indicadores de desempenho.

As análises de ciclo de vida contribuem para o uso da abordagem VfM nas contratações públicas, considerando os impactos dos produtos (e serviços) desde a extração de matérias-primas até o descarte final. Diferentes métodos têm sido utilizados (OECD, 2024): a avaliação do custo do ciclo de vida monetiza fatores externos e os integra ao custo total de propriedade de produtos e serviços; a avaliação do ciclo de vida foca na avaliação dos impactos ambientais. No entanto, as experiências práticas na aplicação de abordagens de ciclo de vida às contratações públicas ainda são limitadas devido à falta de conhecimento acumulado, dados e padrões metodológicos (Abu-Ghaida e Lizin, 2024).

As abordagens de ciclo de vida e VfM podem ajudar na implementação da CO₂PL, ao contribuírem para a motivação de adoção desse sistema. A Ladder promove uma abordagem de ciclo de vida para a produção e consumo de produtos e serviços, considerando as emissões de CO₂ do berço ao túmulo, permitindo assim que as organizações públicas compradoras criem valor ao longo de suas cadeias de suprimentos.

3.2 MARGENS DE PREFERÊNCIA

As margens de preferência (ou desconto fictício) foram adotadas no Brasil, seguindo a Lei 14.133 e as decisões da CICS. Essa prática é baseada na possibilidade de pagamento de valor mais elevado associado a produtos que apresentem características específicas, como a produção e o desenvolvimento tecnológico nacionais, proporcionando uma vantagem competitiva para fornecedores que atendem a tais requisitos. Produtos reciclados, recicláveis e biodegradáveis também podem ser incluídos em uma abordagem de margens de preferência, conforme o Decreto 11.890 de 2024. As margens, regularmente, são de até 10%, mas podem chegar a 20% se os produtos e serviços forem desenvolvidos nacionalmente.

Os descontos fictícios têm sido usados para oferecer uma vantagem competitiva para empresas que atendem aos requisitos da CO₂PL (por exemplo, na Bélgica) (IISD, 2024). Embora as regulamentações brasileiras possam dificultar esforços para estabelecer descontos fictícios diretamente para empresas que atendem aos requisitos da CO₂PL, essa prática pode ser adotada para fomentar uma abordagem de economia circular nas contratações públicas, considerando produtos reciclados, recicláveis e biodegradáveis. Um desconto fictício pode proporcionar uma vantagem competitiva para fornecedores que oferecem produtos que atendem a tais características. Nesse contexto, a margem poderia incluir, como critério explícito, a CO₂PL como uma forma de verificar a capacidade das empresas de trabalhar com processos produtivos baseados em economia circular. O processo de verificação da Ladder pode contribuir para reduzir o ônus das organizações públicas ao verificar se os produtos oferecidos são recicláveis e biodegradáveis, usando uma abordagem mais estruturada e eficaz.

3.3 RÓTULOS E CERTIFICAÇÕES

Os rótulos ambientais visam fornecer informações sobre o desempenho ambiental dos produtos (Tátrai e Diófási-Kovács, 2021), contribuindo para reduzir a assimetria de informação que pode dificultar as iniciativas de inclusão de requisitos ambientais nos processos de contratação (Behraves et al., 2022). O PNUMA (2021) ilustra cinco tipos de ecolabels que podem ser usados em iniciativas de CPS, com base na International Organisation for Standardisation (ISO) e em outras experiências:

1. Tipo I (ISO 14024): voluntário, com múltiplos critérios e certificado por terceiros, considerado o padrão ouro (ex.: Ecolabel da União Europeia, Nordic Swan);
2. Tipo II (ISO 14021): voluntário, não verificado por terceiros, autodeclarado (ex.: um logotipo, um anúncio);
3. Tipo III (ISO 14025): voluntário, baseado em um conjunto de parâmetros e análise de ciclo de vida, e validado por terceiros (ex.: Environmental Product Declaration);
4. Tipo I-like: certificação semelhante ao Tipo I, mas focada em impactos e setores específicos (ex.: consumo de energia e eletrodomésticos); e
5. Obrigatório: exigido para comercializar um produto (ex.: etiqueta de energia).

Processos produtivos e empresas também podem ser eco-certificados (de forma semelhante à eco-rotulagem) (de Moura, 2013), contribuindo para um consumo mais qualificado e para a tomada de decisões em contratações públicas. Esforços voltados à divulgação de informações relacionadas ao consumo sustentável também contribuem para a ampliação do uso de rótulos de sustentabilidade, que podem ser baseados em características ambientais, econômicas e sociais dos produtos (Sanye Mengual et al., 2024).

Rótulos e certificações de sustentabilidade podem ser usados nas contratações públicas brasileiras. A lei geral de contratações públicas apoia a inclusão de tais rótulos e certificações nos requisitos de contratação quando vinculados a produtos, processos produtivos e capacidade organizacional dos fornecedores (materiais e equipe técnica). A conformidade do objeto do contrato (produtos, serviços, obras) também pode ser demonstrada por rótulos e certificações, desde que estejam vinculados à comprovação de qualidade na entrega. A Lei das Estatais prescreve claramente rótulos e certificações de sustentabilidade em produtos e processos produtivos como requisitos de contratação, além de apresentar possibilidades para a publicação de regulamentações complementares que apoiem um uso mais amplo de tais práticas. Ambas as leis exigem que os rótulos e certificações sejam emitidos por um terceiro independente. No entanto, quando exigidos como requisito obrigatório para contratação, devem ser emitidos por uma organização credenciada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro).

Os órgãos de controle têm monitorado o uso de rótulos e certificações de sustentabilidade no Brasil, destacando a necessidade da ampliação do uso de forma motivada, em associação com a garantia da concorrência. Os principais desafios encontrados para o uso desses rótulos incluem a falta de compreensão da diferença entre rótulos de produtos e certificações de empresas, falta de motivação e falta de conhecimento de mercado. Também foram identificados riscos de corrupção no uso de rótulos e certificações como forma de dificultar a concorrência (ex.: quando utilizados como requisito obrigatório diante de mercados pouco preparados). No entanto, existem oportunidades para o uso de rótulos e certificações de sustentabilidade no cenário das contratações públicas brasileiras, apoiadas por mudanças na jurisprudência após a implementação da nova lei de contratação pública.

A CO₂PL pode ser considerada uma certificação voluntária e verificada por terceiros, baseada em declarações de conformidade, apresentando um conjunto estruturado de requisitos voltados para melhorar a abordagem de descarbonização das empresas. As organizações públicas compradoras no Brasil podem incluir as Etapas da CO₂PL como uma certificação: por exemplo, como uma certificação de processo produtivo e capacidade organizacional, quando aplicável, e como prova de qualidade na entrega de produtos, serviços e obras. No entanto, a prontidão do mercado (ou seja, garantia da competitividade) pode ser um elemento-chave para o uso dessa certificação como requisito obrigatório de contratação. Contudo, as regulamentações apoiam uma combinação de certificação e outras práticas (ex.: não relacionadas à elegibilidade, mas a vantagens competitivas), reforçando a possibilidade de implementar a Ladder nesse contexto.

3.4 JULGAMENTO POR TÉCNICA E PREÇO

A melhor relação custo-benefício, incluída como critério de julgamento por técnica e preço nas regulamentações brasileiras de contratação pública, pode ser usada como um sistema de pontos para abordar questões de sustentabilidade. Esse critério é baseado na atribuição de pontos a preço e padrões de qualidade acima dos requisitos mínimos, o que pode fomentar a seleção de fornecedores mais engajados com a sustentabilidade. Esses pontos devem estar vinculados ao objeto do contrato (produtos, serviços, obras) (Tátrai e Diófási-Kovács, 2021) e podem ser baseados em especificações técnicas (requisitos descritivos e funcionais), não técnicas (requisitos de provisão) e socioculturais (requisitos de interação) (conforme proposto por Lozano et al., 2022).

