

Projeto “Análise do Orçamento Federal Verde e Marrom e Evolução dos Custos Sociais e Econômicos de Desastres Ambientais no Brasil”

Revisão metodológica do “OCDE Green Budgeting Framework” e proposta para o Brasil

Maio/2025



Expediente

Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento - CICEF

Diretor-Presidente

Carlos Pinkusfeld Monteiro Bastos

Diretores

André Tosi Furtado

Claudia Sousa Leitão

Wilson Vieira

Gerente Geral

Ana Carolina Arroio

Secretário Executivo

Claudio Miranda Correa

Assessora de Comunicação

Juliana Portella

Conselho Deliberativo

Alexandre de Freitas Barbosa

Ângela Nascimento

Antônio Porfírio de Matos Neto

Fernando Augusto Mansor de Mattos

Flávio Alfredo Gaitán

Francisco de Sales Gaudêncio

Helena Maria Martins Lastres

Luiz Fernando Rodrigues de Paula

Maria Mello de Malta

Vera Alves Cepêda

Conselho Fiscal

Carla Curty do N. M. Pereira

Fábio Guedes Gomes

Glauber Cardoso Carvalho

Paulo Sérgio Fracalanza

Victor Leonardo F. Carvalho de Araújo

Projeto Gráfico

André Benicio

Copyright © 2025 dos autores

Todos os direitos desta edição reservados ao

Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento – CICEF

O Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento é uma associação civil de direito privado e sem fins lucrativos, reconhecida como ICT (Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação), cujos objetivos são: a documentação, o estudo e o debate do desenvolvimento do Brasil em todas as suas dimensões, em especial as sociais, políticas e regionais.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Revisão metodológica do “OCDE Green Budgeting Framework” e proposta para o Brasil
[livro eletrônico] : maio/2025. -- 1. ed. --
Rio de Janeiro : Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento -
CICEF, 2025. PDF

Vários colaboradores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-85327-07-7

1. Administração pública
2. Meio ambiente - Aspectos sociais
3. Mudanças climáticas - Aspectos socioambientais
4. Orçamento público.

25-274960

CDD-350.722

Índices para catálogo sistemático:

1. Orçamento público : Administração pública 350.722
Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Pesquisadores:

Camila Rizzini Freitas

Carlos Eduardo Frickmann Young

Guilherme Spinato Morlin

José Bruno Fevereiro

Amanda Martinho Resende

Lucas de Almeida Nogueira da Costa

Rodrigo Abreu Carvalho

Centro Internacional Celso Furtado De Políticas Para O Desenvolvimento

Av. Rio Branco, 124 – Edifício Edison Passos, 13º andar, sala 1304

Centro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. CEP: 20040-001

<http://www.centrocelsofurtado.org.br/>

secretaria@centrocelsofurtado.org.br

Sumário

Resumo Executivo	5
Orçamento Verde e Mudanças Climáticas	5
Marcadores Orçamentários Climáticos	5
Experiências Internacionais	6
Orçamento verde e gasto climático no Brasil	6
1. Apresentação	7
2. Metodologia OECD Green Budgeting	9
2.1. O que é o orçamento verde e suas vantagens para a ação climática	9
2.2. Marcadores Orçamentários Verdes e Climáticos	12
2.2.1. Estabelecer conceitos e definições	13
2.2.2. Definir cobertura orçamentária	16
2.2.3. Desenvolver sistema de classificação	18
2.2.4. Identificar necessidades de informação	20
2.3. Experiências Internacionais	20
2.3.1. França	21
2.3.2. Irlanda	24
3. Orçamento verde e climático no Brasil	29
4. Proposta metodológica de marcadores orçamentários climáticos para o gasto público federal	32
4.1. Bases e procedimentos de tratamento dos dados	32
4.2. Definições conceituais, objetivos e sistema de classificação	35
4.3. Sistema de Classificação e Ponderação	35
4.4. Cobertura orçamentária	39
5. Outras metodologias de marcadores orçamentários climáticos: vantagens, desvantagens e complementariedades	40
5.1. CICEF/iCS e BID/SOF-MPO	43
6. Conclusões	45
7. Referências	46
Artigos de periódicos	46
Livros e capítulos	46
Relatórios institucionais	47

Resumo Executivo

Orçamento Verde e Mudanças Climáticas

Diante das evidências do crescente impacto das mudanças climáticas no planeta e na vida das pessoas, organismos internacionais têm coordenado uma resposta global aos desafios atrelados a este novo cenário. Entre as medidas propostas e já implementadas por diversos países, chama a atenção uma ferramenta cada vez mais utilizada e reconhecida por seu papel estratégico no enfrentamento da crise ambiental. **O orçamento verde caracteriza-se pela combinação de diferentes técnicas que, de maneira complementar, possibilitam a formulação de diagnósticos a respeito de como o orçamento público impacta objetivos ambientais.** A relevância dessa nova ferramenta é evidente, uma vez que o orçamento público é o principal instrumento de planejamento de um governo, que determina suas prioridades por meio da alocação de recursos para o alcance de diferentes objetivos. O monitoramento do orçamento verde fornece instrumentos para que governos orientem a atuação estatal em direção ao desenvolvimento sustentável.

Marcadores Orçamentários Climáticos

Este relatório se propõe a investigar uma técnica específica do orçamento verde, os marcadores orçamentários, com um enfoque particular sobre os marcadores climáticos. **A técnica da marcação orçamentária (“Budget Tagging”) sistematiza dados e informações orçamentárias, identificando, mensurando e monitorando as despesas governamentais de acordo com seu potencial impacto – positivo, neutro ou negativo – sobre o meio ambiente.** Por sua vez, os marcadores orçamentários climáticos voltam-se para dois objetivos primordiais associados ao combate dos efeitos nocivos das mudanças climáticas: a mitigação e a adaptação. Esses dois objetivos foram considerados centrais pela OECD Rio Markers (OECD, 2016),¹ uma metodologia inovadora que vem inspirando a implementação de **marcadores orçamentários — verdes ou climáticos —** em diversos países. Este relatório baseia-se nas definições e nos critérios dessa metodologia para propor um sistema de classificação de marcadores climáticos para o orçamento brasileiro, adaptando suas ideias para a nossa realidade, considerando o contexto histórico, institucional e socioeconômico do país.

Com efeito, **metodologias replicáveis e de ampla adesão, como a da OCDE (OECD, 2016; 2021), são não apenas convenientes, mas necessárias, tendo em vista a importância de garantir a comparabilidade entre as experiências nacionais de implementação de marcadores orçamentários.** Apesar disso, é preciso ter em mente que as particularidades de cada país exigem a adaptação dessas metodologias. Nesse sentido, **selecionamos dois estudos de caso, França e Irlanda,** para compreendermos, em maior profundidade, a experiência prática da adoção de instrumentos de orçamento verde, com ênfase nos marcadores orçamentários verdes e/ou climáticos. A escolha se justifica pelo pioneirismo desses países, de modo que suas experiências trazem ensinamentos valiosos para o Brasil.

1) Optou-se por utilizar a sigla em português “OCDE” (Organisation for Economic Co-operation and Development) no corpo do texto e a sigla em inglês “OECD” (Organisation for Economic Co-operation and Development) nos títulos de documentos e referências, conforme aparecem originalmente.

Experiências Internacionais

Assim, a França adota um sistema de classificação de dois estágios, com ponderação por escalas, que considera seis objetivos ambientais: mitigação climática, adaptação climática, manejo de recursos hídricos, economia circular e manejo de resíduos, prevenção e controle da poluição, e biodiversidade e uso sustentável do solo. A complexidade do sistema de classificação francês, por um lado, ressalta os desafios da implementação de marcadores orçamentários, e por outro, é um excelente exemplo para países que querem aprender essa nova técnica, justamente por seu elevado nível de detalhamento.

Já a experiência irlandesa é bastante útil para os países que pretendem apostar em uma implementação por etapas desse novo instrumento, começando com objetivos específicos, como a mitigação e a adaptação climáticas, para depois ampliar a abrangência de sua metodologia, abarcando outros objetivos ambientais, como na França. Uma vez que o propósito desse relatório é apresentar uma metodologia voltada aos objetivos climáticos, o exemplo da Irlanda torna-se ilustrativo, já que ressalta a possibilidade e as vantagens de um processo gradual de adoção da técnica dos marcadores orçamentários, sem prejuízo de uma posterior revisão metodológica à medida que o país ganha experiência com seu uso.

Orçamento verde e gasto climático no Brasil

Bases de dados: Para a apuração do orçamento climático brasileiro (Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União), a principal fonte de dados utilizada é o Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP). Complementarmente ao SIOP, serão coletados dados da base do Orçamento de Subsídios da União (OSU), que disponibiliza, na esfera federal, informações consolidadas de três modalidades de subsídios: tributários, financeiros e creditícios.

Sistema de Classificação e Ponderação: Propõe-se, como metodologia, o seguinte sistema de classificação e ponderação:

- Cada ação orçamentária será, inicialmente, classificada para cada um dos dois objetivos mais amplos, mitigação e adaptação;
- No primeiro estágio, uma despesa pode ser considerada “Principal” (isto é, “diretamente favorável”), “Significativa” (ou “indiretamente favorável”), “Neutra”, “Não Marcada” (NA) ou “Desfavorável”;
- Uma despesa “Não Marcada” não é uma despesa irrelevante para os objetivos climáticos. Contudo, os objetivos, metas e indicadores elencados no Plano Plurianual apresentam efeitos possivelmente contraditórios, alguns potencialmente positivos, outros negativos para as mudanças climáticas;
- Em um segundo estágio, tendo como referência a classificação em dois estágios francesa, avaliam-se os dois objetivos em conjunto, mantendo-se as etiquetas anteriores, adicionada da etiqueta “mista”, que marca uma despesa favorável a um objetivo e desfavorável a outro;
- Em seguida, a classificação das despesas nos dois estágios determinará o percentual de seu valor a ser considerado no cálculo do impacto agregado dos gastos públicos sobre os objetivos climáticos.

Portanto, **além de contribuir metodologicamente com um sistema de classificação e ponderação para a efetiva implementação de marcadores orçamentários climáticos no Brasil, este relatório tem o objetivo de orientar a futura aplicação da metodologia proposta ao orçamento brasileiro e a determinadas modalidades de subsídios.** Assim, na continuidade do projeto, será traçado um panorama da alocação dos recursos do governo federal, avaliando o grau de priorização de medidas favoráveis ou desfavoráveis aos objetivos da mitigação e adaptação climáticas.

1. Apresentação

Diante dos desafios associados às mudanças climáticas, os países signatários do Acordo de Paris se comprometeram com metas de descarbonização de suas economias de modo a restringir o processo de aquecimento global a + 2°C com relação às temperaturas médias pré-industriais, além de medidas que busquem adaptar as regiões mais vulneráveis aos impactos das alterações climáticas. A Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) brasileira estabelece como meta a redução das emissões em 53% até 2030, exigindo uma adequação nas políticas públicas para seu alcance. A política fiscal é elemento central dessa transição. Por um lado, os gastos públicos representam uma proporção significativa da atividade econômica e correspondem a uma fonte potencialmente importante de financiamento climático. Por outro lado, a política tributária influencia as decisões dos agentes econômicos na alocação de recursos.

A gestão da política fiscal por meio do orçamento público representa um instrumento central de planejamento e coordenação, indicando as prioridades do governo a respeito das políticas públicas em geral, e, portanto, das políticas que impactam o clima. Nas últimas décadas, foram desenvolvidas diversas propostas de monitoramento e acompanhamento do impacto do orçamento público sobre objetivos ambientais e climáticos. Estas iniciativas buscam contribuir com o planejamento do direcionamento de recursos para políticas ambientais, integrando os objetivos ambientais com a estrutura orçamentária, potencialmente ampliando os mecanismos de transparência e contribuindo para o monitoramento e fiscalização da adequação das políticas públicas aos objetivos ambientais.

Nesse contexto, diversos países passaram a adotar metodologias de orçamento verde, como a adoção de marcadores orçamentários verdes proposta pela OCDE (2024). Entre 2020 e 2022, o número de países da OCDE que passou a implementar medidas de orçamento verde aumentou de 14 para 24. A adoção de medidas de orçamento verde por dois terços dos países-membros da OCDE mostram como esta ferramenta vem sendo utilizada para direcionar a política fiscal para trajetórias que busquem o desenvolvimento sustentável e inclusivo.

Atualmente, o orçamento federal brasileiro não possui uma estrutura que permita identificar de forma sistemática como as despesas públicas impactam objetivos ambientais. Contudo, a necessidade de desenvolver metodologias de acompanhamento orçamentário para objetivos ambientais vem ganhando relevância no Brasil. Esforços recentes do governo federal buscam a implementação de marcadores orçamentários vinculados a objetivos como as mudanças climáticas, gestão de riscos de desastres, e a preservação da biodiversidade. Nos últimos anos, diversos estudos desenvolveram metodologias para analisar o impacto ambiental do orçamento público no Brasil, seja no nível federal ou nos governos subnacionais. Entretanto, a multiplicidade de metodologias de identificação do orçamento verde, assim como a baixa disponibilidade de dados sistematizados disponíveis publicamente representam obstáculos que limitam o número de análises nessa área (Moura et al., 2017; Freitas, 2024). Apesar das contribuições metodológicas dessa literatura, poucos focaram especificamente nos gastos relacionados à mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Ademais, a análise do impacto do orçamento público brasileiro sobre a mudança climática ainda necessita de um desenvolvimento sistemático que inclua tanto a identificação de ações que contribuem indiretamente para objetivos climáticos quanto aquelas que geram impactos negativos sobre o clima.

Este relatório propõe uma discussão metodológica destinada a embasar a análise do orçamento climático no Brasil, com foco específico nos impactos do orçamento federal sobre objetivos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Para isso, examinamos a metodologia de orçamento verde e marcadores ambientais propostas pela OCDE, incluindo o estudo de dois países que implementaram estes instrumentos de planejamento com sucesso. Além disso, a partir da revisão de estudos e publicações acadêmicas que analisaram a evolução dos recursos públicos destinados à objetivos ambientais no Brasil, destacamos as diferentes abordagens metodológicas utilizadas. Após comparar distintas metodologias, o relatório propõe uma abordagem específica de marcadores orçamentários climáticos como método de análise do orçamento federal no Brasil. Uma contribuição importante da metodologia proposta é a identificação dos gastos prejudiciais aos objetivos climáticos, assim como dos gastos que indiretamente contribuem de forma favorável para esses objetivos, seguindo recomendações de organismos internacionais e aplicando-as ao contexto brasileiro. Esta metodologia servirá de base para a análise do orçamento climático no Brasil nas etapas subsequentes do projeto “Análise do Orçamento Federal Verde e Marrom e Evolução dos Custos Sociais e Econômicos de Desastres Ambientais no Brasil”.

Atualmente, encontra-se em curso uma importante iniciativa do governo federal de construção de uma agenda de identificação de marcadores orçamentários para mudanças climáticas, gestão de riscos de desastres e biodiversidade. A Secretaria de Orçamento Federal do Ministério do Planejamento e Orçamento (SOF/MPO), em parceria com o Banco Interamericano (BID), está adaptando a metodologia desenvolvida pelo BID para o caso do orçamento público federal brasileiro. Neste contexto, o projeto a que este relatório se insere tem entre seus objetivos complementar e trazer contribuições ao trabalho conduzido pelo governo federal. Mais do que oferecer uma análise paralela, buscou-se complementar a metodologia em desenvolvimento e promover a integração entre os esforços existentes, incorporando novas perspectivas a partir das contribuições da comunidade acadêmica e de gestores públicos da área.

Para além desta introdução, este relatório se organiza da seguinte forma. A Seção 2 explora detalhadamente a metodologia de orçamento verde desenvolvida pela OCDE. São apresentados os conceitos de marcadores orçamentários verdes e climáticos, que categorizam componentes do orçamento em sua relação com objetivos ambientais mais abrangentes ou específicos. Nesta seção, também se descreve um roteiro estruturado para implementação de marcadores verdes e climáticos, organizado em quatro etapas principais. A parte final da Seção 2 analisa as experiências bem-sucedidas da França e Irlanda como referências internacionais na implementação de marcadores orçamentários vinculados aos objetivos ambientais. A terceira seção do relatório revisa diferentes estudos que buscaram mapear os gastos públicos ambientais no Brasil. Na quarta seção, propõe-se uma metodologia para fundamentar a análise do orçamento climático no contexto brasileiro, adaptando as definições conceituais e o sistema de classificação segundo os objetivos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. A quinta e última seção compara a abordagem metodológica proposta na seção anterior com a abordagem atualmente em desenvolvimento pelo governo federal. Demonstra-se a complementaridade entre as duas abordagens, evidenciando suas convergências conceituais e destacando os elementos específicos da metodologia proposta neste estudo. Por fim, o relatório conclui reafirmando a relevância de análises independentes para uma avaliação transparente do impacto da política fiscal brasileira sobre os esforços de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

2. Metodologia OECD Green Budgeting

2.1. O que é o orçamento verde e suas vantagens para a ação climática

A OCDE define o orçamento verde como: “o uso de ferramentas de formulação de políticas orçamentárias para alcançar objetivos climáticos e ambientais. Especificamente, refere-se à integração das considerações climáticas e ambientais nos quadros orçamentários e fiscais do governo, bem como nas suas políticas e práticas” (OECD, 2024, p. 9, tradução nossa). Isto é, as práticas de orçamento verde envolvem estratégias, ferramentas/instrumentos e arranjos orçamentários, que têm por objetivo alinhar as políticas fiscais com os objetivos e metas ambientais de determinado país.

As primeiras práticas de identificação do orçamento verde estão associadas à necessidade de monitorar e acompanhar o plano de ação dos países para o alcance das metas e objetivos relacionados aos temas ambientais. A partir da Conferência Rio-92, o Development Assistance Committee (DAC) da OCDE reuniu esforços para criar um sistema de monitoramento dos fluxos financeiros para o desenvolvimento que contribuíssem para os objetivos definidos nas convenções ocorridas naquele ano². Embora tivesse como foco principal o financiamento público bilateral orientado à ajuda ao desenvolvimento, o trabalho resultou na criação dos primeiros parâmetros elaborados pela OCDE para subsidiar a classificação de atividades orçamentárias que estivessem associadas aos objetivos ambientais, chamados de “OECD Rio Markers” (OECD, 2016).

A análise do orçamento verde adquire crescente importância diante do fortalecimento das evidências acerca dos impactos das mudanças climáticas no planeta, o que gera a necessidade de uma resposta global aos novos desafios atrelados a este novo cenário. O Acordo de Paris, em particular, demanda de seus signatários a adoção de estratégias e ações para cumprir com metas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas autodeterminadas, por meio das Contribuições Nacionalmente Determinadas (Nationally Determined Contributions – NDCs). Com a adoção das metas autodeterminadas, torna-se necessário que os países desenvolvam um arcabouço de financiamento das ações climáticas.

