

de Moura, Adriana Maria Magalhães et al.

Working Paper

Gastos ambientais no Brasil: Proposta metodológica para aplicação no orçamento federal

Texto para Discussão, No. 2354

Provided in Cooperation with:

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

Suggested Citation: de Moura, Adriana Maria Magalhães et al. (2017) : Gastos ambientais no Brasil: Proposta metodológica para aplicação no orçamento federal, Texto para Discussão, No. 2354, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/177570>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

2354

GASTOS AMBIENTAIS NO BRASIL: PROPOSTA METODOLÓGICA PARA APLICAÇÃO NO ORÇAMENTO FEDERAL

TEXTO PARA DISCUSSÃO

**Adriana Maria Magalhães de Moura
Ana Paula Moreira da Silva
João Paulo Viana
Juliana Ferreira de Santana
Júlio César Roma
Nilo Luiz Saccaro Júnior
Regina Helena Rosa Sambuichi
Reycha Sabana Diabate**



GASTOS AMBIENTAIS NO BRASIL: PROPOSTA METODOLÓGICA PARA APLICAÇÃO NO ORÇAMENTO FEDERAL¹

Adriana Maria Magalhães de Moura²

Ana Paula Moreira da Silva³

João Paulo Viana⁴

Juliana Ferreira de Santana⁵

Júlio César Roma⁶

Nilo Luiz Saccaro Júnior⁷

Regina Helena Rosa Sambuichi⁸

Reycha Sabana Diabate⁹

1. Os autores agradecem a colaboração de Kristina Taboulchanas, Maria Paz Collinao e Mauricio Pereira, da Comissão Econômica para América Latina e Caribe (Cepal), feita por meio de comentários e sugestões importantes para a realização deste trabalho.

2. Técnica de planejamento e pesquisa na Coordenação de Sustentabilidade Ambiental (Cosam) da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

3. Técnica de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Sociais (Disoc) do Ipea.

4. Técnico de planejamento e pesquisa na Cosam da Dirur/Ipea.

5. Pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Dirur/Ipea.

6. Técnico de planejamento e pesquisa na Cosam da Dirur/Ipea.

7. Técnico de planejamento e pesquisa na Cosam da Dirur/Ipea.

8. Técnica de planejamento e pesquisa na Cosam da Dirur/Ipea.

9. Pesquisadora do PNPD na Dirur/Ipea.

Governo Federal

**Ministério do Planejamento,
Desenvolvimento e Gestão**
Ministro Dyogo Henrique de Oliveira

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Ernesto Lozardo

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Rogério Boueri Miranda

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Alexandre de Ávila Gomide

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Alexandre Xavier Ywata de Carvalho

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

Fabiano Mezadre Pompermayer

Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Sergio Augusto de Abreu e Lima Florencio Sobrinho

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação

Regina Alvarez

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2017

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	7
2 DESAFIOS METODOLÓGICOS E CONCEITUAIS	11
3 METODOLOGIAS NACIONAIS DE ESTIMAÇÃO DE GASTOS AMBIENTAIS.....	14
4 METODOLOGIAS INTERNACIONAIS DE ESTIMAÇÃO DE GASTOS AMBIENTAIS.....	29
5 DISCUSSÃO SOBRE AS METODOLOGIAS ANALISADAS	40
6 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA PARA APURAÇÃO DOS GASTOS AMBIENTAIS NO ORÇAMENTO FEDERAL	44
7 INDICADORES PARA ANÁLISE DOS GAFs.....	55
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
REFERÊNCIAS	58
ANEXO	62

SINOPSE

A crescente preocupação dos países em promover a proteção ao meio ambiente tem motivado a geração de dados e informações atualizados e precisos para apoiar o processo de tomada de decisão nas políticas públicas relacionadas ao tema. Nesse sentido, o Ipea busca contribuir para a estimação do gasto público em meio ambiente no governo federal. Este texto analisa e compara as metodologias adotadas no Brasil e por organizações internacionais, com o objetivo de encontrar a melhor abordagem para identificar os gastos ambientais no país.

Palavras-chave: gastos ambientais; estatísticas ambientais; orçamento público.

ABSTRACT

The growing concern of the countries to promote environmental protection has motivated the production of accurate data to support the decision-making on public policies related to the theme. In this sense, Ipea aims to contribute to the estimation of public spending on the environment by the Federal Government. This paper analyzes and compares methods adopted in Brazil and by international organizations, with the objective of identifying the best approach to determine the environmental expenditures by the country.

Keywords: environmental expenditures; environmental statistics; public budget.

1 INTRODUÇÃO

A identificação dos gastos ambientais realizados por um país se constitui em ferramenta importante para avaliar a relevância que o tema ocupa nas agendas públicas e privadas, uma vez que se constituem em um dos indicadores das prioridades e compromissos assumidos na busca do desenvolvimento sustentável (Cepal, 2015). No setor público, o montante gasto nas políticas ambientais ajuda a indicar a atuação dos governos no tema ambiental e a posição que este ocupa no conjunto das políticas públicas, bem como na disputa entre diversos interesses.

Devido às restrições orçamentárias enfrentadas nas diferentes esferas de governo para cumprir obrigações e novos desafios, os debates sobre gastos públicos envolvem questionamentos referentes à qualidade e à economicidade, preconizando a busca pela maior eficiência e eficácia no uso dos recursos públicos, de modo a se alcançar a almejada efetividade com o menor custo possível. Considera-se como gasto público o gasto estatal ou governamental, financiado com recursos auferidos compulsoriamente, principalmente por meio de tributação. Nesse sentido, ele é público não só por visar ao interesse público mas também por ser financiado com recursos públicos (Pires, 2008).

Diante da demanda elevada e crescente por uma ampla variedade de bens e serviços que dependem do governo para sua provisão, o uso dos recursos deve ser transparente e permeável ao debate público. Assim, informações sobre gastos públicos podem apoiar análises sobre a eficiência e efetividade na alocação e uso dos recursos, *vis-à-vis* aos resultados alcançados. Essas medições proporcionam importantes insumos para a avaliação e o planejamento das políticas públicas.

Em face dos crescentes problemas de degradação ambiental, tanto no Brasil como no exterior, cobra-se um melhor desempenho na formulação e execução das políticas ambientais, isto é, o aprimoramento do ciclo de gestão, que vai da formulação e implementação de políticas até a sua avaliação, visando ao bom uso dos recursos destinados a essas políticas.

Nesse sentido, o conhecimento dos recursos destinados à proteção do meio ambiente (Cepal, 2014) pode ter uma ampla variedade de utilidades, entre as quais:

- estimar o montante de recursos que os diferentes setores da sociedade (governos, empresas etc.) destinam a prevenção e reversão do impacto ambiental em suas atividades;

- apoiar a avaliação da efetividade, eficiência e eficácia das políticas ambientais de um país;
- quantificar as reduções em custos nos setores público e privado devido à introdução de medidas de eficiência na gestão ambiental, substituição de materiais, economia no uso de insumos (energia, água etc.);
- fornecer elementos para a análise geral do setor ambiental (mercado de bens e serviços ambientais) na economia; e
- contribuir para a boa gestão, a economicidade e a qualidade do gasto público, permitindo ao Estado investir em diversas áreas e, assim, gerar mais benefícios à sociedade.

Especificamente no que se refere ao governo federal, a classificação dos gastos ambientais permite que eles sejam estimados em sua totalidade e analisados conforme uma variedade de indicadores, aportando, entre outras informações:

- quais instituições do governo federal realizam gastos em meio ambiente;
- como se gastam os recursos, isto é, qual a natureza econômica dos gastos (correntes/de capital);
- para que se gastam os recursos – em quais programas e com que finalidade;
- como os recursos se distribuem, em que temas ou agendas temáticas, como biodiversidade, clima, florestas ou recursos hídricos;
- como as despesas se distribuem entre gastos administrativos (meio) e finalísticos; e
- como as despesas se distribuem entre gastos obrigatórios e discricionários do governo federal.

É importante notar, no entanto, que os números resultantes da contabilidade e quantificação dos gastos ambientais não devem ser vistos isoladamente, pois se constituem em um insumo para a análise das políticas correspondentes a esses gastos. Ou seja, não se pode avaliar o sucesso ou insucesso de uma política ambiental, do conjunto dessas políticas ou mesmo da atuação do país em relação à temática ambiental, simplesmente por meio da mensuração do aumento ou decréscimo relativo ou absoluto dos gastos ambientais. De fato, em algumas políticas ou programas, a diminuição dos gastos pode representar não uma falta de prioridade à temática, mas o sucesso das medidas anteriores e a indicação de que o problema enfocado está diminuindo em gravidade ou próximo a seu equacionamento. Assim, deve-se analisar se o aumento

ou a diminuição do gasto corresponde ao alcance dos resultados pretendidos quanto à melhoria de qualidade ambiental.

Em nível internacional, desde os anos 1990, diferentes instituições vêm trabalhando no desenvolvimento de metodologias consistentes de mensuração de gastos ambientais, que permitam comparar resultados entre países. A maioria dessas iniciativas ocorre em países desenvolvidos, cujos esforços iniciais por compilar a informação se deram em caráter experimental, com metodologias próprias empregadas em cada país.

O trabalho conjunto da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), do Escritório de Estatísticas da Comunidade Europeia (Eurostat) e do Escritório de Estatística das Nações Unidas permitiu que, nos últimos anos, se tenha avançado para metodologias mais padronizadas. Atualmente, os países europeus e membros da OCDE vêm se destacando por realizar medições periódicas de gastos ambientais, com a institucionalização dessas atividades. Na América Latina, Colômbia, México e Guatemala são os países que mais têm avançado nessas iniciativas, com a criação de sistemas de contas ambientais (Cepal, 2014).

Neste trabalho, a revisão de estudos e metodologias realizadas no Brasil para a mensuração dos gastos ambientais, mostrou que a quantificação do gasto público e privado orientado para a melhoria de qualidade ambiental é um tema ainda pouco estudado no país. Os trabalhos realizados apresentam diferenças metodológicas e nas fontes de dados utilizadas, e não apresentam uma definição conceitual do que se considera como “gasto ambiental”. Apenas iniciativas pontuais ou esporádicas têm sido realizadas para períodos específicos, principalmente para o setor público, e não houve, até o momento, a medição desses gastos de forma sistemática, com uma metodologia comparável internacionalmente.

Considerou-se que essas carências dificultam a sistematização de informações sobre o gasto ambiental no Brasil e geram uma grande lacuna de estatísticas agregadas sobre gastos ambientais e seu financiamento, incluindo setores privado e público, nos diversos níveis de governo.

Desse modo, evidenciou-se a importância de produzir indicadores brasileiros de gasto ambiental que possam ser utilizados para diferentes análises, de maneira periódica,

a fim de possibilitar um monitoramento contínuo. Assim, para que o país avance no sentido de contabilizar adequadamente seus gastos em meio ambiente, são necessárias a definição de padrões e critérios metodológicos e a estruturação de bases de dados específicas e de mensuração em caráter contínuo, que possam subsidiar o processo decisório sobre as políticas de meio ambiente. Considera-se, ainda, que essa mensuração deve ser realizada por meio de metodologia comparável internacionalmente, isto é, com definições, conceitos e classificações utilizados por outras nações em suas séries sobre gastos ambientais.

Este estudo buscou realizar uma revisão das metodologias existentes, tanto no país como internacionalmente, de modo a se identificar o caminho mais adequado para ser seguido no Brasil. Além disso, propõe-se uma estratégia de aplicação do método escolhido, com a finalidade de estabelecer as diretrizes necessárias para a aplicação na realidade brasileira.

Inicialmente, busca-se focar a mensuração dos gastos na esfera federal. Essa estratégia baseia-se na recomendação da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) de que o processo de medição dos gastos do setor público se dê de forma modular, isto é, gradualmente, iniciando-se com a medição no nível de governo central (federal), para paulatinamente avançar na incorporação dos demais níveis governamentais – estadual e local (municipal) – até se completar a mensuração do gasto público total e, em etapa posterior, contabilizar também os gastos ambientais privados (Cepal, 2015).

O texto está estruturado em oito seções, incluindo esta introdução. A seção 2 apresenta alguns dos desafios metodológicos enfrentados pelos países na mensuração de seus gastos ambientais. Nas seções 3 e 4, apresenta-se uma revisão das principais metodologias nacionais e internacionais que vêm sendo utilizadas para se estimar os gastos em meio ambiente, bem como exemplos de experiências práticas e estudos realizados com a aplicação dessas metodologias. Na seção 5, é feita a análise e discussão das metodologias descritas, buscando-se apresentar os prós e os contras de cada metodologia estudada e os critérios para identificação da metodologia mais apropriada para estimação dos gastos ambientais no Brasil. A seção 6 traz os procedimentos para aplicação da metodologia escolhida na estimação dos gastos ambientais federais, com a identificação de alguns indicadores que podem ser utilizados na análise dos gastos

ambientais. A seção 7 apresenta sugestões de indicadores ambientais, e, finalmente, a seção 8 apresenta as considerações finais do estudo.

2 DESAFIOS METODOLÓGICOS E CONCEITUAIS

A medição dos gastos ambientais é um processo complexo e apresenta diversas dificuldades metodológicas para sua quantificação. Os principais desafios enfrentados pelos países incluem a dificuldade inerente em se reunir e analisar todas as atividades, públicas e privadas, desenvolvidas e suas respectivas despesas, as quais estão dispersas em diversas instituições.

Mesmo no setor público, muitas vezes, os programas e ações governamentais também se encontram muito agregados e insuficientemente descritos. É necessário que estejam bem detalhados, junto aos seus respectivos registros orçamentários, para que seja possível classificá-los.

Além disso, há dificuldades metodológicas devido à falta de conceitos e classificações uniformes, por exemplo, quanto ao conceito de “gastos ambientais” e das atividades que deveriam ser consideradas nessa categoria (Cepal, 2014).

Outro ponto importante, refere-se à identificação precisa da natureza do gasto. As atividades governamentais e do setor privado podem ser realizadas para uma variedade de propósitos e só deveriam ser classificadas como ambientais se o seu propósito, finalidade (*causa finalis*) ou objetivo primário estiver relacionado à melhoria ou proteção do meio ambiente ou com a gestão dos recursos naturais.

Existem diversas atividades relacionadas com o meio ambiente – tais como atividades utilizadoras de recursos naturais ou atividades que buscam mitigar impactos ambientais negativos na saúde da população –, mas que não se destinam diretamente à manutenção ou melhoria da qualidade do meio ambiente. Dessa forma, devem-se excluir as atividades que não cumpram o critério da finalidade, ainda que gerem benefícios indiretos para o meio ambiente.

Quanto aos setores abrangidos, os gastos ambientais podem ser realizados por parte tanto do setor privado como do público. O gasto ambiental público compreende os recursos financeiros empregados pelo setor público em suas diversas esferas (no caso do Brasil, federal, estadual e municipal) destinados *primariamente* ao propósito de proteção ambiental ou manejo dos recursos naturais. Portanto, inclui todas as instituições governamentais de administração direta e indireta.¹ No setor público, o estabelecimento de sistemas de contabilização dos gastos em meio ambiente busca apoiar a avaliação sobre as respostas governamentais aos problemas ambientais (Cepal, 2015). Assim, o gasto ambiental total (*GAt*) de um país é composto pelo gasto ambiental público (*GAp*), bem como pelos gastos ambientais do setor privado (*GApri*), referentes às indústrias, ONGs etc.

$$GAt = GAp + GApri \quad (1)$$

Ao se contabilizarem os gastos ambientais realizados nos diferentes setores, observa-se que essa adição não é automática. Devem-se identificar as transferências entre distintos níveis do setor público e os repasses entre instituições para se evitar a dupla contabilização do gasto. Além disso, deve-se escolher entre dois enfoques: *i*) execução (quem realiza a atividade ambiental); ou *ii*) financiamento (quem aporta os recursos financeiros) (Cepal, 2014; OECD, 2007).

Portanto, os desafios na mensuração dos gastos ambientais se ampliam quando se busca abarcar, além dos gastos públicos federais, os gastos ambientais dos demais níveis de governo – estadual e municipal – bem como os do setor privado.

Por esse motivo, é necessário que as instituições públicas e privadas tenham pessoas capacitadas tanto para inserir no seu orçamento informações específicas e claras sobre as atividades que se constituem em gastos ambientais como para identificá-las

1. Administração direta é aquela composta por órgãos públicos ligados diretamente ao poder central, federal, estadual ou municipal – são os próprios organismos dirigentes, seus ministérios, secretarias, e órgãos subordinados. Administração indireta é aquela composta por entidades com personalidade jurídica própria, patrimônio e autonomia administrativa e cujas despesas são realizadas por meio de orçamento próprio. São exemplos: as autarquias, fundações públicas, empresas públicas e sociedades de economia mista.

e classificá-las posteriormente, de modo padronizado e sistemático, tendo em vista a construção de séries históricas.

Nesse sentido, estudo realizado pela Cepal (2014), sobre diagnóstico da medição dos gastos ambientais na América Latina e no Caribe, reuniu as maiores limitações, apontadas por quinze países, para realizar a medição dos seus gastos em proteção ambiental, sintetizadas na tabela 1.

TABELA 1
América Latina e Caribe: limitações para realizar a medição de gastos em proteção ambiental

Posição	Limitações	Menções pelos países	Percentual dos 15 países
1	Carência de informação desagregada nos orçamentos públicos ou registros contábeis das empresas para discriminar os gastos ambientais de outros gastos.	13	87
2	Não possui orçamento.	9	60
3	Não possui uma unidade ou equipe específica dedicada a medição de gastos ambientais.	8	53
4	Falta de conhecimento dos funcionários e das instituições sobre as temáticas ambientais em geral e sobre a classificação orçamentária em termos ambientais, em particular.	9	53
5	Não existe mandato legal.	5	33
6	Dificuldades para identificar as fontes de informação.	5	33
7	Heterogeneidade da informação sobre gastos ambientais nos diversos níveis de governo.	5	33
8	Dificuldades na construção de séries históricas, devido a mudanças sobre as metodologias de estimação de gastos ambientais.	5	33
9	Receio, por parte das instituições (públicas ou privadas), em entregar informação sobre a execução de suas atividades para divulgação pública.	4	27
10	Ausência de informação sobre alocação de recursos gerados por governos locais.	4	27
11	Falta de informação sobre a execução orçamentária.	3	20
12	Dificuldades na construção de séries históricas devido a mudanças nas instituições ambientais.	3	20
	Outras limitações:		
13	<ul style="list-style-type: none"> • medição sobre gasto corrente e medição dos gastos ambientais em domicílios; • falta de pesquisas a respeito; • falta de um mecanismo especializado de captura de informação para o setor privado; e • ausência de metodologias. 		