A lei geral de contratação pública descreve esse sistema de pontos como um critério de julgamento que pode usar uma abordagem de ciclo de vida para alcançar a proposta mais vantajosa. No entanto, esse critério só pode ser usado para a compra de obras, serviços mais complexos (ex.: consul-

toria), soluções de tecnologia da informação (incluindo produtos e serviços complexos) e atendimento de necessidades que podem ser satisfeitas por diferentes soluções. Já no caso das Estatais, não há restrição para o uso do critério julgamento por técnica e preço uma vez que cada Estatal pode descrever em seus regulamentos a quais categorias de contratação esse critério se aplica. Os órgãos de controle têm apoiado o uso de certificações como critério de pontuação em processos licitatórios baseados em julgamento por técnica e preço, desde que a ausência de certificação não resulte na desqualificação de uma proposta (por exemplo, por não atingir o limiar mínimo de pontuação).

A CO₂PL e suas especificações (isto é, o que deve ser cumprido para ser certificado) podem ser usadas em uma seleção por técnica e preço para promover padrões de qualidade acima dos requisitos mínimos, proporcionando um bônus para as empresas que atendam aos requisitos da Ladder (antecipadamente ou durante a execução do contrato). No entanto, a certificação da Ladder só pode ser exigida explicitamente se os requisitos de certificação (ex.: emitido por uma instituição credenciada pelo Inmetro) forem cumpridos. As restrições da lei geral podem dificultar essa prática devido às limitações do objeto do contrato, mas um uso mais amplo pelas Estatais pode ser uma oportunidade piloto relevante.

3.5 CONTRATOS DE DESEMPENHO SUSTENTÁVEL

Os contratos de desempenho sustentável podem ser usados para promover a sustentabilidade nas contratações públicas, fornecendo possibilidades concretas para o desenvolvimento de modelos de negócios mais sustentáveis. Os contratos baseados em cláusulas de desempenho são projetados para financiar melhorias nos aspectos qualitativos de produtos e serviços fornecidos pelos fornecedores (Comissão Europeia, 2016), considerando a intenção do comprador público de pagar um bônus a fornecedores que entregam resultados além dos padrões mínimos (Kadefors

et al., 2021).

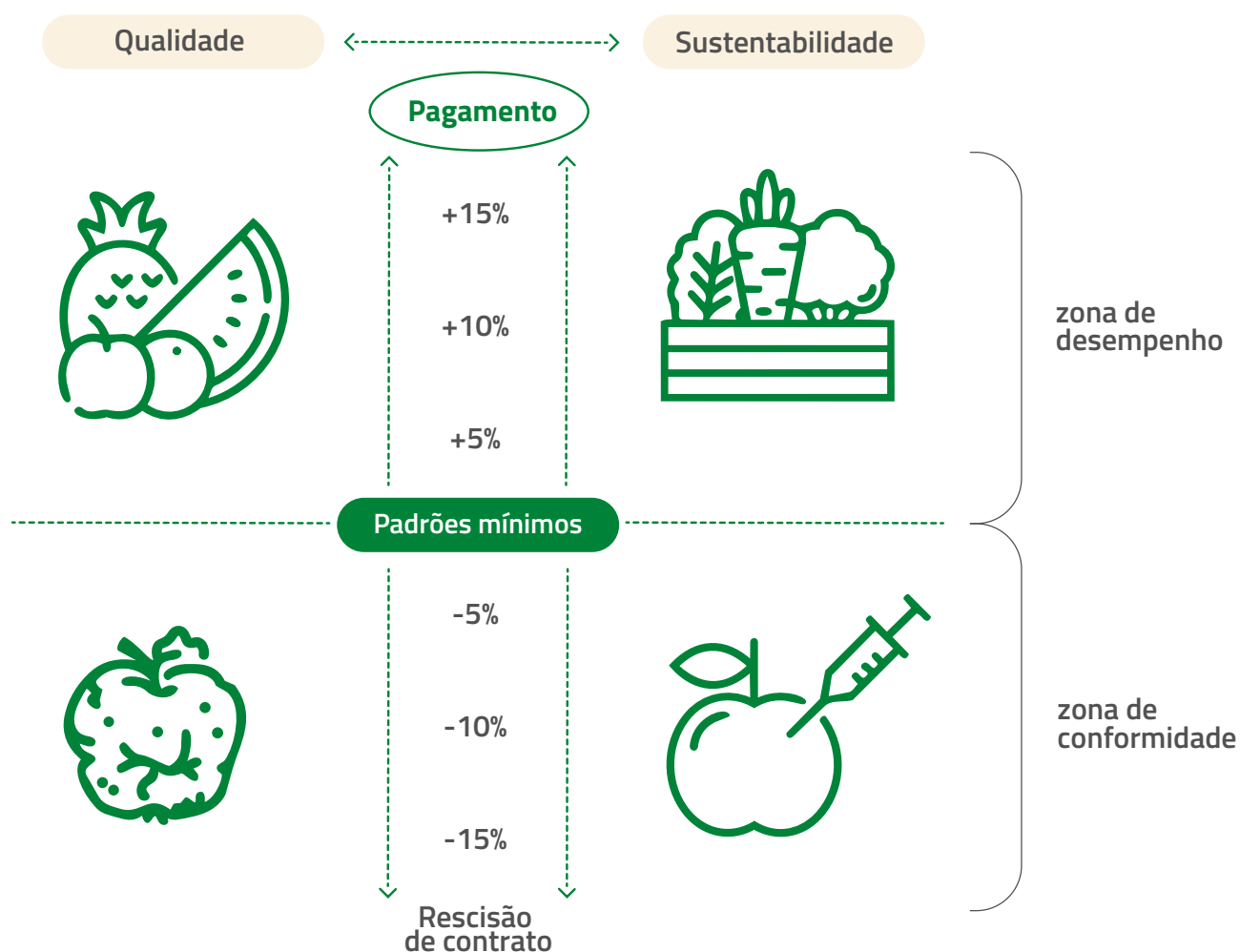
A premissa desses contratos é que os fornecedores sejam selecionados de acordo com os requisitos mínimos, como em processos regulares de contratação, mesmo com base no critério de menor preço. No entanto, a principal diferença entre os contratos de desempenho e os regulares consiste, no primeiro caso, na inclusão de requisitos e cláusulas de desempenho voltadas ao desenvolvimento de melhores práticas, incluindo pagamento adicional para fornecedores que atendam a certos níveis de desempenho após os esforços de monitoramento contratual.

A Lei 14.133 prevê que os contratos de desempenho podem ser baseados em metas, padrões de qualidade, requisitos de sustentabilidade ambiental e prazo de entrega (ver artigo 144), seguindo princípios previamente estabelecidos pela Lei 13.303 para as contratações das Estatais. No entanto, enquanto no caso das contratações públicas gerais o uso de contratos de desempenho pode ser utilizado para a compra de diferentes produtos e serviços, incluindo obras, as regulamentações das Estatais especificam tal possibilidade apenas para a contratação de obras. Contudo, considerando a maior discricionariedade das Estatais ao definir seus regulamentos e procedimentos de contratação, existe um caminho claro para que tais organizações incorporem contratos de desempenho sustentável para a compra de outros produtos e serviços.

