



## **Custos Públicos Ambientais no Brasil: evidências Comparativas na União, Estados e Municípios**

**Área Temática:** Contabilidade Aplicada ao Setor Público e Terceiro Setor - CASPTS  
DOI: <https://doi.org/10.29327/1680956.11-13>

**Luiz da Cunha Lima Júnior**

Universidade Federal de Alagoas - UFAL  
[luiz.cunha@feac.ufal.br](mailto:luiz.cunha@feac.ufal.br)

**Érica Xavier de Souza**

Universidade Federal de Alagoas - UFAL  
[erica.souza@feac.ufal.br](mailto:erica.souza@feac.ufal.br)

**Valdemir da Silva**

Universidade Federal de Alagoas - UFAL  
[valdemir.silva@feac.ufal.br](mailto:valdemir.silva@feac.ufal.br)

**Kleber Luis Alves Guedes**

Universidade Federal de Alagoas - UFAL  
[guedes@feac.ufal.br](mailto:guedes@feac.ufal.br)

### **Resumo:**

A crescente preocupação com a sustentabilidade e a escassez de recursos públicos destacam a necessidade de compreender como os entes federativos alocam custos relacionados à gestão ambiental. Este estudo tem como objetivo analisar o comportamento dos custos públicos ambientais na União, nos Estados e nos Municípios brasileiros, com foco nas variações e nos padrões de alocação. Adotou-se uma abordagem quantitativa, com dados secundários obtidos a partir de relatórios fiscais, abrangendo o período de 2013 a 2022, por meio de análise descritiva e comparativa. Os resultados evidenciam a assimetria no comportamento dos custos ambientais, com variações significativas entre os níveis de governo e entre as regiões. Verificou-se que fatores institucionais, como em rigidez orçamentária e capacidade administrativa, influenciam a persistência dos custos, mesmo diante de oscilações na demanda. Conclui-se que a racionalização dos gastos ambientais requer maior articulação federativa e aprimoramento dos mecanismos de planejamento e controle. A pesquisa contribui para o avanço da literatura sobre custos públicos, oferecendo evidências empíricas que subsidiem decisões mais eficazes na gestão ambiental.

**Palavras-chave:** Custos públicos ambientais. Brasil. Estados. Municípios. União.

### **1 INTRODUÇÃO**

A escassez de recursos públicos exige que o Estado atue com racionalidade na alocação orçamentária, principalmente em áreas estratégicas, como a gestão ambiental, visando maximizar o retorno social por meio de políticas públicas eficazes e eficientes (Santos Junior, 2021). Nesse contexto de restrição fiscal, compreender o comportamento dos custos públicos torna-se essencial para garantir sua aplicação eficiente, favorecer o controle social e promover a transparência.

Anderson et al. (2003) introduziram a noção de comportamento assimétrico dos custos ao observar que os gastos públicos não respondem de forma proporcional às variações na atividade governamental. Em contextos de expansão, os custos tendem a aumentar, mas, em situações de retração, não diminuem com a mesma intensidade. Esse fenômeno é amplamente conhecido na literatura como “assimetria de custos”.

Esse comportamento é influenciado por fatores institucionais e organizacionais, como o grau de rigidez contratual, as práticas orçamentárias e a estrutura normativa vigente. Esses elementos, no setor público, podem dificultar a redução de despesas, mesmo diante de quedas na demanda por serviços, comprometendo o equilíbrio fiscal e a eficiência na alocação de recursos.

Apesar da vasta produção acadêmica sobre o comportamento dos custos em stores tradicionais da administração pública, observa-se que sua aplicação ao contexto ambiental ainda é incipiente, representando um campo de estudo emergente e relevante.

Nesse sentido, destaca-se que, em 2015, durante a 21ª Conferência das Partes (COP21), o Brasil assumiu o compromisso internacional de recuperar 12 milhões de hectares de vegetação nativa até 2030. Entretanto, segundo dados da plataforma Observatório da Restauração e do Reflorestamento, até 2024, o país havia recuperado apenas 79 mil hectares de cobertura original, o que corresponde a apenas 1% da meta. Esses dados indicam a importância de se compreender como os recursos foram aplicados função orçamentária “meio ambiente” ao longo do período.