Ao longo dos anos, a aplicação destes parâmetros de análise para os orçamentos públicos dos países foi aperfeiçoada. Visando à necessidade de monitorar a ação ambiental nos governos, em 2018, a OCDE estabeleceu o “Paris Collaborative on Green Budgeting”, um fórum que reuniu representantes dos países da OCDE para trocar experiências no processo de definição e aplicação de ferramentas de orçamento verde. Este foi o início de um processo que culminou na adoção destas ferramentas em dois terços dos países-membro da OCDE: em 2022, 24 dos 36 países que responderam à pesquisa haviam implementado alguma medida associada ao orçamento verde (OECD, 2024). O número de países que adotaram esses instrumentos tem aumentado a cada ano: em uma pesquisa similar realizada em 2020, apenas 14 países haviam implementado alguma medida (OECD, 2024).

Cabe destacar que, apesar de o orçamento verde incluir em seu escopo temas de diversas

2) Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC) e Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação (UNCCD).

naturezas, como biodiversidade, recursos hídricos, resíduos sólidos, entre outros, o principal foco do “OECD Paris Collaborative on Green Budgeting” foram as alterações climáticas (OECD, 2024). Neste cenário, o gasto público contribui com uma parcela significativa da atividade econômica associada ao clima – diretamente e indiretamente (OECD, 2024). No caso da adaptação, em especial, o financiamento público, por meio do orçamento público e dos bancos de desenvolvimento, possui grande participação no financiamento de ações climáticas. O orçamento verde é um importante instrumento para acelerar o comprometimento dos países no cumprimento de seus objetivos climáticos (OECD, 2021).

Embora os países signatários do Acordo de Paris não tenham obrigatoriedade em reportar os gastos públicos com ações climáticas associadas às ações pactuadas sobre a UNFCCC ou ao próprio acordo, o orçamento verde pode representar uma importante ferramenta para viabilizar recursos para o financiamento da ação climática em diversos países. **A identificação dos gastos verdes auxilia na identificação de lacunas de financiamento, o que pode auxiliar a mobilizar recursos oriundos de financiamento internacional para as políticas climáticas de cada país (World Bank, 2021).** Segundo dados do Banco Mundial (World Bank, 2021), a partir da implementação de ferramentas de orçamento verde, países como Colômbia, Bangladesh e Indonésia incluíram em suas Comunicações Nacionais relatórios, dados e informações acerca dos gastos públicos nacionais direcionados para a ação climática dos setores econômicos de maior relevância para os respectivos países (World Bank, 2021).

As decisões em torno do gasto público podem influenciar as transformações sociais, econômicas e ambientais de um país ou região (OECD, 2021). Além disso, o orçamento público direciona as prioridades de ação do poder público, uma vez que representa uma das principais ferramentas de planejamento e pode ser utilizada para o curto, médio e longo prazo. **O orçamento verde constitui uma ferramenta estratégica para os governos, pois permite avaliar como as diversas funções governamentais impactam, positiva ou negativamente, o alcance dos objetivos estabelecidos em acordos internacionais.** Em última instância, esta análise contribui diretamente para o enfrentamento de desafios ambientais cruciais, como as mudanças climáticas, a perda de biodiversidade e outros problemas decorrentes da intervenção humana no meio ambiente.

Neste contexto, as iniciativas de orçamento verde auxiliam o poder público a planejar e direcionar recursos para temas ambientais, buscando integrar a perspectiva ambiental às estruturas e práticas orçamentárias, em todas as etapas do ciclo de políticas públicas: desenho do problema, formulação, implementação, monitoramento e fiscalização (OECD, 2024). **Paralelamente, o orçamento verde pode incrementar os mecanismos de transparência orçamentária, ao identificar no processo orçamentário melhorias de monitoramento e fiscalização das peças orçamentárias pela sociedade civil.**

Especificamente com relação à governança de políticas ambientais, enquanto a regulamentação ambiental, em geral, é fundamental para a execução de políticas de comando e controle, o orçamento constitui o principal instrumento de coordenação de políticas públicas intersetoriais com exercícios anuais (Petrie, 2021; Freitas; Carvalho; Oviedo, 2022). Além disso, o orçamento público é o principal instrumento de políticas nacionais a fim de fomentar e direcionar o padrão de desenvolvimento de determinado país.

Cabe destacar que a introdução de instrumentos de orçamento verde não altera as políticas públicas em vigência, mas proporcionam elementos para a compreensão dos impactos positivos e negativos das ações de governo no fortalecimento da gestão ambiental. Portanto, a principal contribuição do orçamento verde é de base diagnóstica, buscando sistematizar dados e informações orçamentárias de acordo com atividades que impactam positivamente e negativamente o meio ambiente. Estas ferramentas geram informações relevantes para o desenvolvimento de outros instrumentos e ferramentas de estímulo à economia verde por meio do orçamento público. **Por fim, as interações positivas e negativas entre a política fiscal e o meio ambiente estão cada vez mais evidentes na literatura (Petrie, 2021), o que coloca os instrumentos fiscais em lugar de destaque para o fortalecimento da ação ambiental e para a mitigação de impactos ambientais da ação humana.**

Com efeito, não existe uma abordagem única para a análise do orçamento verde (OECD, 2021). O arcabouço do orçamento verde inclui o uso de receitas, despesas, ativos, investimentos públicos, coordenação com entidades privadas e outros entes federativos (Petrie, 2021). Os países da OCDE vêm desenvolvendo abordagens específicas de acordo com as características de suas respectivas estruturas orçamentárias e com os principais desafios enfrentados em termos de gestão ambiental.

Tabela 1 - Ferramentas de orçamento verde nos países da OCDE, 2022

Países da OCDE	Avaliação de Impacto Ambiental	Marcadores orçamentários verdes	Revisão de gastos tributários prejudiciais	Análise custo-benefício ambiental	Avaliação da pegada de carbono de medidas orçamentárias	Preço sombra do carbono	Atividades verdes em orçamentos plurianuais	Perspectiva verde nas revisões orçamentárias	Métricas a serem aplicadas nos ministérios	Orçamento de carbono	Elementos ambientais nas projeções macroeconômicas	Elementos ambientais nas análises de risco
Áustria	•				•			•				
Canadá	•		•		•	•						
Chile		•		•		•						
Colômbia	•											
Dinamarca	•			•	•	•			•		•	
Finlândia	•	•	•		•							
França		•	•	•		•				•		
Grécia	•	•						•				
Irlanda	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Israel	•		•	•		•						•
Itália	•		•				•					
Coreia do Sul	•				•	•		•				
Lituânia	•			•	•	•						
Luxemburgo	•	•					•					
México	•	•	•						•			
Países Baixos	•		•	•								
Nova Zelândia	•			•	•	•	•		•	•		
Noruega	•	•	•	•	•	•		•		•	•	
Eslováquia			•				•					•
Espanha	•	•										
Suécia	•	•	•		•				•			
Suíça							•				•	•
Turquia				•			•					
Reino Unido	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	
Total	18	13	12	11	11	10	8	6	6	5	4	3

Fonte: OECD, 2024.

A Tabela 1 apresenta os principais métodos associados ao orçamento verde implementados nos países da OCDE até 2022: Avaliações de impacto ambiental; Marcadores orçamentários “verdes”; Revisão de despesas fiscais “marrons”; Análise de custo-benefício ambiental; Avaliação de carbono das medidas orçamentárias; Preço-sombra do carbono; Atividades “verdes” nos orçamentos plurianuais; Perspectiva “verde” na revisão de gastos; Métricas a serem aplicadas de forma consistente em todos os departamentos; e Orçamento de carbono.

Conforme a tabela, as avaliações de impacto ambiental e os marcadores orçamentários verdes (“green budgeting tagging”) correspondem a ferramentas amplamente utilizadas pelos países para avaliar o impacto ambiental das atividades econômicas e de governo, assim como a resposta governamental para mitigá-lo. **Em 2022, 13 países da OCDE implementaram marcadores orçamentários, e 14 países implementaram reformas tributárias com objetivos sustentáveis, isto é, visando incluir medidas tributárias que contribuíssem para a preservação ambiental.** Além disso, dos 36 países analisados, 12 utilizaram os marcadores orçamentários para revisar gastos e subsídios prejudiciais ao meio ambiente. Destes países, seis criaram um sistema de revisão de gastos públicos com base na perspectiva ambiental, isto é, um sistema que refletisse a compreensão dos custos ambientais de determinados serviços e atividades governamentais (OECD, 2024).

De 2020 para 2022, o número de países que havia implementado alguma medida de orçamento verde subiu de 14 para 24, de um total de 36 países (OECD, 2024). **Estes números evidenciam o crescente compromisso dos governos em integrar a gestão ambiental aos processos de planejamento e orçamento público, demonstrando uma tendência de institucionalização das questões ambientais na formulação de políticas fiscais.** A integração entre o orçamento público e objetivos ambientais tem servido de subsídio para a tomada de decisões acerca do ciclo de planejamento e orçamento dos países da OCDE. Em 2022, 17 países relataram que o orçamento verde tem sido utilizado para subsidiar tecnicamente a tomada de decisões orçamentárias, 11 países relataram seu uso para orientar alocações orçamentárias no processo de definição da alocação dos recursos por função de governo, e 10 países relataram utilizar esta ferramenta para orientar a priorização de gastos de capital (OECD, 2024).

2.2. Marcadores Orçamentários Verdes e Climáticos

Entre os instrumentos de orçamento verde, os marcadores orçamentários visam identificar o gasto público que contribui para diversos objetivos ambientais, como a proteção à biodiversidade, aos recursos hídricos, ao tratamento de resíduos sólidos, entre outros. Entre os diversos tipos de marcados orçamentários, os **marcadores orçamentários climáticos (“climate budget tagging”)** buscam identificar, mensurar e monitorar o gasto público com a ação climática em determinado país. Para isso, a ferramenta busca, por meio de metodologias adaptadas à realidade de cada país, orientar a coleta de dados e a classificação das despesas, o que facilita o desenvolvimento de análises de tendências e comparações entre países (Freitas, 2024).

Conforme apresentado anteriormente, visando apoiar a preparação dos governos nacionais para suas respectivas Comunicações Nacionais no âmbito das convenções ocorridas na Rio-92, em 1998 a OCDE lançou os marcadores do Rio (“OECD Rio Markers”), que têm o propósito de identificar atividades governamentais que contribuem para os objetivos das convenções. Por meio desta ferramenta, a OCDE criou um sistema de monitoramento das atividades de cooperação desenvolvidas nos países que contribuíssem com os objetivos das convenções. Assim, todas as atividades de determinado país eram marcadas como ações de objetivo “principal”, “significativo” ou ações que não contribuem para tais objetivos (OECD, 2016). Inicialmente, o escopo dos marcadores orçamentários incluía objetivos associados à biodiversidade, mitigação às mudanças climáticas e desertificação. Apenas a partir de 2010, a ação ligada à adaptação climática foi introduzida nos fluxos captados pela metodologia em questão (OECD, 2016).

A metodologia da OECD Green Budgeting (OECD, 2021) para a criação de marcadores orçamentários (“Budget Tagging”) contempla um marco de referência com quatro passos orientadores. A Figura 1 sintetiza, e adapta para a questão climática, estes quatro passos orientadores, que serão detalhados nas subseções a seguir.

Figura 1 - Quatro passos para a definição de marcadores orçamentários climáticos

Estabelecer conceitos e definições (Subseção 2.2.1)	Definir cobertura orçamentária (Subseção 2.2.2)	Desenvolver sistema de classificação (Subseção 2.2.3)	Identificar necessidades de informação (Subseção 2.2.4)
- Padrões e acordos internacionais: CEA, taxonomias sustentáveis - Marco norteador nacional: PNMC, PNPDEC, taxonomia sustentável	- Setores econômicos - Tipo de itens orçamentários (Receita? Despesa?) Despesa corrente e de capital? - Nível administrativo (Nacional? Subnacional?)	- Sistema alinhado com a definição de “climático” - Definição clara de cada categoria: mitigação, adaptação, gestão de desastres? - Guia de acompanhamento	Desenvolver um sistema de ponderação: classificação binária (climático ou não-climático) ou sistema de escalas.

Fonte: OECD (2021). Elaboração dos autores (2025).

No entanto, o desenho da implementação dos marcadores orçamentários em cada país, assim como a apuração do orçamento verde, deve ser adaptado a cada contexto nacional. Este é um aspecto relevante na medida em que o objetivo da implementação de um orçamento verde pode variar de país para país, assim como estrutura de planejamento e orçamento, a capacidade institucional, a escolha dos setores econômicos de maior relevância em termos de impactos ambientais e climáticos e dos impactos do orçamento nos governos central e locais.

Exploraremos cada uma destas etapa a seguir, e em seguida apresentaremos como a França e a Irlanda adaptaram este passo a passo para o contexto nacional. A França, por exemplo, utiliza como base a taxonomia europeia entre os conceitos e definições (Passo 1). Além disso, alguns países optam por não criar um sistema de ponderação (Passo 4). No entanto, de forma geral as quatro etapas aqui expostas e debatidas contemplam de forma consistente o processo de definição dos marcadores. A seguir, serão detalhadas cada uma das etapas propostas na Figura 1.

2.2.1.Estabelecer conceitos e definições

A metodologia da OECD Green Budgeting tem como ponto de partida o estabelecimento de conceitos e definições que orientarão a marcação orçamentária. **Estas definições devem ser elaboradas com base em evidências, e podem ter como referencial dois tipos de abordagens diferentes: definições baseadas em objetivo e definições baseadas no marco regulatório de cada país.** Na primeira, esta etapa fundamenta-se na definição de objetivos ambientais explícitos, como mitigação climática, adaptação, biodiversidade. Alternativamente, esta etapa pode adotar como referência um marco regulatório específico já adotado no país. **Cabe destacar, ainda, que existem casos em que os países adotam uma abordagem mista, isto é, adaptam ou complementam as definições propostas pelo marco referencial da OECD Rio Marker** (OECD, 2021). Nesta subseção, discutiremos ambas as metodologias e como permitem fundamentar a marcação orçamentária.

A primeira etapa para o estabelecimento de marcadores orçamentários climáticos consiste na definição dos objetivos centrais destes marcadores. Esta etapa é essencial para assegurar que governos e instituições envolvidos no processo de marcação orçamentária compreendam o propósito principal da ferramenta de orçamento verde (OECD, 2021). Esta etapa é fundamental para a criação dos mecanismos e espaços de implementação das ferramentas. Segundo as experiências mapeadas pela OCDE (OECD, 2024), os casos de maior sucesso no desenho e implementação de marcadores orçamentários tiveram como ponto de partida necessidades de estratégias de governo ou políticas públicas específicas.

A definição dos objetivos de marcação do orçamento fundamenta-se na definição dos principais conceitos associados aos marcadores orçamentários, como o próprio conceito de gasto público climático, atividades de mitigação, atividades de adaptação, gestão de desastres, entre outros. Conforme apontado na Seção 2.1, no caso das atividades de adaptação, estas definições conceituais são especialmente importantes, dadas as sobreposições entre atividades que podem contribuir tanto para o objetivo de mitigação quanto para medidas adaptativas. Um exemplo desta possível sobreposição é a construção de infraestrutura e construção de infraestrutura resiliente.

Tabela 2 - Objetivos ambientais dos marcadores orçamentários - OECD Green Budgeting

Países da OCDE	Mitigação climática	Adaptação climática	Biodiversidade	Poluição	Água/Mar	Economia circular	Outro	Não causa dano significativo
Áustria	•		•	•		•		
Canadá	•			•		•		
Chile	•	•		•				
Colômbia	•	•		•				
Dinamarca	•	•	•			•		
Finlândia	•			•	•	•		
França	•			•		•		
Grécia	•	•			•			
Irlanda	•		•			•		
Israel		•						
Itália	•		•			•		
Coreia do Sul	•				•			
Lituânia	•		•		•			
Luxemburgo				•				
México	•			•				
Países Baixos	•	•			•		•	
Nova Zelândia	•			•				
Noruega	•		•		•	•		
Eslováquia	•				•			
Espanha	•	•			•		•	
Suécia	•		•		•	•	•	
Suíça	•		•			•		•
Turquia	•			•				
Reino Unido	•	•					•	•
Total	23	19	16	15	15	12	5	3

Fonte: OECD (2024, p. 17).

A Tabela 2 apresenta como referência os principais objetivos ambientais considerados na implementação de marcadores orçamentários pelos países da OCDE, a partir de informações de levantamento realizado pela própria instituição para o ano de 2022 (OECD, 2024). **Conforme apresentado**

na Tabela, dos países que haviam desenvolvido um arcabouço de marcadores orçamentários ambientais, 23 incluíram o objetivo de mitigação climática, enquanto 19 países incluíram o objetivo de adaptação. Um dos motivos para o maior destaque dado à mitigação climática pode estar associado ao escopo do OECD Rio Markers, que desde sua primeira publicação incluiu o tema da mitigação para gerar subsídios para as Convenções do Clima. Conforme explicitado anteriormente, o tema da adaptação só entrou no arcabouço dos marcadores orçamentários da OCDE a partir de 2010.

O Quadro 1 apresenta os países que, segundo o levantamento realizado pelo Banco Mundial (World Bank, 2021), utilizaram definições baseadas em objetivos e conceitos presentes em seus respectivos marcos regulatórios nacionais.

Quadro 1 - Referência para definição dos objetivos da marcação orçamentária por país

Definição baseada no objetivo	Definição baseada no marco regulatório
Camboja (OECD Rio Markers)	Bangladesh (44+6, baseada em políticas nacionais)
Colômbia (OECD Rio Markers)	Equador (15 categorias, com 3-6 atividades específicas cada)
Etiópia (OECD Rio Markers e definições do GFLAC)	Gana (lista de objetivos baseados em políticas)
França (Definição própria alinhada com a Taxonomia europeia)	Nepal (11 categorias baseadas em mudanças climáticas definidas por um grupo de trabalho)
Honduras (Definição própria alinhada com a OECD Rio Markers)	Paquistão (11 setores - baseados em políticas nacionais)
Indonésia (adaptação da OECD Rio Markers, lista indicativa)	
Irlanda (alinhado com ICMA GBP)	
Nicarágua (Definição própria alinhada com o IPCC/UNFCCC - Foco nas perdas e danos e gestão de riscos de desastres)	
Quênia (OECD Rio Markers, lista indicativa)	

Fonte: World Bank (2021).

Notas: GFLAC - Climate Finance Group of Latin America and the Caribbean.

As definições baseadas em objetivos têm como característica a conceituação das atividades com base em seu provável impacto sobre o alcance dos objetivos associados às mudanças climáticas. Para utilizar esta abordagem, a maior parte dos países que aplicaram a metodologia da OCDE utilizaram os conceitos de mitigação e adaptação da OECD Rio Markers (OECD, 2021).