O mecanismo dos contratos de desempenho pode ser resumido conforme a Figura 3. Os contratos de desempenho estabelecem, assim, requisitos mínimos, compostos por padrões que deverão ser seguidos durante a fase de gestão contratual, podendo haver a aplicação de sanções aos fornecedores (ex.: redução de pagamentos e até rescisão do contrato) caso as expectativas não sejam cumpridas, tal como ocorre no caso de contratos regulares. Além disso, os requisitos de desempenho são projetados para proporcionar um bônus para os fornecedores que conseguirem entregar

resultados melhores, para além dos requisitos mínimos. Como exemplo, em uma compra pública de alimentos, poderiam ser considerados resultados superiores ao mínimo, resultando em pagamentos adicionais, a entrega de

alimentos frescos e orgânicos, logística otimizada de entregas (ex.: rotas curtas, reduzindo consumo de combustível e emissão de CO₂) e negócios liderados por mulheres.



Os contratos de desempenho poderiam ser usados para implementar a CO₂PL no contexto brasileiro, estabelecendo bônus para fornecedores que apresentassem suas certificações durante a fase de gestão contratual. A Ladder poderia ser incluída como requisito de desempenho, permitindo que fornecedores ainda não certificados participem e sejam selecionados. Os requisitos de desempenho serviriam como ferramenta de financiamento para recompensar fornecedores capazes de obter as certificações da Ladder ao longo da execução contratual, fomentando o desenvolvimento de modelos de negócios mais sustentáveis. O modelo de certificação da Ladder contribuiria, assim, para

ampliar a credibilidade dos contratos de desempenho, mitigando os riscos associados ao pagamento de bônus a fornecedores que praticam greenwashing. Avaliações do mercado poderiam ser necessárias para definir quando os contratos de desempenho continuariam a ser entendidos como mecanismo relevante, como apresentado na Figura 4: mercados mais maduros, com diversos fornecedores certificados, poderiam ser explorados utilizando a Ladder como requisito mínimo, mas mercados que precisam de apoio para disseminar as certificações da Ladder ainda podem se beneficiar dos requisitos de desempenho.

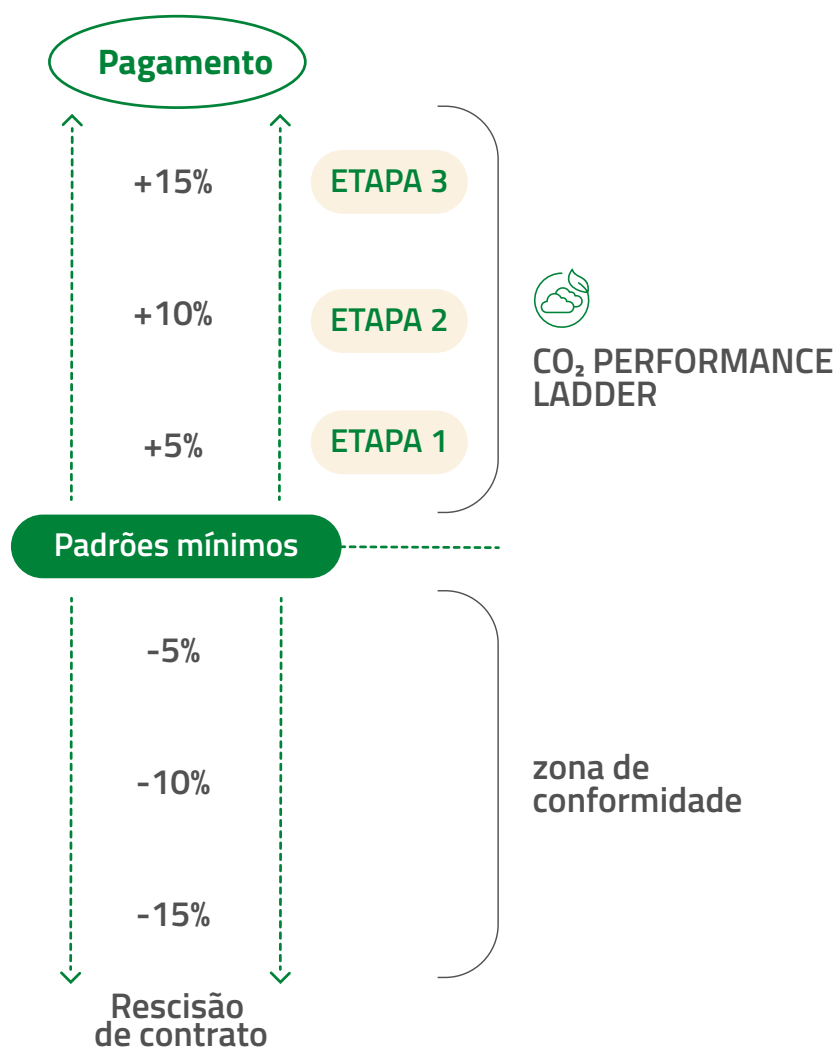


Figura 4. Mecanismo dos contratos de desempenho sustentável baseado na CO₂ Performance Ladder. Fonte: elaboração própria.

A Tabela 1 resume os mecanismos que podem contribuir para a implementação da CO₂PL no Brasil, considerando o arcabouço normativo e as boas práticas adotados no país. Os contratos de desempenho sustentável se destacam como caminho mais flexível e promissor nesse contexto, oferecendo incentivos financeiros para os fornecedores obterem certificações durante a execução dos contratos.

TABELA 1. Mecanismos para implementação da CO₂ Performance Ladder no Brasil

Mecanismos	Contribuições
Proposta mais vantajosa e ciclo de vida	As regulamentações exigem que as contratações busquem a proposta mais vantajosa considerando o ciclo de vida completo de produtos e serviços. Isso apoia a inclusão de critérios relacionados ao carbono e certificações de sustentabilidade como requisitos de contratação. A CO ₂ PL promove uma abordagem do berço ao túmulo para as emissões de CO ₂ , fortalecendo a motivação para adotar o sistema ao permitir que as organizações públicas compradoras criem valor ao longo de suas cadeias de suprimentos.
Margens de preferência	As margens de preferência (descontos fictícios de até 10%, ou 20% para soluções desenvolvidas nacionalmente) podem ser usadas como vantagens competitivas para fornecedores que atendam a determinados critérios de produto ou serviço. Embora os descontos diretos para certificação CO ₂ PL possam enfrentar restrições regulatórias, esse mecanismo pode apoiar abordagens de economia circular (ex.: produtos recicláveis e biodegradáveis) e a CO ₂ PL pode ser explicitamente incorporada como ferramenta de verificação nesses esquemas de desconto, reduzindo o ônus de monitoramento para as organizações públicas compradoras.
Certificações	A legislação brasileira de contratação apoia o uso de certificações voluntárias, verificadas por terceiros, vinculadas a produtos, processos de produção e capacidade organizacional. A CO ₂ PL se enquadra como tal certificação e pode ser incluída como requisito de contratação — por exemplo, como evidência da qualidade do processo de produção ou da capacidade organizacional. O uso efetivo requer prontidão do mercado para garantir a competitividade, e os organismos certificadores devem ser credenciados pelo Inmetro quando a certificação servir como requisito obrigatório para contratação.