Fonte: Cepal (2014).
Elaboração dos autores.

Em resumo, as principais dificuldades para estimação dos gastos ambientais estão na falta de uma estrutura institucional específica para o tema, com orçamento e pessoal qualificado para desenvolver esse trabalho, além de dificuldades metodológicas e na identificação dos gastos ambientais em informações orçamentárias geralmente insuficientemente desagregadas, isto é, com pouco detalhamento sobre a natureza dos gastos.

No setor privado, as dificuldades são ainda mais complexas, pois não há um orçamento padronizado das empresas acessível para consulta pública. A informação é obtida geralmente por meio de questionários, com custos e dificuldades técnicas maiores, ou por relatórios voluntários emitidos por algumas empresas.

3 METODOLOGIAS NACIONAIS DE ESTIMAÇÃO DE GASTOS AMBIENTAIS

As pesquisas sobre gastos ambientais no Brasil iniciaram-se no final dos anos 1990. A maioria focava o setor público e a esfera federal, possivelmente pela maior facilidade na obtenção de dados, embora incursões nas esferas estadual e municipal, bem como no setor privado, tenham sido realizadas, em menor medida. Contudo, o acompanhamento e a análise dos gastos ambientais no país ainda têm sido bastante restritos, comparativamente à experiência internacional, como será demonstrado a seguir.

A seguir, são apresentadas as principais metodologias utilizadas para mensurar os gastos ambientais nos estudos revisados, nas quais se destacam três formas de classificação: *i*) a programática (por programas de governo); *ii*) a funcional (por funções e subfunções orçamentárias); e *iii*) a institucional (por órgão setorial responsável). Entre estas, a mais utilizada tem sido a de enfoque funcional. Além disso, há a experiência de realização dos orçamentos temáticos ambientais e socioambientais por parte do Senado Federal, que utiliza uma metodologia mista (considera gastos por programas/ações e gastos institucionais), a qual é tratada separadamente.

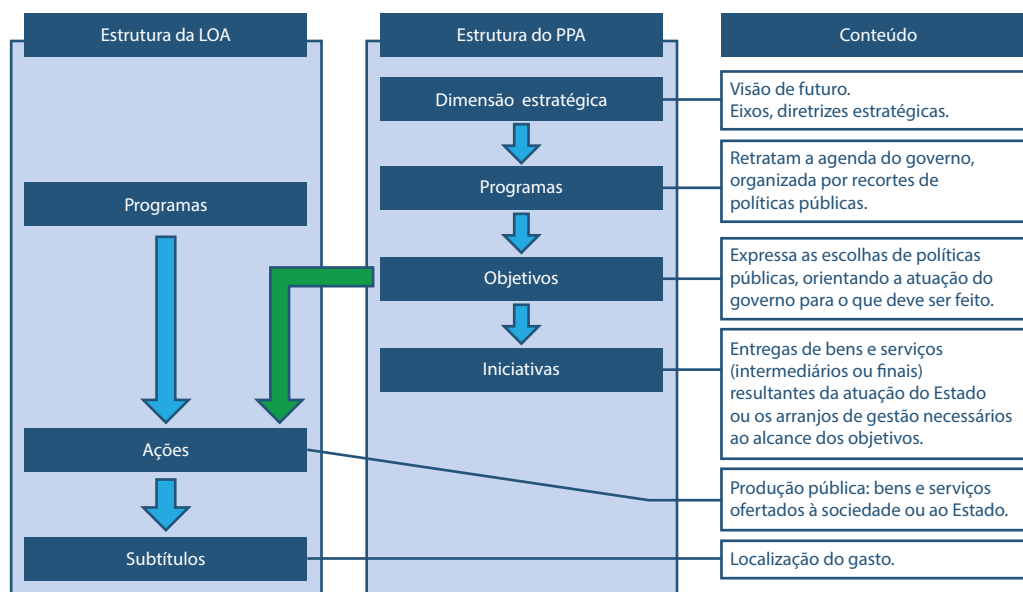
Algumas iniciativas realizadas para o setor privado também serão apresentadas, cujos estudos ainda são escassos no país, devido à falta de um sistema especializado para o levantamento e armazenamento de informações para o setor.

3.1 Classificação programática

Os programas retratam a agenda do governo, organizada por recortes de políticas públicas. Assim, a classificação programática busca responder *para que* serão gastos os recursos alocados. As estruturas programáticas são diferenciadas de acordo com as peculiaridades locais; assim cada esfera de governo possui sua estrutura programática própria, adequada à solução dos seus problemas específicos.

No nível federal, os programas são orientados para a realização dos objetivos estratégicos definidos no Plano Plurianual (PPA) (com um horizonte de quatro anos), os quais constam, ainda, na Lei Orçamentária Anual (LOA).² Há, portanto, convergência entre as estruturas do PPA e do orçamento anual a partir do programa, “módulo” comum integrador do PPA com o orçamento. Os programas compõem-se de ações orçamentárias (as quais integram exclusivamente a LOA), das quais resultam produtos (bens ou serviços) que contribuem para atender ao objetivo do programa³ (figura 1).

FIGURA 1
Integração das ações orçamentárias com o PPA



Fonte: Brasil (2017).

Os programas, que constam em ambos os instrumentos, são subdivididos, atualmente, em temáticos e de gestão:

2. Todavia, na LOA há alguns programas que não constam no PPA – os programas compostos exclusivamente por operações especiais, as quais não contribuem para a manutenção, expansão ou aperfeiçoamento das ações de governo, das quais não resulta um produto e não geram contraprestação direta sob a forma de bens ou serviços; exemplo: serviços de financiamento da dívida externa (Brasil, 2017).

3. Incluem-se também no conceito de ação as transferências obrigatórias ou voluntárias a outros entes da Federação e a pessoas físicas e jurídicas, na forma de subsídios, subvenções, auxílios, contribuições, entre outros, e os financiamentos (Brasil, 2017).

- programas temáticos: organizados por recortes selecionados de políticas públicas, expressam e orientam a ação governamental para a entrega de bens e serviços à sociedade; e
- programas de gestão, manutenção e serviços ao Estado: expressam as ações destinadas ao apoio, à gestão e à manutenção da atuação governamental.

O quadro 1 traz todos os programas temáticos do PPA 2016-2019 que têm o Ministério do Meio Ambiente (MMA) entre seus responsáveis,⁴ com os valores globais a serem aplicados ao longo do período. Além desses, existem programas no PPA que não se configuram como exclusivamente ambientais, mas que têm algumas ações voltadas para o meio ambiente.

QUADRO 1

Programas temáticos do PPA na área ambiental executados pelo MMA (2016-2019)

Programa temático (código/descrição)	Órgãos responsáveis	Valores globais (R\$ mil)
2084 - Recursos hídricos	MMA, Ministério da Integração Nacional (MI) e Ministério de Minas e Energia (MME)	21.104.944
2050 - Mudança do clima	MMA e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)	2.553.052
2078 - Conservação e uso sustentável da biodiversidade	MMA	2.890.007
2083 - Qualidade ambiental	MMA e Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)	513.853
Total		27.061.856

Fonte: Anexo I, Programas Temáticos – PPA (2016-2019). Disponível em: <<https://goo.gl/b1bz1Q>>.

Análises mais gerais relativas ao conjunto dos programas ambientais do governo federal são realizadas pelo Sistema de Monitoramento e Avaliação (SMA) do PPA, a cargo do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), o qual disponibiliza a avaliação de cada programa quanto à sua execução física e financeira. Os relatórios anuais apresentam o cumprimento dos indicadores físicos (indicadores propostos, a serem alcançados ao final do PPA, em relação ao índice de referência) e a execução orçamentária (dotação inicial e executado).

O Tribunal de Contas da União (TCU) também realiza avaliação de programas de governo por meio das chamadas auditorias de natureza operacional (Anops).⁵ Os temas de maior significância (áreas) dessas auditorias são priorizados com base em critérios

4. No formato do PPA 2016-2019, os órgãos são relacionados aos objetivos que compõem os programas.

5. Os instrumentos de fiscalização utilizados pelo TCU são: levantamentos, auditorias, inspeções, acompanhamentos e monitoramentos.

como: valor agregado ao serviço público (utilidade); área com problemas importantes; e riscos ou incertezas (Lima, 2016).

O TCU já realizou avaliações de diversos programas de governo com a temática de gestão ambiental e desenvolvimento sustentável, tais como: o Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, o Programa Amazônia Solidária, o Programa de Desenvolvimento Sustentável de Recursos Hídricos para o Semiárido Brasileiro (Proágua), o Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (Prevfogo), o Programa Resíduos Sólidos Urbanos, o Zoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal, uma série de auditorias sobre mudanças climáticas e, mais recentemente, sobre os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS).

As auditorias do TCU levam em consideração os gastos efetuados, visando avaliar a dimensão da eficiência na execução dos programas – isto é, a relação entre os produtos (bens e serviços) gerados por uma atividade e os custos dos insumos empregados em um determinado período de tempo, tendo em vista uma maior economicidade, ou seja, a minimização dos custos na consecução dos programas, sem diminuir os padrões e a qualidade da execução (Lima, 2016).

A avaliação de programas governamentais ambientais específicos – realizados tanto por parte dos órgãos ambientais responsáveis como por setores da academia – geralmente foca aspectos qualitativos e aqueles relacionados ao cumprimento de objetivos e metas do programa. Quando os aspectos financeiros são mencionados, em geral indicam apenas os valores planejados e executados.

3.2 Classificação funcional

A classificação funcional busca identificar em que área de despesa a ação governamental é realizada. Trata-se de uma classificação independente dos programas, composta de um rol de funções e subfunções prefixadas que servem como agregador dos gastos públicos por área de ação governamental. A classificação funcional é formada por funções e subfunções e busca responder basicamente à seguinte indagação: em que áreas de despesa a ação governamental será realizada? Cada atividade, projeto e operação especial identificará a função e a subfunção às quais se vinculam (Brasil, 2017).

Até o exercício de 1999, a classificação funcional-programática era constituída pelas funções, programas, subprogramas, projetos/atividades e subprojetos/subatividades que não contemplavam de forma explícita o registro dos gastos públicos com gestão ambiental. A partir da Portaria nº 42/1999, do então Ministério do Orçamento e Gestão, estabeleceram-se modificações no processo de planejamento e orçamento da Lei nº 4.320/1964,⁶ sendo criada uma nova classificação funcional-programática no orçamento público, a qual permite a visualização mais clara da aplicação dos recursos. Essa nova estrutura de contabilização entrou em vigor no exercício financeiro de 2000 para a União, estados e Distrito Federal, e, a partir do exercício financeiro de 2002, para os municípios.

A *função* pode ser traduzida como o maior nível de agregação das diversas áreas de atuação do setor público. Reflete a competência institucional do órgão – por exemplo, cultura, educação, saúde, defesa – e guarda relação com os respectivos ministérios. Há situações em que o órgão pode ter mais de uma função típica. Nesses casos, deve ser selecionada aquela que está mais relacionada com a ação. A *subfunção* representa um nível de agregação imediatamente inferior à função e deve evidenciar a natureza da atuação governamental (Brasil, 2017).

É possível combinar as subfunções a funções diferentes daquelas a que sejam diretamente relacionadas, de forma matricial. Por exemplo, um órgão como MME, que tem como função energia, pode executar uma ação sobre publicidade de utilidade pública, que se classifica na subfunção comunicação social. Existem, atualmente, 28 funções, com suas diversas subfunções, na programação orçamentária do governo (Brasil, 2017).

A função gestão ambiental (FGA), de número 18, abrange o conjunto de ações desenvolvidas para a proteção de recursos naturais, monitoramento por meio de levantamento sistemático de dados oceanográficos, meteorológicos, astronômicos e geofísicos e controle das condições ambientais. Com a nova classificação, os gastos com recursos hídricos, antes alocados na função energia e recursos minerais, passaram a ser alocados na FGA. Contudo, os programas de abastecimento de água e esgotamento

6. A Lei de Contabilidade Pública nº 4.620/1964 determinava a classificação das despesas orçamentárias por funções de governo. A Portaria da Secretaria de Orçamento Federal (SOF) nº 8/1985, estabeleceu uma nova classificação, alterando o número de funções de nove para dezesseis. A Portaria nº 42/1999 alterou novamente as funções do governo, que passaram para as atuais 28 funções orçamentárias.

sanitário, inclusive usinas de tratamento de esgoto e tratamento do lixo sólido doméstico e hospitalar, foram incluídos na função habitação e urbanismo (Brasil, 2017).

As cinco subfunções que a constituem a FGA são as de preservação e conservação ambiental, controle ambiental, recuperação de áreas degradadas, recursos hídricos e meteorologia, conforme mostra o quadro 2.

QUADRO 2
FGA e suas subfunções no orçamento federal

FGA	Subfunções
Gestão ambiental	541 – Preservação e conservação ambiental – compreende as ações de planejamento, implantação, coordenação e manutenção que visam à defesa da fauna e da flora, a preservação e conservação de áreas e ecossistemas, à proteção de áreas urbanas e rurais contra possíveis danos causados por secas e inundações, bem como à proteção dos solos contra os desgastes ocasionados pelo homem ou pela natureza.
	542 – Controle ambiental – compreende as ações destinadas a evitar e controlar a poluição das águas, do ar, do solo e sonora.
	543 – Recuperação de áreas degradadas – compreende as ações que visam aproveitar, para fins urbanos ou rurais, áreas constantemente alagadas ou sujeitas a erosão.
	544 – Recursos hídricos – compreende as ações que objetivam planejamento, coordenação, controle e supervisão do aproveitamento e utilização harmônica de recursos hídricos em múltiplas aplicações.
	545 – Meteorologia – compreende as ações visando a implementação, coordenação e manutenção de órgãos e mecanismos destinados ao estudo das variações climáticas e das condições meteorológicas.

Fonte: SOF/MP, 2016.
Elaboração dos autores.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizou alguns estudos com informações relativas à execução orçamentária por funções, cujas informações foram utilizadas em alguns trabalhos acadêmicos que analisaram os gastos ambientais no país. Segundo o estudo Despesas por Funções Econômicas (IBGE, 2001), que apresentou as despesas do governo federal para o período de 1996 a 1998, os gastos na função proteção do meio ambiente,⁷ relativos ao orçamento total anual, teriam crescido de 0,34% em 1996, para 0,35% em 1998. Na esfera estadual, as despesas totais dos estados na função aumentaram de 0,63% em 1996, para 0,96% em 1998.

O último estudo do IBGE sobre despesas quanto à classificação funcional foi realizado em 2006, trazendo uma série histórica da execução orçamentária por funções e por categorias econômicas das despesas realizadas apenas pelos governos estaduais

7. Nessa época, o IBGE adotava a função proteção do meio ambiente, segundo a metodologia Classificação das Funções do Governo (Classification of the Functions of Government – Cofog), desenvolvida pela Divisão de Estatísticas das Nações Unidas, pois ainda não existia a classificação funcional no orçamento, que instituiu, entre outras, a FGA por meio da Portaria nº 42/1999.

e municipais (em municípios selecionados), para o período 1999-2002. A pesquisa mostrou que a função proteção ao meio ambiente apresentava um dos menores percentuais em relação à despesa total do governo, contabilizando em média 1% para os anos analisados (IBGE, 2006).

Em um dos primeiros estudos analíticos realizados com o uso da classificação funcional como metodologia, Young e Roncisvalle (2002) analisaram os gastos ambientais no Brasil no período 1993-2001, com o objetivo de avaliar os anos subsequentes à Conferência Rio-92. Foram enfrentadas dificuldades metodológicas para a geração de indicadores agregados, uma vez que os gastos públicos no Brasil são bastante descentralizados entre as três esferas de governo, com muita sobreposição quando se busca isolar determinado programa ou ação. Dessa maneira, o trabalho refletiu também um esforço para organizar os indicadores, tendo como foco principal o gasto federal, mas também levando em consideração os gastos estaduais e municipais por amostragem, bem como algumas atividades do setor privado relacionadas à proteção ambiental.

Na análise dos gastos do governo federal, os autores relataram dificuldades metodológicas em construir séries históricas consistentes para todo o período analisado (1993 a 2001), devido às mudanças ocorridas nos procedimentos orçamentários. Assim, o período foi dividido em duas partes – 1993-1999 e 2000-2001. Para o primeiro período, a classificação das atividades consideradas ambientais no orçamento foi feita por subprogramas, nível mais desagregado disponível para o orçamento na época. Já para o período 2000-2001, foi utilizada a classificação funcional, introduzida no PPA 2000-2003. Foram selecionadas como ambientais as subfunções relacionadas a saneamento, preservação e conservação ambiental, controle ambiental, recuperação de áreas degradadas e recursos hídricos.

A principal conclusão dessa análise foi que, no período entre 1993 e 2000, apesar dos compromissos assumidos na Rio-92, os gastos públicos ambientais brasileiros não aumentaram. O gasto federal flutuou entre 0,4% e 1% do produto interno bruto (PIB). Ficou evidente, também, que a maioria dos investimentos relacionados ao meio ambiente no país foi realizada pelo setor público, por meio da execução de políticas de comando e controle, dos programas governamentais de gestão ambiental ou mesmo por fundos que financiam projetos de preservação ambiental, nos quais o Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) teve um papel fundamental.

O trabalho salienta, ainda, sinais positivos do setor privado, que pareceu aumentar sua preocupação ambiental: embora tímidos, os gastos privados com o tema mostravam alguma tendência de crescimento, principalmente relacionados ao controle da poluição (Young e Ronscisvalle, 2002).

Lemos, Young e Geluda (2005) analisaram as despesas federais na FGA entre 2000 e 2005, despesas estaduais agregadas entre 2002 e 2004 e despesas municipais agregadas entre 2002 e 2004, por meio de dados disponibilizados pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN). É apontada uma redução relativa do gasto ambiental no período, particularmente em proteção ambiental (áreas protegidas), sugerindo-se que isso reflete a falta de prioridade das questões ambientais no orçamento público. Os gastos com meio ambiente são considerados baixos (menos de 1% do total), com uma tendência de queda.