Ainda que a literatura sobre o comportamento dos custos tenha avançado nas últimas décadas, são escassas as pesquisas que analisam especificamente os custos ambientais sob uma perspectiva comparativa entre os níveis de governo no Brasil. Em geral, os estudos concentram-se em funções como saúde (Engelage; Borgert, 2022; Gomes, 2023) e educação (Trento; Borgert; Engelage, 2021), ou se restringem a análises isoladas de um único ente federativo, o que limita a compreensão sobre o papel diferenciado de cada esfera governamental na agenda ambiental. Essa limitação revela um importante vácuo de pesquisa: a ausência de estudos que investiguem como União, Estados e Municípios distribuem, priorizam e executam os custos públicos ambientais ao longo do tempo.

Corroborando esse panorama, Martins et al. (2018), por meio de uma revisão sistemática, evidenciaram a ausência de estudos internacionais que abordem o comportamento dos custos na área ambiental, o que reforça a existência de uma lacuna relevante a ser explorada.

Considerando esse cenário, a pesquisa busca responder à seguinte questão: **Como se distribuem e evoluem os custos públicos ambientais entre a União, os Estados e os Municípios brasileiros, em termos de volume e participação relativa, ao longo do período de 2013 a 2022?**

Para tanto, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a evolução dos custos públicos ambientais, em termos de volume e participação relativa, entre 2013 e 2022, com ênfase nas diferenças observadas entre a União, os Estados e os Municípios.

Especificamente, busca-se: i) identificar a evolução do volume total liquidado da função “meio ambiente” no período de 2013 a 2022; ii) comparar a participação relativa dos custos ambientais entre a União, os Estados e os Municípios; iii) avaliar o grau de prioridade conferido ao meio ambiente por cada esfera de governo; iv) verificar a concentração dos valores liquidados, evidenciando desigualdade ou padrões recorrentes no comportamento dos custos ambientais.

Ao abordar essas dimensões, espera-se contribuir para uma leitura crítica sobre o papel de cada ente federativo na agenda ambiental brasileira, por meio da análise da evolução dos custos ao longo do tempo e da mensuração de sua representatividade com relação ao total da

despesa liquidada, respeitando a classificação oficial da função.

Nesse mesmo sentido, Souza e Bezerra (2023) afirmam que, apesar da crescente preocupação com a sustentabilidade, os custos públicos ambientais ainda carecem de investigações mais aprofundadas, especialmente no que se refere à sua resposta a variações na atividade governamental e nas receitas públicas. Portanto, a justificativa deste estudo é contribuir para a exploração da área acadêmica de custos públicos por meio da análise da gestão ambiental. Além disso, o estudo pode constituir uma fonte de pesquisa para subsidiar a formulação de políticas públicas mais eficientes na esfera ambiental.

Por fim, o artigo está organizado em cinco seções. Além desta introdução, há o referencial teórico, que discute os fundamentos e estudos prévios. A metodologia descreve os procedimentos técnicos. Os resultados são apresentados e, em seguida, analisados e discutidos. Logo após são abordados na conclusão recomendações e limitações da pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Comportamento dos custos no setor público

A gestão ambiental pública é definida por meio de políticas públicas e instrumentos que permitem alcançar elevados padrões de qualidade no uso dos recursos naturais, segundo (Hjort et al., 2016). No entanto, para que tais políticas sejam eficazes, é essencial a aplicação de diretrizes e ações administrativas e operacionais que promovam efeitos positivos sobre o meio ambiente (Barbieri, 2007).

Uma diretriz fundamental, para alcançar essa qualidade na utilização do meio ambiente, é a alocação eficiente dos recursos financeiros, o que requer o entendimento do comportamento dos custos públicos ambientais. Com base em uma análise de dados fiscais de governos locais na China, Pan et al. (2020) evidenciam que o fenômeno de *cost stickness* é frequente no setor público, contrariando a expectativa de flexibilidade orçamentária. No Brasil, o cenário é semelhante, pois os custos públicos podem apresentar comportamento assimétrico, ou seja, tendem a aumentar mais rapidamente do que diminuem, conforme demonstram os estudos de (Campagnoni, et al., 2021).

Neste contexto, torna-se fundamental compreender o impacto do comportamento dos custos públicos, especialmente os ambientais, sobre o equilíbrio fiscal dos governos locais, a fim de alcançar a sustentabilidade orçamentária.