Mecanismos	Contribuições
Julgamento por técnica e preço	O critério de técnica e preço permite a atribuição de pontos a fornecedores que superem os padrões mínimos de qualidade, incluindo critérios de sustentabilidade vinculados ao objeto do contrato. A CO₂PL pode ser usada explicitamente como vantagem competitiva se os organismos certificadores forem credenciados pelo Inmetro. No entanto, as especificações da CO₂PL podem ser usadas como parâmetros de qualidade dentro desse mecanismo, proporcionando bônus competitivo a fornecedores certificados ou que se comprometam a obter a certificação durante a execução do contrato. Pela lei geral, esse critério é limitado a serviços complexos, soluções de TI e obras; no entanto, as empresas estatais têm maior discricionariedade regulatória e representam uma oportunidade piloto relevante para aplicação mais ampla.
Contratos de desempenho	Os contratos de desempenho estabelecem requisitos mínimos e oferecem bônus financeiros a fornecedores que entregam resultados além desses padrões, tornando-os um mecanismo robusto para a implementação da CO₂PL. As certificações de Etapa da Ladder (Etapas 1–3) podem funcionar como marcos de desempenho: fornecedores não certificados podem participar e ser selecionados e, em seguida, ser incentivados — por meio de pagamento adicional — a obter a certificação durante a execução do contrato.

Fonte: Autores.



4. PRONTIDÃO DO MERCADO E PRINCIPAIS PARTES INTERESSADAS

As contratações públicas podem desempenhar um papel fundamental na moldagem do comportamento do mercado e na sua capacidade de resposta para ampliação de práticas sustentáveis. A introdução de critérios claros, consistentes e verificáveis pode fomentar a capacidade dos fornecedores de compreender, cumprir e responder aos requisitos de sustentabilidade e redução de carbono incorporados nos processos de contratação pública. Isso inclui não apenas a capacidade técnica para medir e reduzir emissões, mas também a conscientização, os incentivos e a familiaridade com os procedimentos de contratação sustentável.

O mercado brasileiro de compras públicas sustentáveis ainda está em desenvolvimento e permanece desigual entre diferentes setores e portes de empresas. Há evidências

de que critérios de sustentabilidade foram aplicados com sucesso em setores específicos, como móveis e equipamentos de TI, e que partes do setor privado — particularmente com maior exposição a mercados internacionais — já estão se adaptando aos requisitos ambientais. As grandes empresas tendem a estar mais preparadas, frequentemente impulsionadas por pressões das cadeias de valor globais, requisitos regulatórios de outras jurisdições e estratégias de posicionamento de mercado.

No entanto, desafios significativos persistem. Uma grande parcela dos fornecedores brasileiros é composta por micro, pequenas e médias empresas, que frequentemente enfrentam restrições estruturais, incluindo capacidade financeira, expertise técnica e acesso a informações limitadas. Os en-

trevistados também destacaram barreiras práticas à participação nas contratações públicas, como a falta de familiaridade com os procedimentos e dificuldades de compreensão dos processos burocráticos.

Ao mesmo tempo, as certificações foram identificadas como mecanismos habilitadores importantes, contribuindo para estruturação e ampliação da conformidade dos mercados. O Brasil tem atores relevantes que gerenciam redes de certificação para o apoio de iniciativas de certificação ambiental e social. No entanto, desafios sistêmicos mais amplos persistem, incluindo restrições logísticas vinculadas à escala continental do Brasil e à prontidão setorial desigual. Esses achados sugerem que, embora existam iniciativas em curso, a ampliação da adoção de instrumentos como a CO₂PL no Brasil exigirá apoio direcionado aos fornecedores, além da construção de incentivos mais claros e da ação coordenada entre os principais atores públicos e privados.

4.1 PRINCIPAIS PARTES INTERESSADAS

A promoção de interações entre partes interessadas é um elemento-chave na implementação das CPS (Lozano et al., 2022), apoiando arranjos colaborativos que podem fomentar o compartilhamento de conhecimento (Johnson e Klassen, 2022) e o co-desenvolvimento de soluções sustentáveis (Alhola et al., 2019). A colaboração entre as partes interessadas nas CPS pode ser desenvolvida com o apoio de facilitadores (Lozano et al., 2020), que auxiliam os compradores a superar barreiras culturais e operacionais que podem dificultar interações entre suas organizações públicas e outras partes interessadas (Erridge e Greer, 2002).

Esforços de mapeamento das partes interessadas no cenário brasileiro de CPS foram realizados por Oliveira et al. (2020), que forneceram uma lista de partes interessadas organizadas por relevância. Órgãos de controle como o Tribunal de Contas da União (TCU) e o Ministério Público Federal (MPF) têm ocupado papel mais relevante para impulsionar a implementação das CPS do que órgãos responsáveis por executar políticas públicas, como o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. O Brasil desenvolveu as CPS por meio de uma abordagem baseada na prática (ver Santos

et al., 2024), mais relacionada aos esforços dos profissionais em navegar pelas possibilidades das contratações públicas do que a políticas estruturadas nacionalmente. No entanto, iniciativas recentes de construção de políticas nacionais, como a ENCP, apoiadas por um marco regulatório e de políticas públicas atualizado, têm deslocado a abordagem do país em direção a um contexto mais orientado por políticas estruturadas.

Os achados das entrevistas reforçam e complementam essa perspectiva, destacando o papel central dos atores públicos e privados na condução das CPS no Brasil. Do ponto de vista público, os entrevistados apontaram os órgãos do governo federal como facilitadores essenciais, em especial os responsáveis pelos marcos regulatórios e pela fiscalização, como os ministérios ligados à gestão pública e à indústria, bem como os órgãos de controle. Esses atores são percebidos como peças fundamentais para a estruturação dos marcos legais, definição de padrões e sinalização de prioridades para o mercado. Ao mesmo tempo, organizações setoriais e organizações públicas com expertise técnica foram identificadas como importantes para a tradução das orientações políticas de alto nível em práticas operacionais.

Da perspectiva privada, associações industriais, organizações de apoio empresarial e instituições de formação foram vistas como atores críticos para ampliar a implementação das CPS, uma vez que possuem capilaridade e competência de disseminação de conhecimento para a capacitação dos fornecedores. O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) foram explicitamente mencionados como importantes colaboradores para o desenvolvimento da capacidade dos fornecedores para competir em mercados de compras sustentáveis.

Os entrevistados também apontaram para o papel crescente do setor privado no avanço das práticas de sustentabilidade, frequentemente impulsionado por padrões internacionais e requisitos para a participação nas cadeias de valor. Em geral, os achados sugerem que a implementação efetiva das CPS no Brasil depende de ação coordenada entre múltiplas partes interessadas, com o governo desempenhando um papel de liderança na definição de direção e mobilização do ecossistema.



5. DESAFIOS ÀS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS

A implementação de compras públicas sustentáveis é amplamente reconhecida como um processo desafiador (OCDE, 2019). No Brasil, esses desafios são amplificados pela estrutura federativa do país, pela heterogeneidade das capacidades institucionais locais e pela natureza ainda em construção das políticas relacionadas à sustentabilidade. Também se entende como relevante a adaptação dos marcos e padrões de sustentabilidade internacionais às condições ambientais, institucionais e de mercado do contexto brasileiro (de Moura, 2013).

Os achados das entrevistas destacam a governança e a coordenação como desafios centrais à implementação de

compras públicas sustentáveis no Brasil. Os entrevistados apontaram a fragmentação das contratações públicas entre os diferentes níveis de governo, combinada com a ausência de mecanismos eficazes de coordenação, como as principais barreiras para ampliar as práticas sustentáveis. O tamanho e a diversidade regional do país dificultam ainda mais a implementação, uma vez que há grande variação entre políticas, incentivos e capacidades institucionais no âmbito dos municípios. Isso limita a capacidade de padronizar abordagens e gera incertezas tanto para compradores públicos quanto para fornecedores que operam em diferentes jurisdições, o que pode dificultar a implementação de sistemas de certificação como a CO₂PL.