Tripadalli *et al.* (2011), por sua vez, com base na análise da função gestão ambiental no orçamento e em dados da STN e do IBGE, realizaram estudo que indicou um aumento, em números absolutos, do montante de recursos da União com destinação ambiental para o período 2002 a 2008, embora apontem que esse aumento foi menor para a área de meio ambiente em relação às outras áreas do governo. Os autores apontam, em relação aos gastos ambientais *per capita*, uma taxa de crescimento anual igual a 15,6% ao ano entre 2002 e 2008, bem acima da taxa de crescimento populacional e do PIB no mesmo período.

Nascimento Júnior (2011) comparou o valor do dano ambiental e a destinação de recursos públicos para sua recuperação no período de 2000 a 2009. O objetivo do trabalho foi o de valorar o dano ambiental causado ao ar pela emissão de CO² dos veículos, à água pela emissão de esgotos sem tratamento e ao solo pelas queimadas ocorridas nas florestas brasileiras, a fim de averiguar se o montante dos gastos efetuados pelo governo federal foi superior aos danos ocorridos no período. Para quantificar os gastos ambientais o autor utilizou a classificação funcional (função e subfunções da gestão ambiental) nas três esferas de governo, além dos gastos do MMA com recuperação ambiental, visto que a FGA não apresenta os gastos com tratamento de esgotos ou recuperação de solo e do ar poluído. O autor demonstrou que os gastos realizados não cresceram durante o período, apesar da evolução dos danos ambientais, e concluiu que o governo não gasta o que

deveria para recuperar os danos ambientais causados ao meio ambiente e, ainda, que esses gastos são pequenos se comparados com os danos calculados.

Também com base na análise da FGA, Rocha (2011) sistematizou a evolução do gasto público em gestão ambiental no período 2003-2010, tanto em nível federal como estadual. A finalidade do estudo foi identificar as principais características e tendências do gasto público na área ambiental nos últimos anos, nas duas esferas, além de realizar um comparativo entre elas no que tange à responsabilidade de execução financeira das políticas ambientais no país. O autor conclui que os estados gastam mais em gestão ambiental do que a União. Borinelli *et al.* (2011) também utilizaram como metodologia a análise da evolução das despesas da FGA para avaliar os gastos ambientais no estado do Paraná no período 2000-2009. A análise revelou que essas despesas foram instáveis ao longo dos anos, mostrando tendência ao declínio, com os cortes do orçamento em atividades de gestão ambiental relativamente superiores aos cortes em outras áreas.

Ainda sob o enfoque funcional (FGA), Borinelli *et al.* (2012) analisaram os gastos nas capitais dos estados brasileiros entre os anos de 2002 a 2010 e, mais pormenorizadamente, entre 2004 a 2010. Os resultados mostraram um baixo gasto ambiental em todas as capitais (quando comparadas a países desenvolvidos), não passando de 3% do total de despesas e, em sua maioria, abaixo dos 2%. A região Sudeste foi a única que manteve a média de gastos em meio ambiente acima dos 2,5%, tendo o maior percentual médio dos empenhos ambientais. A região também se mostrou estável, tendo poucas alterações durante os anos. Quando comparados com os gastos em outras áreas, como a de saúde, a legislativa e a administrativa, observou-se que, no geral, o dispêndio com a área ambiental ainda era relativamente pequeno.

Outro exemplo de estudo realizado com base na classificação funcional, utilizando-se a FGA, foi a pesquisa realizada no âmbito do Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados (Cefor), que analisou a execução da política ambiental federal em um período de nove anos, de 2001 a 2009. O estudo baseou-se na execução orçamentária (valor empenhado) da FGA do MMA, com dados obtidos por meio do sistema Siga Brasil, cujo ano inicial para as informações orçamentárias é o de 2001 (Silva, Juras e Souza, 2013).

Os programas do MMA foram agrupados em categorias temáticas (biomas, resíduos, biodiversidade e água). Os que não puderam ser classificados nessas categorias foram incluídos em um grupo geral, e os programas administrativos (que incluem, por exemplo, previdência pessoal) foram considerados separadamente. Para cada programa, foram registrados os valores orçamentários das categorias mencionadas, atualizados pelo Índice Nacional de Preços do Consumidor Amplo (IPCA) de 2010.

A pesquisa identifica os resultados obtidos nos programas implantados, por meio de relatórios do próprio Poder Executivo, tais como os do Balanço Geral da União (BGU) e as avaliações dos PPAs, além de relatórios do TCU e da então Controladoria Geral da União (CGU), atual Ministério da Transparência, Fiscalização e Controle, sobre a execução dos programas analisados. A pesquisa analisa, ainda, os principais obstáculos e dificuldades para a execução orçamentária dos programas ambientais avaliados, tais como a instabilidade dos recursos aplicados (variação do montante empenhado a cada ano), grande discrepância entre as dotações orçamentárias iniciais e o empenhado a cada ano e a demora na liberação do orçamento, com a consequente concentração temporal dos gastos no quarto trimestre do ano.

Durante o período analisado, foi identificada perda de participação no montante de recursos empenhados na FGA, considerando-se a soma das despesas das atividades meio e finalística dos programas do MMA. Em termos de valor empenhado, o orçamento da FGA apresentou substancial contração, caindo de 0,47% para 0,29% no período analisado. Além da queda relativa, houve também redução em termos absolutos dos valores empenhados. O estudo constatou também que uma grande parcela dos recursos se concentrou na reserva de contingência,⁸ que correspondeu a cerca de 42% do total da dotação inicial da FGA. Não houve, no entanto, nenhum gasto efetivo (execução dos recursos) dessa reserva ao longo dos anos analisados.

Além disso, verificou-se que a concentração dos recursos financeiros se deu em gastos administrativos, principalmente no pagamento de pessoal, incluindo inativos e pensionistas. Eles alcançaram 76% do empenhado em 2004, permanecendo nesse nível nos anos seguintes. É importante notar, porém, que as despesas contabilizadas

8. Dotação constante da lei orçamentária, sem destinação específica nem vinculação a qualquer órgão, cuja finalidade principal é servir de fonte de cancelamento para a abertura de créditos adicionais, ao longo do exercício.

como apoio administrativo são fundamentais para a realização das atividades-fim do MMA (como fiscalização, análise de relatórios de impacto ambiental e outras), o qual, tipicamente, não realiza muitas atividades de investimento, como obras.

Levantamento do TCU, de 2015, sobre a FGA no PPA 2012-2014⁹ demonstrou que esta representava apenas 0,37% das dotações autorizadas no Orçamento Geral da União (OGU) para o exercício de 2014. Apesar de ainda ter baixa materialidade quando comparada a outras funções de governo, observou-se que a participação da gestão ambiental no gasto governamental cresceu no período: em 2014, foram quase 80% a mais de recursos para a área do que em 2010. Porém, a despeito da elevação do montante total de recursos planejados na FGA, os percentuais de despesas liquidadas e pagas mantiveram-se em patamares relativamente baixos – em 2013, apenas 45,13% das despesas autorizadas foram pagas.

O levantamento do TCU mostrou, também, que a FGA era executada principalmente por três ministérios no PPA 2012-2014: MMA, MI e MME. Em 2013, o MI foi responsável por 61,63% dos empenhos da função, devido a investimentos em implantação de infraestrutura hídrica, construção de barragens e açudes, obras para contenção de cheias e inundações, integração de bacias hidrográficas e obras de saneamento básico; o MMA, incluindo os recursos sob supervisão do Fundo Nacional Sobre Mudança do Clima (FNMC), por 38,34%; e o MME, por 0,04%.

3.3 Classificação institucional

A classificação institucional reflete a estrutura organizacional e administrativa do governo e permite identificar o programa de trabalho segundo os poderes, órgãos e unidades orçamentárias (UOs).¹⁰ A ideia principal do classificador é identificar a responsabilidade institucional pelo gasto.

Em relação aos gastos ambientais, abrange as instituições do governo especializadas na temática ambiental. Na atualidade, essas instituições incluem, no nível federal, o

9. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/fiscalizacao-da-funcao-gestao-ambiental.htm>>.

10. UO constitui-se no agrupamento de serviços subordinados ao mesmo órgão ou repartição a que serão consignadas dotações próprias (art. 14 da Lei nº 4.320/1964). Assim, uma UO não corresponde, necessariamente, a uma estrutura administrativa.

MMA, órgão responsável pela elaboração e coordenação da política ambiental brasileira, bem como suas entidades vinculadas, apresentadas no quadro 3.

QUADRO 3
Estrutura institucional de meio ambiente na esfera federal¹

Órgão	MMA
Autarquias	<ul style="list-style-type: none"> ● Agência Nacional de Águas (ANA); ● Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama); ● Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio De Janeiro (JBRJ); ● Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Fonte: Sistema de Informações Organizacionais do Governo Federal (Siorg).

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ A Companhia de Desenvolvimento de Barcarena (Codebar), compunha essa estrutura até 2007, tendo sido dissolvida por meio do Decreto nº 6.182/2007, que dispõe sobre a dissolução e liquidação da companhia. Disponível em: <<https://goo.gl/bmqzCn>>.

Do ponto de vista orçamentário, o órgão MMA possui as seguintes UOs: MMA, Serviço Florestal Brasileiro (SFB), Ibama, ANA, JBRJ, ICMBio, Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) e FNMC. Portanto, ao se contabilizar os gastos orçamentários totais do órgão MMA, são contabilizados os gastos das UOs mencionadas.

Young e Santoro (2011) utilizaram a classificação institucional quando analisaram a evolução das despesas discricionárias no MMA comparadas às de outros ministérios que realizaram despesas em infraestrutura, tais como o então Ministério dos Transportes (MT) e Ministério das Cidades (MCidades). Os autores mostraram que entre os anos 2000 e 2010 praticamente não houve alteração nas despesas discricionárias totais do MMA, enquanto ocorreu um aumento considerável das despesas discricionárias para o setor de infraestrutura como um todo, gasto associado ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) no período. Os autores argumentam que investimentos em infraestrutura aumentam as pressões sobre o meio ambiente, sendo necessária prioridade igual ou maior aos gastos ambientais, com o objetivo de minimizar os danos – o que não ocorreu no período analisado.

Outro exemplo de classificação institucional dos gastos ambientais é a do Orçamento Temático do Meio Ambiente, elaborado pelo Siga Brasil, e que atualmente contabiliza como gastos ambientais a execução do MMA, conforme detalhado a seguir.

3.4 Orçamento temático ambiental e socioambiental

O Siga Brasil,¹¹ portal de orçamento público mantido pelo Senado Federal, disponibiliza diversos “orçamentos temáticos”, nos quais destaca informações orçamentárias relativas a áreas específicas de atuação do governo federal, como saúde, educação, segurança alimentar e meio ambiente. O objetivo é aumentar a transparência da gestão pública e facilitar o acesso à informação sobre a elaboração e execução dos programas do governo federal aos interessados nessas políticas.¹²

Em parceria com entidades da sociedade civil que acompanham segmentos específicos de políticas públicas, a Consultoria de Orçamentos do Senado Federal define a metodologia de apuração para cada orçamento temático, os quais ficam disponíveis no Siga Brasil, como consultas pré-formatadas, disponíveis aos interessados (Bastos, 2009).

Na área ambiental, foram desenvolvidos dois orçamentos temáticos acessíveis no Portal Siga: o orçamento ambiental, realizado a partir de 2007, e o orçamento socioambiental, a partir de 2012. Contudo, o último ano disponibilizado para ambos foi o de 2014. O Siga utilizou como metodologia um misto de classificação institucional e classificação programática, conforme a seguir.

- 1) O orçamento temático do meio ambiente utilizou inicialmente, no PPA 2008-2011, um recorte que considerava todos os programas da instituição MMA e mais um conjunto de programas e ações selecionadas de outras instituições. Já para o PPA 2012-2015, o orçamento temático apresenta um recorte exclusivamente institucional, restringindo-se à execução orçamentária do MMA (detalhado no box 1).
- 2) O orçamento temático socioambiental vem utilizando a metodologia de classificação programática, ao selecionar os programas relacionados com a temática enfocada e a respectiva execução orçamentária de cada um (box 2).

11. Disponível em: <<https://goo.gl/hy3Gtt>>.

12. As informações sobre os orçamentos temáticos foram complementadas com entrevista realizada com Helena Bastos Assaf, consultora de orçamento do Senado Federal em 14 de abril de 2015. Para mais informações, ver: <<https://goo.gl/8Kd6Lc>>.

BOX 1**Orçamento temático do meio ambiente do Siga Brasil**

A metodologia de apuração para o orçamento temático do meio ambiente para o PPA 2008-2011 contou com a participação de entidades civis que atuam na temática.¹ Para esse período, o monitoramento do orçamento ambiental definiu como recorte metodológico dois enfoques principais:

- o orçamento do MMA – todos os seus programas e ações – tanto programas finalísticos, (como os de educação ambiental, qualidade ambiental e conservação e recuperação dos biomas) quanto programas administrativos ou de manutenção (como os relativos ao pagamento de previdência de inativos e pensionistas, custos de cumprimento de sentenças judiciais e de pagamentos de serviços da dívida externa); e
- uma seleção de programas e ações que incluiu programas executados por outros órgãos além do MMA, como o programa Saneamento Ambiental Urbano, do Ministério da Saúde (MS), o de Desenvolvimento Sustentável na Reforma Agrária, do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e o de Promoção da Pesquisa e do Desenvolvimento Científico e Tecnológico, do MCTI.

A partir do PPA 2012-2015, o orçamento temático ambiental não apresenta uma metodologia específica e passa a se restringir, apenas, ao acompanhamento da execução do MMA.

Fonte: Siga Brasil.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Metodologia de apuração do orçamento do meio ambiente. Nota metodológica disponível em: <<https://goo.gl/QKs2nZ>>.

BOX 2**Orçamento temático socioambiental do Siga Brasil**

Em 2012, o Siga Brasil passou a disponibilizar, adicionalmente, o chamado orçamento temático socioambiental. A metodologia de apuração foi definida pela Consultoria de Orçamento do Senado com apoio do Instituto de Estudos Socioeconômicos (Inesc). Esse orçamento temático busca monitorar, de forma associada, a garantia dos direitos dos povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais com o uso sustentável dos recursos da biodiversidade e a preservação ambiental.

Em 2012, o orçamento socioambiental foi composto por oito subtemas: *i)* floresta; *ii)* clima; *iii)* biodiversidade; *iv)* água; *v)* indígena; *vi)* quilombola; *vii)* resíduos sólidos; e *viii)* licenciamento ambiental e educação ambiental.¹

A partir de 2013, ocorreu uma mudança metodológica na apuração desse orçamento, que passou a se limitar a três temas:

- indígena - programas e ações voltados a populações indígenas e à garantia dos seus direitos ao território, à saúde, à educação, à assistência social, à assistência técnica diferenciada, à preservação e valorização da sua cultura;
- quilombola e comunidades tradicionais - programas e ações voltados a populações quilombolas e comunidades tradicionais, incluindo: demarcação dos seus territórios, saúde, preservação e valorização da cultura, produção agrícola familiar, preservação da biodiversidade e segurança alimentar; e
- áreas protegidas - programas e ações para áreas protegidas, com ênfase na regularização, gestão, manutenção, preservação da biodiversidade e reconhecimento do papel das populações indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais na manutenção e uso sustentável da biodiversidade.

Segundo a nota técnica metodológica sobre o orçamento, optou-se pela redução e agregação de temas em função de mudanças metodológicas produzidas na LOA 2013 que dificultariam o monitoramento do orçamento e pela decisão de reduzir o escopo temático, no intuito de aprofundar a capacidade de análise das políticas socioambientais.²

No orçamento socioambiental são considerados exclusivamente os programas temáticos do PPA, isto é, os programas finalísticos, voltados à entrega de bens e serviços à sociedade. São excluídos, portanto, os programas de gestão, manutenção e serviços ao Estado, os quais reúnem os gastos administrativos, como os de pessoal.

Fonte: Siga Brasil.

Elaboração dos autores.

Notas: ¹ Metodologia do orçamento socioambiental. Disponível em: <<https://goo.gl/Y5BCj6>>.

² Orçamento temático socioambiental. Disponível em: <<https://goo.gl/7Uc9oG>>.

3.5 Gastos ambientais no setor privado no Brasil

Estudos sobre gastos ambientais no setor privado ainda são pontuais no Brasil, visto que existem dificuldades para mensurá-los. As práticas de contabilidade ambiental – com a identificação dos custos, despesas, ativos, passivos e receitas ambientais – ainda são voluntárias, realizada apenas pelas empresas interessadas. No entanto, com a crescente cobrança por responsabilidade ambiental das empresas no cenário socioeconômico e a adoção das normas ambientais ISO 14.000 por muitas indústrias, a tendência é de

uma maior transparência desses gastos nas grandes empresas. A seguir, apresenta-se uma breve amostragem de alguns estudos efetuados no Brasil, nos quais se percebe que não há uma uniformidade metodológica na obtenção e análise dos gastos ambientais efetuados no setor privado.

Castro Neto e Itoz (2005) realizaram um estudo dos gastos ambientais em uma amostra de 46 empresas brasileiras para o ano de 2004. Os dados foram coletados junto à Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa). Os pesquisadores relataram dificuldades em obter dados consistentes, visto que algumas empresas não faziam qualquer referência a gastos ambientais. Outras mencionavam a questão ambiental, mas sem atribuir valores em seus relatórios. Apenas um pequeno número de empresas evidenciava projetos e gastos ambientais em curso, discriminando valores. O estudo conclui que a evidenciação de gastos ambientais nas empresas estudadas ocorria de forma voluntária, irregular e espontânea, o que prejudicava a comparação entre elas.

O IBGE realizou um estudo com informações sobre o investimento em controle ambiental (melhoria de máquinas e equipamentos industriais menos poluentes) das indústrias no Brasil de 1997 a 2002, com base em dados da Pesquisa Industrial Anual Empresa (PIA-Empresa). O estudo indicou um aumento de 13,9% para 18,7% desses investimentos no período, o que foi atribuído às políticas ambientais mais rígidas que entraram em vigor na época (IBGE, 2007).