A relação entre o comportamento dos custos e o equilíbrio orçamentário tem sido objeto de debates, especialmente no contexto dos governos locais (Cohen et al., 2017). Estudos apontam que o comportamento assimétrico dos custos pode comprometer a sustentabilidade financeira no longo prazo (Karatzimas et al., 2021). Em momentos de crise fiscal, quando há queda na arrecadação, os governos enfrentam a necessidade de conter despesas. Nessas circunstâncias, é comum a flexibilização do gerenciamento de custos, sobretudo reduzindo gastos variáveis, como eventos e capacitações.

Entretanto, não é possível extinguir totalmente esses gastos, pois há compromissos fixos, como contratos e obrigações com a folha salarial dos servidores. Conforme afirma Gomes (2023), evidências mostram que períodos de crise fiscal podem reduzir a rigidez dos custos, mas não as eliminar completamente.

A literatura recente sobre o comportamento dos custos públicos passou a incorporar novas classificações, como o fenômeno do *reverse cost*, evidenciado no contexto brasileiro (Campagnoni, et al., 2021). Nessa direção, evidências empíricas demonstram que, em determinados cenários, os custos públicos podem apresentar uma redução mais rápida e

acentuada do que o seu crescimento, o que desafia a rigidez tradicional e contraria o comportamento clássico de *cost stickiness* (Vieira Fabre et al., 2022).

O *reverse cost* sugere uma nova dinâmica de resposta orçamentária, especialmente em contextos públicos sob maior pressão por eficiência fiscal e por ajustes rápidos em períodos de queda na arrecadação. Essa condição pode ser estimulada por fatores como austeridade fiscal, políticas de controle de gastos ou restrições orçamentárias severas, caracterizando-se como um comportamento atípico em comparação ao padrão de rigidez observado na maioria dos custos públicos. Estudos longitudinais na área de saúde pública também reforçam a complexidade dessa dinâmica (Gomes, 2023). Apesar disso, há escassez de análises que integrem essas novas perspectivas à gestão ambiental nos entes.

Os conceitos e evidências sobre o comportamento dos custos no setor público oferecem subsídios importantes, mas é necessário avançar para compreender como se estruturam os custos especificamente voltados à gestão ambiental na União, nos Estados brasileiros e Distrito Federal e nos Municípios.

Dentre os modelos contemporâneos, destaca-se a teoria do comportamento assimétrico dos custos, ou “*cost stickiness*”, proposta por Anderson et al. (2003), segundo a qual os custos respondem de forma diferenciada a aumentos e reduções na atividade. No setor público, essa assimetria é acentuada por fatores institucionais, como rigidez legal, programas de execução obrigatória, dificuldades na demissão de pessoal e compromissos políticos e internacionais (Banker; Byzalov; Plehn-Dujowich, 2014; Gomes, 2023).

Os custos ambientais, em particular, tendem a manter-se estáveis mesmo diante de quedas orçamentárias, o que evidencia sua baixa elasticidade frente às pressões fiscais. Esse comportamento reforça a importância de análises específicas, voltadas à compreensão de sua dinâmica e persistência nos diferentes entes federativos.

## 2.2 Estrutura dos custos públicos ambientais

A estrutura dos custos públicos ambientais inclui despesas associadas à preservação, recuperação e fiscalização ambiental (Cuadrado-Ballesteros; Bisogno, 2019). No planejamento financeiro dos Estados e do Distrito federal, esses custos estão distribuídos entre diversas subfunções como recuperação de áreas degradadas, controle ambiental e preservação e conservação ambiental. Essas classificações são essenciais para garantir transparência e eficiência na alocação dos recursos (Souza e Bezerra, 2023). Contudo, são escassos os estudos que explicam como essas subfunções, que compõem a gestão ambiental, são operacionalizadas nos entes públicos.

A análise da função orçamentária “gestão ambiental” revela que os custos são frequentemente pulverizados, dificultando o controle gerencial (Gomes, 2023). Nesse contexto, a equação *IPAT* estabelece que o impacto ambiental resulta da interação entre população, afluência e tecnologia, sendo que o crescimento populacional tende a aumentar diretamente a pressão sobre os recursos naturais e os serviços ambientais (Chertow, 2001; National Academy Of Sciences, 1993).