Os desafios jurídicos e técnicos também foram enfatizados. Os entrevistados observaram que marcos regulatórios pouco claros levam à insegurança jurídica, o que frequentemente dificulta a atuação dos fornecedores e coloca o ônus da interpretação sobre os servidores públicos individualmente, levando a comportamentos conservadores e limitando a adoção de abordagens de contratação mais inovadoras ou orientadas à sustentabilidade. Isso é particularmente evidente em áreas como a de critérios relacionados ao carbono, em que desafios em torno da disponibilidade e confiabilidade dos dados, falta de metodologias padronizadas para medir emissões e dificuldades em verificar resultados entre diferentes fornecedores dificultam a sua implementação. Além disso, a ausência de dados e métricas comparáveis dificulta a definição de requisitos que sejam, ao mesmo tempo, robustos e viáveis, aumentando ainda mais as incertezas, tanto para compradores, quanto para fornecedores. As fragilidades na execução contratual e no monitoramento também reduzem a efetividade dos requisitos de sustentabilidade mesmo quando os contratos são formalizados, enquanto a descontinuidade de políticas — frequentemente vinculada aos ciclos eleitorais — também contribui para um ambiente de incerteza, reduzindo os incentivos para investimentos de longo prazo em sustentabilidade.

As restrições relacionadas ao mercado agravam ainda mais esses desafios. A coexistência de múltiplos esquemas de certificação, com escopos e níveis de credibilidade variados

(poucos efetivamente direcionados às necessidades das contratações públicas), eleva as incertezas já enfrentadas por organizações públicas e fornecedores, tornando mais difícil a definição de critérios consistentes e a construção de confiança para o uso de instrumentos de sustentabilidade. Ao mesmo tempo, as micro, pequenas e médias empresas enfrentam barreiras estruturais, incluindo acesso limitado à informação e falta de suporte técnico, que limitam sua capacidade de participar de compras sustentáveis. Restrições financeiras também podem ser destacadas como uma importante barreira enfrentada por essas empresas.

Garantir a credibilidade e a robustez de um novo sistema de certificação no Brasil também foi destacado como um desafio crítico. A legitimidade da CO₂PL no país dependerá do estabelecimento de estruturas de governança transparentes, verificação independente por terceiros e mecanismos eficazes de monitoramento pós-certificação. O envolvimento dos órgãos de controle na implementação e supervisão do sistema pode contribuir para maior segurança jurídica e aceitação. Além disso, a introdução de critérios baseados em certificação precisa possuir um desenho inclusivo, que posua mecanismos de apoio adequados às micro e pequenas empresas, evitando a exclusão ou concentração do mercado.

Os achados das entrevistas indicam que a implementação da CO₂PL no Brasil pode exigir adaptação ao contexto do país. Disparidades regionais, níveis variados de capacidade institucional e a complexidade do sistema federativo podem apresentar desafios para a padronização e aplicação consistente do uso da certificação. Nesse contexto, a "tropicalização" (isto é, a análise dos requisitos e sua eventual adaptação frente às necessidade locais) do instrumento emerge como um requisito fundamental, sendo necessária a busca pela garantia de que seu desenho reflita os marcos regulatórios e as condições de mercado locais e mitigue os riscos de integridade. As experiências com a adaptação de sistemas internacionais de certificação no Brasil sugerem que esses processos são viáveis e necessários para garantir relevância e adoção.



6. RECOMENDAÇÕES

Para a superação dos desafios apresentados, os achados deste estudo destacam que a consolidação do uso das CPS no Brasil requer uma combinação entre clareza regulatória, coordenação institucional e desenvolvimento de mercado. Os avanços nesse sentido dependem de um conjunto de ações que se reforcem mutuamente nos campos da governança, segurança jurídica, capacidade técnica e engajamento dos fornecedores. As seguintes recomendações (resumidas na Tabela 2) são propostas como áreas prioritárias de ação:

Fortalecer os mecanismos de governança e coordenação: Uma estrutura de governança clara e coordenada é essencial para ampliar as práticas de CPS no Brasil. Isso inclui fortalecer o papel dos órgãos do governo federal na definição de prioridades estratégicas, no alinhamento dos marcos regulatórios e na orientação aos entes subnaciona-

is. A melhoria da coordenação entre ministérios, órgãos de controle e demais partes interessadas pode ajudar a reduzir a fragmentação e garantir a consistência na implementação. Em paralelo, fomentar uma abordagem mais ampla do ecossistema das CPS, reunindo organizações públicas, associações industriais e organizações intermediárias (isto é, facilitadores), pode apoiar a disseminação de práticas e possibilitar uma implementação mais eficaz em diferentes setores e regiões. Um comitê multissetorial apoiado pela CICS poderia ser criado no nível tático para promover a implementação de certificações nas CPS (por exemplo, avaliando esquemas de certificação e definindo sua maturidade de uso, como exploratório ou obrigatório), fornecendo uma arena de colaboração voltada para conectar governos, atores de mercado e sociedade civil.

Ampliar a segurança jurídica e a clareza regulatória, re-

jataí.

duzindo riscos percebidos pelos gestores públicos:

A insegurança jurídica continua sendo uma das principais barreiras à adoção de critérios de sustentabilidade nas contratações. O aprimoramento dos marcos legal e regulatório (com base em instrumentos já existentes, como a Lei 14.133, as diretrizes da AGU e os padrões técnicos) pode oferecer maior clareza sobre como os critérios de sustentabilidade podem ser incorporados nos processos de contratação, apoiando, por exemplo, a implementação de sistemas de certificação como a CO₂PL. Além disso, o envolvimento dos órgãos de controle no design e na validação de novos instrumentos pode ajudar a reduzir a percepção de riscos e aumentar a aceitação entre os servidores públicos. Regras claras de verificação, monitoramento e execução também são essenciais para garantir que os requisitos de sustentabilidade sejam, ao mesmo tempo, confiáveis e passíveis de implementação, proporcionando um ambiente seguro para a tomada de decisões em direção à contratação de baixo carbono. Um marco regulatório (por exemplo, um Decreto) pode ser desenvolvido para fomentar o uso de certificações nas iniciativas de CPS, incluindo a criação de um comitê responsável pela promoção do uso de tais instrumentos e pela disseminação de boas práticas.

Oferecer incentivos de sinalização de demanda para

impulsionar a transformação do mercado: Os incentivos, mais do que penalidades, podem impulsionar o comportamento de mercado na área da sustentabilidade. Mecanismos como margens de preferência e critérios de seleção e desempate podem ser usados para recompensar empresas que demonstrem bom desempenho nesse campo, mantendo a competitividade. Igualmente importante é a criação de previsibilidade de demanda. Requisitos claros e estáveis, combinados com programas de contratação de longo prazo, podem apresentar os incentivos necessários para que as empresas invistam em novas capacidades e se adaptem aos critérios de sustentabilidade. O critério de julgamento por técnica e preço e os contratos de desempenho sustentável podem ser usados em conjunto para apoiar contratações que contribuam para a descarbonização. Os contratos de desempenho se destacam como mecanismo especialmente adequado para fomentar implementação da CO₂PL, pois permite a oferta de incentivos financeiros para fornecedores não certificados que se disponham a obter a certificação durante a execução do contrato, sem prejudicar a concorrência no processo de contratação.