Rodrigues e Sallaberry (2012), em pesquisa realizada em 2011, buscaram evidenciar os gastos ambientais realizados por empresas do setor elétrico que compõem a carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da Bovespa. Em amostra composta por dez empresas, verificou-se que elas tiveram gastos ambientais superiores a R\$ 829 milhões no período. No entanto, os autores relatam que a contabilidade dos gastos ambientais ainda apresentava dificuldades, pois não se observou, nos relatórios apresentados pelas empresas, uma evidenciação clara entre os gastos obrigatórios (por lei) e os voluntários. Também não foi possível identificar, de forma inequívoca, a distinção entre investimento, custo ou despesa nos gastos efetuados.¹³

13. Segundo a classificação tradicional da contabilidade de custos em empresas, os gastos podem ser classificados como investimento, custos ou despesas. Investimento é o gasto registrado como ativo no balanço patrimonial; custos são gastos com bens ou serviços que serão utilizados na produção de outros bens e serviços; despesas são os gastos com bens ou serviços que não estão diretamente relacionados com o processo produtivo (Martins, 2003).

Também com base em dados do ISE/Bovespa, Abreu, Galindro e Van Bellen (2014) estudaram as empresas pertencentes aos setores de materiais básicos e bens industriais, consideradas de alto ou médio nível de potencial poluidor pela legislação brasileira para o período 2012-2013. Os autores concluíram que os gastos ambientais (desconsiderados os obrigatórios) são, em média, superiores em empresas de maior potencial poluidor, devido à necessidade de prevenir e corrigir falhas internas que possam causar degradação ambiental.

Vieira, Arruda e Lima (2014) analisaram os gastos ambientais de empresas potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais sujeitas, de acordo com a Lei nº 6.938/1981, à Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA), recolhida anualmente pelo Ibama. Os dados foram obtidos nos relatórios produzidos pela Global Reporting Initiative (GRI)¹⁴ e nas demonstrações financeiras divulgadas pelas companhias no período 1998 a 2013.

4 METODOLOGIAS INTERNACIONAIS DE ESTIMAÇÃO DE GASTOS AMBIENTAIS

Em nível internacional, os esforços recentes têm sido feitos, principalmente, para unificar definições, classificações e regras contábeis, com a finalidade de se obter metodologias consistentes, que permitam comparar os resultados entre países. Destacam-se três metodologias internacionais desenvolvidas para estimação dos gastos ambientais: *i*) Gastos em Controle e Redução da Poluição (Pollution Abatement Costs and Expenditures – Pace), desenvolvida pela OCDE; *ii*) o Sistema Europeu para a Coleta de Informação Econômica sobre Meio Ambiente (European System for the Collection of Economic Information on the Environment – Seriee), desenvolvido pela União Europeia (UE); e *iii*) o Sistema de Contas Econômico-ambientais (SCEA), desenvolvido pela Organização das Nações Unidas (ONU). Estas três metodologias são descritas, brevemente, a seguir.

14. Instituição que promove a elaboração e divulgação de relatórios de sustentabilidade das empresas como forma de contribuir para o desenvolvimento sustentável. Os relatórios buscam divulgar de forma fidedigna, por meio de informações positivas e negativas, a realidade do desempenho de sustentabilidade das entidades. Informações disponíveis em: <www.globalreporting.org>.

4.1 Metodologia Pace

A metodologia Pace foi criada pela OCDE na década de 1970 e, desde então, tem sido a principal fonte de informação sobre custos associados ao controle da poluição no setor industrial (Becker e Shadbegian, 2004).

A metodologia Pace define o gasto em proteção e controle ambiental como atividades diretamente relacionadas a prevenção, redução, controle e eliminação da poluição resultante da contaminação ou degradação provocadas por processos de produção ou consumo de bens e serviços (quadro 4). Essas atividades são classificadas de acordo com o meio que protegem (água, solo, ar), sua função (prevenção, controle ou mitigação) e a natureza do gasto (Cepal, 2014).

QUADRO 4
Gastos em controle e redução da poluição

Organismo responsável: OCDE	
Características gerais	Gastos considerados
Os critérios para a compilação dos gastos incluem: a determinação da finalidade ou objetivo primário do gasto; o tratamento das tecnologias integradas para o controle da poluição; e medidas para se evitar a dupla contabilização.	São enfocados apenas os gastos em prevenção, redução, controle e eliminação da poluição. Abrange os setores público e privado (atividades industriais) e o de serviços especializados em proteção ambiental e domicílios (incluindo os serviços de reciclagem e tratamento de resíduos).

Fonte: Cepal (2014).
Elaboração dos autores.

O foco em atividades poluidoras aparentemente se justifica pelo contexto da época em que a metodologia foi concebida. Naquele momento, a discussão ambiental se concentrava na diminuição da contaminação industrial e de outros processos produtivos, devido aos níveis de poluição que a atividade industrial havia gerado.

A partir de 1980, na perspectiva de difundir o método e coletar e consolidar informações sobre o tema, a OCDE passou a realizar a coleta de informações para os seus países-membros. Os dados, porém, só passaram a ser coletados sistematicamente a partir de 1991. Em 1996, visando unificar esforços e coletar informações dos gastos ambientais de outros países, o questionário passou a ser compartilhado com o Gabinete de Estatísticas da União Europeia (Eurostat) (Cepal, 2014).

Um exemplo de estudo com a utilização da metodologia Pace foi o realizado pela agência americana United States Census Bureau no levantamento dos gastos do setor

industrial dos Estados Unidos. Foi feito um primeiro levantamento para o período 1973 a 1994, e novamente em 2005. Nesse último, as atividades foram classificadas em quatro finalidades: tratamento/captura, prevenção, reciclagem e disposição final. Para o ano em questão, foram estimados gastos totais de U\$ 5,9 bilhões em despesas de capital e U\$ 20,7 bilhões em custos operacionais. A maior parte dos gastos foi atribuída à redução e controle de emissões aéreas: as despesas com tratamento/captura corresponderam a 52,2% dos gastos totais, enquanto os gastos com prevenção corresponderam a 21,4%. Os gastos em reciclagem foram de 7,98%, e os relativos à disposição final de resíduos chegaram a 18,4% de participação nos gastos totais. O estudo mostrou que as indústrias de petróleo e carvão apresentaram as maiores despesas de capital, enquanto as indústrias químicas apresentaram os maiores custos com gestão ambiental (U. S. Census Bureau, 2008).

4.2 Metodologia Seriee

Em 1994, foi publicado um manual do Seriee. Essa metodologia seguiu as recomendações da Comissão Europeia para o Sistema de Contas Nacionais (SCN), tendo como principal objetivo mapear os gastos com proteção ambiental a partir do próprio SCN (Eurostat, 2002; 2005). A metodologia também permite a integração de dados físicos sobre meio ambiente, possibilitando comparações dos fluxos monetários dos gastos em proteção com outras formas de gastos ambientais, como os com poluição e manejo dos recursos naturais, ou ainda em gastos não ambientais (*idem, ibidem*).

Conforme o quadro 5, a metodologia foca, principalmente, as atividades relacionadas com a redução e prevenção de pressões e da exploração sobre o meio ambiente e o seu monitoramento e restauração (Cepal, 2014).

O Seriee define proteção ambiental como todas as ações ou atividades que têm por objetivo a proteção, redução e eliminação da contaminação ou qualquer outro tipo de degradação do meio ambiente (Cepal, 2014). Como se observa, a definição é abrangente e permite a inclusão de todos os gastos em proteção ambiental e não apenas aqueles relacionados com controle e mitigação. Dessa forma, também se contabilizam atividades relacionadas à proteção da biodiversidade, dos solos e dos recursos hídricos, entre outras.

QUADRO 5
Seriee

Organismo responsável: Eurostat	
Características gerais	Gastos considerados
São analisados os gastos para proteção ambiental a partir de duas contas satélites vinculadas às contas nacionais, a saber: <i>i</i>) conta de gasto em proteção ambiental (<i>Environmental Protection Expenditure Account - Epea</i>); e <i>ii</i>) conta de gasto em uso e manejo do recurso natural (<i>Natural Resource Use and Management Expenditure Account</i>). A primeira tem o objetivo de descrever as despesas relacionadas com a proteção numa perspectiva qualitativa; e a segunda, a descrição quantitativa das despesas relacionadas ao manejo e preservação dos estoques naturais (Eurostat, 2002).	Inclui tanto o consumo de bens e serviços como a realização de atividades voltadas a prevenção, redução ou mitigação de emissões contaminantes e o risco de contaminação. Contabilizam-se também as atividades de monitoramento e controle, assim como a coleta de resíduos e serviços de tratamento (de águas residuais ou resíduos industriais), pesquisa e desenvolvimento, capacitação e treinamento e, ainda, atividades administrativas relacionadas à manutenção de atividades ambientais. Abrange o governo (central e local), corporações (empresas, produtores), instituições sem fins lucrativos, domicílios e o resto do mundo (ingresso de recursos internacionais). O gasto interno doméstico total em proteção ambiental de cada país se calcula por meio da soma de todos os setores mencionados.

Fonte: Eurostat (2002); Cepal (2014).
Elaboração dos autores.

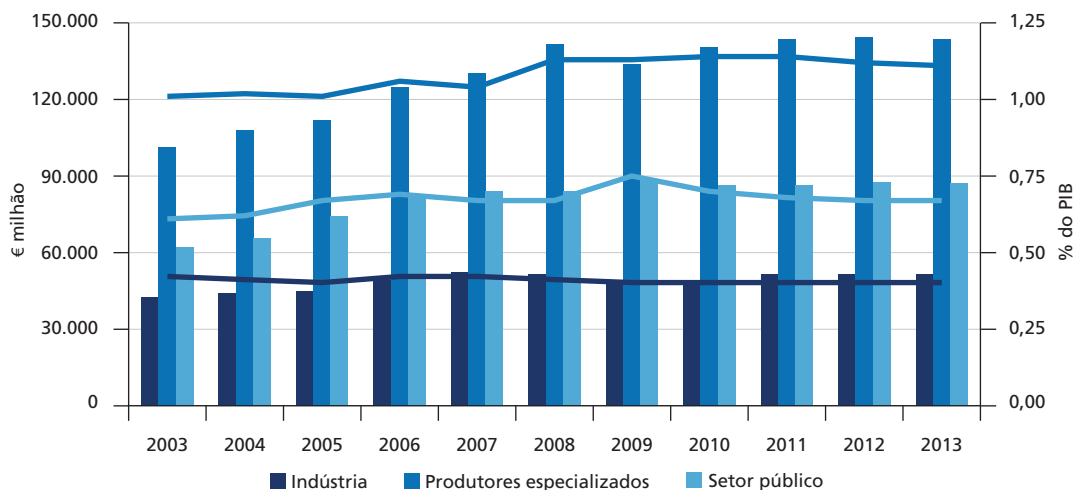
Nos países-membros mais antigos da UE, o levantamento dos gastos ambientais com uso da metodologia Seriee iniciou-se entre os anos de 1991 e 1999. Nos demais países, os primeiros levantamentos foram realizados em 2005 e correspondem aos anos de 2002-2004 (Broniewicz, 2007).

O Eurostat, em parceria com a OCDE, vem compilando as informações sobre os gastos ambientais nos países da UE desde 1994, buscando reunir rotineiramente estatísticas ambientais para todos os setores econômicos (Eurostat, 2014). A compilação dessas séries estatísticas permite mostrar a evolução temporal dos gastos ambientais por setores da economia.

O gráfico 1 mostra, por exemplo, a evolução dos gastos ambientais dos três principais setores: o setor público, o industrial e o de serviços ambientais especializados (que consiste em empresas públicas e privadas especializadas em serviços ambientais, como as empresas que realizam a coleta de resíduos). Observa-se que os serviços especializados são os que mais gastam recursos com essa finalidade, seguidos do setor público. Embora, em valores monetários, os gastos totais tenham crescido no período, observou-se uma tendência de queda em relação ao PIB desde o ano de 2009, principalmente dos gastos públicos (linhas na figura).

A maior parte dos gastos está relacionada ao domínio do tratamento e coleta de resíduos (gráfico 2). Malta, com 1,3% do PIB gasto em despesas ambientais, juntamente com os países bálticos Letônia (0,8%) e Estônia (0,6%) lideravam na Europa como os países que mais despenderam recursos públicos, proporcionalmente ao tamanho de suas economias, para a finalidade de proteção ambiental (figura 2).

GRÁFICO 1
Gasto total com proteção ambiental dos diferentes setores nos países da UE-28
(2003-2013)¹



Fonte: Eurostat, 2013.

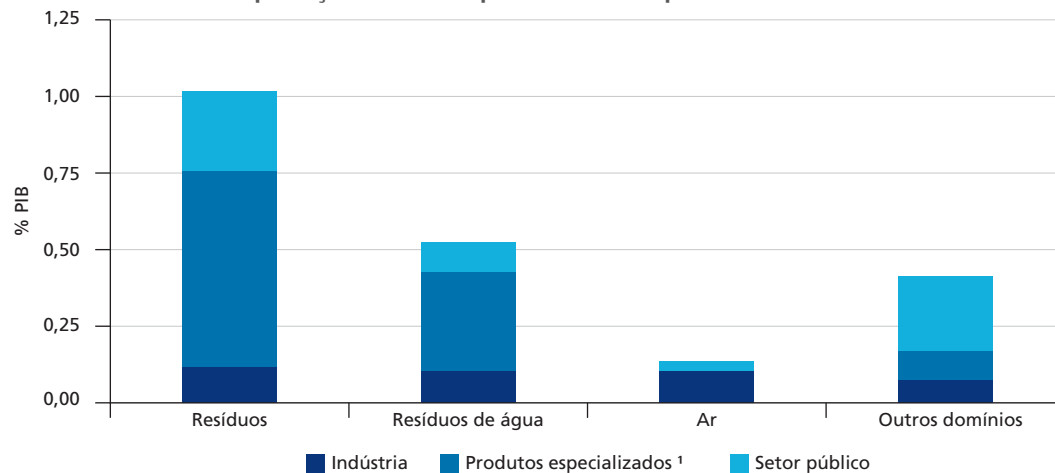
Elaboração dos autores.

Nota: ¹ UE-28 é o grupo formado pelos 28 países participantes da UE para o período 2003-2013.

Obs.: 1. As linhas apresentam os valores dos três setores em porcentagem do PIB e as barras demonstram os valores dos três setores na unidade de milhão, em euros.

2. Produtores especializados são unidades da economia nacional que produzem serviços de proteção ambiental como a sua atividade principal.

GRÁFICO 2
Gasto total com proteção ambiental por domínio em percentual do PIB da UE-28



Fonte: Eurostat, 2013.

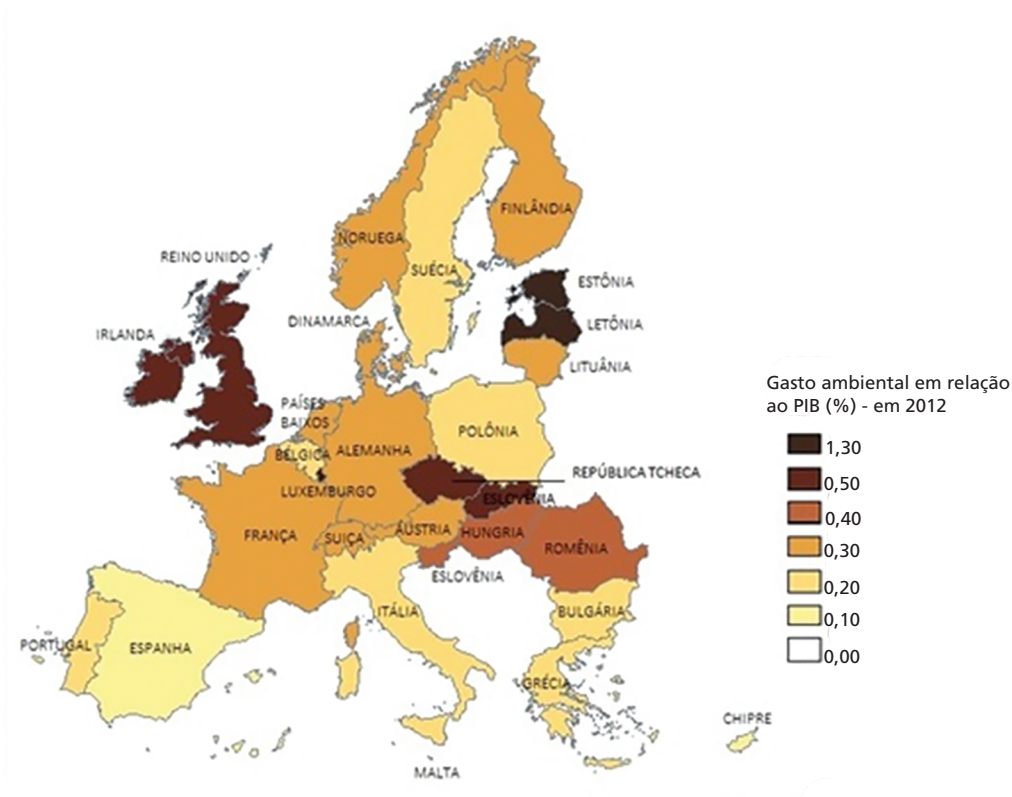
Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Ar: não disponível.

Obs.: 1. O gráfico apresenta as informações dos diferentes domínios de gastos relacionados à proteção ambiental.

2. A primeira coluna trata de manejo de resíduos sólidos em geral; a segunda de tratamento de águas residuais; e a terceira de poluição atmosférica. Exemplos de outros domínios de gastos, na quarta coluna, são: proteção contra radiação, pesquisa e desenvolvimento e proteção da biodiversidade e recursos paisagísticos.

FIGURA 2
Gastos públicos com proteção ambiental na Europa (2012)
 (Em % do PIB)



Fonte: Eurostat, 2012.
 Elaboração dos autores.
 Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

4.3 Metodologia do SCEA

Sistemas de classificação de atividades ambientais vêm sendo desenvolvidos pela Divisão de Estatísticas do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas desde os anos 2000 (box 3).