Já as definições baseadas no marco regulatório dos países utilizam os conceitos dispostos nos objetivos das políticas a que as atividades a serem analisadas estão associadas. Isto é, utilizam-se

as principais políticas e instrumentos de planejamento dos países, assim como as políticas climáticas, para conceituar e definir atividades associadas ao clima. Em Bangladesh, por exemplo, foram definidos 6 objetivos temáticos e 44 programas, baseados na política nacional de mudanças climáticas, para a classificação do gasto público. No Equador, foram definidas 15 categorias, com 3 a 6 atividades cada, baseadas no marco regulatório nacional (World Bank, 2021). As definições baseadas no marco regulatório apresentam a vantagem de associar o gasto diretamente com a política pública. Desta forma, na medida em que a política pública se altera, as definições devem acompanhar tais mudanças, a partir da introdução de novas categorias, programas e atividades relevantes para o clima ou a descontinuidade de outras. No entanto, esta flexibilidade pode apresentar desvantagens, como a perda de comparabilidade ao longo do tempo ou entre países.

Destaca-se que a referência da OECD Rio Marker é amplamente utilizada pelos países, em alguns casos como referência direta e em outros como referência para a criação de definições próprias. Alguns países utilizam como base, ainda, a taxonomia europeia (França), definições do IPCC-UNFCCC (Nicarágua) e os princípios de títulos verdes da Associação Internacional do Mercado de Capitais (Green Bond Principles/The International Capital Market Association - ICMA).

No caso do Brasil, alguns marcos referenciais relevantes para a definição do que deve ser incluído como gasto público climático correspondem:

- **Padrões internacionais:** Classification of Economic Activities – CEA, do Sistema de Contas Econômicas Ambientais, as taxonomias verdes ou sustentáveis, como a European Union (EU) Taxonomy for Sustainable Finance, Joint MDB definition of climate finance e o OCED Rio Markers;
- **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC):** Os termos e definições da Convenção acerca de medidas de mitigação e adaptação, por exemplo, têm como base os relatórios do Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC, entidade das Nações Unidas responsável por coletar e sintetizar as principais evidências científicas globais acerca da mudança do clima;
- **Marco regulatório nacional:** Marco regulatório nacional associado ao enfrentamento à mudança do clima, como, por exemplo, a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC, e a Taxonomia Sustentável Brasileira.

2.2.2. Definir cobertura orçamentária

O segundo passo para definir o desenho dos marcadores orçamentários corresponde à **definição da cobertura orçamentária**, isto é, os tipos de itens orçamentários a serem incluídos na análise (receita, despesa corrente e de capital, entre outros), o nível administrativo orçamentário (nacional, subnacional, orçamento das empresas estatais), entre outros aspectos. **Com relação aos gastos públicos, no Brasil existem três tipos de orçamento que podem ser considerados na análise referente aos gastos públicos: o orçamento fiscal, orçamento da seguridade social e o orçamento das empresas estatais.** Cabe destacar que a definição da abrangência e da cobertura orçamentária pode impactar o nível de detalhamento das informações a serem analisadas, uma vez que a amplitude da cobertura orçamentária pode dificultar a padronização das informações entre os governos nacional e subnacionais, por exemplo.

Outro aspecto a ser definido é se a cobertura orçamentária incluirá apenas gastos que impactem positivamente o enfrentamento às mudanças climáticas ou se incluirá também os gastos que impactam negativamente, isto é, os gastos marrons. As experiências internacionais mostram que a grande maioria dos países incluiu em seu escopo apenas a identificação dos gastos verdes, enquanto os gastos marrons — representados muitas vezes não apenas pelo gasto público, mas também pelos gastos tributários e subsídios — não entram na análise. Em geral, os gastos marrons não são incluídos

por dois motivos: em primeiro lugar há uma complexidade na definição das atividades que impactam negativamente o clima, uma vez que esta relação não é tão direta assim. Em segundo lugar, no caso dos subsídios, existem questões politicamente sensíveis no processo orçamentário dos países, uma vez que correspondem aos incentivos fiscais a determinados setores ou indústrias (OECD, 2024). Um exemplo são os subsídios aos combustíveis fósseis, que impactam negativamente o clima e podem ter não apenas vantagens sobre o setor automotivo, mas também efeitos sociais positivos ao possibilitar a aquisição de veículos automotores por determinados segmentos da sociedade que não teriam acesso a estes bens de consumo.

Além dos gastos públicos, no Brasil os gastos tributários e subsídios representam uma parcela importante do orçamento da União. Além disso, parte destes gastos indiretos pode gerar incentivos perversos sob o ponto de vista climático, como alguns estudos vêm mostrando no caso dos subsídios associados ao Agronegócio e seus potenciais impactos na prática de desmatamento ilegal. Um estudo recente mostrou que 36% do crédito rural subsidiado concedido entre 2020 e 2024 no âmbito do Plano Safra foi destinado às propriedades que registraram desmatamento posterior a 2009 (CPI, 2024). Estes resultados se tornam ainda mais relevantes uma vez que os setores de Agricultura e Agroindústria têm a segunda maior participação nos gastos tributários da União, ficando atrás somente do Simples Nacional. Em 2023, tais gastos representaram R\$ 59,8 bilhões ou 9,2% no total de subsídios da União (MPO, 2024).

Além disso, no caso do Brasil, os gastos tributários e subsídios possuem transparência limitada sob o ponto de vista da alocação orçamentária. Os subsídios não são identificáveis sob o ponto de vista da alocação orçamentária, uma vez que são publicizados em diferentes demonstrativos que contém informações complementares do Orçamento Geral da União (OGU). Ao não constar na peça principal orçamentária, a transparência referente a esses recursos é limitada (MPO, 2024).

Por outro lado, a identificação dos gastos públicos marrons é fundamental para redirecionar o gasto público para alternativas concretas a atividades que contribuem para a mudança climática. Com efeito, é possível que os gastos verdes, favoráveis ao enfrentamento à mudança climática, sejam compensados negativamente por incentivos fiscais às atividades poluidoras. Dessa forma, a inclusão do gasto marrom na análise do orçamento climático é necessária para identificar e avaliar o impacto total da política fiscal sobre a mitigação e adaptação à mudança climática. No âmbito do OECD Green Budgeting Framework (OECD, 2021), apenas alguns países — como Irlanda e França — identificaram explicitamente os chamados gastos marrons, ou seja, aqueles que impactam negativamente os objetivos ambientais. Inicialmente, o foco da classificação orçamentária concentrou-se exclusivamente nos gastos verdes. Contudo, à medida que se consolidou uma capacidade institucional adequada para o desenvolvimento de marcadores orçamentários, a análise foi gradualmente estendida para incluir também os gastos marrons. Os setores considerados para os gastos marrons costumam envolver: Energia, Transporte, Agricultura/Silvicultura/Pesca e Construção Civil (OECD, 2024).

Com relação à definição dos setores econômicos para os gastos verdes, por outro lado, as experiências internacionais mostram que, em geral, setores prioritários correspondem à agricultura, transporte, energia, indústria e meio ambiente (OECD, 2021). No caso dos marcadores orçamentários climáticos, os setores econômicos prioritários devem se pautar nos setores que mais emitem Gases de Efeito Estufa – GEE. Para isso, é importante analisar o perfil de emissões do país em questão.

Com relação aos tipos de gastos cobertos pela análise do orçamento climático, o levantamento da OCDE (OECD, 2024) para as experiências internacionais em 2022 mostrou que os principais tipos de gastos considerados pelos países incluem gastos públicos diretos (obrigatórios e discricionários), gastos tributários e subsídios diretos. **No levantamento realizado, dos 36 países 17 países incluíram o grupo de investimentos públicos, 15 países analisaram gastos discricionários, 14 países analisaram gastos obrigatórios e apenas 10 países analisaram gastos tributários, entre eles Áustria, Canadá, Finlândia, Irlanda, Itália, Lituânia, Holanda, Noruega, Suécia e Reino Unido (OECD, 2024).** De forma geral, o orçamento para o enfrentamento das mudanças climáticas abrange, em sua grande maioria, gastos

discricionários (Freitas, 2024). A definição dos tipos de gastos a serem incluídos pode trazer importantes análises acerca dos impactos das políticas fiscais sobre os diferentes tipos de gastos, em especial os diferentes impactos sobre os gastos obrigatórios, discricionários e com investimentos no Brasil. Isso porque as recentes alterações nas regras fiscais, por exemplo, têm impacto diferente sobre os diversos tipos de gasto. Por este motivo resta a relevância de compreender como as alterações nas regras fiscais, ou com relação às mudanças no sistema tributário, podem impactar o orçamento verde ou climático.

2.2.3. Desenvolver sistema de classificação

Após a definição do que configura gasto público climático ou anticlimático, um sistema de classificação deve ser desenvolvido. O sistema de classificação deve estar alinhado aos conceitos e definições, abranger os objetivos da marcação orçamentária (ambientais e/ou climáticos), contemplar a abrangência da cobertura orçamentária definida, assim como os setores econômicos definidos.

Para o caso de sistemas de classificação de marcadores orçamentários climáticos, recomenda-se que a classificação tenha como referência objetivos que orientem as prioridades da atuação governamental, expressas no orçamento público. A esse respeito, a metodologia proposta pela OECD Rio Markers privilegiou dois objetivos considerados centrais para o enfrentamento das mudanças climáticas: mitigação e adaptação (ver o Quadro 4 da Seção 4.2 para uma conceitualização precisa de cada objetivo). A maior parte dos países que construiu seu próprio sistema de classificação inspira-se nas definições e critérios dessa metodologia.

Para esta etapa, é fundamental o estabelecimento de definições claras acerca dos objetivos dos marcadores orçamentários climáticos. O sistema de classificação é a espinha dorsal da análise de orçamento verde e climático, e apresenta algumas complexidades. Em primeiro lugar, existe um trade-off entre a amplitude das atividades associadas ao meio ambiente e ao clima, que em geral envolvem ações de natureza intersetorial e de difícil conexão, e a exatidão da classificação, que garante a rigidez e a credibilidade na classificação (OECD, 2021).

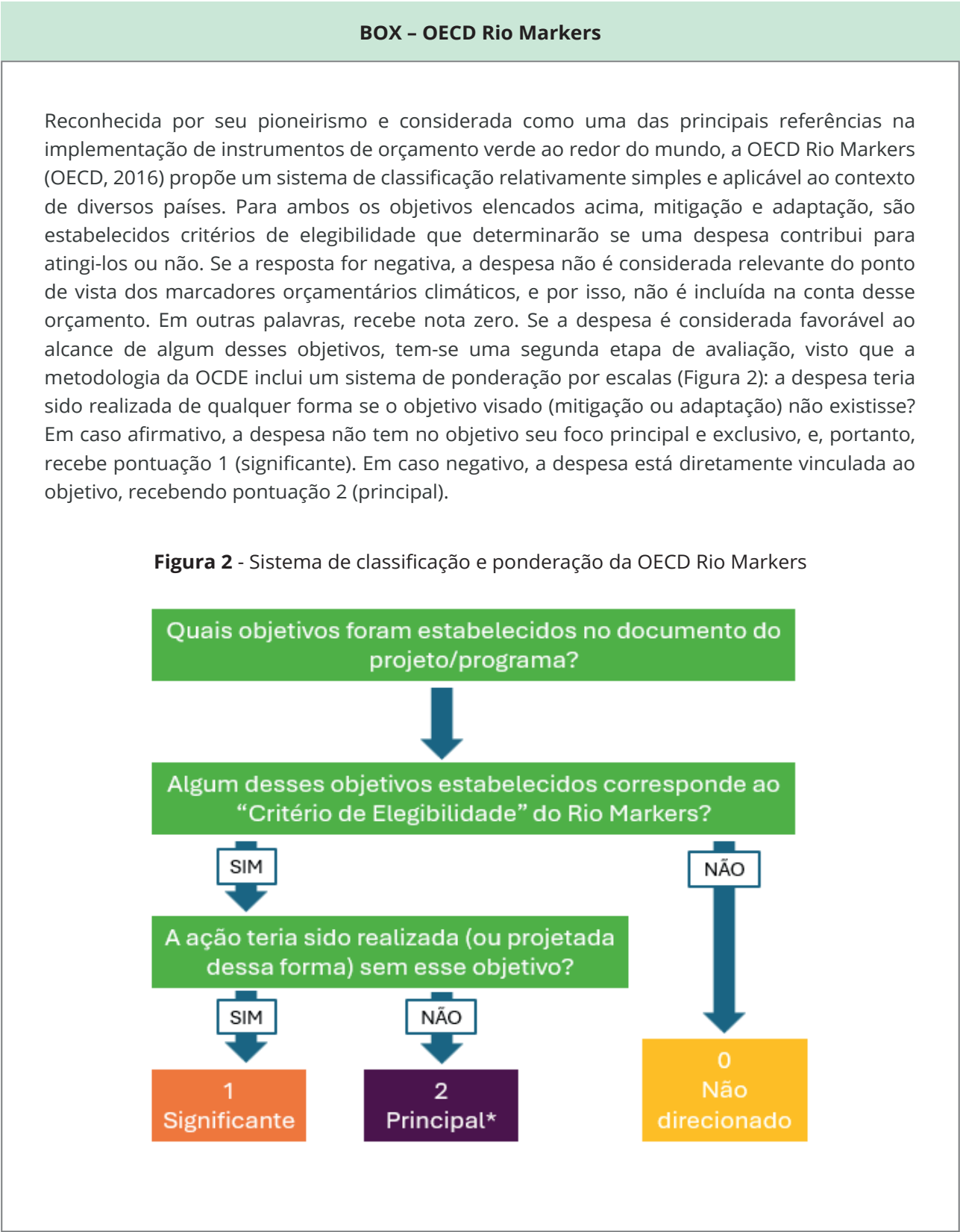
Em segundo lugar, no caso das atividades associadas às mudanças climáticas, a existência de ações com múltiplos benefícios pode resultar em sua classificação em mais de uma categoria, como é o caso de medidas que contribuem tanto para a mitigação quanto para a adaptação climática. Um exemplo são algumas das ações caracterizadas por “soluções baseadas na natureza” (IUCN, 2020), como o reflorestamento de encostas, as quais, além de contribuírem para a captura de carbono, podem conter processos de erosão que, em situações de chuvas intensas, resultariam em deslizamentos ou desabamentos. Por este motivo, o sistema de classificação deve abranger este tipo de situação, orientando de forma clara a marcação que deverá ser feita. **Alguns países fornecem apêndices com o detalhamento do sistema de classificação, como é o caso da Colômbia, que inclui uma lista indicativa de atividades que contribuem para a mitigação e para a adaptação por setor e subsetor, e a França, que inclui atividades associadas aos gastos “verdes” e aos gastos “marrons”.**

Cabe ressaltar que o exercício de classificação das atividades é um exercício em constante evolução, na medida em que as evidências acerca das relações entre as atividades econômicas e os impactos na mudança do clima são recentes e têm, cada vez mais, sido reforçadas com a evolução das evidências científicas. A evolução dos conceitos de mitigação e adaptação pelo IPCC³ são um exemplo claro de como a comunidade científica tem contribuído para estabelecer tais relações, que são fundamentais para classificar os gastos públicos com atividades relacionadas com o clima.

Nesse sentido, **a DAC Working Party on Development Finance Statistics da OCDE vem atualizando o escopo das tabelas indicativas das atividades de adaptação às mudanças climáticas, mitigação ou**

3) IPCC Glossary (Disponível em: <https://apps.ipcc.ch/glossary/>. Acesso em: 9 fev. 2025).

biodiversidade, visando classificar o financiamento bilateral com ações de desenvolvimento, usando a metodologia OECD Rio Markers. A última atualização das tabelas indicativas de mudanças climáticas ocorreu em fevereiro de 2024.⁴



4) OECD (Disponível em: <https://one.oecd.org/document/DCD/DAC/STAT%282024%292/ADD2/en/pdf>. Acesso em: 8 fev. 2025).

Após a definição do sistema de classificação, é necessário estabelecer como o valor associado aos gastos públicos climáticos será considerado na análise. Para isso, muitos países têm estabelecido pesos associados a cada atividade, como mostrará a próxima seção.

2.2.4. Identificar necessidades de informação

O sistema de ponderação dos gastos pode adotar uma classificação binária, isto é, os gastos são classificados como gastos que contribuem ou não para determinado objetivo ambiental, ou, alternativamente, podem ser atribuídos pesos para as atividades de acordo com o nível de contribuição de determinada atividade aos objetivos ambientais. No caso da classificação binária, os valores associados às atividades são considerados por inteiro. No caso da criação de um sistema de escalas, em geral os valores são incorporados de forma proporcional, a partir de escalas, à sua contribuição para o objetivo. Em outras palavras, o sistema de escalas determina qual é a parcela do gasto orçamentário marcado que é contabilizada como verde (ou marrom).

Para refinar a classificação dos gastos públicos, a maior parte dos países adota o sistema de escalas, atribuindo-se pesos associados ao nível de contribuição das atividades aos objetivos ambientais e/ou climáticos a partir de sistemas de escala (OECD, 2024). O sistema de escalas pode auxiliar na não-subestimação dos gastos públicos climáticos, uma vez que inclui gastos que contribuem pouco ou parcialmente para o objetivo climático, que não seriam considerados caso o país optasse por um sistema binário.

Para o desenvolvimento de um sistema de pesos é necessário criar uma base com todas os programas, subprogramas e atividades a eles associadas, para que seja possível analisar com maior detalhamento a contribuição de cada item aos objetivos elencados.

Dito de outro modo, apesar dos desafios relacionados à sua complexidade, sistemas de ponderação por escalas permitem a atribuição de pesos distintos para cada despesa, a depender do grau em que contribuem ou não para os objetivos sustentáveis. **Muitas vezes, apenas uma proporção da despesa será considerada favorável e contabilizada como tal. Outra pode ser considerada neutra ou até mesmo desfavorável. Dessa forma, conforme mencionado anteriormente, evita-se inflar o valor total estimado para as despesas favoráveis aos objetivos ambientais e/ou climáticos, situação associada à prática de “greenwashing”.** Nesse sentido, a OCDE recomenda que os países que adotam uma abordagem binária sejam mais conservadores com relação à marcação, somente marcando como favoráveis os gastos realmente relevantes para os objetivos ambientais almejados (OECD, 2021). Isto é, excluindo-se aqueles gastos em que não há definição clara da contribuição para o objetivo ambiental, ou em que a contribuição é neutra. Para melhor compreensão das possibilidades dos sistemas de classificação e de ponderação, a seguir apresentaremos a experiência da França e da Irlanda na criação de marcadores orçamentários verdes.

2.3. Experiências Internacionais

Nesta seção, dois estudos de caso (França e Irlanda) foram selecionados para compreendermos, em maior profundidade, a experiência prática da adoção de instrumentos de orçamento verde, com ênfase nos marcadores orçamentários verdes e/ou climáticos. Nos tópicos anteriores, apresentamos um panorama geral das experiências de implementação em outros países e em que medida avançaram para atender às recomendações de organismos internacionais. Com base nesse contexto mais amplo, optamos por investigar e discutir em mais detalhes os exemplos francês e irlandês.