Promover a padronização de critérios em conexão com

o uso de sistemas de certificação: A padronização de especificações técnicas e critérios de sustentabilidade é um elemento fundamental tanto para compradores quanto para fornecedores. O desenvolvimento de requisitos claros e consistentes, potencialmente apoiados por catálogos ou marcos, pode facilitar a adaptação do mercado, ao mesmo tempo em que reduz os riscos e a incerteza para os gestores públicos. Os sistemas de certificação como a CO₂PL podem desempenhar um papel importante nesse contexto, ao fornecer uma forma confiável e padronizada de demonstrar conformidade, reduzindo os custos de monitoramento e as incertezas diante de múltiplos esquemas com escopos e níveis de credibilidade variados. Por outro lado, os critérios devem ser definidos de forma técnica, sem vínculos a sistemas específicos de certificação, garantindo a concorrência leal e permitindo a participação de fornecedores que cumpram padrões equivalentes. Além disso, garantir a credibilidade, a independência e a robustez de tais sistemas é fundamental, particularmente no contexto brasileiro, onde as preocupações em torno da integridade e da confiança podem afetar a adoção. Promover a implementação-piloto junto a organizações com maior capacidade técnica e flexibilidade regulatória, como centrais de compras e Estatais, pode contribuir para disseminar a CO₂PL como um instrumento confiável para contratações públicas de baixo carbono.

Capacitar os fornecedores, especialmente as MPEs:

Uma parcela significativa dos fornecedores brasileiros (em sua maioria MPE) enfrenta barreiras estruturais para participar de compras sustentáveis. Estruturas centralizadas de apoio, envolvendo parcerias com organizações como SENAI, SEBRAE e outras agências, podem desempenhar papel fundamental no desenvolvimento da capacidade dos fornecedores e na garantia de participação mais inclusiva, evitando riscos de concentração de mercado. Mecanismos de apoio direcionados, como assistência técnica, programas de capacitação e canais de acesso simplificados (por exemplo, marketplaces digitais e sistemas de credenciamento), podem ajudar a reduzir essas barreiras.

Fomentar o engajamento do mercado e o desenvolvimento colaborativo de soluções:

O engajamento prévio e contínuo com o mercado é essencial para garantir que os critérios de sustentabilidade sejam, ao mesmo tempo, ambiciosos e viáveis. Mecanismos como diálogos de mercado, diálogo competitivo e ferramentas de compras para inovação (ex.: encomenda tecnológica) podem ajudar a alinhar expectativas, estimular a inovação e reduzir o risco de licitações mal sucedidas. As abordagens colaborativas também contribuem para construir confiança entre organizações públicas e fornecedores, o que é especialmente importante em contextos em que novos requisitos — como critérios relacionados ao carbono — estão sendo introduzidos.

Os diálogos entre partes interessadas (ex.: ambientes neutros para o desenvolvimento de entendimentos compartilhados) podem ser promovidos para alinhar os interesses do governo (incluindo órgãos de controle) e do mercado sobre o fomento à implementação da CO₂PL.

Avaliar a necessidade de adaptação na implementação

de sistemas de certificação: Uma avaliação aprofundada da necessidade de adaptação ao contexto brasileiro pode ser necessária para implementar sistemas de certificação,

como a CO₂PL, no país. Isso pode induzir iniciativas voltadas para a simplificação de processos, considerando diferenças regionais (por exemplo, sistemas de fornecimento de energia) e riscos potenciais relacionados à exclusão do mercado (ex.: ônus administrativo e custos para atender aos requisitos de certificação e inventários de carbono).

Um grupo de trabalho composto por representantes de governos, indústria e sociedade civil poderia ser estabelecido para analisar os requisitos da CO₂PL e identificar estratégias para a simplificação de processos, caso se demonstrem necessárias.

Tabela 2. Desafios e recomendações para a CO₂ Performance Ladder no Brasil

Desafios	Recomendações
Governança fragmentada e falta de coordenação entre os níveis de governo	Fortalecer os mecanismos centrais de coordenação e definir uma estratégia nacional coerente, fomentando a colaboração entre ministérios, agências e entidades subnacionais. Apoiar o desenvolvimento de capacidades descentralizadas e assistência técnica. Implementar um comitê multissetorial apoiado pela CICS para conectar governos, atores de mercado e sociedade civil.
Insegurança jurídica e comportamento avesso ao risco entre gestores públicos	Ampliar a segurança jurídica e a clareza regulatória, incluindo diretrizes mais claras, alinhamento com os órgãos de controle e padronização dos procedimentos. Desenvolver um marco regulatório (por exemplo, Decreto) para fomentar as certificações.
Execução contratual desafiadora e práticas limitadas de monitoramento de sustentabilidade	Fortalecer os sistemas de monitoramento e garantir a fiscalização efetiva ao longo da execução contratual, promovendo a padronização de critérios vinculada ao uso de sistemas de certificação e desenvolvendo implementação piloto com organizações de maior capacidade técnica e flexibilidade regulatória para disseminar a CO ₂ PL como instrumento confiável para contratações de baixo carbono.
Micro, pequenas e médias empresas enfrentam barreiras estruturais, incluindo acesso limitado à informação e falta de suporte técnico	Desenvolver mecanismos e estruturas de apoio voltados para a prestação de assistência técnica, programas de capacitação e canais de acesso simplificados; aplicar contratos de desempenho para selecionar e incentivar fornecedores não certificados a obterem a certificação durante a execução contratual.
Restrições financeiras dificultando a participação de fornecedores, em especial micro, pequenas e médias empresas	Usar incentivos e demanda para impulsionar a transformação do mercado (ex.: julgamento por técnica e preço), incluindo contratação baseada em desempenho que possa selecionar e incentivar fornecedores não certificados a obterem a certificação durante a execução contratual.
Disparidades regionais, níveis variados de capacidade entre jurisdições e a complexidade do sistema federativo podem apresentar desafios para a implementação da CO ₂ PL	Estabelecer um grupo de trabalho composto por representantes de governos, indústria e sociedade civil para analisar os requisitos da CO ₂ PL considerando os contextos locais e identificar estratégias para simplificar processos, se necessário.



7. CONCLUSÕES

Este estudo avaliou a viabilidade da introdução da CO₂PL no Brasil, considerando o contexto institucional, jurídico e de mercado do país. Os achados sugerem que o Brasil apresenta um contexto favorável para a implementação da CO₂PL, com base em um apoio crescente para compras públicas sustentáveis e oportunidades para impulsionar a descarbonização por meio de um sistema reconhecido que apoia práticas de negócios mais sustentáveis.

Desafios significativos persistem na implementação de compras públicas sustentáveis no Brasil, particularmente em relação à governança, à segurança jurídica e à prontidão do mercado, que podem ser abordados para apoiar a implementação da CO₂PL no país. Uma reflexão fundamental para a implementação é a necessidade de adaptar — ou

"tropicalizar" — o instrumento ao contexto brasileiro. Diferenças nos marcos regulatórios, nas capacidades regionais e nas estruturas de mercado podem exigir calibração para garantir tanto a sua efetividade quanto à acessibilidade.

As experiências internacionais demonstram o potencial da CO₂PL como um instrumento de transformação de mercados orientado pela demanda pública; no entanto, seu sucesso no Brasil dependerá de sua capacidade de alinhar-se às políticas existentes, abordando os riscos de integridade e evitando a exclusão involuntária do mercado. O país já demonstrou, por meio de programas como o PNAE, que instrumentos complexos de contratação pública podem ser implementados com sucesso quando as estruturas de governança e a coordenação institucional apresentam funcionamento adequado.

jataí.

A efetividade da CO₂PL no Brasil também dependerá de como os desafios técnicos são abordados, particularmente em relação à mensuração, verificação e comparabilidade dos critérios relacionados ao carbono. Garantir processos de certificação confiáveis, mecanismos robustos de monitoramento e regras claras de conformidade será essencial para construir confiança entre organizações públicas compradoras, fornecedores e órgãos de controle.