Atualmente, a CEA se insere na estratégia de desenvolvimento do SCEA, definido em 2012 em um marco central como padrão estatístico internacional para contabilidade econômica ambiental. Conforme o quadro 6, o SCEA define gastos ambientais como a despesa efetuada para financiar atividades cujo propósito fundamental é a prevenção, controle, redução e eliminação da contaminação, assim como a promoção, fomento e cuidado com o meio ambiente. O principal objetivo é medir as interações entre

economia e meio ambiente, possibilitando a incorporação de variáveis ambientais em indicadores macroeconômicos, como o PIB (ONU, 2016).

BOX 3

Evolução dos sistemas de classificação de atividades ambientais na ONU

O primeiro sistema de classificação de atividades ambientais desenvolvido foi a Classificação de Atividades de Proteção Ambiental (Classification of Environmental Protection Activities – Cepa), proposta em 1994 pela Eurostat e revisada no ano 2000. A Cepa incluiu apenas atividades de proteção ambiental e não define uma classificação para atividades de manejo e uso dos recursos naturais.

Em 2008, foi proposta pela ONU a Classificação de Atividades de Manejo dos Recursos Naturais (Classification of Resource Management Activities – Crema), com vistas a acrescentar uma classificação das atividades de *gestão* dos recursos naturais. No intuito de incluir, além da proteção e manejo, o uso dos recursos naturais, foi desenvolvida, em 2010, a Classificação de Atividades e Despesas de Uso e Manejo dos Recursos Naturais (Classification of natural Resource Use and Management Activities and expenditures - Cruma). À época, o trabalho recomendou que fosse feita uma classificação abrangente de atividades ambientais, a qual deveria ser composta de três partes principais: atividades de proteção ambiental, manejo de recursos naturais e uso de recursos naturais.

Finalmente, em 2011, foi proposta a Classificação das Atividades Ambientais (Classification of Environmental Activities – CEA) agrupada no SCEA. O método apresenta uma classificação de atividades ambientais mais ampla, pois, além das atividades de proteção ambiental (antiga Cepa), que passa a compor o grupo 1, acrescenta a classificação para atividades relacionadas ao controle e a mitigação dos impactos negativos sobre o meio ambiente, as quais compõem o grupo 2, resultando em duas grandes categorias: proteção ambiental e gestão dos recursos naturais (ONU, 2016).

Elaboração dos autores.

QUADRO 6
SCEA

Comissão de Estatísticas das Nações Unidas	
Características gerais	Gastos considerados
O SCEA é uma conta satélite do Sistema de Contas Nacionais das Nações Unidas, criado com o objetivo de medir as interações entre economia e meio ambiente, para que indicadores como o PIB passem a refletir as contribuições do meio ambiente ao crescimento econômico, bem como os custos de proteção e recuperação do meio ambiente e do esgotamento dos recursos naturais.	Os gastos em atividades ambientais são separados em dois grandes grupos da CEA: <i>i)</i> atividades de proteção ambiental; e <i>ii)</i> atividades de gestão dos recursos naturais.

Fonte: ONU (2016).
Elaboração dos autores.

A CEA considera como atividades ambientais aquelas cujo propósito primordial é reduzir ou eliminar pressões sobre o meio ambiente ou tornar mais eficiente o uso dos recursos naturais. É composta por dois grupos de categorias.

- 1) Atividades de proteção ambiental: são aquelas cujo propósito primário é a prevenção, redução e eliminação da poluição, bem como outras formas de degradação do meio ambiente. Esse grupo é composto por nove classes, as quais a ONU considera consolidadas para aplicação internacional. Inclui, entre outras atividades: ações de restauração do meio ambiente degradado devido às pressões das atividades humanas, tratamento de lixo e esgoto, prevenção ou redução de emissões atmosféricas poluentes, tratamento de solos contaminados, prevenção ou redução de poluição sonora, proteção à biodiversidade e suas funções ecológicas (serviços ecossistêmicos), monitoramento da qualidade ambiental e pesquisas sobre proteção ambiental.

- 2) Atividades de gestão dos recursos naturais: têm como propósito primário preservar e manter o estoque de recursos naturais, prevenindo, dessa forma, seu esgotamento. Esse grupo é composto por sete classes, tendo sido proposto mais recentemente. É considerado, ainda, de uso para testes e adaptações entre os países que desejarem utilizá-lo. A ONU recomenda que essas categorias sejam adotadas como ponto de partida para o uso dos países interessados. O grupo inclui, entre outras atividades, aquelas que têm o propósito de reduzir a exploração dos recursos naturais (por meio da reciclagem, reuso, substituição de matéria-prima etc.), bem como recuperar o estoque dos recursos naturais. Inclui, também, a gestão em geral dos recursos naturais (monitoramento, controle, fiscalização, coleta de dados) e a produção de bens ou serviços voltados para a conservação dos recursos naturais. Algumas atividades de gestão dos recursos naturais podem resultar em benefícios ambientais associados, como a proteção da vida selvagem ou de *habitats* naturais. Contudo, atividades voltadas especificamente para a proteção da biodiversidade ou recursos paisagísticos (por exemplo, áreas protegidas) e atividades voltadas a preservar a função ou a qualidade ambiental devem ser tratadas como proteção ambiental, no grupo 1.

No total, a estrutura de classificação da CEA compõe-se de dezesseis classes, as quais, por sua vez, são divididas em até três subníveis. O quadro 7 apresenta os grupos que compõem a CEA e suas respectivas classes, as quais são detalhadas no anexo.

QUADRO 7
Classificação de Atividades Ambientais (CEA)

<p>Grupo 1 – Atividades de proteção ambiental</p> <p>Atividades com o propósito primário de prevenir, reduzir ou eliminar a poluição e outras formas de degradação do meio ambiente.</p>
<p>1. Proteção do ar e do clima</p> <p>2. Gestão de efluentes líquidos e águas residuais¹</p> <p>3. Gestão de resíduos sólidos</p> <p>4. Proteção e recuperação do solo e dos recursos hídricos (superficiais e subterrâneos)</p> <p>5. Redução de poluição sonora (excluindo-se a proteção em locais de trabalho)</p> <p>6. Proteção da biodiversidade e recursos paisagísticos</p> <p>7. Proteção contra radiação (excluindo-se a segurança externa)</p> <p>8. Pesquisa e desenvolvimento para a proteção ambiental</p> <p>9. Outras atividades de proteção ambiental</p>
<p>Grupo 2 – Gestão dos recursos naturais</p> <p>Atividades cujo propósito primário é preservar e manter o estoque de recursos naturais, prevenindo o esgotamento destes recursos.</p>
<p>10. Manejo de recursos minerais e energéticos</p> <p>11. Manejo de recursos florestais</p> <p>12. Manejo de recursos aquáticos (peixes e outras espécies)</p> <p>13. Manejo de outros recursos biológicos (exceto recursos madeireiros e aquáticos)</p> <p>14. Manejo de recursos hídricos</p> <p>15. Pesquisa e desenvolvimento para o manejo dos recursos naturais</p> <p>16. Outras atividades de manejo dos recursos naturais</p>

Fonte: ONU (2016).
Elaboração dos autores.

Nota: ¹ As águas residuais ou residuárias são todas as águas descartadas que resultam da utilização para diversos processos, tais como as domésticas (provenientes de limpeza, banhos etc.), as industriais (resultantes do processo de fabricação), as águas de infiltração (resultam da infiltração nos coletores de água existente nos terrenos) e as águas urbanas (resultantes de chuvas, lavagem de pavimentos, regas etc.). As águas residuais transportam uma quantidade apreciável de materiais poluentes que, se não forem retirados, podem prejudicar a qualidade das águas dos rios, comprometendo não só toda a fauna e a flora desses meios mas também todas as utilizações que lhes são dadas, como pesca, balneabilidade, navegação, geração de energia etc. Disponível em: <www.cetesb.sp.gov.br/agua>.

A utilização da CEA deve seguir alguns critérios ou princípios para a classificação das atividades ambientais, os quais são sumarizados no quadro 8.

QUADRO 8
Crítérios para aplicação da CEA

Crítérios	Descrição
1 - Identificação da finalidade da atividade (propósito primário ou fundamental)	A metodologia ressalta a importância da identificação da finalidade da atividade realizada, ou seja, do seu propósito primário ou fundamental (<i>causa finalis</i>), para que se possa considerá-la como uma atividade característica de meio ambiente. Existem atividades relacionadas ao meio ambiente, mas que não devem ser classificadas como ambientais. Assim, devem-se excluir aquelas que não cumpram com o critério da finalidade, ainda que resultem em benefícios indiretos ao meio ambiente – ver critério 2. Caso não exista desagregação dos dados que permita identificar essas informações, esse critério pode ser flexibilizado.
2 - Atividades com múltiplos bens e serviços	No caso em que uma atividade gere muitos bens e serviços, a atividade principal a ser considerada para a classificação será aquela de maior valor agregado. Isto é, se os principais bens e serviços gerados forem relacionados à proteção do meio ambiente ou ao manejo dos recursos naturais, a atividade pode ser classificada como de caráter ambiental, ainda que existam atividades secundárias associadas que não estejam diretamente relacionadas a benefícios ambientais.
3 - Atividades que envolvem mais de uma classe de atividade ambiental	Alguns programas ambientais podem envolver ações que se enquadram em mais de uma categoria da classificação de atividades ambientais. Nesses casos, quando não for possível separar os gastos de cada uma, será realizada a classificação em item mais genérico da CEA, como as classes de número 9 (outras atividades de proteção ambiental) e 16 (outras atividades de gestão dos recursos naturais).

Fonte: ONU (2016).
Elaboração dos autores.

Além destes critérios elencados, destacam-se alguns procedimentos de análise a serem considerados em temas específicos.

- 1) Análise das atividades utilizadoras de recursos naturais: as atividades que envolvem a extração, coleta e processamento da matéria-prima para uso econômico, de forma geral, não são consideradas ambientais, pois não têm como objetivo proteger ou preservar o meio ambiente. Devido ao seu efeito no meio ambiente, entretanto, podem ser de particular interesse para a política ambiental e, portanto, objeto de ações de proteção, controle ou gestão ambiental. Por exemplo, a utilização dos recursos hídricos para fins energéticos necessita de licenciamento ambiental e o uso de recursos florestais é acompanhado por ações de controle (fiscalização) ambiental. Essas políticas ambientais relacionadas ao controle dos recursos naturais podem ter seus gastos contabilizados como atividades ambientais.
- 2) Prevenção ou remediação de desastres ambientais: na ocorrência de desastres ambientais, deve-se observar que quando o propósito fundamental for o de monitorar e prevenir os danos aos recursos naturais essas atividades podem ser classificadas como ambientais. Exemplos nesse sentido seriam: o combate a incêndios florestais, monitoramento de enchentes, sistemas de alerta e recomposição de encostas para evitar desmoronamentos. Atividades de remediação ou tratamento de danos resultantes de um ambiente já poluído ou degradado,

quando o foco for o de restaurar a qualidade dos recursos naturais afetados, também poderão ser consideradas ambientais. Já se o propósito fundamental for o de minimizar o impacto das mudanças ambientais nas pessoas ou em bens, essas atividades *não serão* consideradas ambientais, pois o propósito principal é de cunho social ou econômico. Exemplos nesse sentido são os gastos com a restauração de construções danificadas pela poluição atmosférica, ou gastos com tratamentos de saúde para pessoas afetadas por ambientes de baixa qualidade.

- 3) Geração e conservação de energia: algumas atividades relativas à produção de energia por fontes renováveis, embora sejam menos impactantes ao meio ambiente do que a gerada a partir de fontes não renováveis, como combustíveis fósseis, não devem, de forma geral, ser consideradas atividades ambientais quando o objetivo principal for a geração de energia em geral e não a proteção ambiental. Embora o uso de fontes renováveis seja de considerável importância, a alocação dessas atividades nas classes de atividades ambientais pode impactar a comparabilidade de dados agregados de proteção ambiental e manejo dos recursos naturais entre diferentes países. Assim, o tratamento deve ser determinado de acordo com o princípio do propósito primário ou fundamental da atividade, isto é, se é para proteção ambiental, para gestão de recursos ou para produção de energia em geral.

A Cepal publicou uma série de estudos realizados por consultores cujo objetivo foi fazer uma estimativa do gasto em proteção ambiental (grupo 1 da CEA) em vários países da América Latina. Entre esses estudos, Brzovic (2002) fez uma análise dos gastos ambientais públicos e privados no Chile e o seu financiamento, buscando identificar os instrumentos econômicos utilizados para a gestão ambiental. O autor compilou os dados existentes sobre gastos ambientais naquele país e fez uma reclassificação desses gastos. Observou-se que, para os anos de 1999 a 2001, mais de 90% dos gastos ambientais do setor público se concentraram em quatro categorias: outras atividades de proteção ambiental; gestão de resíduos; proteção da biodiversidade; e proteção e gestão dos solos, das águas subterrâneas e águas de superfície. A principal fração dos gastos, com 40% a 50% do total, ocorreu na categoria outras atividades de proteção ambiental, que inclui os gastos com administração geral, gestão, educação e formação.

Mais recentemente, a Cepal conduziu, em conjunto com o Ministério do Meio Ambiente do Chile, um estudo sobre a estimação do gasto público em proteção ambiental no país, para o ano de 2012. O estudo faz parte do programa de contas ambientais do

Chile e aplicou os padrões estatísticos internacionais do SCEA/CEA. Estimou-se que o gasto ambiental do governo central alcançou 145.042 milhões de pesos chilenos em 2012, o que representou 0,1% do PIB daquele ano (Cepal, 2015).¹⁵

Endara e Noboa (2005) estudaram o financiamento do desenvolvimento sustentável no Equador e descreveram a estrutura, evolução e composição das receitas e despesas ambientais do setor público entre 1994 e 2003. Utilizando a classificação do grupo 1 da CEA, os autores analisaram a evolução geral das despesas de investimento das instituições responsáveis pela gestão ambiental naquele país, em nível nacional e local, incluindo ministérios, organizações afiliadas e organizações voltadas para o desenvolvimento regional.

Em nível nacional, observou-se que a maior parte dos gastos federais se concentrou em duas áreas: *i*) proteção da biodiversidade, especialmente parques nacionais; e *ii*) administração geral do ambiente. Em nível subnacional, os gastos concentraram-se na gestão de resíduos líquidos e resíduos sólidos. Entre as recomendações do estudo, os autores indicaram a necessidade de as autoridades econômicas e executoras de projetos ambientais do Equador criarem um sistema de informação capaz de manter um processo sistemático de monitoramento da quantidade e qualidade dos gastos ambientais no país.

No México, o Instituto Nacional de Estatística e Geografia (Inegi) apresentou, em 2013, como parte do sistema de contas nacionais, suas contas econômicas e ecológicas, desenvolvidas com base no SCEA. O estudo realizado para os anos 2007 a 2011, abrange o gasto do governo geral e parte do gasto privado (relacionado à coleta de lixo em domicílios). Mostra uma evolução nas despesas a favor do meio ambiente no período, que atingiu, em 2011, um valor 54,2% superior ao de 2007 (Inegi, 2015).

Na Colômbia, o Departamento Administrativo Nacional de Estatística (Dane), baseou-se também no SCEA para desenvolver indicadores de sua conta satélite ambiental. O estudo abrange o governo geral e parte do setor privado (algumas empresas com atividades econômicas específicas). Entre os indicadores calculados, estão os de gasto

15. Informação disponível em: <<https://goo.gl/GKdeTs>>.

em proteção ambiental, que incluem: a participação do gasto em proteção ambiental sobre o PIB; o gasto em proteção ambiental por cada mil habitantes; e o gasto em proteção ambiental em relação ao gasto total do governo. O percentual do gasto total ambiental em relação ao PIB variou entre 0,36% a 0,51% no período de 2000 a 2012, apresentando os maiores valores nos anos de 2010 e 2011 (0,51%). O gasto ambiental por mil habitantes também variou no período de 2009 a 2013, com maior valor em 2011 (0,07%). Os gastos ambientais do governo aumentaram no período de 2009 a 2013, com um incremento de 20,5 % no último ano (Dane, 2014). Cabe destacar que, devido ao uso de metodologias diferentes pelos países, os resultados dos estudos internacionais mencionados não são comparáveis.

5 DISCUSSÃO SOBRE AS METODOLOGIAS ANALISADAS

Como visto, existem diversas abordagens metodológicas sobre o que se considera como gastos ambientais e a forma de classificá-los, a maioria das quais voltadas para a apuração dos gastos públicos. A seguir, apresentamos um quadro síntese (quadro 9) com a comparação das vantagens e desvantagens das metodologias nacionais e internacionais descritas, com o intuito de identificar a abordagem metodológica disponível mais adequada para a classificação de gastos ambientais no Brasil.

QUADRO 9

Comparação entre metodologias nacionais de classificação de gastos ambientais

Classificação institucional	
Características: <ul style="list-style-type: none"> • reflete a estrutura organizacional e administrativa do governo e permite identificar os gastos segundo os poderes, órgãos e UOs; • em relação aos gastos ambientais, abrange as instituições do governo especializadas na temática ambiental; e • em nível federal, inclui o MMA e suas vinculadas: ANA, Ibama, ICMBio e JBRJ. 	
Vantagens	Desvantagens e limitações
Simplicidade na aplicação. Não é necessário fazer uma classificação adicional, basta selecionar os órgãos ambientais específicos executores no orçamento. O mesmo critério pode ser aplicado na União, nos estados e municípios. Entretanto, como as instituições ambientais variam em cada ente federativo, é preciso conhecer e identificar a estrutura de gestão ambiental de cada um para se fazer uma consolidação nacional dos gastos do setor público.	A temática ambiental não se limita às instituições ambientais <i>stricto sensu</i> (MMA e suas entidades vinculadas), mas permeia diversas pastas ministeriais. Assim, existem ações ambientais realizadas por instituições que não têm o tema ambiental como sua principal atividade, mas que podem executar programas ou ações ambientais. Por exemplo, o programa Mudanças Climáticas do PPA tem o MCTI como um dos seus responsáveis, em conjunto com o MMA. O Ministério da Educação (MEC) desenvolve atividades de educação ambiental, e os programas de gestão de resíduos sólidos são executados pelo MCidades, entre outros. Assim, o uso estrito do critério institucional (ou por órgão de governo) não permite captar a totalidade dos gastos ambientais, levando à possível subestimação na sua apuração. A classificação não pode ser aplicada ao setor privado.