Nossas escolhas basearam-se no fato de que esses dois países fazem parte do grupo de pioneiros na implementação de instrumentos de orçamento verde e, portanto, oferecem um maior

volume de informações para viabilizar nossa análise. Além disso, ambos são membros da OCDE, e levam em consideração a metodologia proposta pela organização para formular e revisar ao longo do tempo suas próprias metodologias, aplicadas aos seus respectivos processos orçamentários. Por fim, ambos os países incluem em sua análise os gastos marrons, isto é, a parcela do gasto público que impacta negativamente os objetivos de cunho ambiental. Considerando o baixo contingente de estudos de caso que buscaram identificar os gastos marrons, e do nível de complexidade deste tipo de análise, conforme discutido na Seção 2.3.3, os casos da França e da Irlanda podem trazer contribuições importantes para subsidiar a elaboração de uma metodologia para o Brasil, um dos objetivos deste relatório.

Conforme mencionado anteriormente, cabe ressaltar que cada país apresenta contextos diferentes, com sua realidade própria, suas demandas internas e prioridades governamentais. Nesse sentido, apesar de a metodologia da OCDE se configurar enquanto referência para os países membros, reforçamos que será sempre necessário e recomendável que se façam adaptações, para que a implementação da ferramenta de orçamento climático e/ou ambiental se adeque às especificidades do processo orçamentário de cada país, e para que seus resultados práticos correspondam aos objetivos almejados por cada um deles (OECD, 2021; 2024). Assim, esses dois estudos de caso são ilustrativos das diferentes escolhas que se abrem para cada país, trazendo ensinamentos relevantes para o caso brasileiro.

2.3.1. França

Em 2018, a Assembleia Nacional Francesa e o Senado determinaram que o governo deveria reportar, com maior transparência, os impactos das finanças públicas sobre a transição ecológica. Nesse contexto, em 2019, foi divulgado um relatório metodológico preliminar sobre os potenciais impactos ambientais das despesas de uma pequena subamostra de ministérios, sem a inclusão, a princípio, dos impactos negativos dessas despesas sobre o meio ambiente (OECD, 2021). Tais medidas deram substância ao compromisso assumido pela França como país membro fundador do acordo de colaboração da OCDE sobre orçamento verde (OECD Paris Collaborative on Green Budgeting), firmado em 2017. Em outubro de 2020, foi publicado um relatório completo sobre orçamento verde (Green Budget), associado ao orçamento proposto para 2021, com informações sobre: os efeitos, positivos e negativos, da política fiscal sobre os objetivos ambientais assumidos pela França; as receitas tributárias associadas a esses objetivos; os gastos tributários com impactos ambientais; e os efeitos econômicos de tributos ambientais sobre domicílios e empresas (OECD, 2021; França, 2020).

Desde então, o país assumiu o compromisso de reportar anualmente os impactos ambientais e climáticos das finanças públicas, priorizando, pela perspectiva do orçamento verde, uma avaliação em sua fase ex ante. Com outras palavras, os marcadores ou etiquetas verdes classificam as despesas propostas no projeto de lei orçamentária (Projet de loi de finances, PLF, ou Budget Bill), antes de sua aprovação. Em paralelo, o mesmo relatório apresenta uma “visão consolidada de todo o financiamento público e privado para a transição verde” (França, 2023a, p. 2, tradução nossa). Nesse caso, a investigação é realizada ex post, reunindo evidências que, simultaneamente, informam a prestação de contas do governo e contribuem para a avaliação de políticas públicas já implementadas.

O relatório é preparado de maneira colaborativa entre órgãos e ministérios, incluindo a Comissão Geral para Desenvolvimento Sustentável (CGDD), ligada ao Ministério da Transição Ecológica, e a Direção de Orçamento (DB), a Direção de Legislação Fiscal (DLF) e a Direção Geral do Tesouro (DGT), que reportam ao Ministério da Economia e ao Ministério do Orçamento e das Contas Públicas (França, 2023a; 2024). A seguir, para apresentar alguns dos principais aspectos da metodologia aplicada ao “Orçamento Verde Francês”, utilizamos como fonte de informações o relatório referente ao projeto de lei orçamentária para 2024 (França, 2023a), por ser o relatório mais recente divulgado em inglês⁵.

5) O relatório referente ao orçamento de 2025 só foi encontrado em sua versão em francês.

Seguindo os quatro passos para o desenho de uma metodologia de marcadores orçamentários verdes ou climáticos, apresentada na seção 2.3, o primeiro ponto a ser explicitado são os **objetivos ambientais que orientam a atuação governamental, os quais se baseiam na Taxonomia da União Europeia: 1. Mitigação das mudanças no clima; 2. Adaptação às mudanças climáticas; 3. Manejo de recursos hídricos e marinhos; 4. Economia circular e manejo de resíduos; 5. Prevenção e controle da poluição; 6. Biodiversidade e uso sustentável do solo (Figura 3).**

Figura 3 - Objetivos ambientais que orientam a atuação do governo francês, presentes na metodologia aplicada ao seu orçamento verde

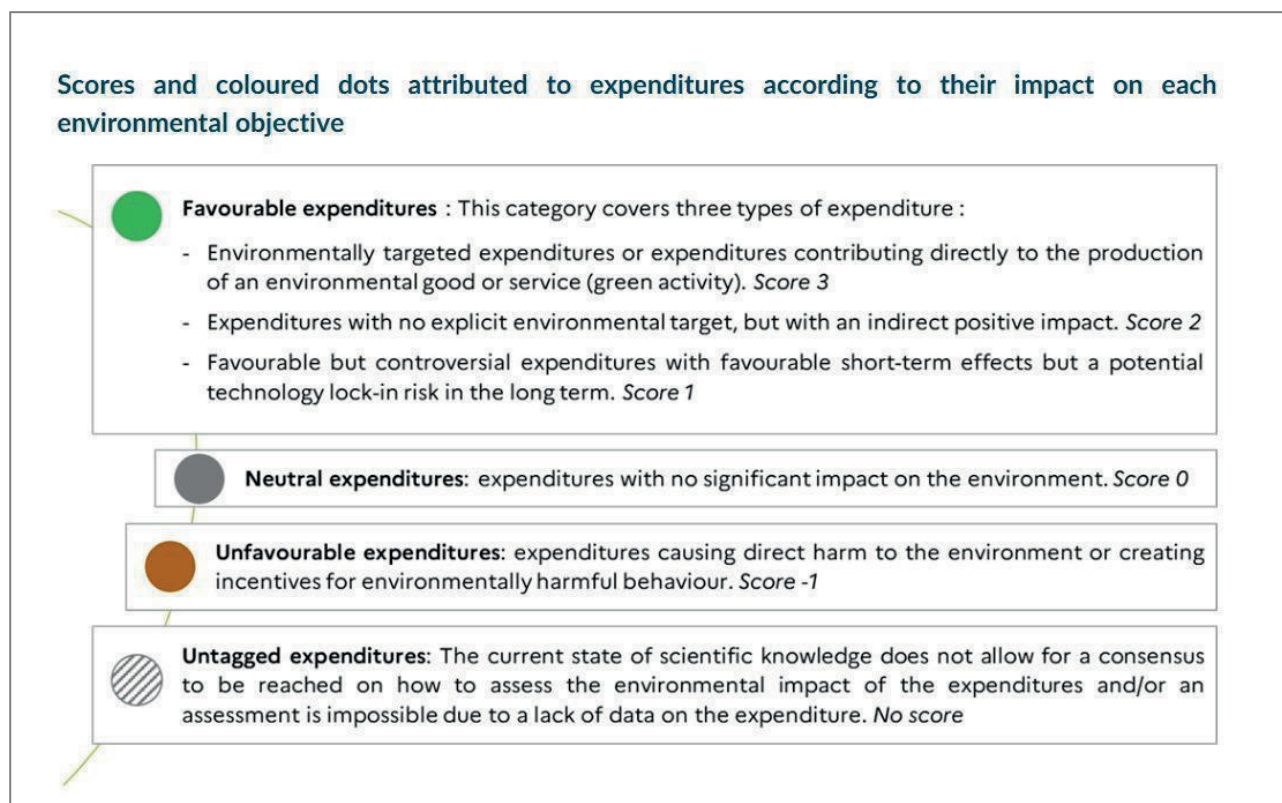


Fonte: França (2023b).

Considerando esses seis objetivos, a marcação de cada despesa (ação orçamentária, tributo vinculado aos órgãos públicos ou gasto tributário) é realizada em dois estágios, que correspondem ao sistema de classificação e ao sistema de ponderação da metodologia francesa, respectivamente. Primeiro, a despesa recebe uma nota entre -1 e 3 em cada um desses objetivos. Despesas desfavoráveis recebem nota -1, despesas neutras recebem nota 0, e despesas favoráveis podem receber nota 1, 2 ou 3, a depender se são favoráveis, mas controversas (+1), indiretamente favoráveis (+2) ou diretamente favoráveis (+3), conforme evidenciado na Figura 4. Algumas despesas não recebem nota (untagged), tendo em vista a falta de consenso a respeito dos impactos ambientais de determinado gasto e/ou a dificuldade de acessar informações mais precisas sobre o gasto realizado.

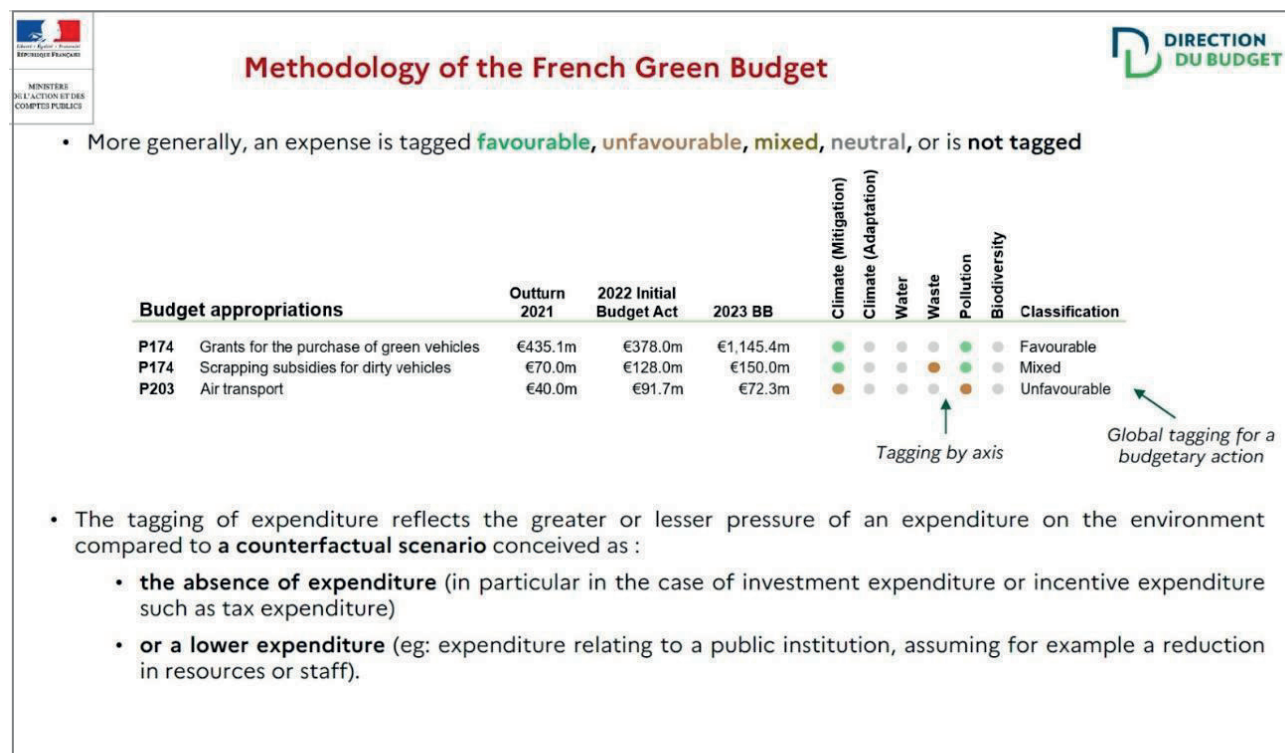
Em um segundo estágio, as despesas são novamente classificadas, após um balanço final que leva em consideração o resultado agregado das notas recebidas, de maneira independente, em cada um dos objetivos ambientais. Como se pode observar na Figura 5, as despesas serão etiquetadas como favoráveis, desfavoráveis, mistas, neutras ou não marcadas. Se uma despesa contribui para o alcance de um determinado objetivo, mas impõe obstáculos à realização de um outro, ela será considerada mista, e parte de seu valor estará associada a impactos favoráveis, enquanto a outra parte estará associada aos impactos desfavoráveis.

Figura 4 - Primeiro estágio do sistema de classificação francês de despesas: notas atribuídas de acordo com o impacto sobre cada um dos objetivos ambientais almejados



Fonte: França (2023b).

Figura 5 - Segundo estágio do sistema de classificação francês de despesas



Fonte: França (2023b).

Assim, é interessante destacar que a metodologia aplicada pela França tem como referência um sistema de ponderação por escalas, em contraste com metodologias que utilizam uma abordagem binária de classificação: despesa favorável ou neutra, 1 ou 0. Enquanto o primeiro pode ser mais difícil de ser implementado, devido à maior complexidade envolvida, o segundo não permite que se façam gradações a respeito da relevância do gasto classificado, que não apenas pode contribuir parcial ou marginalmente com um determinado objetivo ambiental, como também pode ser favorável a um objetivo e desfavorável a outro.

Outro elemento que agrega nuances à decisão metodológica sobre a porcentagem de uma despesa que será considerada favorável é a avaliação do impacto ambiental e climático de cada despesa com relação a um cenário contrafactual. Assim, compara-se o gasto real previsto com um cenário hipotético no qual a despesa não teria sido realizada ou teria sido reduzida. Apenas a diferença entre esses dois cenários é considerada para fins de aferição dos impactos dos gastos públicos.

O sistema de classificação francês é bastante complexo, ressaltando os desafios da implementação da metodologia de Green Budget Tagging em países que ainda não têm experiência com identificação de orçamentos ambientais ou climáticos. Ainda assim, ele aporta ensinamentos valiosos, justamente por seu elevado nível de detalhamento. Sua metodologia pode ser considerada um importante referencial para esses países, e pode inclusive ser adaptada para se adequar a outros intuítos e diferentes realidades, como a brasileira.

Por fim, o relatório anual desagrega as informações para setores de atividade econômica e/ou áreas de atuação considerados relevantes do ponto de vista de seu impacto ambiental (França, 2023a). Com relação às despesas classificadas como favoráveis, têm destaque os setores de energia, transportes/mobilidade, construção, recursos naturais e competitividade verde, além das categorias “autoridades locais” (transferências aos entes subnacionais) e “assuntos externos” (no âmbito das relações diplomáticas com outros países). Quanto às despesas desfavoráveis, o relatório desagrega os recursos públicos nas seguintes categorias: energia, transporte/mobilidade, construção, recursos naturais e indústria/resíduos. São consideradas despesas de impacto neutro as missões soberanas (segurança pública, defesa nacional e justiça), políticas de emprego, pensões, gastos com educação, saúde e transferências sociais, além de tributos e gastos tributários neutros.

Em termos quantitativos, a experiência francesa trouxe alguns resultados relevantes. Do ponto de vista do “planejamento verde”, isto é, considerando as despesas favoráveis aos objetivos ambientais, excluindo o Plano de Recuperação e gastos tributários, **houve aumento de € 7 bilhões na previsão dessas despesas entre a lei orçamentária de 2023 (€ 33 bilhões) e o projeto de lei orçamentária de 2024 (€ 40 bilhões).** Da perspectiva do orçamento verde propriamente dito, que inclui os gastos tributários, **o projeto de lei de 2024 previu um gasto de € 41,7 bilhões com despesas favoráveis ao alcance de pelo menos um dos objetivos (€ 38,7 bilhões para despesas exclusivamente favoráveis e € 3,1 bilhões para despesas mistas).** Uma vez que as receitas ambientais previstas para 2024 totalizaram € 26,4 bilhões, conclui-se que o governo central francês está gastando mais do que arrecada com a transição verde. Por outro lado, previu-se uma despesa de € 13,1 bilhões com impactos desfavoráveis aos objetivos ambientais (França, 2023a).

2.3.2. Irlanda

A introdução de marcadores verdes no processo orçamentário irlandês é um excelente exemplo para países que pretendem apostar em uma implementação gradual desse novo instrumento, começando com estratégias mais simples, voltadas aos objetivos específicos. Posteriormente, conforme avança a experiência institucional com essa ferramenta técnica e progridem os interesses políticos envolvidos, outros elementos e objetivos podem ser agregados ao arcabouço inicial.

Com efeito, atualmente, a Irlanda encontra-se em fase de atualização de sua metodologia.

Partindo de uma abordagem binária, que captava exclusivamente despesas favoráveis à mitigação e adaptação climáticas, o país passa a adotar uma metodologia por escalas, estima também despesas desfavoráveis a esses objetivos e, além disso, identifica despesas sensíveis do ponto de vista de outros objetivos ambientais. Com relação à metodologia anterior, é pertinente compreender o contexto de sua adoção (Cremins; Kevany, 2018; OECD, 2021). Em 2017, a Irlanda publicou seu Plano Nacional de Mitigação, o qual demandava que o Departamento de Despesa Pública e Reforma (Department of Public Expenditure and Reform, DPER) monitorasse e reportasse as despesas relacionadas às mudanças climáticas. Em 2018, o país tornou-se membro do OECD's Paris Collaborative on Green Budgeting. Ademais, naquele mesmo ano, a Irlanda emitiu seus primeiros títulos verdes soberanos (sovereign green bonds), cujos recursos arrecadados só poderiam ser utilizados em despesas “verdes”, a serem reportadas aos investidores. Assim, o DPER comprometeu-se a identificar todas as despesas associadas às mudanças climáticas na lei orçamentária que orientaria as despesas do ano seguinte (Revised Estimates for Public Services, REV 2019).

A classificação das despesas orçamentárias irlandesas é realizada ex ante, ou seja, no momento da definição do orçamento, antes que ele seja executado, da mesma forma que na França. Esta é uma maneira de conferir maior transparência às prioridades do governo desde o início do processo orçamentário, permitindo, inclusive, que a marcação influencie as próprias decisões de alocação dos recursos. No mais, o acompanhamento da execução das despesas pode ser facilmente realizado em um momento posterior, uma vez que as despesas já foram classificadas. Como já dito, a Irlanda deve prestar contas aos seus investidores. Por outro lado, diferente da França, o detalhamento das despesas não se dá ao nível de ações orçamentárias, mas de programas, associados aos departamentos específicos e subcategorias de despesa.

Ainda sobre a primeira versão da metodologia irlandesa (Cremins; Kevany, 2018), aplicada sem grandes mudanças até a REV 2023, vale ressaltar novamente a opção por uma abordagem binária (favorável ou não favorável, incluindo, nesta última, despesas neutras e nocivas). Apenas despesas notoriamente relevantes para o objetivo de redução de emissões, no âmbito dos programas orçamentários, e da ordem de milhões de euros, eram etiquetadas como favoráveis⁶. Optou-se por uma classificação conservadora para evitar os riscos de greenwashing com a emissão de títulos verdes (OECD, 2021).