Pan et al. (2022) argumentam que os custos ambientais, diferentemente das áreas de saúde, educação e segurança pública – tradicionalmente mais estáveis e protegidos no orçamento – são mais voláteis, visto que os governos podem aumentar ou reduzir rapidamente os investimentos, conforme a pressão de fatores externos, como a atuação de ONGs e movimentos ambientais. Além disso, padrões de *accountability*, impostos por órgãos de controle, também afetam as decisões sobre a manutenção ou o corte de despesas (karatzimas et al., 2024). Falta, no entanto, uma tipificação mais refinada das subfunções ambientais, o que



dificulta a compreensão dos padrões de custos e limita a eficácia das análises comparativas.

Estudos internacionais mostram que a eficiência no gasto ambiental depende da clareza da estrutura orçamentária e do controle sobre os recursos alocados (Cuadrado-Ballesteros; Bisogno, 2019). Nesse contexto, o comportamento dos entes públicos brasileiros em relação aos custos com gestão ambiental revela padrões distintos, que não seguem apenas critérios técnicos ou orçamentários, mas também refletem decisões políticas e ideológicas (Souza; Bezerra, 2023).

Enquanto alguns Estados destinam recursos significativos a ações de fiscalização, conservação e recuperação ambiental, outros demonstram baixo comprometimento, mesmo diante de demandas evidentes. Há, ainda, casos em que, por motivações ideológicas, o gasto ambiental é minimizado ou negligenciado, independentemente da pressão social ou das evidências de degradação ambiental. Essa diversidade de postura evidencia o quão importante é compreender os fatores institucionais, políticos e econômicos que condicionam o comportamento dos custos ambientais entre os entes federativos.

Além da estrutura orçamentária, o comportamento dos custos ambientais é influenciado por fatores territoriais e demográficos. Nessa perspectiva, compreender as variações regionais é fundamental para analisar a forma como os entes federados alocam e adaptam seus gastos liquidados com gestão ambiental – tema que será abordado na seção seguinte.

### **2.3 Impactos regionais e demográficos na gestão de custos ambientais**

O território brasileiro, segundo dados da CIA World Factbook, tem uma área total de aproximadamente 8.515.770 km<sup>2</sup>, sendo o quinto maior do mundo. Sua área é subdividida em cinco regiões (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste). Em razão de sua vasta dimensão territorial, as diferenças regionais no Brasil influenciam significativamente a composição e o comportamento dos custos ambientais, refletindo as particularidades socioeconômicas e demográficas de cada Estado (Souza; Bezerra, 2023).

Além disso, a distribuição desigual de recursos ambientais no território nacional cria disparidades nos padrões de gasto público, exigindo diferentes níveis de investimento em fiscalização, preservação e recuperação ambiental (Cuadrado-Ballesteros; Bisogno, 2019). Algumas regiões concentram maior cobertura florestas, recursos hídricos, biodiversidade e unidades de conservação, enquanto outras dispõem desses elementos em menor escala. Essa heterogeneidade territorial implica demandas e desafios ambientais específicos para cada região, exigindo que os governos apliquem valores diferenciados de recursos públicos em cada região para promover a gestão ambiental de forma adequada.

O impacto ambiental está diretamente relacionado ao tamanho da população de uma região, pois, quanto maior a população, maior tende a ser a pressão sobre os recursos naturais e os serviços ambientais (Alves, 2014). É o caso do estado de São Paulo, que, entre os anos de 2013 a 2022, apresentou a maior população do Brasil e registrou os maiores gastos com a função “gestão ambiental”. Além da densidade populacional, o tamanho da área e o quanto é avançada é a economia local também influenciam as despesas com o meio ambiente.

Segundo Souza e Bezerra (2023), Estados com grandes extensões territoriais enfrentam maiores desafios logísticos e operacionais, especialmente no que se refere à fiscalização e à preservação de áreas remotas. De acordo com o IBGE, o estado do Pará é o segundo maior do Brasil, com uma extensão territorial de 1.247.689,524 km<sup>2</sup>, e lidera o ranking nacional de desmatamento, revelando 22% da área desmatada do país (456.702 ha). Dados do MapBiomas comprovam que, quanto maior a extensão territorial, mais complexa se torna a fiscalização.

As diferenças regionais no Brasil influenciam diretamente o comportamento dos

custos ambientais, impactando o grau de rigidez ou flexibilidade desses gastos (Souza e Bezerra 2023). Regiões extensas e com desafios logísticos geralmente apresentam maior *cost stickiness* devido à dificuldade de reduzir despesas fixas, como fiscalização e infraestrutura. Em contrapartida, unidades federativas mais desenvolvidas e economicamente dinâmicas podem responder mais rapidamente às variações orçamentárias, facilitando o surgimento do *reverse cost*.