(Continua)

(Continuação)

Classificação funcional – FGA	
<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a função, por meio de uma classificação independente dos programas, composta por um rol de funções e subfunções prefixadas, identifica em que área a ação governamental é realizada; • é o maior nível de agregação das diversas áreas de atuação do setor público; e • a FGA é composta por cinco subfunções: preservação e conservação ambiental; controle ambiental; recuperação de áreas degradadas; recursos hídricos; e meteorologia. 	
Vantagens	Desvantagens e limitações
<p>Simplicidade na aplicação. A classificação funcional já é disponibilizada no próprio orçamento público.</p> <p>Por ser de aplicação comum e obrigatória no âmbito dos municípios, dos estados e da União, a classificação funcional permite a consolidação nacional dos gastos do setor público.</p>	<p>A FGA possui um número restrito de subfunções, as quais não abrangem todo o universo de temas relacionados ao meio ambiente, tais como: gestão de resíduos sólidos, tratamento de águas residuais (esgotos e efluentes), pesquisa e educação relacionadas com a proteção ambiental, entre outros. Portanto, ao se classificar os gastos governamentais apenas pelo critério funcional, corre-se o risco de se subestimar o total de gastos ambientais, dada a limitação na abrangência das subfunções de caráter ambiental existentes no orçamento.</p> <p>Atualmente, porém, muitas ações classificadas na FGA não têm como objetivo principal melhorar ou preservar o meio ambiente, o que demandaria uma revisão na metodologia que vem sendo utilizada para essa classificação. Nesse sentido, levantamento feito pelo TCU em 2014, sobre a FGA (TCU, 2014), observou que no PPA 2012-2015 havia programas classificados na FGA não diretamente associados à gestão ambiental. Por exemplo, alguns programas executados pelo MI responderam por mais de 50% dos recursos destinados à FGA no ano de 2013, mas não tratavam diretamente de ações ambientais, entre os quais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • o programa Oferta de Água (2051), cujo objetivo principal era realizar obras de infraestrutura hídrica voltadas ao abastecimento, como construção de açudes, barragens e adutoras. Seus indicadores não traziam informações quanto ao uso e qualidade dos recursos hídricos; • o programa Segurança Alimentar e Nutricional (2069), que tinha como objeto a construção de cisternas e sistemas de abastecimento, com indicadores voltados a aspectos alimentares e nutricionais; e • o Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres (2040), voltado à estruturação de sistemas municipais de defesa civil, tema sem conexão direta com a gestão ambiental. <p>A classificação não pode ser aplicada ao setor privado.</p>
Classificação programática	
<p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • os programas retratam a agenda do governo, organizada por recortes de políticas públicas; • a classificação programática busca responder “para que” serão gastos os recursos alocados; e • cada esfera de governo possui sua estrutura programática própria. 	
Vantagens	Desvantagens e limitações
<p>Relativa simplicidade na aplicação. Deve-se selecionar os programas temáticos do PPA considerados como ambientais. Cada esfera de governo possui, contudo, uma estrutura programática própria em seu orçamento. Assim, é necessário identificar os programas ambientais dos diversos entes federativos para se realizar uma consolidação nacional dos gastos ambientais do setor público.</p>	<p>Algumas dificuldades se apresentam, também, quando se utiliza unicamente a classificação programática para a identificação de atividades ambientais. Uma delas refere-se à transversalidade da temática ambiental, a qual está presente não apenas nos programas ambientais (cujo objetivo finalístico se relaciona primariamente ao meio ambiente) mas também em muitas ações de outros programas temáticos do PPA.</p> <p>Não pode ser aplicada para o setor privado.</p>
Orçamento temático ambiental e socioambiental (Siga Brasil)	
Vantagens	Desvantagens e limitações
<p>É apurado anualmente pelo Senado Federal e disponibilizado <i>on-line</i> para consulta pública.</p> <p>A disponibilização do recorte temático ambiental no orçamento federal, em uma consulta pré-formatada no Portal Siga é uma iniciativa interessante, pois aumenta a transparência do gasto público na área ambiental. Os dados orçamentários ficam disponíveis em um portal eletrônico amigável e de livre acesso por parte do público em geral.</p>	<p>Considera-se que a iniciativa pode ser aperfeiçoada, uma vez que a existência de dois orçamentos que contemplam o tema ambiental gera sobreposições. Por exemplo, o orçamento ambiental contempla o subtema áreas protegidas, que também faz parte do orçamento socioambiental.</p> <p>Seria necessária uma melhor justificativa para as metodologias adotadas e a busca de uniformidade nos critérios adotados, uma vez que a apuração para os dois orçamentos segue lógicas diferentes: enquanto o orçamento ambiental inclui os gastos administrativos (pessoal e de gestão) dos programas do MMA, o socioambiental considera apenas o orçamento dos programas finalísticos ou temáticos.</p> <p>As mudanças metodológicas efetuadas ao longo dos anos na apuração de ambos os orçamentos temáticos ambientais dificultam a construção de séries históricas que permitam acompanhar e analisar a evolução dos gastos efetuados. Por exemplo, a mudança na metodologia de apuração do orçamento do meio ambiente, que a partir do PPA 2012-2015 passa a considerar apenas a execução do MMA, tornou bastante restrita a mensuração dos gastos ambientais, pois não se consideram os gastos ambientais de outros ministérios.</p>

Elaboração dos autores.

Em síntese, as metodologias nacionais voltadas para a classificação de gastos públicos, com base nos critérios institucional, funcional ou programático, apresentam como vantagem a facilidade da aplicação, uma vez que estas informações são disponibilizadas nos orçamentos públicos de forma padronizada. Contudo, isoladamente, essas metodologias não se mostram satisfatórias, pois seu uso pode implicar tanto em subestimação como em superestimação de alguns gastos ambientais. Além disso, essas metodologias se restringem apenas ao gasto público, não podendo ser aplicadas para a apuração dos gastos privados e, por serem utilizadas apenas no Brasil, não permitem comparações com gastos ambientais realizados por outros países.

A análise das três metodologias internacionais descritas – OCDE (Pace), Eurostat (Seriee) e ONU (SCEA) – demonstra que existem diversos pontos em comum entre elas. Observa-se, também, a tendência de que os países passem a unificar tanto a forma de coleta de dados quanto a metodologia empregada, o que deve levar a uma uniformização nos critérios e conceitos empregados. Por exemplo, desde 2005, foi estabelecido um questionário comum entre OCDE e Eurostat, para unificar esforços e coletar informações dos gastos ambientais dos países abrangidos de forma conjunta.

Entre os pontos comuns das metodologias internacionais, destacam-se os apresentados a seguir.

- 1) Definição conceitual de gasto ambiental e identificação do gasto a partir do critério da finalidade da atividade (propósito principal). Ou seja, é necessário, primeiro, identificar o objetivo das atividades associadas aos gastos para, então, caracterizá-los como ambientais ou não ambientais. A partir dessa caracterização, os gastos ambientais podem ser classificados por áreas temáticas de atuação mais específicas.
- 2) Permitem a contabilização de gastos públicos e privados.
- 3) A CEA, desenvolvida pela ONU, é o sistema de classificação mais utilizado, sendo que nas metodologias Seriee e Pace adotam apenas do grupo 1 (atividades de proteção ambiental), enquanto o SCEA considera dos dois grupos (atividades de proteção ambiental e gestão dos recursos naturais).
- 4) São adotados tratamentos para evitar a dupla contagem dos gastos, quando se consideram os gastos e fluxos de financiamentos entre os setores público e privado.

As principais *distinções* que podem ser destacadas nas metodologias internacionais referem-se à heterogeneidade entre os setores analisados.

A metodologia da OCDE (Pace) inclui apenas as atividades diretamente relacionadas com a redução e o controle da poluição e exclui diversas atividades de proteção ambiental, o que tende a distorcer a estimativa dos gastos relacionados ao meio ambiente. Essas limitações da metodologia acabam por levar à subestimação da quantificação dos gastos relacionados ao meio ambiente.

A metodologia da Eurostat (Seriee), por sua vez, abrange um amplo leque de atividades ambientais. Contabiliza tanto atividades voltadas a prevenção, redução ou mitigação de emissões contaminantes como atividades de monitoramento e controle, referentes a resíduos e serviços de tratamento, assim como pesquisa, capacitação e treinamento e, ainda, atividades administrativas.

Já a metodologia do SCEA (ONU), permite uma classificação de atividades ambientais bastante ampla, pois além das atividades de proteção ambiental, acrescenta a classificação para atividades relacionadas ao controle e a mitigação dos impactos negativos sobre o meio ambiente.

Considerando-se as características das metodologias nacionais e internacionais analisadas, conclui-se que a classificação de atividades ambientais, que se insere no SCEA, atende a critérios essenciais quando se considera a necessidade de organização e padronização de gastos ambientais, entre os quais:

- a adequada conceituação do que se entende por gastos ambientais (área de atuação ambiental);
- a comparabilidade internacional, permitindo a análise da série de gastos ambientais brasileira frente às séries de gastos ambientais de outros países;
- a possibilidade de aplicação nos setores público e privado, tendo em vista o cálculo dos gastos totais em meio ambiente do país; e
- o sistema de classificação que permite englobar um variado leque de atividades ambientais, a serem consideradas na medição dos gastos ambientais.

Em síntese, a metodologia SCEA, da qual a CEA é um componente, representa uma convergência de esforços de diversos países e organismos internacionais para se calcular gastos ambientais, representando um avanço nessa matéria, já que permite uma classificação abrangente e uma maior padronização estatística entre os países (Cepal, 2014). Assim, apesar de ser de aplicação mais complexa, ao requerer uma classificação detalhada dos gastos ambientais, considerou-se que essa é a metodologia mais adequada para adoção na mensuração dos gastos ambientais no país, de forma sistemática.

6 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA PARA APURAÇÃO DOS GASTOS AMBIENTAIS NO ORÇAMENTO FEDERAL

Tendo-se selecionado a metodologia SCEA/CEA como a mais adequada, buscou-se aplicá-la, em uma primeira etapa, aos gastos da esfera federal, em consonância com a recomendação de que o processo de medição dos gastos do setor público se faça de forma gradual, iniciando-se com a medição no nível de governo central, isto é, no caso do Brasil, a esfera federal.

Foi definido o princípio da execução para apuração dos gastos ambientais federais. Dessa forma, consideram-se os gastos efetuados pelo governo federal por execução direta, por ações descentralizadas delegadas ou por meio de transferências voluntárias, conforme será melhor explicitado na subseção 6.3.

Estruturou-se um banco de dados para classificação dos gastos ambientais no orçamento federal, de modo a compor séries históricas anuais que permitam analisar as ações realizadas e construir linhas de tendências e cenários futuros. Inicialmente, foi feito um piloto de aplicação para o ano de 2010, que permitiu estruturar os passos para aplicação da metodologia. A seguir, são descritas as etapas adotadas no dimensionamento dos gastos ambientais federais brasileiros.

6.1 Fontes de informação dos gastos orçamentários

A fonte primária de dados orçamentários são os registros contidos no orçamento federal, consolidados no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi). Utilizou-se o sistema de informações orçamentárias Siga Brasil, mantido pelo Senado Federal, que reúne em um único repositório de dados informações de elaboração e

de execução do orçamento federal disponíveis no Siafi, no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (Siop), no Sistema de Elaboração da Lei Orçamentária (Selor) e outras bases (Conorf, 2008). A proposição de adoção desse sistema deveu-se à facilidade de navegação no portal orçamentário, disponibilidade de dados em editor de planilhas com linguagem acessível e construção de relatórios dinâmicos.

O banco estruturado pelo Ipea abrange o Orçamento Fiscal e da Seguridade Social.¹⁶ Inicia-se em 2002, primeiro ano disponível no sistema Siga, e segue até o último ano executado disponível. Ou seja, anualmente, a base de dados deve ser atualizada para incluir o novo ano executado.

6.2 Amplitude de cobertura do gasto ambiental federal

Considera-se como gasto ambiental federal (GAF) o dispêndio diretamente efetuado pelo governo federal, bem como a transferência negociada de recursos a outros níveis de governo – estadual e municipal – ou a instituições privadas, referentes a programas e ações desenvolvidos em atividades ambientais.

Estão incluídas na estimação do gasto ambiental federal todas as instituições governamentais de administração direta (órgãos públicos ligados diretamente ao poder federal, ministérios, secretarias, e órgãos subordinados) e indireta (entidades com personalidade jurídica própria, patrimônio e autonomia administrativa e cujas despesas são realizadas por meio de orçamento próprio, tais como as autarquias, fundações públicas, empresas públicas e sociedades de economia mista). O quadro 10 traz os órgãos da União, na estrutura atual, incluídos na estimação do gasto ambiental federal, os quais correspondem, no orçamento federal, a órgãos orçamentários. Diversas instituições da administração indireta, que no orçamento correspondem a UOs, geralmente estão vinculadas a esses órgãos.¹⁷

16. O orçamento fiscal abrange os poderes da União, seus fundos, órgãos e entidades da administração direta e indireta, inclusive fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público. O orçamento da seguridade social abrange todas as entidades e órgãos a ela vinculados, da administração direta ou indireta, bem como os fundos e fundações instituídos e mantidos pelo poder público (Brasil, 2017).

17. As UOs são responsáveis pela apresentação da programação orçamentária detalhada da despesa. Um órgão orçamentário ou uma UO não correspondem necessariamente a uma estrutura administrativa. Para um detalhamento completo das instituições abrangidas no orçamento federal, ver Brasil (2017, p.120, tabela 8.2.1).

QUADRO 10
Órgãos da União incluídos na estimação do gasto ambiental federal (estrutura atual)

Poder Executivo
Presidência da República
Ministérios
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa)
Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)
Ministério da Fazenda (MF)
Ministério da Educação (MEC)
Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (Mices)
Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP)
Ministério de Minas e Energia (MME)
Ministério da Previdência Social
Ministério Público da União (MPU)
Ministério das Relações Exteriores (MRE)
Ministério da Saúde (MS)
Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)
Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil (MT)
Ministério da Cultura (MinC)
Ministério do Meio Ambiente (MMA)
Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP)
Ministério do Desenvolvimento Agrário
Ministério do Esporte (ME)
Ministério da Defesa (MD)
Ministério da Integração Nacional (MI)
Ministério do Turismo (MTur)
Ministério do Desenvolvimento Social (MDS)
Ministério das Cidades (MCidades)
Poder Legislativo
Câmara dos Deputados
Senado Federal
Tribunal de Contas da União (TCU) ¹
Poder Judiciário
Supremo Tribunal Federal (STF)
Superior Tribunal de Justiça (STJ)
Justiça Federal
Justiça Militar da União
Justiça Eleitoral
Justiça do Trabalho
Justiça do Distrito Federal e dos Territórios
Conselho Nacional de Justiça (CNJ)

Fonte: Brasil (2017).
 Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Para fins didáticos, o TCU está alocado na estrutura do Poder Legislativo, visto que, constitucionalmente, possui a atribuição de fiscalizar, auxiliando o órgão. Contudo, o entendimento majoritário é no sentido de ser o TCU um órgão independente e autônomo, que auxilia o Congresso Nacional no exercício do controle externo. Disponível em: <<https://goo.gl/RyR9P2>>.

Por exemplo, constituem-se UOs vinculadas ao Órgão MMA: o SFB, o Ibama, a ANA, o JBRJ, o ICMBio, além de unidades que não correspondem a uma estrutura administrativa: o FNMA e o FNMC.

Conforme mencionado, para a análise dos gastos adota-se o princípio da execução pelo governo federal. Assim, o dimensionamento do GAF abrange:

- execução direta – ações orçamentárias executadas diretamente pelo governo federal, incluindo órgãos da administração direta e indireta (autarquias e fundações), que dispõem de recursos próprios (receitas de serviços, convênios com organismos internacionais, entre outras). Ou seja, ação orçamentária executada diretamente pela unidade responsável, sem que ocorra transferência de recursos financeiros para outros entes da Federação (estados, Distrito Federal e municípios) ou para entidades privadas;
- ações descentralizadas ou delegadas¹⁸ – atividades ou projetos, na área de competência da União, executados por outro ente da Federação (estado, município ou Distrito Federal), com recursos repassados pela União; e
- transferências voluntárias – somente as transferências intergovernamentais voluntárias são consideradas como gastos do governo federal. Isto é, a transferência negociada de recursos da União para outros níveis de governo, a qual comumente se materializa sob a forma convênios ou contratos de repasse, e as transferências a instituições privadas, referentes a programas de trabalho, projetos e ações do governo federal – no caso, especificamente as consideradas como atividades ambientais.

O levantamento, portanto, exclui:

- sociedades de economia mista¹⁹ e as empresas públicas,²⁰ cujas despesas são registradas no orçamento de investimento das empresas estatais;²¹ e

18. A entrega de recursos aos estados, Distrito Federal, municípios e consórcios públicos em decorrência de delegação para a execução de ações de responsabilidade exclusiva da União, especialmente quando resulte na preservação ou acréscimo no valor de bens públicos federais, não se configura como transferência voluntária e observará as modalidades de aplicação específicas (Brasil, 2017).

19. Pessoa jurídica de direito privado na qual o Estado tem participação majoritária. São constituídas sob a forma de sociedade anônima e seus funcionários são regidos pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT). São elas: o Banco do Brasil e a Petrobras.

20. Pessoa jurídica de direito privado, constituída por capital exclusivamente público, abrangem: a Caixa Econômica Federal (Caixa), os Correios (ECT), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero) e a Empresa Brasileira de Comunicação (EBC).

21. Com exceção das despesas da Codebar, vinculada ao MMA, registradas até 2007, ano em que foi extinta (Decreto nº 6.182/2007). Ver em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6182.htm>.

- transferências de natureza obrigatória, ou seja, os recursos entregues por determinação constitucional ou legal a estados, Distrito Federal e municípios, os quais, ao ingressarem nos cofres desses entes, tornam-se recursos próprios. Nesse caso, a competência, responsabilidade ou propriedade dos bens ou serviços gerados é do ente recebedor dos recursos. Como são desvinculados de qualquer obrigação específica com o governo federal, não se constituem em gastos federais. Caso esses recursos venham a ser aplicados na área ambiental, devem ser contabilizados como gastos ambientais estaduais ou municipais.