Após a publicação da Taxonomia Europeia, em 2020, e considerando o compromisso do país com objetivos de desenvolvimento sustentável de forma mais ampla, o DPER (renomeado Department of Public Expenditure, NDP Delivery & Reform, DPENDR) propôs uma nova metodologia de orçamento verde para o REV 2024 (Irlanda, 2023). Assim como na metodologia anterior, o processo de classificação é realizado, em uma primeira etapa, pelo DPENDR, para depois ser reavaliado e validado em etapas posteriores, quando o DPENDR dialoga e coordena o processo de classificação com outros departamentos do governo considerados relevantes.

Na nova metodologia proposta, que será gradativamente implementada e aprimorada nos próximos anos, a finalidade da marcação será ampliada para abarcar não apenas objetivos climáticos, mas outros objetivos ambientais, alinhados com a Taxonomia Europeia. Nesse sentido, o REV 2024 elenca seis objetivos (ou critérios), conforme explicitado na Figura 6: 1. Mitigação da mudança do clima; 2. Adaptação às mudanças climáticas; 3. Manejo de recursos hídricos e marinhos; 4. Economia circular e manejo de resíduos; 5. Prevenção e controle da poluição; 6. Proteção e restauração da biodiversidade e ecossistemas (Irlanda, 2023).

6) A definição de despesa relacionada ao clima foi: “qualquer despesa que promova, total ou parcialmente, direta ou indiretamente, a transição da Irlanda para uma economia de baixo carbono, resiliente ao clima e ambientalmente sustentável” (Cremins; Kevany, 2018, p. 14, tradução nossa). Apesar de seu escopo aparentemente amplo, o relatório governamental adverte: “o Departamento adotou uma abordagem de precaução para a aplicação prática dessa definição de despesa relacionada ao clima. Programas foram selecionados [...] apenas quando é evidente que todo o investimento, ou ao menos a maioria do investimento no programa em questão, vai contribuir para melhores resultados climáticos e ambientais” (Cremins; Kevany, p. 15, tradução nossa). Adicionalmente, algumas subcategorias de despesa associadas aos múltiplos programas e com mais de um objetivo ou fonte de financiamento foram excluídas da tabela de despesas relacionadas ao clima como forma de evitar a superestimação dessas despesas.

Figura 6 - Objetivos ambientais que orientam a atuação do governo irlandês, presentes na metodologia aplicada ao seu orçamento verde

1. Climate Change Mitigation (“**Mitigation**”) - the process of holding the increase in the global average temperature to well below 2 °C and pursuing efforts to limit it to 1.5 °C above pre-industrial levels, as laid down in the Paris Agreement, through human intervention to reduce the source or enhance the sinks of greenhouse gases.
2. Climate Change Adaptation (“**Adaptation**”) - preparation for and adjustment to both the current effects of climate change the predicted impacts in the future.
3. Protection of Water and Marine Resources (“**Water**”) - achieving the good (environmental) status of bodies of water, including bodies of surface water, groundwater, and marine water, or preventing the deterioration of bodies of water that already have good (environmental) status.
4. Transition to a Circular Economy and Waste Management (“**Circular Economy**”) – maintaining the value of products, materials and other resources in the economy for as long as possible, enhancing their efficient use in production and consumption, thereby reducing the environmental impact of their use, minimising waste and the release of hazardous substances at all stages of their life cycle.
5. Pollution Prevention and Control (“**Pollution**”) – prevention and control of the direct or indirect introduction of pollutants into air, water or land as a result of human activity.
6. Protection and Restoration of Biodiversity and Ecosystems (“**Biodiversity**”) – protection and support for the variability between and among living organisms arising from all sources

Fonte: Irlanda (2023).

Como adiantamos, o novo sistema de classificação baseia-se em uma ponderação por escalas (Irlanda, 2023). Em um único estágio, cada despesa é avaliada para cada um dos objetivos elencados acima, considerados separadamente e em conjunto. Uma despesa pode ser diretamente favorável, indiretamente favorável, neutra/não marcada, mista ou potencialmente desfavorável, conforme detalhado na Figura 7. Por exemplo, se uma despesa é favorável a um objetivo e desfavorável a outro, ou ainda, se for simultaneamente favorável e desfavorável a um mesmo objetivo, será considerada mista. Será considerada favorável (direta ou indiretamente) se contribuir para um ou mais de um dos objetivos listados. Se a despesa tem um foco específico em algum dos objetivos, é diretamente favorável. Se sua contribuição é uma consequência provável, mas não especificamente almejada, a despesa será etiquetada como indiretamente favorável. A metodologia irlandesa não distingue despesas neutras (sem impacto significativo) e despesas não avaliadas.

De modo similar ao sistema de ponderação francês, o grau de contribuição de uma despesa para os objetivos climáticos e ambientais, e conseqüentemente, a porcentagem dessa despesa que será levada em consideração, são avaliados caso a caso, com base nas práticas e recomendações internacionais. Novamente, projeta-se um cenário contrafactual no qual a despesa sob análise não seria realizada ou seria reduzida, e comparando este cenário com a despesa efetivamente prevista, quantifica-se seu impacto potencial sobre os objetivos almejados:

Em todos os casos, é realizada uma avaliação contrafactual para cada item de despesa, que, como regra geral, considera os impactos prováveis da despesa em comparação com uma situação em que a despesa seja reduzida ou inexistente, caso a caso e com base em um balanço de probabilidades. Isso é essencial para medir os impactos relativos de diversas políticas e medidas, e não deve ser interpretado como qualquer tipo de sugestão de que a posição contrafactual seja preferível ou deva ser adotada (Irlanda, 2023, p. 13, tradução nossa).

Figura 7 - Sistema de classificação irlandês de despesas: marcação de acordo com o impacto sobre os objetivos ambientais almejados

Directly favourable	This expenditure is focussed on, or will contribute in a very tangible and specific way, to an improvement in one or more of the climate and environmental criteria listed.
Indirectly favourable	Although not a specific targeted outcome or the direct focus of the expenditure, the implementation of this measure is likely to contribute to an overall improvement in one or more of the climate and environmental criteria listed.
Neutral / Not Assessed	This expenditure is not likely to result in a significant impact on the climate and environmental criteria listed, or has not been assessed in this iteration, or it has not been possible to determine the impact of the expenditure due to lack of data or current state of scientific knowledge.
Mixed	This expenditure has impacts that are likely to be both simultaneously favourable and unfavourable to one or more of the climate and environmental criteria listed.
Potentially unfavourable	This expenditure is likely to lead to an increase in activity or encourage behaviours that would contribute to a worsening of performance in one or more of the climate and environmental criteria listed, and/or any positive intended impacts the expenditure may have may be at risk of being offset by negative impacts or potential rebound effects, which may contribute to worsening of performance in one or more of the climate and environmental criteria listed.

Fonte: Irlanda (2023).

A metodologia irlandesa prevê, ainda, uma classificação adicional para cada despesa, avaliada quanto à sua contribuição para uma transição justa, isto é, para o “progresso em direção a uma economia de baixo carbono, ao mesmo tempo em que promove proteção social e a criação de empregos decentes e de qualidade, de acordo com prioridades de desenvolvimento definidas nacionalmente” (Irlanda, 2023, p. 10, tradução nossa). Esta decisão metodológica pode ser um importante referencial para o Brasil, por estar em consonância com os princípios de seu Plano de Transformação Ecológica, os quais orientam o plano de ação da Taxonomia Sustentável Brasileira, que elenca objetivos econômico-sociais, indispensáveis para a qualificação de uma atividade como sustentável (Brasil, 2023).

Por fim, convém ressaltar que a Irlanda não elenca setores econômicos estratégicos para o alcance de seus objetivos climáticos e ambientais, optando por desagregar as despesas favoráveis e desfavoráveis de duas maneiras: por objetivo e por unidade orçamentária. Ainda assim, com base nos argumentos levantados ao longo do relatório, é possível identificar alguns setores chave para o governo irlandês, por seu elevado peso no total de emissões de gases de efeito estufa. São, portanto,

setores geralmente associados às despesas com impacto negativo nos objetivos climáticos/ambientais: transporte, agropecuária, energia (demandada não apenas pelo setor de transportes, mas também pela indústria, pelo setor de serviços e pelo setor residencial) e construção⁷.

Assim, a lei orçamentária irlandesa para 2024 previu um total de 5,4 bilhões de euros em despesas favoráveis aos objetivos ambientais e 1,5 bilhões de euros em despesas com provável impacto desfavorável. Essa estimativa possivelmente subestima os recursos públicos alocados em prol desses objetivos, já que ficam excluídas as despesas extraorçamentárias, como por exemplo, aquelas financiadas pelos Fundos de Ação Climática e Economia Circular, bem como os investimentos de entidades estatais comerciais (Irlanda, 2023).

Antes de passarmos ao próximo tópico, voltado ao caso brasileiro, é interessante apontar a justificativa institucional oferecida pelo governo irlandês para implementar um orçamento verde (Irlanda, 2023). Este instrumento busca orientar a formulação de políticas públicas e informar o custo-efetividade e o custo-benefício das despesas governamentais. Assim, a prática da marcação fornece insumos ao planejamento estatal, contribuindo para que este possa reduzir ao máximo os efeitos negativos de despesas desfavoráveis e garantir maior efetividade possível aos gastos favoráveis.

7) É possível que despesas nesses setores estejam associadas aos impactos positivos, quando dizem respeito às políticas estratégicas do ponto de vista da transição ecológica.

3. Orçamento verde e climático no Brasil

O Brasil não conta com uma estrutura orçamentária que permita a identificação dos gastos públicos climáticos na esfera federal de forma sistematizada. As ações climáticas possuem caráter multissetorial e interministerial, o que torna complexa a avaliação do esforço do poder público e demais tomadores de decisões para o enfrentamento às mudanças climáticas (Tozato; Luedemann; Frangetto, 2019; Freitas, 2024). Ao longo das décadas, no entanto, são notáveis algumas iniciativas voltadas para a identificação dos recursos públicos destinados à pasta ambiental e climática, tanto com relação à esfera federal quanto com relação aos governos subnacionais. Esta seção busca apresentar de forma breve a revisão bibliográfica destes estudos e publicações acadêmicas.

Com relação ao orçamento verde, isto é, a apuração do gasto público com ações associadas à gestão ambiental, apesar da possibilidade de identificação de tais gastos por meio da classificação funcional do orçamento, existe uma lacuna histórica de análises, quando comparadas com outras políticas públicas setoriais (Lemos; Young; Geluda, 2005; Dantas et al., 2014; Tridapalli et al., 2011; Young; Roncisvalle, 2002; Freitas; Carvalho; Oviedo, 2022). A literatura aponta para a multiplicidade de metodologias de identificação do orçamento verde, assim como a baixa disponibilidade de dados sistematizados disponíveis publicamente como algumas das razões para o número pouco expressivo de análises (Moura et al., 2017; Freitas, 2024).

Com efeito, tanto no caso do orçamento público federal quanto subnacionais, as pesquisas analisadas utilizam, majoritariamente, a classificação funcional para identificar o orçamento verde, por meio da “Função 18 – Gestão Ambiental” (Hein; Dotto; Silva, 2017; Guandalini; Borinelli; Godoy, 2013; Borinelli et al., 2011; Tridapalli et al., 2011). **Na ausência de uma classificação funcional voltada para a mudança do clima, são poucas as análises de gasto climático:**

Enquanto o mapeamento de gastos públicos ambientais se tornou factível principalmente a partir da metodologia da classificação funcional e da sistematização de dados federais e subnacionais em bases de dados automatizadas, no caso dos gastos climáticos esta identificação apresenta complexidades, uma vez que não há, no arcabouço de planejamento e orçamento brasileiro ou internacional, uma classificação funcional instituída pelo marco regulatório orçamentário dedicado à mudança do clima e, especificamente, à prevenção e resposta a desastres. Isso ocorre uma vez que a ação climática é intersetorial e conta com alto contingente de ações que se sobrepõem com outros objetivos e políticas (Freitas, 2024, p. 144).

Com relação aos estudos que buscaram identificar os gastos climáticos, a maioria das metodologias analisadas propõe a definição de marcadores orçamentários a partir de tipologias de classificação com base nas políticas nacionais climáticas. Cabe destacar duas iniciativas embrionárias de proposta metodológica desenvolvidas para o Brasil. A primeira delas foi publicada em 2017, com foco nos governos subnacionais, a partir da formalização de parceria entre o BID e os antigos Ministérios da Fazenda e do Planejamento (Garson, 2017). A metodologia desenvolvida se baseia no uso de palavras-chave oriundas do marco regulatório de mudanças climáticas para (i) identificar as ações orçamentárias climáticas; e (ii) classificá-las entre medidas de mitigação,

adaptação e desastres. Além disso, a metodologia tem por destaque o mapeamento de ações orçamentárias que atuam diretamente no clima (ou “ações core”) e ações que atuam indiretamente, mas que também devem ser consideradas (Garson, 2017).

A segunda proposta metodológica corresponde ao esforço de pesquisadores do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) que resultou, em 2019, na publicação “Abordagens Metodológicas para a Identificação dos Gastos com Mudança do Clima: desafios para o Brasil” (Tozato; Luedemann; Frangetto, 2019). **Assim como a iniciativa para os governos subnacionais (Garson, 2017), a publicação não apresenta uma proposta de sistema de classificação dos gastos climáticos, mas traz importantes contribuições ao definir diretrizes para o mapeamento dos gastos públicos brasileiros com ações sobre mudança do clima.** As diretrizes envolvem a construção metodológica a partir do marco regulador nacional sobre mudança do clima; a utilização de bases de dados que permitam o fornecimento de informações padronizadas para o período analisado; critérios para seleção de variáveis de análise; desenvolvimento de métodos que permitam identificar objetivamente a distinção entre as ações climáticas; a compatibilização com os sistemas de classificação internacionais; entre outras⁸.

Com efeito, foram identificados poucos estudos segundo os quais busca-se, de fato, identificar na estrutura orçamentária brasileira gastos públicos climáticos (Silva; Crispim; Santos, 2021; Marchezini et al., 2020; Liberato, 2016; Lopes; Costa, 2017; Gonçalves; Sampaio, 2021; Freitas, 2024). Dos estudos mapeados, apenas um buscou analisar os gastos com mitigação e adaptação, enquanto os demais tiveram como foco analítico os recursos direcionados para desastres.

Ao buscar identificar os gastos climáticos no estado de Pernambuco, Silva, Crispim e Santos (2021) em uma primeira etapa selecionam os programas orçamentários associados ao enfrentamento das mudanças climáticas no período compreendido entre 2008 e 2019, e em seguida classificam as ações orçamentárias do PPA estadual em ações de a) mitigação, b) adaptação, c) adaptação e mitigação (em iniciativas que dizem respeito a ambas as dimensões) d) desastres naturais e e) adaptação e desastres. Para isso, utilizam dados da Lei Orçamentária Anual – LOA. Os resultados da pesquisa evidenciam o baixo contingente de recursos direcionados aos programas de mudanças climáticas: apenas 0,16% dos recursos estaduais.

No caso dos gastos públicos com desastres (Marchezini et al., 2020; Liberato, 2016; Lopes; Costa, 2017; Gonçalves; Sampaio, 2021; Freitas, 2024), as metodologias utilizadas não têm como base as referências de marcadores orçamentários (UNDRR, 2020; Pizarro et al., 2022; PNUD, 2015), abordando o tema por meio de análises orçamentárias decorrentes, em sua maioria, de transferências ocorridas aos governos subnacionais após a ocorrência de desastres. Isto é, são analisados apenas os recursos associados à resposta aos desastres climáticos, excluindo-se recursos direcionados à prevenção e preparação de desastres.

Este é o caso do levantamento realizado por Gonçalves e Sampaio (2021), segundo o qual foram analisados os repasses feitos pela União para os estados e municípios na ocorrência de desastres hidrológicos e seus impactos no orçamento público de municípios brasileiros que tiveram decretos reconhecidos pelo governo federal entre 2010 e 2016. O estudo aponta que os repasses da União auxiliam na estabilidade das demais funções orçamentárias dos municípios na ocorrência de desastres hidrológicos.

De forma semelhante, Marchezini et al. (2020) analisaram informações extraídas das bases de dados dos decretos de Situação de Emergência (SE) e Estado de Calamidade Pública (ECP) e dos custos de assistência e socorro e resposta a desastres no Brasil por meio do Cartão de Pagamentos da Defesa Civil (CPDC) do

8) Cabe ressaltar que ambas as metodologias trazem contribuições metodológicas, mas não apresentam uma proposta de sistema de classificação. Atualmente, a Secretaria de Orçamento Federal do Ministério do Planejamento e Orçamento (SOF-MPO) está trabalhando em parceria com o BID para o desenvolvimento de marcadores orçamentários climáticos. Para fins deste relatório, a apresentação da metodologia da SOF (em desenvolvimento) e sua comparação com a metodologia aqui proposta será detalhada na Seção 5.

Portal da Transparência do governo federal, no período 2013-2017, e verificaram, entre outros resultados, a concentração de 40% dos recursos repassados pela União em apenas 30 defesas civis municipais.

Liberato (2016), por sua vez, além de analisar os repasses da União ocorridos após os desastres, analisou os gastos federais associados a três dos principais programas orçamentários de gestão de desastres presentes nos PPAs entre 2005 e 2014, que incluem ações associadas ao período pré-desastre, isto é, por meio da prevenção (2027 – Prevenção e Preparação para Desastres; 1029 – Respostas aos Desastres e Reconstrução; e 2040 – Gestão e Respostas a Desastres Naturais). Os resultados mostram que entre 2004 e 2014 o país teve gastos acumulados associados às ações de prevenção e resposta aos desastres no patamar de R\$ 6 bilhões. Destes gastos, quase a totalidade dos recursos foi direcionada para ações emergenciais de resposta e reconstrução (R\$ 5,9 bilhões).

Freitas (2024) buscou mensurar o gasto público federal com desastres climáticos no Brasil, a partir da proposição de um sistema de classificação desenvolvido pelo BID (Pizarro et al., 2022), no entanto, adaptando para compatibilizar a metodologia com o marco regulatório de mudanças climáticas e gestão de desastres brasileiro. Além das recomendações metodológicas, o estudo trouxe informações acerca da baixa participação dos recursos direcionados para ações de enfrentamento da mudança do clima nos recursos da União (0,07%) e no PIB (0,03%) entre 2004 e 2023. Além disso, o estudo mostra que as ações de resposta aos desastres representam em média 75% do orçamento público federal direcionado para o enfrentamento das mudanças climáticas, enquanto os gastos com prevenção ficam suprimidos a 18,5% do orçamento. As ações de mitigação representaram 1,2%, adaptação 0,01% e mitigação/adaptação⁹ 5,6%. No entanto, o estudo analisou apenas as ações orçamentárias de objetivo “Principal”, isto é, aquelas que contribuem explicitamente para o objetivo climático.