Dessa forma, as particularidades territoriais e socioeconômicas influenciam o padrão assimétrico dos custos ambientais no país.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A legislação financeira adotada no setor público brasileiro considera a “despesa orçamentária” equivalente aos gastos orçamentários correntes e de capital fixados no planejamento orçamentário anual do governo. Desse modo, ao se percorrerem os estágios de realização da despesa orçamentária, os custos totais considerados na pesquisa de Anderson et al. (2003), são, para os fins deste estudo, equiparados às despesas orçamentárias liquidadas, conforme mencionam Machado e Holanda (2010) e reforçam os estudos de Campagnoni et al. (2021) e Fabre e Borgert (2022). Esta adaptação conceitual, originalmente emergida do setor privado para o setor público, visa padronizar as terminologias já consolidadas em estudos nacionais e internacionais que abordam uma visão contemporânea sobre o comportamento dos custos no setor público (Campagnoni et al., 2021; Engelage, 2022; Fabre; Borgert, 2022; Gomes, 2023)

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza descritiva e quantitativa, tendo como objetivo é analisar a evolução dos custos públicos ambientais, em termos de volume e participação relativa, entre 2013 e 2022, com ênfase nas diferenças observadas entre a União, os Estados e os Municípios. Trata-se, portando, de uma análise longitudinal de dez anos. Esse período contempla tanto os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, como os firmados na COP21, quanto mudanças relevantes no marco institucional da política ambiental.

Cabe destacar que o território brasileiro é reconhecido internacionalmente por suas extensas áreas verdes, as quais abrangem todas as grandes regiões país: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Esse espaço geográfico cobre mais de 8,5 milhões de quilômetros quadrados, tornando o Brasil uma região de dimensões continentais com uma ampla variedade de ecossistemas (Barbosa et al., 2024; Vieira et., 2014; Ellwanger et al., 2022)

A amostra deste estudo compreende os dados de gastos orçamentários liquidados e consolidados na função ambiental, referentes à União, aos Estados, Distrito Federal e Municípios. Considerando o período investigado e importancia de analisar e comparar os valores monetários em termos reais, os dados referentes aos custos ambientais foram corrigidos pelo Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA-IBGE), por meio do *site* do Banco Central, a fim de expurgar o efeito inflacionário, estabelecendo como base o mês de dezembro de 2022.

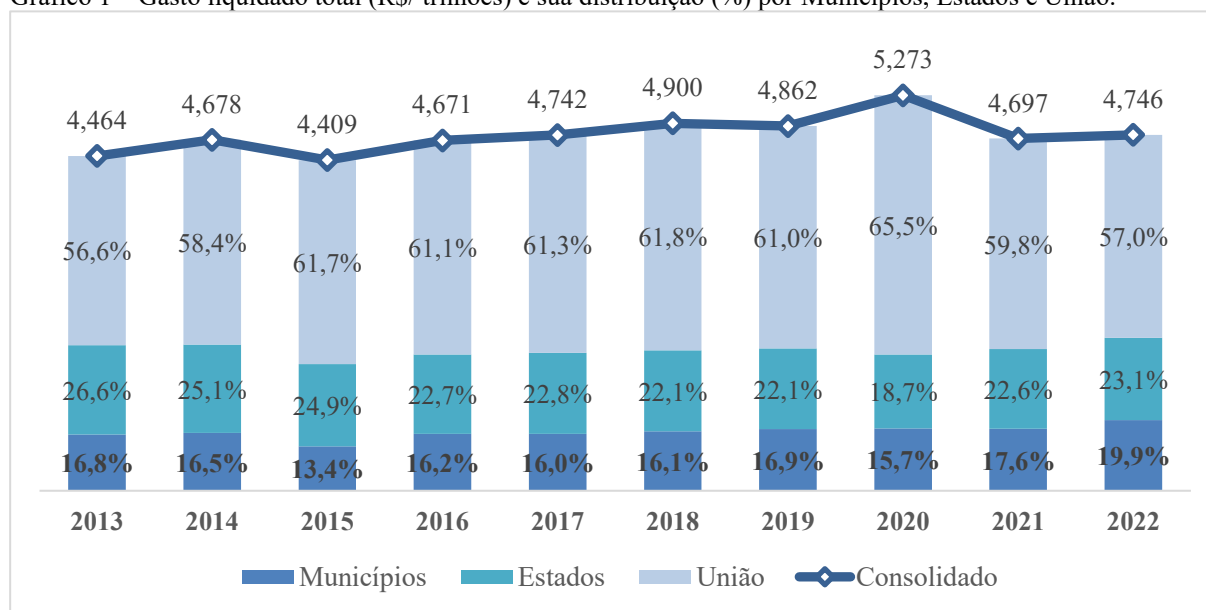
Os dados dos entes subnacionais utilizados na pesquisa foram coletados por meio do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI) e, no caso da União, por meio do Relatório Resumido de Execução Orçamentária (RREO). As informações foram digitadas e organizadas em planilhas do programa Microsoft Excel, no qual foram elaborados os gráficos e a Tabela.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Análise longitudinal do gasto liquidado total (R\$/trilhões) e sua distribuição (%)