Em geral, a CO₂PL apresenta uma oportunidade promissora para fortalecer a integração dos objetivos climáticos nas compras públicas no Brasil. Um ponto especialmente forte do instrumento reside em seu escopo claro e focado, uma

vez que utiliza uma dimensão específica e mensurável — a gestão de emissões de carbono — tornando-a mais fácil de implementar, verificar e comunicar tanto para organizações públicas quanto para fornecedores. Isso também a torna um instrumento complementar e não concorrente com outros esquemas e padrões de sustentabilidade existentes no Brasil, contribuindo para ampliar e tornar mais coerente o ecossistema de certificações ambientais. Sua implementação deve ser realizada de forma incremental, apoiada por iniciativas-piloto, engajamento das partes interessadas e promoção de aprendizado contínuo, a fim de garantir que o instrumento entregue impactos mensuráveis e escaláveis. A CO₂PL tem o potencial de ser uma aliada focada e confiável para o avanço das compras públicas de baixo carbono no Brasil.

REFERÊNCIAS

Abu-Ghaida, H., & Lizin, S. (2024). Integrating Life Cycle Assessment and Circularity Assessment into EU Public Procurement: Opportunities, Challenges, and Future Directions. SAPIENS Working Paper Series.

Alhola, K., Ryding, S. O., Salmenperä, H., & Busch, N. J. (2019). Exploiting the Potential of Public Procurement: Opportunities for Circular Economy. *Journal of Industrial Ecology*, 23(1), 96–109. <https://doi.org/10.1111/jiec.12770>

Behraves, S.-A., Darnall, N., & Bretschneider, S. (2022). A framework for understanding sustainable public purchasing. *Journal of Cleaner Production*, 376, 134122. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134122>

Brammer, S., & Walker, H. (2011). Sustainable procurement in the public sector: An international comparative study. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(4), 452–476. <https://doi.org/10.1108/0144357111119551>

Brasil, M. do M. A. e M. do C. (2024). Brazil's NDC - National determination to contribute and transform. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). https://unfccc.int/sites/default/files/2024-11/Brazil_Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20%28NDC%29_November2024.pdf

Caranta, R. (2023). Sustainability takes centre stage in public procurement. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, 85(1), 41–54. <https://doi.org/10.14746/rpeis.2023.85.1.05>

Casa Civil. (2024). Medidas Institucionais do Novo PAC. <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac/medidas-institucionais/medidas-institucionais> de Moura, A. M. M. (2013). O mecanismo de rotulagem ambiental: Perspectivas de

aplicação no Brasil. *Boletim Regional, Urbano e Ambiental*, 7(Jan-Jun), 11–21.

Erridge, A., & Greer, J. (2002). Partnerships and public procurement: Building social capital through supply relations. *Public Administration*, 80(3), 503–522. <https://doi.org/10.1111/1467-9299.00315>

European Commission. (2016). Buying green! A handbook on green public procurement (3rd edn). Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/246106>

Grandia, J., Kuitert, L., Schotanus, F., & Volker, L. (2023). Introducing Public Procurement. In J. Grandia & L. Volker (Eds), *Public Procurement: Theory, Practices and Tools* (pp. 1–18). Springer International Publishing.

IISD. (2024). Monitoring Progress in Green Public Procurement: Methods, challenges, and case studies (March 2024; p. 33). International Institute for Sustainable Development. IPCC (Ed.). (2022). *Climate change 2022: Mitigation of climate change*. IPCC.

Johnson, P. F., & Klassen, R. D. (2022). New directions for research in green public procurement: The challenge of inter-stakeholder tensions. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 3, 100017. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2021.100017>

Kadefors, A., Lingegård, S., Uppenberg, S., Alkan-Olsson, J., & Balian, D. (2021). Designing and implementing procurement requirements for carbon reduction in infrastructure construction – international overview and experiences. *Journal of Environmental Planning and Management*, 64(4), 611–634. <https://doi.org/10.1080/09640568.2020.1778453>

Laboissière, P. (2015, September 27). Meta do Brasil é reduzir emissão de gases em 43% até 2030, anuncia Dilma. Agência Brasil. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-09/meta-do-brasil-e-reduzir-emissao-de-gases-em-43-ate-2030-anuncia-dilma>

Lozano, R., Pettersén, S., Jonsäll, A., Niss, C., & Bergström, B. (2020). Moving to a quintuple helix approach in SPP. In A. Marta, R. Caranta, & A. Wiesbrock (Eds), *Cost and EU public procurement law: Life-cycle costing for sustainability* (pp. 81–99). Routledge, Taylor & Francis Group.

Lozano, R., Santos, F., & Barreiro-Gen, M. (2022). Developing a harmonic sustainable public procurement framework. *Environment, Development and Sustainability*, 26(1), 2291–2306. <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02818-1>

Malacina, I., Karttunen, E., Jääskeläinen, A., Lintukangas, K., Heikkilä, J., & Kähkönen, A.-K. (2022). Capturing the value creation in public procurement: A practice-based view. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 28(2), 100745. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2021.100745>

Mazzucato, M., Spanó, E., & Doyle, S. (2024). Leveraging procurement to advance Brazil's economic transformation agenda (IIPP WP 2024–10; Working Paper Series). UCL Institute for Innovation and Public Purpose.

Mazzucato, M., Spanó, E., & Wainwright, D. (2025). 2025 Rethinking the economics of public procurement: Towards a mission-oriented approach (Working Paper WP 2025–08; p. 31). UCL Institute for Innovation and Public Purpose.

Ministério da Fazenda. (2025a). Nova Indústria Brasil. Ministério da Fazenda. <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/transformacao-ecologica/programas-em-destaque/nova-industria-brasil/nova-industria-brasil>

Ministério da Fazenda. (2025b, August 14). Plano de Transformação Ecológica pode gerar 2 milhões de empregos e reduzir emissões [Notícia]. Agência Gov. <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202508/novo-brasil-transformacao-ecologica-empregos-pib-reduzir-emissoes>

Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. (n.d.). Comissão Interministerial de Contratações Públicas garante mais segurança jurídica à aplicação de margens de preferência. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. Retrieved 11 November 2025, from <https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/comissao-interministerial-de-contratacoes-publicas-para-o-desenvolvimento-sustentavel>

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. (n.d.). Plano Clima—Estratégias gerais e planos setoriais para mitigação e adaptação. Retrieved 13 November 2025, from <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/smc/plano-clima/apresentacao-plano-clima-atualizada-mai24-lgc-1.pdf>

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. (2024, October 23). Governo federal lança consulta pública da Estratégia Nacional de Adaptação. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. <https://www.gov.br/mma/pt-br/governo-federal-lanca-consulta-publica-da-estrategia-nacional-de-adaptacao>

OECD. (2019). Reforming Public Procurement: Progress in Implementing the 2015 OECD Recommendation. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1de41738-en>

OECD. (2024). Harnessing Public Procurement for the Green Transition: Good Practices in OECD Countries. OECD. <https://doi.org/10.1787/e551f448-en>

Oliveira, M. V. D. S., Simão, J., & Caeiro, S. S. F. D. S. (2020). Stakeholders' categorization of the sustainable public procurement system: The case of Brazil. *Journal of Public Procurement*, 20(4), 423–449. <https://doi.org/10.1108/JOPP-09-2018-0031>

Ribeiro, C. G., & Inácio Júnior, E. (2019). O mercado de compras governamentais brasileiro (2006-2017): Mensuração e análise. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

Rietbergen, M. G., Opstelten, I. J., & Blok, K. (2017). Improving energy and carbon management in construction and civil engineering companies—Evaluating the impacts of the CO₂ Performance Ladder. *Energy Efficiency*, 10(1), 55–79. <https://doi.org/10.1007/s12053-016-9436-9>

Santos, F., Lozano, R., & Barreiro-Gen, M. (2024). Analysing the drivers for sustainable public procurement. *Environment Systems and Decisions*, 44(4), 966–979. <https://doi.org/10.1007/s10669-024-09985-8>

Sanye Mengual, E., Boschiero, M., Leite, J., Casonato, C., Fiorese, G., Mancini, L., Sinkko, T., Wollgast, J., Listorti, G., Sala, S., & European Commission (Eds). (2024). Sustainability labelling in the EU food sector: Current status and coverage of sustainability aspects: knowledge to support policy-making. Publications Office. <https://doi.org/10.2760/90191>

Schooner, L., & Matsuda, E. (2021). Sustainable Procurement: Building Vocabulary To Accelerate The Federal Procurement Conversation.