Outro aspecto destacado pelos estudos em questão corresponde à baixa execução orçamentária dos programas e ações relacionados com o clima. Silva, Crispim e Santos (2021) mostram que 54% do orçamento climático do estado de Pernambuco autorizado entre os anos de 2008 e 2019 foi efetivamente executado. Especificamente para o caso dos desastres climáticos, Freitas (2024) mostra que entre 2004 e 2023 houve elevada proporção de despesas extraordinárias com ações de resposta e assistência à população, ao mesmo passo em que observou a limitada execução das ações de prevenção e gerenciamento de riscos.

Apesar das contribuições para a identificação do gasto climático, os estudos aqui destacados mostram que, com relação ao objetivo deste projeto, ainda há espaço para avanços. Especialmente com relação à sistematização dos dados orçamentários brasileiros, ainda existem importantes lacunas de análise, como a análise territorial do gasto (localizador do gasto), análise do gasto subnacional, assim como a identificação das ações que contribuem de forma implícita para o objetivo climático (ações indiretamente favoráveis) e ações que geram impactos negativos sobre as alterações climáticas. **Por fim, nenhum dos estudos analisados atribuiu pesos aos gastos climáticos, conforme recomenda o referencial do OECD Green Budgeting Framework (2021).**

Considerando as contribuições e as lacunas de análise apontadas por meio desta revisão bibliográfica, a seção a seguir apresentará a proposta inicial de metodologia de identificação do gasto público climático federal por meio de marcadores orçamentários.

9) Ações que podem gerar benefícios tanto para o objetivo de mitigação quanto para a adaptação climática.

4. Proposta metodológica de marcadores orçamentários climáticos para o gasto público federal

4.1. Bases e procedimentos de tratamento dos dados

Nesta subseção, descrevemos as bases de dados que serão utilizadas para a identificação do orçamento público climático nacional; as características principais de estrutura dos dados; as principais etapas de tratamento e preparação para análise; e o descritivo das variáveis selecionadas para a análise. O objetivo é detalhar os dados a serem analisados e apresentar os recortes analíticos propostos para esta etapa da pesquisa.

A principal fonte de dados para a apuração do orçamento climático no âmbito federal é o Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), desenvolvido e mantido pela Secretaria de Orçamento Federal (SOF) do Ministério da Economia (Brasil, 2024a). Esse sistema é a ferramenta mais importante do Governo Federal para o planejamento e a gestão orçamentária (Brasil, 2024c). Os registros orçamentários contidos no SIOP podem ser acessados em uma plataforma interativa online que se subdivide, entre outras funcionalidades, no Painel do Orçamento e no Cadastro de Ações. O Painel do Orçamento permite consultar diretamente a série histórica de execução classificada por uma série de filtros de atributos e valores (Quadro 2). O Cadastro de Ações permite acessar um descritivo detalhado das ações orçamentárias, sua base legal, a especificação do produto, entre outras informações relevantes.

Complementarmente ao SIOP, serão coletados dados da base do Orçamento de Subsídios da União (OSU), mantida pelo Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO) e que disponibiliza, na esfera federal, as informações consolidadas das três modalidades de subsídios: tributários, financeiros e creditícios¹⁰ (Brasil, 2024b). A inclusão dos dados do Orçamento de Subsídios da União (OSU) em análises de despesas orçamentárias relacionadas ao clima é essencial para fornecer uma visão mais abrangente do papel do Estado no financiamento de políticas públicas. Enquanto as despesas orçamentárias da esfera fiscal e da seguridade social refletem diretamente os gastos governamentais, os subsídios — sejam tributários, financeiros ou creditícios — representam um suporte econômico indireto, muitas vezes significativo, aos diversos setores. Dessa forma, considerar o OSU permite identificar não apenas os recursos explicitamente alocados para ações climáticas, mas também benefícios concedidos às atividades que podem acelerar ou comprometer a transição para uma economia de baixo carbono. Essa abordagem amplia a transparência e qualifica o debate sobre o alinhamento do orçamento público com os compromissos ambientais do país.

No caso do SIOP, foram obtidos e compilados os Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social. Essa classificação por esfera orçamentária tem por finalidade identificar se a receita pertence ao Orçamento Fiscal, da Seguridade Social ou de Investimento das Empresas Estatais, conforme distingue o § 5º do art. 165 da CF. No caso do Orçamento da Seguridade Social, a complementação dos recursos para financiar a totalidade das despesas de seguridade, quando necessário, provém de transferências do Orçamento Fiscal (Brasil, 2024c).

10) No entanto, os subsídios financeiros constam como despesas primárias nos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social, de forma que no Orçamento de Subsídios da União serão analisados apenas os Subsídios Tributários e Creditícios.

Quadro 2 - Atributos e valores disponíveis para o Orçamento Fiscal e da Seguridade Social da União

	Item	Descritivo
Campos ou Atributos	Órgão Orçamentário	Unidade administrativa de maior nível hierárquico responsável pela execução orçamentária e financeira. Exemplo: Ministérios, Secretarias Estaduais/Municipais.
	Unidade Orçamentária	Subdivisão do órgão responsável pela execução de uma parcela do orçamento, com autonomia administrativa e financeira. Exemplo: Departamentos dentro de Ministérios.
	Programa	Instrumento de organização das ações governamentais, visando atingir um objetivo estratégico. Está vinculado ao Plano Plurianual (PPA).
	Ação	Menor unidade de programação orçamentária que contribui para a realização dos objetivos de um programa. Pode ser um projeto, atividade ou operação especial.
	Localizador	Detalhamento espacial da ação orçamentária, indicando a localização geográfica da execução.
	Regionalização	Indica a distribuição geográfica da despesa pública, podendo ser por estados, regiões ou municípios.
	Plano Orçamentário	Detalhamento dentro da ação orçamentária que especifica a destinação dos recursos para finalidades específicas.
	Origem do Crédito	Classificação que identifica a fonte dos créditos orçamentários adicionais, como crédito suplementar, especial ou extraordinário.
	Grupo de Despesa	Classificação agregada da despesa conforme sua natureza econômica, como pessoal e encargos sociais, custeio, investimentos, etc.
	Modalidade de Aplicação	Indica se a despesa será executada diretamente pelo ente orçamentário ou transferida para outras entidades, como estados, municípios ou terceiros.
	Resultado Primário	Indica se a despesa impacta ou não o cálculo do resultado primário, que mede o equilíbrio fiscal sem considerar juros da dívida.
	Fonte	Identifica a origem dos recursos financeiros usados na despesa, como receitas próprias, transferências, operações de crédito, entre outros.
	Função	Representa o maior nível de agregação da despesa pública e está associada às grandes áreas de atuação governamental, como Saúde, Educação e Segurança Pública.
	Subfunção	Subdivisão dentro da função, proporcionando maior especificidade sobre a destinação dos recursos. Exemplo: dentro da função Saúde, há subfunções como Atenção Básica e Vigilância Sanitária.
	Objetivo	Define a finalidade específica de um programa ou ação governamental, estabelecendo o resultado esperado.
	Natureza de Despesa	Classificação que combina os aspectos econômicos da despesa (categoria econômica, grupo de despesa e modalidade de aplicação) para indicar sua finalidade específica.
Valores	Projeto de Lei	Valor proposto na Lei Orçamentária Anual (LOA) antes da aprovação pelo Legislativo. Representa a previsão inicial dos recursos e despesas do orçamento.
	Dotação Inicial	Valor aprovado na Lei Orçamentária Anual (LOA), correspondente ao orçamento autorizado para determinada ação, programa ou despesa no início do exercício.
	Dotação Atual	Valor atualizado ao longo do exercício financeiro, considerando créditos adicionais (suplementares, especiais e extraordinários) e eventuais remanejamentos.
	Valores Empenhados	Montante dos recursos que foram reservados para pagamento futuro de uma despesa contratada. Representa um compromisso formal assumido pela administração pública.
	Valores Liquidados	Valor correspondente à comprovação da entrega do bem ou serviço contratado, ou da execução da despesa, indicando que o pagamento pode ser realizado.
	Valores Pagos	Montante efetivamente desembolsado pela administração pública após a liquidação da despesa. Corresponde ao pagamento final ao credor.

Fonte: Adaptado de MTO, 2024; Senado Federal (s.d.).

Para a obtenção dos dados, há uma série de filtros e seletores disponíveis, conforme apresentado no Quadro 2. Com o objetivo de acessar as informações em sua forma mais detalhada, antes de qualquer processamento, selecionamos todos os campos ou atributos que classificam as despesas orçamentárias,

bem como todas as métricas ou valores — desde aqueles previstos no Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) até os efetivamente pagos ao longo do exercício.

A matriz de dados do Orçamento Federal Fiscal e de Seguridade social combinados conta, portanto, com 28 variáveis (colunas)¹¹ e com cerca de 2,4 milhões de entradas (linhas). Esse número aparentemente grande de entradas decorre das múltiplas combinações possíveis de classificação da despesa. Conforme selecionarmos, no decorrer do projeto, as classificações úteis para a análise proposta e agregarmos os valores de despesas, a matriz se torna mais concisa.

Para o período entre 2012 e 2024, encontramos exatamente 320 códigos de programas únicos e 5.907 códigos únicos de ações. Esses programas e ações únicos estão distribuídos ao longo do tempo conforme exposto na Tabela 3.

Note que, para cada caso, um determinado Programa ou Ação poderá aparecer em diversos anos, inclusive com interrupções e retomadas ao longo da série.

A análise dos dados neste projeto é conduzida por meio do software R, que corresponde a um ambiente de software livre dedicado à computação estatística e à criação de gráficos. As etapas de processamento foram estruturadas em um diretório próprio exportável (RProj) e com controle de versão do ambiente e da biblioteca de pacotes e de suas respectivas funções, visando garantir a plena reprodutibilidade e a transparência da análise. Por fim, deflacionamos todos os valores com base no Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tendo 2024 como referência.

Entre as limitações identificadas ao longo do tratamento dos dados, destaca-se a localização e a regionalização dos gastos, atributos esses que tiveram sua implementação de forma mais ampla e com melhor detalhamento nos últimos anos (Brasil, 2024c), mas que ainda apresentam restrições. Todavia, deve-se considerar que grande parte dos gastos da União não são passíveis de regionalização.

Tabela 3 - Programas e Ações únicos por exercício financeiro

Orçamento Fiscal e da Seguridade Social		
Ano	Código de Programa	Código de Ação
2012	153	3767
2013	118	2445
2014	118	2359
2015	118	2311
2016	115	2000
2017	104	1806
2018	105	1665
2019	106	1497
2020	85	1328
2021	87	1275
2022	87	1226
2023	87	1285
2024	89	1185

Fonte: Elaboração dos autores (2025) com base em dados da base SIOP.

11) Foram adicionadas ainda outras seis variáveis que correspondem aos valores de cada etapa das despesas deflacionadas, isto é, optou-se por manter os valores originais não deflacionados para manutenção da base. Se considerados, no total, tem-se 34 colunas ou variáveis nesta etapa do tratamento. Para além das variáveis mencionadas, adicionamos um marcador de categoria que distingue oito programas considerados “primários”, isto é, que mencionam explicitamente objetivos climáticos. Entretanto, para o período analisado, temos somente o registro de cinco destes oito programas. Foram encontradas 70 ações únicas associadas a estes cinco códigos de programas.

4.2. Definições conceituais, objetivos e sistema de classificação

A presente proposta de classificação e ponderação dos gastos do governo federal brasileiro tem como referência três metodologias distintas: a OCDE Rio Markers (2016), a metodologia da França (2023a) e da Irlanda (2023). Valendo-se do exemplo da Irlanda, que adotou inicialmente uma metodologia focalizada na ação climática, para depois ampliar o escopo de seus objetivos, **propõe-se, neste relatório, uma metodologia de marcadores verdes orientada para objetivos relacionados primariamente com as mudanças climáticas: mitigação e adaptação.**

Quanto ao primeiro objetivo, **uma despesa será considerada favorável à mitigação se contribuir para a estabilização ou redução da concentração de GEE na atmosfera (OECD, 2016).** Em contraste, se uma despesa potencialmente prejudica esse objetivo, será classificada como desfavorável à mitigação climática.

Por sua vez, **o conceito de adaptação tem como referência as definições adotadas pela França e pela Irlanda. Optamos por não utilizar a definição de adaptação proposta pela OCDE (2016, p. 4), uma vez que a organização limita o critério de elegibilidade às despesas que explicitamente indicam esse objetivo na documentação da atividade.** Sabe-se que, muitas vezes, a descrição de ações orçamentárias e de programas não fornece o nível de detalhamento necessário e, portanto, não corresponde plenamente aos objetivos perseguidos de forma implícita pelo planejamento orçamentário. Assim, com o intuito de garantir que não sejam excluídas despesas governamentais relevantes do ponto de vista da adaptação, utilizamos as definições da França e da Irlanda, que consideramos complementares.

Ainda sobre **o conceito de adaptação climática adotado por este relatório, é preciso destacar que ele se divide em três subcategorias, de interesse particular para nossos propósitos: prevenção de desastres, resposta a desastres e outras medidas de adaptação.** Com essa divisão, é possível, em uma etapa posterior do processo de classificação das despesas, identificar de maneira mais específica o destino dos recursos públicos voltados à adaptação.

O Quadro 3 abaixo sistematiza todos os conceitos aqui discutidos, os quais são indispensáveis para a operacionalização do sistema de classificação e ponderação proposto a seguir. As definições de prevenção e resposta a desastres têm como referência conceitual a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), regulamentada pelo Decreto nº 10.593/2020. As ações de prevenção a desastres subdividem-se em três tipos: mitigação¹², prevenção e preparação. O mesmo ocorre com as ações de resposta a desastres, subdivididas em: resposta, recuperação e restabelecimento.

4.3. Sistema de Classificação e Ponderação

Com base na definição dos principais conceitos que orientam a marcação orçamentária, estabeleceu-se o sistema de classificação das atividades orçamentárias, bem como a definição dos pesos correspondentes aos respectivos atributos. Cada ação orçamentária será, inicialmente, classificada para cada um dos dois objetivos — mitigação e adaptação — para depois receber uma classificação final que considera os objetivos em conjunto, tendo como referência a classificação francesa de dois estágios. Desta forma, no primeiro estágio uma despesa pode ser considerada “Principal” (isto é, “diretamente favorável”), “Significativa” (ou “indiretamente favorável”), “Neutra”, “Não Marcada” ou “Desfavorável”.

Cabe destacar que uma despesa “não marcada” não é uma despesa irrelevante para os objetivos climáticos. Contudo, os objetivos, metas e indicadores elencados no Plano Plurianual apresentam efeitos possivelmente contraditórios, alguns potencialmente positivos, outros negativos para as mudanças climáticas. A dificuldade em determinar o efeito líquido da despesa, por falta de transparência no orçamento, ou mesmo por falta de consenso da literatura científica sobre o impacto de uma determinada atividade sobre os objetivos climáticos, torna necessária a etiqueta “não marcada”.

12) É preciso ter em mente que, nesse caso, estamos falando de ações de mitigação a desastres, tipicamente uma medida de adaptação climática, e que não se confunde com medidas de mitigação climática.

Quadro 3 - Definições chave para um sistema de classificação de despesas climáticas

Objetivo	Definição
1. Mitigação climática	Contribui para o objetivo de estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera em um nível que evite uma interferência antropogênica perigosa no sistema climático, promovendo esforços para reduzir ou limitar as emissões de GEE ou para aumentar a sua captura (OECD, 2018, p. 3, tradução nossa).
2. Adaptação climática	Medidas que promovam resiliência a eventos diretamente relacionados às mudanças climáticas, como transformações estruturais de infraestruturas, para lidar com a frequência crescente de eventos climáticos extremos (ondas de calor, ondas de frio, secas, incêndios, tempestades, etc.) e fortalecimento de processos de gerenciamento de crises (França, 2023a, p. 11, tradução nossa). Preparação para e ajustes para tanto os efeitos presentes das mudanças climáticas quanto os impactos previstos para o futuro (Irlanda, 2023, p. 8, tradução nossa).
2.1. Prevenção a desastres (PNPDEC)	Ações de prevenção a desastres: ações de planejamento, de ordenamento territorial e de investimento destinadas a reduzir a vulnerabilidade dos ecossistemas e das populações e a evitar a ocorrência de acidentes ou de desastres ou a minimizar sua intensidade, por meio da identificação, do mapeamento e do monitoramento de riscos e da capacitação da sociedade em atividades de proteção e defesa civil, entre outras estabelecidas pelos órgãos do Sinpdec (Brasil, 2023, Art 1º, § VIII). Ações de preparação contra desastres: ações destinadas a preparar os órgãos do Sinpdec, a comunidade e o setor privado, incluídas, entre outras ações, a capacitação, o monitoramento e a implantação de sistemas de alerta e da infraestrutura necessária para garantir resposta adequada aos acidentes ou desastres e para minimizar danos e prejuízos deles decorrentes (Brasil, 2023, Art 1º, § IX).
2.2. Resposta a desastres (PNPDEC)	Ações de resposta a desastres: ações imediatas com o objetivo de socorrer a população atingida e restabelecer as condições de segurança das áreas atingidas, incluídas ações de busca e salvamento de vítimas, de primeiros-socorros, atendimento pré-hospitalar, hospitalar, médico e cirúrgico de urgência, sem prejuízo da atenção aos problemas crônicos e agudos da população, de provisão de alimentos e meios para sua preparação, de abrigo, de suprimento de vestuário e produtos de limpeza e higiene pessoal, de suprimento e distribuição de energia elétrica e água potável, de esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem das águas pluviais, transporte coletivo, trafegabilidade e comunicações, de remoção de escombros e desobstrução das calhas dos rios, de manejo dos mortos e outras estabelecidas pelos órgãos do Sinpdec (Brasil, 2023, Art 1º, § XII). Ações de recuperação após desastres: conjunto de ações de caráter definitivo tomadas após a ocorrência de acidente ou desastre, destinado a restaurar os ecossistemas, a restabelecer o cenário destruído e as condições de vida da comunidade afetada, a impulsionar o desenvolvimento socioeconômico local, a recuperar as áreas degradadas e a evitar a reprodução das condições de vulnerabilidade, incluídas a reconstrução de unidades habitacionais e da infraestrutura pública e a recuperação dos serviços e das atividades econômicas, entre outras ações definidas pelos órgãos do Sinpdec (Brasil, 2023, Art 1º, § XI).
2.3. Outras medidas de adaptação	Outras medidas de adaptação climática definidas de maneira residual, ou seja, qualquer medida de adaptação que não esteja incluída nos conceitos de resposta a desastres ou prevenção a desastres.

Fonte: Elaboração nossa (2025).

No segundo estágio, avaliam-se os dois objetivos em conjunto, mantendo-se as etiquetas anteriores, adicionada da etiqueta “mista”, que marca uma despesa favorável a um objetivo e desfavorável a outro. As definições, inspiradas nas três metodologias mencionadas (OECD, 2018; França, 2023a; Irlanda, 2023), podem ser vistas no Quadro 4.