O Gráfico 1 apresenta a evolução dos gastos liquidados no Brasil, em trilhões de reais, destacando sua distribuição percentual entre os entes federativos: Municípios, Estados e União. Essa distribuição evidencia o papel orçamentário de cada esfera na execução de políticas ambientais, além de permitir a identificação d grau de descentralização fiscal na implementação do orçamento público.

Gráfico 1 – Gasto liquidado total (R\$/ trilhões) e sua distribuição (%) por Municípios, Estados e União.



Fonte: Dados da Pesquisa (2025)

Os dados evidenciam uma predominância da União na execução dos gastos totais, com participação média superior a 60%. Enquanto isso, os Estados e os Municípios apresentam médias de 20,79% e 16,51%, respectivamente. Cuadrado-Ballesteros e Bisogno, (2019) enfatizam que países com forte centralização tendem a apresentar menor eficiência na alocação dos recursos, pois essa configuração dificulta a responsividade local.

Apesar de receberem uma parcela menor dos recursos públicos em comparação aos demais entes federativos, os Municípios são os principais executores de políticas públicas essenciais, como saúde, educação e meio ambiente. Mesmo com um orçamento limitado, cabe a esses entes locais grande parte da responsabilidade na prestação de serviços à sociedade.

Para atender essa ampla demanda, com recursos escassos, os Municípios operam sob constante pressão administrativa e financeira. Trento et al. (2021) explicam que a consequência dessa distribuição desigual de recursos entre os entes federados é a geração de assimetrias nos custos.

### 4.2 Estrutura Funcional dos gastos anuais médios por esfera de atuação governamental

A Tabela 1 revela a média percentual dos gastos públicos por esfera federativa, segmentados pelas principais funções governamentais. Além de permitir a compreensão da

alocação de recursos públicos, a classificação funcional evidencia padrões recorrentes nas políticas públicas adotadas por cada ente.

Tabela 1 – Gasto Anual médio (%) por esfera e sua distribuição entre as funções de Governo

Funções	União (%)	Estados (%)	Municípios (%)	Consolidado (%)
Legislativa	0,34	1,99	2,53	2,21
Judiciária	1,57	4,89	0,27	2,95
Essencial à Justiça	0,32	2,32	0,13	1,40
Administração	1,15	4,39	11,29	7,27
Defesa Nacional	2,83	0	0	0,01
Segurança Pública	0,44	9,34	0,95	5,82
Relações Exteriores	0,15	0	0	0,00
Assistência Social	5,9	0,8	2,98	1,72
Previdência Social	31,08	18,77	7,62	14,13
Saúde	5,36	12,41	25,3	17,78
Trabalho	3,46	0,13	0,2	0,16
Educação	4,51	14,39	26,55	19,45
Cultura	0,04	0,34	0,81	0,54
Direitos da Cidadania	0,05	1,51	0,12	0,92
Urbanismo	0,07	0,8	9,31	4,35
Habitação	0	0,29	0,42	0,35
Saneamento	0,03	0,41	2,35	1,22
Gestão Ambiental	0,17	0,57	0,88	0,70
Ciência e Tecnologia	0,33	0,47	0,07	0,30
Agricultura	0,76	0,93	0,65	0,81
Organização Agrária	0,09	0,04	0	0,02
Indústria	0,1	0,15	0,07	0,11
Comércio e Serviços	0,11	0,33	0,31	0,32
Comunicações	0,07	0,12	0,08	0,10
Energia	0,07	0,06	0,27	0,15
Transporte	0,51	3,83	2,28	3,18
Desporto e Lazer	0,02	0,21	0,65	0,39
Encargos Especiais	40,46	20,52	3,93	13,62
Total Geral	100	100	100	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa (2025)