SKAO. (2023). CO₂ Performance Ladder: Essentials 2023. Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen.

SKAO. (2025). Procurement Guide 4.0: CO₂ Performance Ladder 4.0 Award Criterion Award Criterion. Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen.

Spanó, E., Carvalho, F., & Prol, F. (2022). Difusão e inovação incremental pela concorrência com julgamento de técnica e preço. In A. T. Rauen (Ed.), *Compras públicas para inovação no Brasil: Novas possibilidades legais*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Spanó, E., & Mazzucato, M. (2026). Brazil's National School Feeding Programme: (IIPP School Meals Case Studies Series). UCL Institute for Innovation and Public Purpose (IIPP). Stockholm Environment Institute. (2023).

Accelerating green public procurement for decarbonization of the construction and road transport sectors in the EU. Stockholm Environment Institute. <https://doi.org/10.51414/sei2023.007>

Tátrai, T., & Diófási-Kovács, O. (2021). European Green Deal – the way to Circular Public Procurement. *ERA Forum*, 22(3), 523–539. <https://doi.org/10.1007/s12027-021-00678-2>

UNDP. (2022). Inclusive Public Procurement Playbook (p. 90). United Nations Development Programme.

UNEP. (2021). Sustainable Public Procurement: How to 'Wake the Sleeping Giant' (2nd ed.; p. 98).

UNEP. (2022). 2022 Sustainable Public Procurement Global Review (p. 113). United Nations Environment Programme.

UNEP. (2023). 2022 Sustainable Public Procurement Global Review: Factsheet on Sustainable Public Procurement in National Governments (p. 213). United Nations Environment Programme.

Vejaratnam, N., Mohamad, Z. F., & Chenayah, S. (2020). A systematic review of barriers impeding the implementation of government green procurement. *Journal of Public Procurement*, 20(4), 451–471. <https://doi.org/10.1108/JOPP-02-2020-0013>

WEF & BCG. (2022). Green public procurement: Catalysing the net-zero economy (White Paper January 2022; p. 32). Mission Possible Partnership.

Witjes, S., & Lozano, R. (2016). Towards a more Circular Economy: Proposing a framework linking sustainable public procurement and sustainable business models. *Resources, Conservation and Recycling*, 112, 37–44. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.04.015>

World Bank. (2021). Green Public Procurement: An overview of green reforms in country procurement systems. Washington, DC. <https://doi.org/10.1596/36508>

Anexo 1. Perfis dos entrevistados

Dez indivíduos foram entrevistados entre agosto e outubro de 2025 para esta pesquisa, representando instituições públicas, órgãos reguladores, associações industriais, organizações de certificação e especialistas de domínio de áreas relacionadas. Os entrevistados foram selecionados por sua expertise em áreas relevantes para a viabilidade de implementação da CO₂ Performance Ladder no Brasil, incluindo contratações públicas, certificação ambiental, política industrial e governança climática. Os entrevistados são identificados por sua categoria e área de expertise, sem divulgação de nomes pessoais ou afiliação organizacional.

Entrevistado 1

Categoria: Especialista em compras públicas
Área de expertise: Supervisão e conformidade em contratações públicas, processos licitatórios e contratos públicos.

Entrevistado 2

Categoria: Especialista em compras públicas
Área de expertise: Planejamento de contratações públicas e gestão da cadeia de suprimentos no setor de saúde pública e tecnologia aplicada às compras governamentais.

Entrevistado 3

Categoria: Especialista em compras públicas
Área de expertise: Contratações públicas e contratos de infraestrutura, capacitação de pregoeiros e experiência em liderança sênior no governo federal.

Entrevistado 4

Categoria: Indústria e sociedade civil
Área de expertise: Política industrial verde, descarbonização industrial e roteiros tecnológicos para setores intensivos em emissões de carbono.

Entrevistado 5

Categoria: Indústria e sociedade civil
Área de expertise: Construções sustentáveis, certificações e padrões de construção verde, liderança operacional em uma importante associação de sustentabilidade do setor.

Entrevistado 6

Categoria: Indústria e sociedade civil
Área de expertise: Certificação ambiental, ecolabels, inventário de GEE, gestão de padrões de ESG e sustentabilidade em um organismo nacional.

Entrevistado 7

Categoria: Órgão de controle
Área de expertise: Supervisão e governança da administração pública, com experiência em liderança sênior em uma instituição federal de auditoria.

Entrevistado 8

Categoria: Indústria e sociedade civil
Área de expertise: Política industrial, marcos regulatórios, sustentabilidade na indústria e desenvolvimento de políticas em uma confederação industrial.

Entrevistado 9

Categoria: Indústria e sociedade civil
Área de expertise: Política de contratações públicas, acesso a crédito, apoio a micro e pequenas empresas e coordenação nacional de programas de compras públicas.

Entrevistado 10

Categoria: Indústria e sociedade civil
Área de expertise: Política de resiliência climática, empreendedorismo sustentável e desenvolvimento territorial.

Anexo 2. Roteiro de entrevista

Identificação:	a) Nome
	b) Organização
	c) Cargo na organização
	d) Há quanto tempo você trabalha com questões relacionadas à sustentabilidade ou às contratações públicas?
Sustentabilidade e Compras Públicas:	1) Quais são as principais políticas públicas que apoiam a implementação de compras públicas sustentáveis no Brasil?
	2) Quais mecanismos legais e boas práticas podem ser usados para incorporar a sustentabilidade nos processos de contratação pública?
	3) Como você percebe o nível de preparação e engajamento do mercado fornecedor brasileiro em relação aos requisitos ou critérios de sustentabilidade nas contratações públicas?
	4) Quem são os atores-chave capazes de mobilizar esforços para implementar compras públicas sustentáveis no Brasil?
	5) Quais são os desafios mais significativos na implementação de compras públicas sustentáveis no Brasil?
	6) Como podemos superar esses desafios?

CO₂ Performance Ladder:	7) Quando você teve o primeiro contato com a CO ₂ Performance Ladder? (Se necessário, explique brevemente como a CO ₂ PL funciona)
	8) Quais seriam os benefícios da implementação da CO ₂ Performance Ladder nas compras públicas sustentáveis no Brasil?
	9) Quais seriam os mecanismos legais e as boas práticas para viabilizar essa implementação?
	10) Quais seriam os principais desafios nessa implementação?
	11) Se você pudesse nomear uma organização para implementar a CO ₂ Performance Ladder, qual seria e por quê?



Site jatai.org.br
LinkedIn [/company/jatai](https://www.linkedin.com/company/jatai)
Instagram [@instituto_jatai](https://www.instagram.com/instituto_jatai)

Bluesky [@jatai.org.br](https://bsky.app/profile/jatai.org.br)
GitHub [Instituto-Jatai](https://github.com/Instituto-Jatai)

jataí.