6.3 Nível de ação orçamentária considerado para a classificação dos gastos ambientais

A estrutura atual do orçamento público está organizada em programas de trabalho, que se desdobram em ações, e contêm informações qualitativas e quantitativas, físicas e financeiras (quadro 11).

QUADRO 11

Estrutura da programação orçamentária – dimensões qualitativa e quantitativa

Blocos da estrutura		Informação	
Qualitativa	Classificação por esfera	Qual orçamento (fiscal, da seguridade social ou de investimento das empresas estatais).	
	Classificação institucional	Órgão	Responsável pela execução orçamentária.
		UOs	
	Classificação funcional	Função	Áreas de despesa de realização da ação.
		Subfunção	
	Classificação programática	Programa	Tema da Política Pública – informações principais do programa: objetivo e iniciativa.
Ação		O que será desenvolvido para alcançar o objetivo do programa.	
Subtítulo		Local da ação e do beneficiário do gasto.	
Quantitativa	Identificador de doação e de operação de crédito (Idoc)	A que operação de crédito ou doação os recursos se relacionam.	
	Identificador de uso (Iduso)	Define se os recursos são destinados para contrapartida.	
	Fonte de recursos	De onde virão os recursos para realizar a despesa.	
	Natureza da despesa (categoria econômica; grupo de natureza da despesa; modalidade de aplicação; e elemento de despesa)	Efeito econômico da realização da despesa, classe de gasto em que será realizada, forma de aplicação dos recursos e insumos que se pretende utilizar ou adquirir.	
	Identificador de resultado primário	Efeito da despesa sobre o resultado primário da União.	

Fonte: SOF/MP, 2017.

A definição dos gastos orçamentários como ambientais ou não ambientais dá-se no nível da ação orçamentária,²² pois esta se constitui no nível mais desagregado do

22. Operações das quais resultam produtos (bens ou serviços) que contribuem para atender ao objetivo de um programa (Brasil, 2017).

orçamento que pode fornecer os elementos e detalhes de informação necessários para uma adequada classificação dos gastos ambientais do governo.

A classificação inicia-se com a análise dos programas e a descrição de suas respectivas ações, por meio de consulta ao cadastro de ações,²³ para verificar se cada uma delas tem como objetivo primordial a proteção do meio ambiente.

O enquadramento de uma determinada ação e seu respectivo gasto como ambiental nas classes e subclasses da CEA demanda, portanto, uma análise criteriosa das características da ação e da finalidade do seu gasto. Naquelas destinadas a mais de uma área (por exemplo, social, ambiental e cultural), a classificação se dá pela identificação da área principal objetivada pela ação.

Conforme descrito, a CEA é composta de dezesseis classes, com três subníveis. Como o orçamento federal não possui um detalhamento (desagregação) suficiente para a classificação até o terceiro nível, mais específico, adotou-se a classificação até o segundo nível, conforme o anexo.

O quadro 12 apresenta as variáveis que compõem a base de dados orçamentários. Destacam-se os campos 4 e 5, inseridos para a classificação dos gastos ambientais. O campo 5 indica se a ação orçamentária de governo corresponde ou não a atividade de meio ambiente. O campo 4 classifica e detalha a ação ambiental de acordo com as classes da CEA.

Portanto, o banco de dados traz informações tanto sobre os valores planejados e autorizados, como os referentes aos três estágios das despesas efetuadas (empenhadas, liquidadas e pagas),²⁴ além dos registros dos restos a pagar.²⁵

23. O MP, por meio da SOF, divulga o cadastro das ações constantes da Lei Orçamentária (orçamentos fiscal e da seguridade social), com o objetivo de fornecer informações qualitativas sobre as ações programadas no orçamento de cada exercício, contribuindo para a maior transparência da atuação governamental e para subsidiar o processo de monitoramento e avaliação das ações de governo. Disponível em: <<http://www.orcamentofederal.gov.br>>.

24. De acordo com a Lei nº 4.320/1964, a despesa orçamentária apresenta três estágios: *i*) despesa empenhada: reserva de dotação orçamentária para um fim específico, registrada no momento da contratação do serviço, aquisição do material ou bem, obra e amortização da dívida, cujo empenho cria para o Estado obrigação de pagamento; *ii*) despesa liquidada: normalmente, processada pelas unidades executoras ao receberem o objeto do empenho (o material, serviço, bem ou obra); e *iii*) despesa paga: processada no momento da emissão do documento de ordem bancária (OB) e documentos relativos a retenções de tributos, quando for o caso, sendo que o pagamento consiste na entrega de numerário ao credor e só pode ser efetuado após a regular liquidação da despesa.

25. De acordo com a Lei nº 4.320/1964, consideram-se restos a pagar as despesas empenhadas, mas não pagas até o dia 31 de dezembro, distinguindo-se as processadas (liquidadas) das não processadas (empenhadas, mas não liquidadas).

QUADRO 12
Variáveis que compõem a base de dados sobre gastos ambientais federais

Ordem	Descrição da variável
1	Ano do gasto
2	Nome da ação de governo
3	Código da ação de governo
4	Classificação do gasto de acordo com as classes e subclasses dos dois grupos da CEA
5	Indica se a despesa é em meio ambiente (sim ou não) e ainda se é intraorçamentária (ver item 6.4 a seguir)
6	Código do órgão executor da ação
7	Código da unidade orçamentária responsável pela execução da ação
8	Código do programa de governo
9	Nome do programa de governo
10	Código da categoria econômica
11	Código do grupo de natureza da despesa
12	Código da modalidade de aplicação
13	Código do elemento despesa
14	Código da função
15	Código da subfunção
16	Valor planejado
17	Valor autorizado
18	Valor empenhado
19	Valor liquidado (executado)
20	Valor pago
21	Restos a pagar pago de ações do mesmo PPA

Elaboração dos autores.

6.4 Procedimentos para evitar a dupla contagem

Uma comparação apropriada dos gastos ambientais com o total de dispêndios do governo federal exige que se eliminem, do total da despesa registrada no Balanço Geral da União (BGU),²⁶ as transferências de recursos efetuadas *entre órgãos* da administração federal e destes para a administração indireta (autarquias, fundações, fundos, empresas), o que caracterizaria dupla contagem. Portanto, todas as análises são feitas a partir do dispêndio efetivo do governo, isto é, desconsiderando-se as operações intraorçamentárias²⁷ no nível federal.

26. O BGU é elaborado pela STN com base no orçamento fiscal e da seguridade social, a partir de informações do Siafi. Nele estão informações como demonstrativos e balanços orçamentário, financeiro, patrimonial e da execução da receita e da despesa pública.

27. Operações intraorçamentárias são aquelas realizadas entre órgãos e demais entidades da administração pública integrantes dos orçamentos fiscal e da seguridade social do mesmo ente federativo. Não representam novas entradas de recursos nos cofres públicos do ente, mas apenas remanejamento de receitas entre seus órgãos. As receitas intraorçamentárias são contrapartida de despesas classificadas na modalidade de aplicação 91 – aplicação direta decorrente de operação entre órgãos, fundos e entidades integrantes do orçamento fiscal e do orçamento da seguridade social –, que, devidamente identificadas, evitam a dupla contagem na consolidação das contas governamentais (Brasil, 2017).

Assim, são excluídas as ações executadas sob a modalidade de aplicação 91, o que significa retirar as transferências intragovernamentais realizadas entre dois ou mais órgãos, fundos ou entidades da União, permitindo a eliminação de dupla contagem nos registros.

6.5 Contabilização de gastos administrativos e de pessoal

São considerados como gastos ambientais a totalidade dos gastos administrativos (ações destinadas ao apoio, à gestão e à manutenção da atuação governamental, tais como os gastos em pessoal) apenas das instituições do governo federal que atuam na área de meio ambiente, ou seja, o MMA e suas entidades vinculadas – Ibama, ANA e ICMBio. Embora outras instituições do governo federal – tais como alguns ministérios (MCTIC, MP), o próprio Ipea, além de órgãos do Poder Legislativo, como a Câmara e o Senado Federais e o TCU – mantenham em sua estrutura organizacional unidades e equipes especializadas em meio ambiente, não é possível quantificar esses gastos, visto que eles não estão detalhados no orçamento federal.

Nesse sentido, apenas os gastos relativos ao pessoal ativo são computados, exclusivamente para as instituições mencionadas. Dessa forma, são excluídos os gastos referentes a aposentadorias e pensões, os quais são considerados de natureza social.

6.6 Padronizações adotadas para a classificação das atividades ambientais

A classificação das atividades ambientais nas classes e subclasses da CEA não se dá de forma “automática”, sendo necessária a definição de alguns critérios e parâmetros para aplicação do método, adaptando-o à realidade brasileira. Assim, a partir da classificação do orçamento federal para o ano de 2010, realizada como piloto para testar e adequar a metodologia ao orçamento federal brasileiro, foram definidos alguns procedimentos a serem adotados como padronizações para a classificação das atividades. As padronizações estabelecidas são descritas a seguir, de acordo com os temas destacados.

6.6.1 Saneamento básico

No que se refere ao saneamento básico, de acordo com a CEA, são consideradas atividades ambientais apenas a coleta e o tratamento de esgoto (além de atividades relacionadas,

como monitoramento e regulação), que resultam em melhoria da qualidade ambiental (essas atividades estão incluídas na classe 2 da CEA, gestão de efluentes líquidos). Desse modo, estão excluídas as atividades relativas ao abastecimento hídrico, que têm como propósito principal o uso da água para abastecimento humano, sendo, portanto, de natureza social e não relacionadas à melhoria ambiental.

6.6.2 Manejo de bacias hidrográficas

Ações voltadas ao manejo de bacias hidrográficas, com a finalidade principal de proteção à biodiversidade (pode incluir a proteção do solo e das águas, a conservação da paisagem, e da biodiversidade) devem ser classificadas na classe 6 (Proteção da biodiversidade e recursos paisagísticos), subclasse 6.2 (Proteção de paisagens naturais e seminaturais). Já no caso de ações voltadas ao manejo de bacias hidrográficas, com a finalidade principal de proteção e recuperação do solo e dos recursos hídricos devem ser classificadas na classe 4 (Proteção e recuperação do solo e dos recursos hídricos – superficiais e subterrâneos), subclasse 4.3 (Proteção do solo contra a erosão e outros tipos de degradação física).

6.6.3 Atividades de ecoturismo

Atividades de ecoturismo são consideradas como sendo de uso sustentável, envolvendo diversos recursos naturais. Devem ser classificadas na classe 16 (Outras atividades de manejo dos recursos naturais), subclasse 16.4 (Atividades de manejo ambiental não classificadas em outros itens).

6.6.4 Dessalinização de água

Ações associadas à dessalinização de água para consumo ou uso em processos produtivos devem ser classificadas na classe 14 (Manejo de recursos hídricos), subclasse 14.1 (Redução do consumo de recursos hídricos). No entanto, quando se tratar de dessalinização com a finalidade de restaurar a qualidade da água, a ação deve ser classificada na classe 4 (Proteção e recuperação do solo e dos recursos hídricos – superficiais e subterrâneos), subclasse 4.4 (Prevenção e remediação da salinização do solo e dos corpos hídricos).

Destaca-se que não são considerados gastos ambientais, aqueles referentes a atividades relacionadas à dessalinização da água quando o propósito primário estiver voltado ao abastecimento humano ou dessedentação de animais. Ou seja, quando o

objetivo principal não estiver relacionado à melhoria ou manutenção da qualidade da água ou do meio ambiente.

6.6.5 Gastos administrativos de instituições ambientais do governo federal (inclui gastos de pessoal ativo)

Apenas as atividades administrativas e o gasto de pessoal ativo das instituições federais voltadas à gestão ambiental, o que inclui o MMA e suas autarquias, são contabilizados como gastos ambientais. Considerou-se que tais atividades e o gasto com pessoal ativo são voltados, majoritariamente, para a proteção ambiental (grupo 1). Portanto, tais gastos devem ser classificados na classe 9 (Outras atividades de proteção ambiental) subclasse 9.1 (Gestão ambiental e atividades administrativas).

6.6.6 Programa Antártico Brasileiro (Proantar)

Ações do Proantar são consideradas como gastos ambientais, uma vez que os objetivos do programa são voltados à pesquisa científica para ampliar o conhecimento dos fenômenos naturais que ali ocorrem e a sua repercussão sobre o território brasileiro. Assim, suas ações devem ser classificadas como proteção ambiental (grupo 1) na classe 8 (Pesquisa e desenvolvimento para a proteção ambiental), subclasse 8.8 (Outras pesquisas sobre meio ambiente).

6.6.7 Atividades relacionadas a questões indígenas e quilombolas

Ações dessa natureza só serão classificadas como atividade ambiental no que se refere a demarcação e gestão dos territórios (consideradas áreas protegidas que geram benefícios ambientais), devendo ser classificadas na classe 6 (Proteção da biodiversidade e recursos paisagísticos), subclasse 6.2 (Proteção de paisagens naturais e seminaturais).

6.6.8 Dragagem²⁸

Dragagem de rios, quando a finalidade principal for a restauração do corpo hídrico assoreado, deve ser classificada na classe 14 (Manejo de recursos hídricos), subclasse 14.3

28. Ações de dragagem emergencial (por exemplo, como resultado de enchentes), bem como dragagens para fins urbanísticos, não são consideradas como atividades ambientais, a menos que levem à melhoria da qualidade ambiental dos corpos hídricos.

(Reposição de estoques de recursos hídricos). Atividades de dragagem visando à proteção e conservação do solo para espécies serão classificadas na classe 4 (Proteção e recuperação do solo e dos recursos hídricos), subclasse 4.3 (Proteção do solo e dos recursos hídricos contra a erosão).

6.6.9 Capacitação de profissionais

Ações de qualificação profissional devem ser classificadas, sempre que possível, de acordo com a temática específica da capacitação. Por exemplo, capacitação em atividades florestais deve ser classificada na classe 11 (Manejo de recursos florestais). A classificação genérica (classe 16 - Outras atividades de manejo dos recursos naturais, subclasse 16.2 - Educação, treinamento e informação) só deve ser feita quando não for possível identificar a temática da capacitação.

6.6.10 Recursos hídricos

Observa-se que CEA não possui uma categoria específica para recursos hídricos no grupo 1 (Proteção ambiental), pois o tema é tratado juntamente com proteção dos solos na classe 4 (Proteção e recuperação do solo e dos recursos hídricos - superficiais e subterrâneos). Dessa forma, considerou-se que ações voltadas a intervenções para melhoria de qualidade dos recursos hídricos em bacias devem ser classificadas no grupo 1, enquanto ações mais gerais referentes ao manejo de recursos hídricos, entre as quais se incluem os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (plano, outorga, enquadramento de corpos hídricos etc.) devem ser classificados no grupo 2, classe 14 (Manejo de recursos hídricos).

6.6.11 Resíduos sólidos

A CEA distingue na classe 3 (Gestão de resíduos sólidos), subclasse 3.2 (Coleta e transporte), subclasse 3.3 (Tratamento e disposição final de resíduos perigosos) e subclasse 3.4 (Tratamento e disposição de resíduos não perigosos). Contudo, no orçamento federal, essas atividades geralmente estão agrupadas em uma única ação orçamentária. Dessa forma, quando não estiver especificado que se trata unicamente de atividade relativa a tratamento e disposição final, opta-se por se classificar a atividade na subclasse 3.2, uma vez que se estima que o maior volume de recursos é aplicado, no Brasil, em coleta e transporte de resíduos sólidos – a coleta atinge uma cobertura de

91% no país, enquanto a disposição final dos resíduos sólidos urbanos é estimada em apenas 58% dos resíduos coletados (Abrelpe, 2016).

6.7 Etapas a serem percorridas na classificação das atividades ambientais

Em síntese, a aplicação da metodologia SCEA/CEA para a classificação dos gastos ambientais percorre as etapas reunidas no quadro 13.

QUADRO 13
Etapas para a classificação das atividades ambientais

Etapa	Procedimento
1	Organização do banco de dados com as informações orçamentárias do ano em análise, obtidas por meio do portal Siga Brasil.
2	Aplicação de filtro para as ações da modalidade 91 (referentes a transferências entre as próprias instituições do governo federal) que devem ser excluídas da análise para evitar dupla contagem.
3	Análise geral dos programas do PPA do ano em estudo, seus objetivos e respectivas ações. Pode ocorrer que o programa em sua totalidade esteja relacionado com o meio ambiente, ou apenas uma parte dele (algumas ações).
4	Análise detalhada das ações, tomando por base a descrição contida na própria ação e no cadastro de ações, mantido pela SOF do MP. ¹
5	Busca de informações adicionais sobre os programas e suas ações, sempre que necessário. Isso inclui consultas aos técnicos das instituições executoras para esclarecer dúvidas e compreender a natureza das diversas ações e pesquisas, em fontes diversas, sobre as ações e os programas executados.
6	Uma vez identificadas claramente quanto a sua natureza e o seu propósito, as ações, são classificadas pela equipe do Ipea, considerando-se a descrição das categorias da CEA e as padronizações adotadas pelo instituto (subseção 6.6): <ul style="list-style-type: none"> • as ações são classificadas, inicialmente no campo da base de dados na variável ambiental (sim/não); e • em seguida, as ações consideradas como ambientais, são classificadas de acordo com as várias classes e subclasses, até o segundo nível da CEA.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Disponível em: <<https://goo.gl/nyZSyp>>.

7 INDICADORES PARA ANÁLISE DOS GAFs

A seguir, são apresentados alguns indicadores e elementos de análise de informação e geração de estatísticas em gastos públicos que podem ser utilizados para ponderação dos GAFs de modo geral.

Proporção dos GAFs em relação aos gastos totais federais (GTFs)

Por meio desse indicador, pode-se analisar qual o esforço governamental em investir na temática e a prioridade dada, em termos orçamentários, à política ambiental em relação às demais políticas do governo federal.

Proporção dos GAFs em relação ao PIB do país em um ano

Esse indicador possibilita observar se houve um aumento ou diminuição do GAF em relação ao crescimento econômico do país. Caso ocorra um crescimento econômico, espera-se um aumento nos gastos ambientais para mitigar os impactos negativos que possam advir desse crescimento. Em países que baseiam suas atividades econômicas na exploração e uso dos recursos naturais, como o Brasil, é de grande relevância o acompanhamento desta proporção.