A União concentra a maior parte dos gastos nas funções Previdência e Encargos Especiais, confirmando sua responsabilidade constitucional pelo custeio da seguridade social. Ou seja, diferentemente dos Estados e Municípios, que dispõem de maior autonomia para a alocação de recursos em políticas locais, a União tem parte significativa de seu orçamento comprometida com despesas de difícil redução, o que limita sua capacidade de adaptação fiscal.

Nos Estados e Municípios, a função Educação e Saúde assume proporções relevantes, pois, de acordo com a Constituição Federal, os Estados são responsáveis pela complementação do ensino fundamental e parte do ensino médio, além de cumprir as metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação (PNE). Já no caso dos Municípios, os dados revelam o papel desses entes na gestão direta de serviços essenciais.

No Brasil, os entes subnacionais priorizam as funções descentralizadas como saúde e educação, por estarem mais próximos do cidadão. Vieira Fabre et al. (2022) reforçam que essa priorização

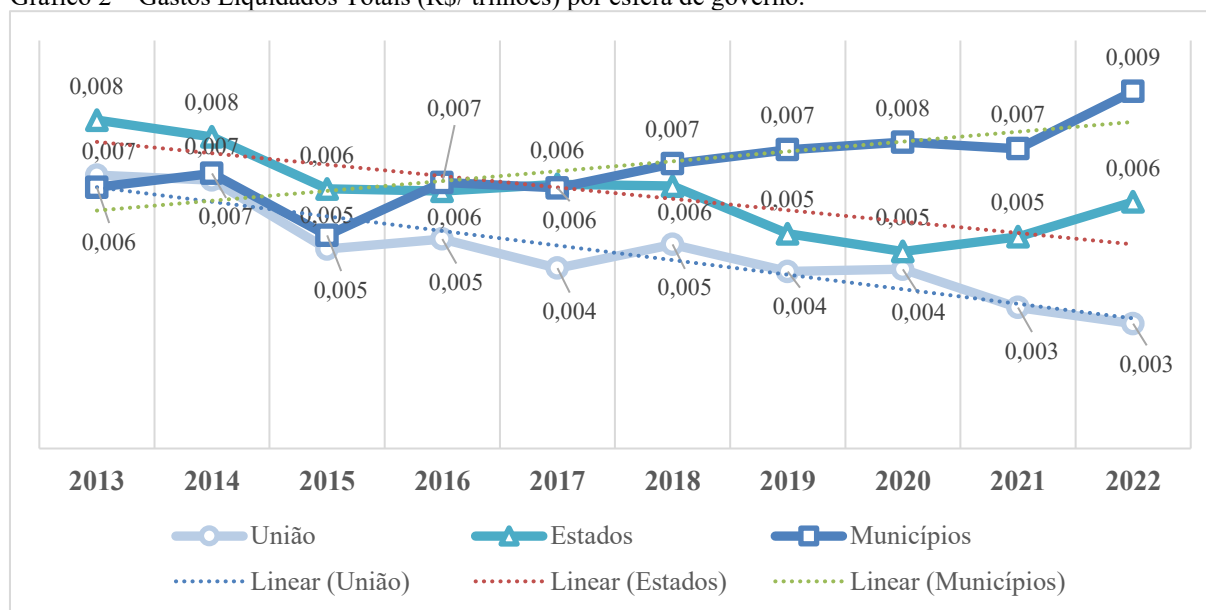


é coerente com a teoria de finanças públicas, segundo a qual os entes federativos devem alocar recursos de acordo com suas atribuições legais e as necessidades da população.

### 4.3 Análise do montante total dos gastos liquidados por esfera governamental

O Gráfico 2 apresenta a evolução dos gastos liquidados em valores absolutos no âmbito da União, Estados e Municípios, oferecendo uma visão geral da capacidade de execução orçamentária em termos financeiros.

Gráfico 2 – Gastos Liquidados Totais (R\$/ trilhões) por esfera de governo.