Quadro 4 - Sistema de classificação de despesas climáticas com relação aos objetivos de mitigação e adaptação: uma proposta para o orçamento brasileiro

Etiquetas	Primeiro estágio	Segundo estágio
Principal (Diretamente favorável)	Contribui explicitamente para o objetivo climático.	Contribui explicitamente para um ou ambos os objetivos climáticos, sem prejudicar nenhum dos dois.
Significativa (Indiretamente favorável)	Contribui implicitamente e com alta probabilidade para o objetivo climático.	Contribui implicitamente e com alta probabilidade para um ou ambos os objetivos climáticos, sem contribuir explicitamente nem prejudicar nenhum deles.
Neutra	Provavelmente não contribui para o objetivo climático nem o prejudica.	Provavelmente não contribui para nenhum dos dois objetivos climáticos nem os prejudicam.
Desfavorável	Potencialmente prejudica o objetivo climático.	Potencialmente prejudica um ou ambos os objetivos climáticos. Pode ser neutra ou não marcada em relação a um deles.
Mista	Sem classificação.	É provável que simultaneamente contribua explícita ou implicitamente para um deles e prejudique o outro.
Não marcada	Não há elementos suficientes para determinar os efeitos da despesa sobre o objetivo climático.	Não há elementos suficientes para determinar os efeitos da despesa sobre quaisquer dos dois objetivos climáticos.

Fonte: Elaboração nossa (2025).

Vejamos alguns exemplos elucidativos, com base em ações e programas previstos no orçamento federal de 2024. A ação “Apoio a Estudos e Projetos de Pesquisas e Desenvolvimento Relacionados à Mudança do Clima” (20VA), do programa “Enfrentamento da Emergência Climática” (1158) busca contribuir explicitamente para ambos os objetivos de mitigação e adaptação. Esse é exatamente um dos casos em que a ação orçamentária será classificada como principal, tanto para mitigação quanto para adaptação, o que só deve acontecer sob justificativa expressa, conforme as recomendações da OCDE (OECD, 2016). Como esperado, será marcada como principal na classificação conjunta, no segundo estágio.

Por outro lado, conforme nossa metodologia, uma despesa será principal na classificação conjunta mesmo que seja significativa ou neutra em um dos objetivos, bastando que seja diretamente favorável para algum deles. Esse é o caso da ação “Apoio a Obras Emergenciais de Mitigação para Redução de Desastres” (8348), incluída no programa “Gestão de Riscos e de Desastres” (2318). Nesse caso, a despesa contribui explicitamente para o objetivo de adaptação, tornando zonas de risco mais resilientes a eventos extremos, e é neutra do ponto de vista da mitigação climática. Por ser diretamente favorável a um dos objetivos, e não prejudicar o outro (neutra, não marcada ou indiretamente favorável), a ação será classificada, no segundo estágio, como principal. De forma semelhante, se uma ação for classificada como desfavorável para um objetivo e neutra para outro, no segundo estágio será classificada como desfavorável. Este é o caso da ação “Subvenção Econômica ao Óleo Diesel de Embarcações Pesqueiras” (0080), do programa “Pesca e Aquicultura Sustentáveis” (5801), que impacta negativamente a mudança do clima sob o ponto de vista da mitigação por estimular o uso de combustíveis fósseis em embarcações pesqueiras, mas para a adaptação é considerada neutra.

Este não será o caso se a ação, por exemplo, for principal para adaptação, mas potencialmente prejudique ou tenha efeitos mistos sobre o objetivo da mitigação. Nesse caso, a classificação conjunta será

mista. De modo similar, se uma ação é significativa a um determinado objetivo, mas prejudica o outro, a classificação conjunta será mista. A ação “Manutenção da Infraestrutura Operacional do Parque Termelétrico” (6556), incluída no programa “Energia Elétrica” (3101), é um bom exemplo disso. Ela é uma medida indireta de adaptação climática, já que, apesar de não perseguir explicitamente esse objetivo, contribui para estabilizar a oferta e a distribuição regular de energia elétrica em períodos de estiagem, cada vez mais comuns com as mudanças climáticas. Por outro lado, possui efeitos prejudiciais ao objetivo de mitigação, já que potencialmente aumenta a emissão de gases de efeito estufa na atmosfera. Assim, a classificação conjunta dessa despesa será mista.

Para facilitar a compreensão da metodologia aqui proposta, a Figura 8 representa de maneira didática o procedimento de classificação de uma determinada despesa no primeiro e no segundo estágios.

Figura 8 - Procedimento de classificação da despesa em dois estágios



Fonte: Elaboração nossa (2025).

A classificação das despesas nos dois estágios, conforme vimos acima, determinará o percentual de seu valor a ser considerado no cálculo do impacto agregado dos gastos públicos sobre os objetivos climáticos. Elas serão ponderadas da seguinte forma: despesas principais são contabilizadas em sua totalidade (100%), assumindo-se um cenário contrafactual no qual a despesa não teria sido realizada caso o objetivo climático não existisse; despesas indiretamente favoráveis serão parcialmente contabilizadas (40%, caso contribuam implicitamente para apenas um objetivo, ou 80%, caso contribuam implicitamente para ambos os objetivos). Despesas neutras ou não marcadas não serão contabilizadas (0%), enquanto despesas desfavoráveis serão consideradas em sua integralidade (100%) para fins de aferição de impactos negativos.

As despesas não marcadas serão identificadas e avaliadas, expondo-se o caráter ambíguo de algumas medidas governamentais com relação aos objetivos climáticos. Despesas mistas também exigirão uma atenção singularizada, pois as ações orçamentárias irão divergir quanto ao grau de sua contribuição para o alcance de um objetivo e de seu potencial de prejudicar o outro. Elas também serão consideradas para fins de apuração do agregado de despesas desfavoráveis, novamente aplicando-se um percentual de seu valor nessa contabilização. Todas as decisões de classificação terão, na medida do possível, respaldo na experiência de outros países ou nas recomendações de organismos internacionais, em particular, da OCDE.

4.4. Cobertura orçamentária

No que tange à delimitação da cobertura orçamentária dos tipos de gasto público a serem classificados, serão avaliados, além das despesas orçamentárias federais oriundas do orçamento fiscal e do orçamento da seguridade social, os subsídios do governo: benefícios tributários, financeiros e creditícios. Será feito, ainda, um recorte para acomodar as limitações de escopo do presente estudo, priorizando-se os benefícios mais relevantes, tanto do ponto de vista do volume de recursos quanto da perspectiva de seus impactos climáticos potenciais.

Por meio de incentivos aos setores estratégicos da economia, os subsídios têm o objetivo de promover o desenvolvimento, corrigir desigualdades sociais e incentivar determinados setores ou atividades. No Brasil, este tipo de gasto resulta em patamares relevantes sob o ponto de vista das finanças públicas: em 2023 o total de subsídios incorridos pelo governo federal atingiu R\$ 647 bilhões, ou 5,96% do PIB. Destes, os gastos tributários — aqueles referentes à renúncia de receita — correspondem a 80% do orçamento de subsídios da União.

Abaixo elencamos os gastos a serem considerados na metodologia e sua definição segundo as finanças públicas brasileiras.

- Gastos públicos obrigatórios: despesas que o governo central tem a obrigação legal ou contratual de realizar, ou seja, cuja execução é mandatória. No caso do Brasil, parte dos gastos obrigatórios da União estão dispostos na Constituição Federal de 1988, por leis aprovadas no Congresso Nacional e por contratos do Governo Federal. Os maiores grupos de despesas obrigatórias correspondem ao serviço da dívida, pessoal e encargos sociais e os benefícios da previdência social (Brasil, 2022).¹³
- Gastos públicos discricionários (excluindo gastos operacionais): no caso do Brasil, despesas cuja execução não está atribuída a nenhuma obrigatoriedade, isto é, está sujeita às prioridades e à escolha do tomador de decisões (Brasil, 2022).
- Gastos operacionais (despesas de custeio e pessoal): no caso do Brasil, incluem gastos com atividades diárias de uma organização, como folha de pagamento, aluguel e serviços públicos (Brasil, 2022).
- Gastos com investimentos (despesas de capital): no caso do Brasil, incluem formação bruta de capital e aquisições, como planejamento e execução de obras, aquisição de instalações, equipamento e material permanente, entre outros (Brasil, 2022).
- Gastos tributários, subsídios financeiros e creditícios: no caso do Brasil, incluem despesas referentes à desoneração tributária de determinadas receitas, como isenções, anistias, reduções de alíquotas, deduções, abatimentos e diferimentos de obrigações de natureza tributária (ME, 2020).

13) No ano de 2024 as despesas obrigatórias representaram 92% das despesas primárias no orçamento federal. Os maiores montantes corresponderam aos Benefícios da Previdência Social (R\$ 913,7 bilhões), transferências constitucionais (R\$ 516,5 bilhões) e gastos com pessoal (R\$ 380,4 bilhões). Fonte: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2024/julho/despesas-obrigatorias-respondem-por-92-das-despesas-primarias-mostra-orcamento-cidadao>. Acesso em: 8 fev. 2025.

Conforme apresentado na Seção 2.2.2, dos 36 países que participaram da pesquisa sobre adoção de instrumentos de orçamento verde, apenas 10 países analisaram gastos tributários, entre eles Áustria, Canadá, Finlândia, Irlanda, Itália, Lituânia, Holanda, Noruega, Suécia e Reino Unido (OECD, 2024). No entanto, para o caso do Brasil a análise dos subsídios se torna de extrema importância dada a relevância e o peso dos gastos tributários nas finanças públicas, e de mecanismos associados ao crédito rural e sua relação com ações de desmatamento, o que por sua vez se constitui o principal vetor de emissão de GEE no Brasil.

5. Outras metodologias de marcadores orçamentários climáticos: vantagens, desvantagens e complementariedades

Um dos principais desafios para a identificação dos gastos climáticos corresponde à falta de definição do que é gasto ambiental ou climático ou, ainda, quais critérios devem ser utilizados para a marcação e identificação dos recursos despendidos (Silva; Crispim; Santos, 2021; Garson, 2017). Com o objetivo de contornar este gargalo, a partir da Rio-92 e da publicação dos OECD Rio Markers (OECD, 2016), outras metodologias de marcadores orçamentários climáticos começaram a ser desenvolvidas. Esta seção busca apresentar brevemente estas metodologias e compará-las, explorando suas características com relação ao método que será adotado para fins desta pesquisa.

A primeira experiência de aplicação de marcadores orçamentários para monitorar os gastos públicos climáticos ocorreu em 2012 no Nepal. Quase uma década mais tarde, até o ano de 2021, pelo menos 19 países haviam desenvolvido sistemas de classificação de gastos públicos climáticos (World Bank, 2021). A Irlanda foi o primeiro país da OCDE a desenvolver marcadores orçamentários para a ação climática, no ano de 2018. Com efeito, a maior parte dos países incorporaram marcadores climáticos apenas nos últimos sete ou oito anos, o que mostra como as metodologias adotadas ainda estão em fase de aperfeiçoamento. A própria Irlanda realizou um processo de revisão da metodologia adotada anteriormente.

Especificamente no caso dos países em desenvolvimento, a disseminação de marcadores orçamentários climáticos teve como base a participação de organismos multilaterais para o desenvolvimento, como é o caso da Climate Public Expenditure and Institutional Reviews (CPEIRs) (PNUD, 2015), e mais recentemente a metodologia desenvolvida pelo Banco Interamericano para o Desenvolvimento – BID (Pizarro et al., 2022). **O Quadro 5 apresenta uma tabela-resumo contendo informações de cobertura, sistema de classificação e sistema de ponderação das principais metodologias de marcadores orçamentários para a ação climática utilizada pelos países.**

Lançada em 2015, a CPEIR foi a primeira ferramenta de marcadores orçamentários climáticos amplamente utilizada desde a criação dos OECD Rio Markers (Freitas, 2024). Se trata de uma ferramenta ex post que auxilia a avaliar oportunidades e barreiras da integração entre a ação climática e o processo de alocação e execução orçamentária. A análise proposta pela CPEIR envolve três pilares, que devem ser adaptados aos contextos específicos e aos dados disponíveis de cada país: Análise de políticas públicas; Arranjos institucionais que integram o processo de planejamento e orçamento; Análise do gasto público climático. Isto é, a metodologia tem como foco a análise não apenas dos gastos públicos, mas como eles estão associados aos instrumentos e políticas climáticas nacionais e subnacionais (PNUD, 2015; OECD, 2021).

A primeira etapa, análise das políticas públicas, envolve o mapeamento da estrutura regulatória e de governança das políticas climáticas, e envolve a análise de estratégias, arranjos institucionais, instrumentos, programas, e demais mecanismos. Cabe destacar que o escopo envolve não apenas as políticas públicas

Quadro 5 - Cobertura, sistema de classificação e ponderação das metodologias de marcadores orçamentários climáticos

Metodologia	Cobertura	Sistema de classificação	Sistema de ponderação
Climate Public Expenditure and Institutional Review (CPEIR) PNUD, 2015 Objetivo: Avaliar as oportunidades e barreiras para a integração da ação de enfrentamento às mudanças climáticas no processo de alocação de orçamento e despesas nacionais e subnacionais.	- Gasto climático com mitigação e adaptação; - Recomenda, mas não abrange gastos marrons; - Abrangência nacional e subnacional.	I) Tipologia Padrão PNUD/Banco Mundial Classificação de todas as despesas climáticas em: Política e Governança (PG); Capacidade Científica, Tecnológica e Social (ST); e Medidas de enfrentamento das Mudanças Climáticas (CCD). ou II) Tipologia de Objetivos da Política Nacional Áreas e temas estratégicos e/ou prioritários para ações climáticas com base nas políticas públicas nacionais.	A) Pesos para Relevância Climática* I) Índice de Relevância Climática CPEIR 0%-25% - Vínculos indiretos e teóricos com a resiliência climática; 15%-49% - Benefícios indiretos de adaptação e mitigação; 50%-74% - (i) Objetivos secundários relacionados à construção da resiliência climática ou à contribuição para a mitigação, ou (ii) programas mistos com uma série de atividades que não são facilmente separadas, mas que incluem pelo menos algumas que promovem a resiliência climática ou a mitigação; 75%-100% - Objetivo primário claro de fornecer resultados específicos que melhorem a resiliência climática ou contribuam para a mitigação.
Budget Tagging for Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation: Guide for design and taxonomy UNDRR, 2020 Objetivo: Integrar tendências e padrões de gastos com adaptação climática e gestão de riscos de desastres nas peças orçamentárias, visando subsidiar a tomada de decisões.	- Gastos com adaptação climática e gestão de riscos de desastres; - Recomenda, mas não abrange gastos marrons; - Abrangência nacional e subnacional.	Principal: Contribui de forma explícita e direta para a DRR e/ou CCA. Significativo: O objetivo é explicitamente declarado e a rubrica orçamentária ajuda a atingir esses objetivos, mas eles não foram sua principal motivação. Marginal: Contribui apenas marginalmente para a RRD ou a CCA. Esses objetivos podem não ser declarados explicitamente ou podem ser apenas uma pequena preocupação. Potencial: Não faz nenhuma contribuição explícita para RRD ou CCA, ou para a qual a contribuição não é clara, mas cujos resultados devem ser afetados por desastres/mudanças climáticas de forma significativa. Ausente: Não contribui para DRR e/ou CCA	Principal (peso 2) – 100% Significativo (peso 1) – 50% Marginal – 1% Ausente – 0
Marco Conceptual para la clasificación del gasto público em cambio climático – Banco Interamericano de Desarrollo (BID) Pizarro et al., 2022 Objetivo: Proporcionar orientações metodológicas e marco conceitual para países que buscam identificar e classificar o gasto público climático.	- Gasto climático com mitigação, adaptação e mistas; - Gastos marrons; - Abrangência nacional.	Matriz contendo gastos principais e gastos secundários com as categorias de gastos climáticos.	Não há sistema de escala/ponderação definido, apenas orientações e diretrizes gerais.

Notas: *A metodologia propõe, ainda, a possibilidade de atribuição de pesos com base na Relação Custo-Benefício, vinculando intrinsecamente o benefício esperado da ação ao impacto das mudanças climáticas. Além disso, a metodologia indica a possibilidade de pesos para pobreza e gênero.
Fonte: PNUD (2015), UNDRR (2020) e Pizarro et al. (2022). Elaboração nossa (2025).

climáticas, mas também as políticas setoriais que têm aderência com a questão climática. A segunda etapa, de análise institucional, tem por objetivo analisar o papel das instituições (que inclui ministérios, departamentos, empresas estatais e parcerias público-privadas) na formulação, implementação, coordenação, avaliação e monitoramento das políticas climáticas e do processo de planejamento e orçamento associado às mudanças climáticas. A terceira etapa, por sua vez, tem por objetivo quantificar os gastos relevantes para o enfrentamento das mudanças climáticas, assim como analisar as contribuições dos instrumentos de políticas fiscais (como incentivos fiscais e subsídios) na questão climática (PNUD, 2015).

A partir do lançamento da ferramenta CPEIR, diversos países buscaram adaptar e aplicar a metodologia com vistas a incorporar os marcadores orçamentários no orçamento público nacional, levando em consideração as necessidades específicas de cada localidade, especialmente na última década. A metodologia foi aplicada em alguns países e cidades como Bangladesh, Equador, França, Honduras, Irlanda, México, Indonésia, Nepal e Filipinas (PNUD, 2015; Banco Mundial, 2021). A metodologia permite orientar a avaliação de oportunidades e limitações de integração entre ações climáticas e o processo de alocação orçamentária nacional e subnacional (Banco Mundial, 2021). No Brasil, até o presente momento, ainda não houve adoção da ferramenta.

A ferramenta de marcação orçamentária para a Redução de Riscos de Desastres (Disaster Risk Reduction - RRD) e Adaptação Climática (Climate Change Adaptation - CCA), criada pela UNDRR (2020), tem como foco principal as medidas adaptativas e de gestão de desastres. Esta configura uma adaptação da abordagem da OCDE Rio Markers (OECD, 2016), e apresenta uma taxonomia ampla que deve ser adaptada para cada país.

Por fim, a metodologia desenvolvida pelo BID (Pizarro et al., 2022) apresenta uma proposta de marco conceitual e metodológico orientado ao desenvolvimento de marcadores orçamentários pelos Ministérios da Fazenda, Ministérios do Meio Ambiente e demais instituições governamentais envolvidas no processo de planejamento e orçamento dos países que buscam identificar o gasto público climático. Esta metodologia, que também tem como base a metodologia do OECD Rio Markers (2016), tem como diferencial o esforço de coerência e consistência com padrões internacionais de finanças públicas, como o Sistema de Contas Nacionais – SCN e o Manual de Estatísticas de Finanças Públicas do Fundo Monetário Internacional (Pizarro et al., 2022).