Gasto ambiental per capita

Compara os GAFs efetuados no país e sua população. Pode-se interpretar como a quantidade de dinheiro que o governo gasta por habitante para a proteção e gestão ambiental em um determinado ano.

Participação dos temas (classes) ambientais no GAF

Permite analisar quais são as principais áreas e temas ambientais para as quais o governo está destinando seus recursos e em que proporção, de acordo com as categorias de classificação da CEA utilizada nesta metodologia.

Diferenciação da composição do gasto ambiental de acordo com a categoria econômica de despesa (despesas correntes e despesas de capital)

Ajuda a compreender melhor os gastos efetuados e sua destinação. As despesas correntes destinam-se, de forma geral, ao pagamento de pessoal e à compra de bens e serviços voltados à manutenção das atividades administrativas e à execução de programas e ações (projetos/atividades) específicos, bem como aos juros e encargos da dívida e às transferências a organismos internacionais. As despesas de capital consideram os investimentos, as inversões financeiras e outras despesas de capital – entre as quais estão incluídas obras, *softwares*, aquisição de imóveis, equipamentos e material permanente.

Participação dos GAFs nos elementos de despesa

Os elementos de despesa indicam quais os insumos foram utilizados ou adquiridos. Têm por finalidade identificar os objetos de gasto, tais como vencimentos e vantagens fixas, juros, diárias, material de consumo, serviços de terceiros prestados sob qualquer forma, subvenções sociais, obras e instalações, equipamentos e material permanente, auxílios, amortização e outros que a administração pública utiliza para a consecução de seus fins.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dados comparáveis e confiáveis são fundamentais para dar sustentação a estruturas analíticas, bem como para subsidiar a avaliação e a formulação de políticas públicas. Nesse sentido, as informações sobre gastos ambientais se constituem em um elemento essencial para apoiar a mensuração da eficiência e eficácia das políticas de meio ambiente e a obtenção de indicadores de desenvolvimento sustentável que possam ir além do PIB, em um sistema de contas econômicas e ambientais. Além disso, essa mensuração permite a comparação com gastos em outras áreas, entre as quais se incluem aquelas que impactam o meio ambiente, além de permitir traçar a trajetória dos gastos ambientais de acordo com indicadores propostos.

Nesse sentido, este estudo espera contribuir com a estrutura conceitual e metodológica que apoiará a elaboração de estatísticas e indicadores sobre os investimentos aportados, particularmente pelo setor público, para a melhoria da qualidade ambiental e a preservação dos recursos naturais.

De modo geral, a aplicação da metodologia de classificação CEA/SCEA se mostrou factível para categorizar os gastos ambientais no orçamento federal. Entre as vantagens da metodologia e classificação adotadas, destaca-se o fato de que as ações costumam se manter em um mesmo PPA e, em alguns casos, perpassam PPAs. Dessa forma, uma vez classificada uma ação em determinado PPA, a mesma classificação pode ser transposta para outros anos em que a ação ocorra. Assim, embora a tarefa de classificação inicial seja complexa e demande considerável tempo, pode ser utilizada para um grande percentual de ações de outros anos orçamentários. Isto é, embora a cada novo PPA os programas geralmente sejam alterados, as ações orçamentárias (com seus respectivos códigos) tendem a ser mais estáveis e contínuas, embora muitas vezes possam ser renomeadas, o que exige uma nova análise a cada PPA.

A aplicação da metodologia, no entanto, também apresenta algumas dificuldades ou limitações. É digna de nota a ausência de algumas categorias para gastos ambientais que costumam ser recorrentes no orçamento federal. Por exemplo, os referentes ao licenciamento ambiental e à fiscalização, que tiveram de ser classificados em categorias mais genéricas da CEA. Outra dificuldade é que as ações do orçamento federal apresentam-se muito agregadas, somando gastos de diversas naturezas e finalidades. Citou-se o exemplo do saneamento básico,

tema que frequentemente aglutina, em uma mesma ação, gastos referentes ao abastecimento de água potável, manejo de águas pluviais, coleta e tratamento de esgoto sanitário, sendo que, de acordo com a classificação da ONU, consideram-se como gastos ambientais apenas ações de coleta, transporte e tratamento de esgoto sanitário. Outros exemplos de ações que não estão suficientemente desagregadas para permitir uma boa discriminação referem-se aos gastos em pesquisas voltadas à proteção ambiental e ao manejo dos recursos naturais. Além disso, embora a cada novo PPA os programas possam ser alterados, as ações orçamentárias (com seus respectivos códigos) tendem a ser mais estáveis e contínuas, embora algumas vezes possam ter o seu título modificado, o que demanda nova análise.

A base metodológica ora proposta também poderá ser utilizada por governos estaduais e municipais interessados em estruturar ferramentas semelhantes, o que permitirá uma mensuração mais abrangente do esforço nacional destinado à proteção do meio ambiente nas políticas públicas do país, em todas as suas esferas. É digna de nota a ausência no sistema de classificação da ONU de algumas categorias para gastos ambientais que costumam ser recorrentes no orçamento federal.

Tendo em vista a necessidade contínua de informações sobre os gastos ambientais no país, o Ipea espera manter uma estrutura de análise regular e periódica desses gastos, de modo a compor uma série histórica que permita a geração de estatísticas econômicas e ambientais que apoiem diversos exercícios analíticos sobre a condução da política ambiental brasileira e seus respectivos programas, bem como o planejamento de ações futuras.

REFERÊNCIAS

ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2016**. São Paulo: Abrelpe, 2016.

ABREU, A. C. S.; GALINDRO, B. M.; VAN BELLEN, H. M. Relação entre gastos ambientais e níveis de atividades potencialmente poluidoras nas empresas integrantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS – CBC, 21., 2014, Natal, Rio Grande do Norte. **Anais...** Natal, 17-19 nov. 2014.

BASTOS, H. A. **SIGA Brasil**: tecnologia da informação a serviço da eficiência, transparência e controle social do gasto público. Brasília: Senatus, v. 7, n.1, p. 87-91, jul. 2009.

BECKER, R. A.; SHADBEGIAN, R. J. **A change of PACE: comparing the 1994 and 1999 pollution abatement costs and expenditures surveys.** Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency, June 2004. (Working Paper, n. 04-08).

BORINELLI, B. *et al.* Gastos públicos em meio ambiente para o estado do Paraná: uma análise exploratória para o período 2002 a 2009. **Revista Políticas Públicas**, São Luís, v. 15, n. 1, p. 99-108, 2011.

BORINELLI, B. *et al.* Gastos públicos ambientais nas capitais dos estados brasileiros. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO, fev. 2012, Ponta Grossa. **Anais...** Paraná: UEPG, 2012.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Manual Técnico do Orçamento – MTO 2017.** Brasília, 2017.

BRONIEWICZ, E. Application of environmental protection expenditure account. **Management of Environmental Quality: an international journal**, [s. l.], v. 18, n. 3, p. 298-308, Apr. 2007.

BRZOVIC, F. **Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Chile.** Santiago de Chile: Cepal e Brasília: PNUD, nov. 2002. (Serie Medio Ambiente y Desarrollo, n. 57).

CASTRO NETO, J. L.; ITOZ, C. Gastos ambientais em empresas brasileiras: um estudo empírico. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 9, 2005, Florianópolis, Santa Catarina. **Anais...** Florianópolis, 28-30 nov. 2005.

CEPAL – COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. **El gasto em protección ambiental em América Latina y el Caribe: bases conceptuales y experiencia regional.** Santiago, Chile: Cepal, nov. 2014.

_____. **Guía metodológica: medición del gasto en protección ambiental del gobierno general.** Santiago, Chile: Cepal; Inegi, 2015.

CONORF – CONSULTORIA DE ORÇAMENTO, FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DO SENADO FEDERAL. **Manual de treinamento SIGA Brasil.** Brasília: CONORF, 2008. Mimeografado.

DANE – DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. **Cuentas del gasto en protección ambiental.** Bogotá, 2014. (Boletín de Prensa).

ENDARA, N. G.; NOBOA, S. J. **El financiamiento del desarrollo sostenible en el Ecuador.** Santiago de Chile: Cepal e Brasília: PNUD, Oct. 2005. (Serie Medio Ambiente y Desarrollo, n. 114).

EUROSTAT. **SERIEE Environmental Protection Expenditure Accounts — compilation guide.** European Commission: Eurostat, 2002.

_____. **Environmental Protection Expenditure and Revenue Joint Questionnaire/Seriee Environmental Protection Expenditure Account** – conversion guidelines. European Communities: OCDE; Eurostat, 2005.

_____. **General government expenditure by function (COFOG)**, 2014. Disponível em: <<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>>. Acesso em: 19 dez. 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Despesas por funções econômicas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

_____. **Despesas por funções econômicas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

_____. **Investimento em controle ambiental das indústrias no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

LEMONS, R. A. B; YOUNG, C. E. F.; GELUDA, L. **Orçamento público para gestão ambiental: uma análise voltada para as áreas protegidas**. In: SIMPÓSIO DE ÁREAS PROTEGIDAS, 3., 2005. [s.l].

LIMA, L. H. Atuação do Tribunal de Contas da União no controle externo da gestão ambiental. In: MOURA, A. M. M. (Org.). **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: Ipea, 2016.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NASCIMENTO JÚNIOR, E. R. **Gastos com meio ambiente no Brasil: Uma comparação entre o valor do dano e a destinação de recursos públicos para sua recuperação no período de 2000 a 2009**. 2011. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Pollution abatement and control expenditure in OECD countries**. Paris: OECD, 2007.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Sistema de contas econômicas ambientais 2012** – marco central. Santiago do Chile: Cepal, copublicado: EU, FAO, FMI, OCDE, BIRD/Banco Mundial, 2016.

PIRES, V. **Gestão orçamentária e qualidade do gasto público**. Araraquara, 2008. Disponível em: <<https://goo.gl/bPxx6w>>. Acesso em: 5 fev. 2015.

ROCHA, E. R. P. **Análise do gasto público em gestão ambiental no período 2003-2010: interfaces entre conservação ambiental e desenvolvimento econômico**. 2011. Monografia (Bacharelado) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

RODRIGUES, L. F.; SALLABERRY, J. D. **Análise do disclosure dos gastos ambientais em empresas do setor elétrico que compõem a carteira do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) em 2011**. Observatorio de la Economía Latinoamericana, n. 173, 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/e3039835/AppData/Local/Temp/Temp1_frds.zip/frds.pdf>.

SILVA, E. F.; JURAS, I. A. G. M.; SOUZA, M. S. A política de meio ambiente como ela é. *In*: MIRANDA, R. C. R.; SOUZA, J. R. C. (Org.). **O processo legislativo, o orçamento público e a casa legislativa**. Brasília: Edições Câmara, 2013.

TCU – TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Visão geral sobre a Função Gestão Ambiental**. Relatório de levantamento. Brasília: TC 012.001/2014-7. 2014.

TRIDAPALLI, J. P. *et al.* Análise dos gastos ambientais no setor público brasileiro: características e propostas alternativas. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 79-95, maio/ago. 2011.

U. S. CENSUS BUREAU. **Pollution abatement costs and expenditures**: 2005. Washington, D. C.: Government Printing Office, 2008.

VIEIRA, C. A. M.; ARRUDA, M. P.; LIMA, R. J. V. S. Custos ambientais de acordo com o potencial impacto poluidor listado pela lei nº 10.165/2000: empresas potencialmente mais poluidoras têm mais gastos relacionados ao meio ambiente? *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS – CBC, 21., 2014, Natal, Rio Grande do Norte. **Anais...** Natal, 17-19 nov. 2014.

YOUNG, C. E. F.; RONCISVALLE, C. A. **Expenditures, investment and financing for sustainable development in Brazil**. ECLAC/UNDP, Sustainable Development and Human Settlements Division. Santiago de Chile: Cepal, nov. 2002.

YOUNG, C. E. F.; SANTORO, A. F. **Evolução recente das despesas ambientais do Governo Federal Brasileiro**. Rio de Janeiro: GEMA-IE-UFRJ, 2011. 9 p. (Nota Técnica GEMA n. 1).

ANEXO**QUADRO A.1****Classificação de Atividades Ambientais (Classification of Environmental Activities – CEA) – classes e subclasses até o segundo nível**

Grupo 1 – Proteção ambiental
Classes e subclasses
1. Proteção do ar e do clima 1.1 Prevenção da poluição 1.2 Tratamento de emissões de gases 1.3 Monitoramento, controle, laboratórios e similares 1.4 Outras atividades
2. Gestão de efluentes líquidos e águas residuais 2.1 Prevenção da poluição 2.2 Redes de esgoto (coleta e transporte) 2.3 Tratamento de água (esgoto e efluentes) 2.4 Tratamento de água de resfriamento (<i>cooling</i>) 2.5 Monitoramento, controle, laboratórios e similares 2.6 Outras atividades
3. Gestão de resíduos sólidos 3.1 Prevenção da poluição por resíduos sólidos 3.2 Coleta e transporte 3.3 Tratamento e eliminação de resíduos perigosos 3.4 Tratamento e disposição de resíduos não perigosos 3.5 Monitoramento, controle, laboratórios e similares 3.6 Outras atividades
4. Proteção e recuperação do solo e dos recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) 4.1 Prevenção da poluição 4.2 Limpeza do solo e dos corpos hídricos (inclusive descontaminação) 4.3 Proteção do solo e dos corpos hídricos contra a erosão e outros tipos de degradação física 4.4 Prevenção e remediação da salinização do solo e dos corpos hídricos (p. ex.: lençóis freáticos) 4.5 Monitoramento, controle, laboratórios e similares 4.6 Outras atividades
5. Redução de poluição sonora (excluindo-se a proteção em locais de trabalho) 5.1 Prevenção à poluição sonora por fonte (tráfego, industrial) 5.2 Construção de instalações preventivas à poluição sonora 5.3 Monitoramento, controle, laboratórios e similares 5.4 Outras atividades
6. Proteção da biodiversidade e recursos paisagísticos 6.1 Proteção e recuperação de espécies e habitats (inclui gestão e desenvolvimento de áreas protegidas) 6.2 Proteção de paisagens naturais e seminaturais 6.3 Monitoramento, controle, laboratórios e similares 6.4 Outras atividades
7. Proteção contra radiação (excluindo-se a segurança externa) 7.1 Proteção do meio ambiente 7.2 Transporte e tratamento de rejeitos radioativos 7.3 Monitoramento, controle, laboratórios e similares 7.4 Outras atividades
8. Pesquisa e desenvolvimento para a proteção ambiental 8.1 Proteção atmosférica e climática 8.2 Proteção dos recursos hídricos superficiais 8.3 Resíduos sólidos 8.4 Proteção do solo e da água subterrânea 8.5 Prevenção à poluição sonora 8.6 Proteção de espécies e habitats 8.7 Proteção contra a radiação 8.8 Outras pesquisas sobre meio ambiente

(Continua)

(Continuação)

Grupo 1 – Proteção ambiental
Classes e subclasses
9. Outras atividades de proteção ambiental 9.1 Gestão ambiental e atividades administrativas 9.2 Educação, treinamento e informação 9.3 Atividades relativas a gastos indivisíveis 9.4 Atividades de proteção ambiental não classificadas nos outros itens
Grupo 2 – Manejo dos recursos naturais
Classes e subclasses
10. Manejo dos recursos minerais e energéticos 10.1 Redução no consumo de recursos minerais e de energia 10.2 Redução do consumo de minerais pela redução de rejeitos e reciclagem e redução de desperdícios de energia 10.3 Monitoramento, controle, laboratórios e similares 10.4 Outras atividades
11. Manejo de recursos florestais 11.1 Redução do consumo de recursos madeireiros 11.2 Redução do consumo de produtos florestais não madeireiros 11.3 Reflorestamento e florestamento 11.4 Combate a incêndios florestais 11.5 Monitoramento, controle, laboratórios e similares 11.6 Outras atividades
12. Manejo de recursos aquáticos (peixes e outras espécies) 12.1 Redução do consumo de recursos aquáticos 12.2 Reposição de estoques de recursos aquáticos 12.3 Monitoramento, controle, laboratórios e similares 12.4 Outras atividades
13. Manejo de outros recursos biológicos (exceto madeira e recursos aquáticos) 13.1 Redução do consumo de recursos biológicos 13.2 Reposição de estoques de recursos biológicos 13.3 Monitoramento, controle, laboratórios e similares 13.4 Outras atividades
14. Manejo de recursos hídricos 14.1 Redução do consumo de recursos hídricos 14.2 Reposição de perdas de água e vazamentos, reuso e economia no uso da água 14.3 Reposição de estoques de recursos hídricos 14.4 Monitoramento, controle, laboratórios e similares 14.5 Outras atividades
15. Pesquisa e desenvolvimento para o manejo dos recursos naturais 15.1 Recursos minerais e energéticos 15.2 Recursos florestais 15.3 Recursos aquáticos 15.4 Outros recursos biológicos 15.5 Recursos hídricos 15.6 Outras atividades de pesquisa e desenvolvimento para o manejo dos recursos naturais
16. Outras atividades de manejo dos recursos naturais 16.1 Administração geral (gestão, regulação) dos recursos naturais 16.2 Educação, treinamento e informação 16.3 Atividades relativas a gastos indivisíveis 16.4 Atividades de manejo ambiental não classificadas em outros itens

Fonte: Organização das Nações Unidas – Sistema de contas econômicas e ambientais, anexo A: classificações e listas (ONU, 2016).

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
Assessoria de Imprensa e Comunicação

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Andrea Bossle de Abreu

Revisão

Carlos Eduardo Gonçalves de Melo
Elaine Oliveira Couto
Lara Alves dos Santos Ferreira de Souza
Luciana Nogueira Duarte
Mariana Silva de Lima
Vivian Barros Volotão Santos
Bruna Oliveira Ranquine da Rocha (estagiária)
Cynthia Neves Guilhon (estagiária)

Editoração

Aline Cristine Torres da Silva Martins
Carlos Henrique Santos Vianna
Mayana Mendes de Mattos (estagiária)
Vinícius Arruda de Souza (estagiário)

Capa

Danielle de Oliveira Ayres
Flaviane Dias de Sant'ana

Projeto Gráfico

Renato Rodrigues Bueno

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.
70076-900 – Brasília – DF
Fone: (61) 2026-5336
Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DO
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO E GESTÃO**



ISSN 1415-4765