Apesar de todas as metodologias reforçarem a importância da identificação dos gastos anticlimáticos, isto é, aqueles que tem efeitos negativos sobre as mudanças climáticas, nenhum apresenta metodologia detalhada de como identificar tais gastos. Como exemplo, a CPEIR recomenda a identificação dos gastos anticlimáticos, no entanto, não oferece uma metodologia ou uma tipologia que abranja estes gastos (CPEIR, 2015).

É importante ressaltar, novamente, que os sistemas de classificação e de ponderação de todas as metodologias analisadas se baseiam explicitamente na referência da OECD Rio Markers, com algumas adaptações. Por exemplo, a CPEIR recomenda que sejam atribuídos pesos relativos à relevância climática, os quais podem ser determinados a partir de uma escala fixa, conforme o quadro, ou a partir da relação custo-benefício entre o benefício esperado da ação e o impacto das mudanças climáticas. Além disso, tanto a metodologia da UNDRR (2020) quanto a metodologia do BID (Pizarro et al., 2022) têm em seu sistema de classificação gastos principais e secundários, seguindo a lógica dos marcadores orçamentários da OECD Rio Markers. Com efeito, a análise das metodologias mais atuais no tema de marcadores orçamentários climáticos indica que os marcadores orçamentários da OECD permanecem sendo referência para a análise do orçamento verde e especialmente com relação às mudanças climáticas.

Esta seção buscou apresentar algumas das metodologias de marcadores orçamentários climáticos que surgiram a partir do marco conceitual da OECD Rio Markers. Todas as metodologias possuem vantagens e desvantagens, e têm maior capilaridade de aplicação em determinados países, de acordo com o objetivo central da marcação orçamentária.

Para este projeto optou-se por utilizar a metodologia de marcadores orçamentários da OCDE (OECD, 2021) para a identificação do gasto público verde e marrom com foco nas ações de mitigação e adaptação

climática. A metodologia possui vantagens já exploradas ao longo deste relatório, como o pioneirismo no desenho de marcadores orçamentários desde a Convenção da Rio-92, e sua ampla aplicação em diversos países com contextos diversos, o que torna a ferramenta útil em termos de comparabilidade. No entanto, na medida em que há em curso o desenvolvimento de marcadores orçamentários em parceria entre o BID e a Secretaria de Orçamento Federal (SOF), a seguir apresentaremos o detalhamento e a comparação entre as duas metodologias.

5.1. CICEF/iCS e BID/SOF-MPO

Em 2024, o governo federal brasileiro deu continuidade aos esforços de criação de marcadores orçamentários climáticos para os gastos públicos federais, iniciados em meados de 2017, conforme apresentado na Seção 2.2.1. Em fevereiro de 2025 o Ministério do Planejamento e Orçamento organizou o seminário “Política Fiscal Verde”. Realizado pelo Banco Interamericano (BID) em Brasília na última segunda-feira (24/02), o painel “Classificadores do Gasto Público em Mudança Climática, Gestão de Riscos de Desastres e Biodiversidade” teve como objetivo apresentar o projeto que se encontra em andamento em parceria entre o BID e o MPO, por meio da SOF, para desenvolver marcadores orçamentários para mudanças climáticas, gestão de riscos de desastres e biodiversidade para o Brasil¹⁴.

O trabalho está sendo desenvolvido em parceria com outros órgãos do governo federal, como IPEA, IBGE, STN/MF e MMA e tem previsão de término em novembro de 2025. A seguir, serão apresentados os principais pontos da metodologia que está sendo desenvolvida e sua comparação com a metodologia aqui proposta.

O projeto tem como objetivos:

- Desenvolver uma metodologia de identificação e classificação dos gastos com mudanças climáticas, gestão de riscos de desastres e biodiversidade nos orçamentos da União;
- Quantificar os gastos com mudanças climáticas, gestão de riscos de desastres e biodiversidade nos orçamentos da União;
- Buscar o alinhamento entre os gastos realizados no âmbito dos Orçamentos da União e os objetivos climáticos do País.

A metodologia é compatível com outros sistemas de classificação estatística, como o Marco de Estatísticas de Finanças Públicas do FMI, o Sistema de Contas Nacionais e o Sistema de Contas Econômicas e Ambientais da ONU, e a Classification of Environmental Purposes (CEP - EUROSTAT). Permite, também, a comparabilidade com outros sistemas estatísticos, como a Classification of Environmental Activities, taxonomias sustentáveis, entre outras. O Quadro 7 apresenta os principais pontos da metodologia e sua comparação com a presente proposta.

Com relação aos objetivos ambientais, a metodologia BID-MPO abrange mudanças climáticas, gestão de riscos de desastres e biodiversidade, enquanto a metodologia aqui proposta abrange apenas mudanças climáticas e gestão de riscos de desastres. O foco analítico na questão climática foi um ponto de decisão gerencial do projeto, com base nas limitações de recursos e prazo para a análise proposta. Por este motivo, a análise a ser realizada terá por foco apenas as ações orçamentárias que tenham vínculo com as emissões de GEE ou com relação à adaptação e desastres.

Além disso, a metodologia BID-MPO abrange apenas gastos públicos, por meio do SIOP, não incluindo na análise os gastos tributários. Optamos por investigar os subsídios uma vez que, no caso brasileiro, os mesmos podem apresentar consideráveis impactos negativos sobre o clima.

14) SOF apresenta classificação de gasto público em mudança do clima, biodiversidade e gestão de riscos de desastres (MPO, 2025, disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2025/sof-apresenta-classificacao-de-gasto-publico-em-mudanca-clima-biodiversidade-e-gestao-de-riscos-de-desastres>. Acesso em: 26 fev. 2025).

Quadro 7 - Comparação entre a metodologia proposta e a metodologia BID/SOF-MPO

	Metodologia proposta – OECD Green Budgeting	Metodologia BID/SOF-MPO
Objetivos ambientais	Mudanças climáticas e gestão de riscos de desastres	Mudanças climáticas, gestão de riscos de desastres e biodiversidade
Cobertura orçamentária	Gastos públicos + Gastos tributários	Gastos públicos + Orçamento de investimentos das estatais
Sistema de classificação e ponderação	Abrange seis categorias: Principal - 100% Significativo - 40% Neutra - 0% Desfavorável - 100% Mista - 20% a 80% Não-marcada - 0%	Sistema de classificação: Abrange três categorias: Principal Secundário (significativo) Não-relacionado (não-marcada) Não há sistema de ponderação.

Fonte: Elaboração nossa (2025).

Com relação ao sistema de classificação e ponderação, a metodologia BID-MPO abrange apenas três categorias, enquanto a metodologia proposta abrange um número maior de categorias, visando abranger os casos em que não há informações suficientes para determinar os efeitos do gasto sobre o objetivo climático (não-marcada) e casos em que o gasto pode contribuir e prejudicar o objetivo climático simultaneamente (neutra).

Por fim, a metodologia BID-MPO utiliza um sistema de escalas binário, isto é, não atribui pesos aos gastos classificados. Com base na proposta da criação de sistemas de escala (OECD, 2016; 2021), serão atribuídos pesos aos diferentes níveis de contribuição dos gastos para a pauta climática (positivamente ou negativamente). Com efeito, a atribuição de pesos, a criação de categorias que configuram “áreas cinzentas”, o foco nos objetivos climáticos e a inclusão dos gastos tributários na análise tem como objetivo refinar o uso dos marcadores orçamentários para a identificação e análise dos gastos climáticos.

6. Conclusões

Com a intensificação da emergência climática, que tem se tornado cada vez mais central no debate público em diversas esferas da sociedade, a identificação do gasto público climático e a análise dos impactos da política fiscal sobre o clima fornecem informações cruciais que podem ser compartilhadas com a sociedade, gerando subsídios para o diálogo coletivo e para os tomadores de decisão em torno dos esforços nacionais para a agenda climática.

A identificação do orçamento climático oferece uma base sólida para a construção de um consenso político em torno das ações climáticas, que por sua vez pode ser um catalisador para políticas mais robustas e de longo prazo. A título de exemplo, a política fiscal pode ser reorientada para criar incentivos para a adoção de tecnologias limpas e descarbonização da economia, priorizar investimentos em ações que mitiguem os impactos das mudanças climáticas, como programas de adaptação, conservação de ecossistemas e transição energética. Recursos podem ser direcionados para a proteção e recuperação de biomas, assim como para o desenvolvimento de infraestrutura resiliente aos desastres climáticos.

Por outro lado, também é importante revisar e identificar subsídios e incentivos fiscais que possam estar beneficiando setores ou atividades que agravam as mudanças climáticas, como os combustíveis fósseis. O orçamento público climático pode servir para identificar e reverter esses impactos negativos, direcionando os recursos de forma mais estratégica para políticas de baixo carbono.

A abordagem do orçamento verde também pode contribuir para a promoção de um novo padrão de desenvolvimento sustentável, baseado não apenas em uma economia de baixo carbono, mas em medidas pautadas pela justiça climática e redução de desigualdades. Ao monitorar e direcionar recursos para ações que beneficiem as comunidades mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas, o poder público pode assegurar que a adaptação e mitigação climática sejam inclusivas e equitativas.

Nesse âmbito, a metodologia de orçamento verde da OCDE — OECD Green Budgeting Framework (OECD, 2021) — é a principal referência na adoção de marcadores orçamentários para identificar o direcionamento de recursos para objetivos ambientais. Desde o lançamento da primeira versão da OECD Rio Markers (OECD, 2016), a metodologia foi amplamente adotada pelos países-membros da OCDE.

Neste relatório, o desenvolvimento destes marcadores foi debatido por meio da experiência de aplicação em dois países: França e Irlanda, os quais mostram que a adoção de instrumentos de orçamento verde ex post pode contribuir para a construção de um processo de monitoramento do gasto público climático previsto nas peças orçamentárias, isto é, para o monitoramento ex ante. Ambos os países vêm aperfeiçoando suas metodologias e publicam os resultados da apuração do gasto climático periodicamente. Com base nestas experiências e nos pilares da OECD Green Budgeting Framework (OECD, 2021), propõe-se uma metodologia de identificação do orçamento verde com foco em ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas para o caso dos gastos públicos federais brasileiro.

O Brasil enfrenta desafios ambientais significativos e desempenha um papel central no contexto global, tanto devido à sua biodiversidade quanto às suas emissões de gases de efeito estufa. O Estado brasileiro, por meio de políticas públicas bem estruturadas, tem o potencial de impulsionar mudanças substanciais no combate às mudanças climáticas.

7. Referências

Artigos de periódicos:

Borinelli, B., et al. 2011. Gastos Públicos em Meio Ambiente no Estado do Paraná: Uma Análise Exploratória para o Período 2002 a 2009. *Revista de Políticas Públicas* 15 (1): 99–108. <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/508>.

Dantas, M. K., Pacheco, L. M., Liboni, L. B., Caldana, A. C. F. 2014. Análise dos Gastos Públicos com Gestão Ambiental no Brasil. *Revista de Gestão Social e Ambiental* 8 (3): 52–68.

Gonçalves, H. S., Sampaio, Y. de S. B. 2022. Impacto de Repasses Federais em Desastres Hidrológicos no Orçamento Público de Municípios Brasileiros. *Reuna* 27 (1): 24–42. <http://revistas.una.br/index.php/reuna/article/view/1303>.

Guandalini, N. N., Borinelli, B., Godoy, D. F. dos S. 2013. Gastos Públicos Ambientais nas Capitais dos Estados Brasileiros: Um Estudo Exploratório no Período de 2002 a 2010. *Cient. Ciênc. Jurid. Empres.* 14 (2): 207–216.

Hein, A. F., Dotto, M. L. G., e Silva, N. L. S. da. 2017. Gastos com Gestão Ambiental no Setor Público e sua Relação com a Concepção de Cidades Sustentáveis.” *Orbis Latina* 7 (2): 120–149. <https://revistas.unila.edu.br/orbis/article/view/825/677>.

Lopes, Vitor Chagas, e Costa, Abimael de Jesus Barros. 2017. Vulnerability of Municipal Finances to Natural Disasters. *Revista de Contabilidade da UFBA* 11 (3): 212–236.

Marchezini, V., Ferreira, A. M., de Lima, G. R. T., et al. 2020. Emergency Funding Public Policy for Disaster Response in Brazil from 2013 to 2017. *Sustentabilidade em Debate* 11 (2): 266–284. <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v11n2.2020.31268>.

Silva, C. E. M. da, Crispim, F. P., Santos, P. C. B. 2021. Revisão Institucional e dos Gastos Públicos no Enfrentamento às Mudanças Climáticas em Pernambuco: Uma Perspectiva de Adaptação. *Revista Brasileira de Meio Ambiente* 9 (2): 58–75.

Tridapalli, J. P., Borinelli, B. B., Campos, M. F. S. de S., et al. 2011. Análise dos Gastos Ambientais no Setor Público Brasileiro: Características e Propostas Alternativas. *Revista de Gestão Social e Ambiental* 5 (2): 79–95. <https://doi.org/10.5773/rgsa.v5i2.340>.

Livros e capítulos:

Brasil. 2022. Glossário de Termos Orçamentários. 1ª ed. Brasília: Grupo de Trabalho Permanente de Integração da Câmara dos Deputados com o Senado Federal. https://www.congressonacional.leg.br/legislacao-e-publicacoes/glossario-orcamentario/-/orcamentario/termo/despesa_corrente.

Freitas, Camila Rizzini. 2024. Contas Funcionais e Gasto Público Climático: Uma Proposta Metodológica para a Gestão de Desastres. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Garson, S. 2017. Proposta de Abordagem Metodológica para Avaliação da Qualidade do Gasto Público em Mudança do Clima. Washington, DC: Banco Interamericano de Desenvolvimento.

ME – Ministério da Economia. 2020. Gasto Tributário – Conceito e Critérios de Classificação. Brasília. <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/relatorios/renuncia/gastos-tributarios-bases-efetivas/sistema-tributario-de-referencia-str-v1-02.pdf/view>.

Moura, A. M. M. de, Silva, A. P. M. da, Viana, J. P., et al. 2017. Gastos Ambientais no Brasil: Proposta Metodológica para Aplicação no Orçamento Federal. Texto para Discussão Ipea nº 2.354.

Petrie, Murray. 2021. The Evolution of Green Budgeting. In Environmental Governance and Greening Fiscal Policy: Government Accountability for Environmental Stewardship, 61–108.

Relatórios institucionais:

Brasil. 2024a. Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento – SIOP. Ministério do Planejamento e Orçamento. <https://www.siop.planejamento.gov.br/>. Acesso em 2 dez. 2024.

Brasil. 2024b. Orçamento de Subsídios da União – OSU. <https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/orcamento-de-subsidios-da-uniao-osu---analise-da-evolucao-da-politica-de-subsidios-da-uniao>. Acesso em 2 dez. 2024.

Brasil. 2024c. Manual Técnico do Orçamento – MTO. Brasília. <https://www1.siop.planejamento.gov.br/mto/doku.php/mto2025>. Acesso em 2 dez. 2024.

Brasil. 2023. Taxonomia Sustentável Brasileira: Plano de Ação para Consulta Pública. Secretaria de Política Econômica. Ministério da Fazenda.

CPI – Climate Policy Initiative. 2024. CAR a CAR: A Relação entre o Crédito Rural Subsidiado e o Desmatamento. Rio de Janeiro: PUC-Rio.

Cremins, Anna, e Laura Kevany. 2018. An Introduction to the Implementation of Green Budgeting in Ireland. Irish Government Economic & Evaluation Service (IGEES), Climate Change Unit.

França. 2020. Report on the Environmental Impact of the Central Government Budget. PLF 2021.

França. 2023a. Report on the Environmental Impact of the Central Government Budget. 2024 Budget Bill.

França. 2023b. The Green Budget in France: From an Informative Report to a Decision-Making Tool.

Freitas, C. R., Carvalho, R. A., e Oviedo, A. 2022. O Financiamento da Gestão Ambiental no Brasil: Uma Avaliação a Partir do Orçamento Público Federal (2005–2022). Instituto Socioambiental. <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/t3d00048.pdf>.

Lemos, R. A. B., Young, C. E. F., e Geluda, L. 2005. Orçamento Público para Gestão Ambiental: Uma Análise Voltada para as Áreas Protegidas. In Anais do III Simpósio de Áreas Protegidas, Universidade Católica de Pelotas.

Liberato, J. A. 2016. Gastos em Proteção e Defesa Civil para Prevenção de Desastres Naturais versus Resposta e Reconstrução no Brasil. Revista Técnica CNM, 37–52. https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca_antiga/Gastos%20em%20proteção%20e%20defesa%20civil%20para%20prevenção%20de%20desastres%20naturais.pdf.

MPO – Ministério do Planejamento e do Orçamento. 2024. Sumário Executivo do Orçamento de Subsídios da União – 2024. Secretaria de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas e Assuntos Econômicos.

OECD – Organisation for Economic Co-Operation and Development. 2016. OECD DAC Rio Markers for Climate: Handbook.

OECD – Organisation for Economic Co-Operation and Development. 2021. Green Budget Tagging: Introductory Guidance & Principles. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/fe7bfcc4-en>.

OECD – Organisation for Economic Co-Operation and Development. 2024. Green Budgeting in OECD Countries 2024. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9aea61f0-en>.

Pizarro, R., Delgado, R., Eguino, H., et al. 2021. Climate Change Public Budget Tagging: Connections across Financial and Environmental Classification Systems. Washington, DC: Banco Interamericano de Desenvolvimento. <http://www.iadb.org>.

Pizarro, R., Delgado, R., Eguino, H., et al. 2022. Marco Conceptual para la Clasificación del Gasto Público en Cambio Climático. Washington, DC: BID.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. 2016. A Methodological Guidebook: Climate Public Expenditure and Institutional Review (CPEIR). Nova York: PNUD. https://www.undp.org/content/dam/undp/library/climatechange/CPEIR_Methodological_Guidebook.pdf. Acesso em 10 jan. 2023.

Senado Federal. s.d. Glossário Legislativo. <https://www12.senado.leg.br/noticias/glossario-legislativo>. Acesso em 17 mar. 2025.

Tozato, H. de C., Luedemann, G., Frangetto, F. W., et al. 2019. Abordagens Metodológicas para a Identificação dos Gastos com Mudança do Clima: Desafios para o Brasil. Ipea. <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9683>.

UNDRR – United Nations Office for Disaster Risk Reduction. 2020. Budget Tagging for Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation: Guide for Design and Taxonomy. Geneva. <https://www.undrr.org/contact-us>.

World Bank. 2021. Climate Change Budget Tagging: A Review of International Experience. Washington, DC: The World Bank. www.worldbank.org.

Young, C. E. F., e Roncisvalle, C. A. 2002. Expenditures, Investment and Financing for Sustainable Development in Brazil. Serie Medio Ambiente y Desarrollo. United Nations. <http://archivo.cepal.org/pdfs/2002/S0210812.pdf>.

 Centro Internacional
CELSO FURTADO
de Políticas para o Desenvolvimento

iCS+10 
instituto
CLIMA e SOCIEDADE ANOS