Fonte: Dados da Pesquisa (2025)

Observa-se que os Municípios mantêm a liderança nos gastos liquidados totais, com uma trajetória inicialmente marcada por oscilações. Entretanto, a partir de 2017, verifica-se uma tendência de crescimento moderado, o que pode indicar um avanço na descentralização da execução das políticas públicas ambientais.

Por outro lado, a tendência descendente nos gastos da União ao longo do período analisado sugere um recuo em sua participação direta nas políticas ambientais. Essa retração pode estar associada à descentralização fiscal e à transferência de responsabilidades operacionais aos entes subnacionais, conforme evidenciado na literatura (Cuadrado-Ballesteros; Bisogno, 2019).

Apesar disso, o padrão de gastos entre os entes revela tendências relevantes para a compreensão da alocação dos recursos públicos ambientais. Os resultados observados sugerem que os custos públicos ambientais apresentam comportamento assimétrico, uma vez que sua redução não ocorre na mesma proporção de eventuais retrações orçamentárias.

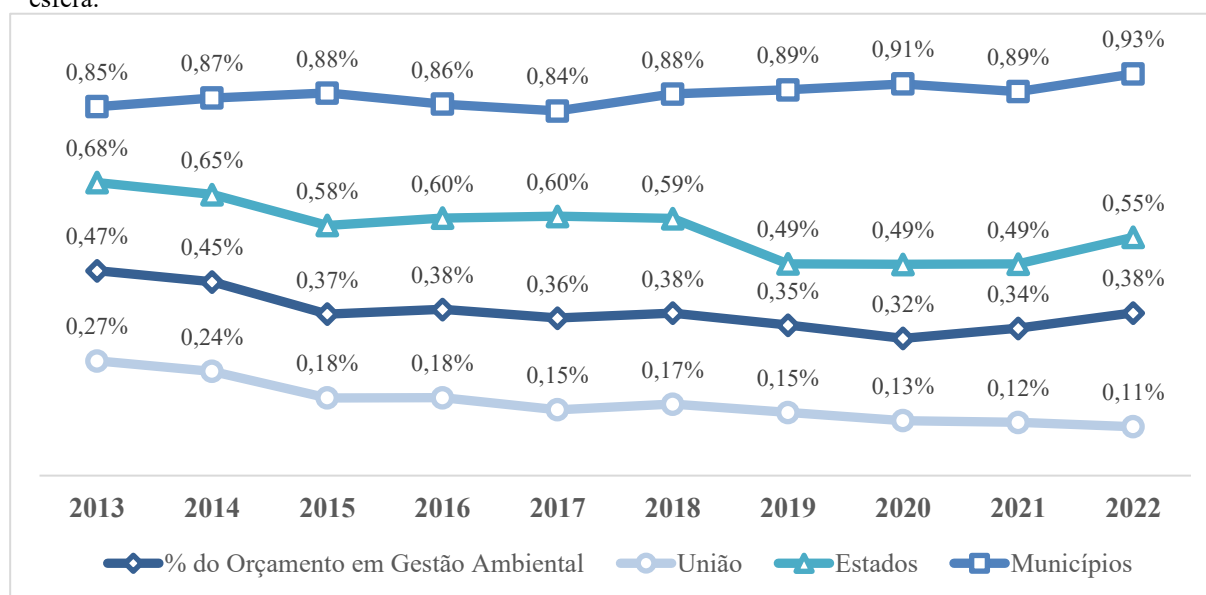
Essa rigidez pode ser explicada por fatores institucionais, como a existência de programas ambientais de execução continuada, compromissos legais e internacionais, e estruturas administrativas que demandam tempo e custo para ajustes. Além disso, a literatura sobre “cost stickiness” no setor público (Anderson et al., 2003; Gomes, 2023) indica que a dificuldade em reduzir recursos humanos, contratos e políticas já implementadas contribui para a persistência dos gastos, mesmo em contextos adversos. Esse fenômeno reforça a necessidade de estratégias de planejamento e controle que considerem a especificidade e inflexibilidade

desses custos.

#### 4.4 Participação percentual dos gastos ambientais nos gastos liquidados por esfera governamental

O Gráfico 3 permite avaliar a prioridade conferida à função “gestão ambiental” pelos Estados, Municípios e União, por meio da análise de representatividade em relação ao gasto liquidado total.

Gráfico 3 – Representatividade (%) de gasto Liquidado com meio ambiente em relação gasto liquidado por esfera.



Fonte: Dados da Pesquisa (2025)

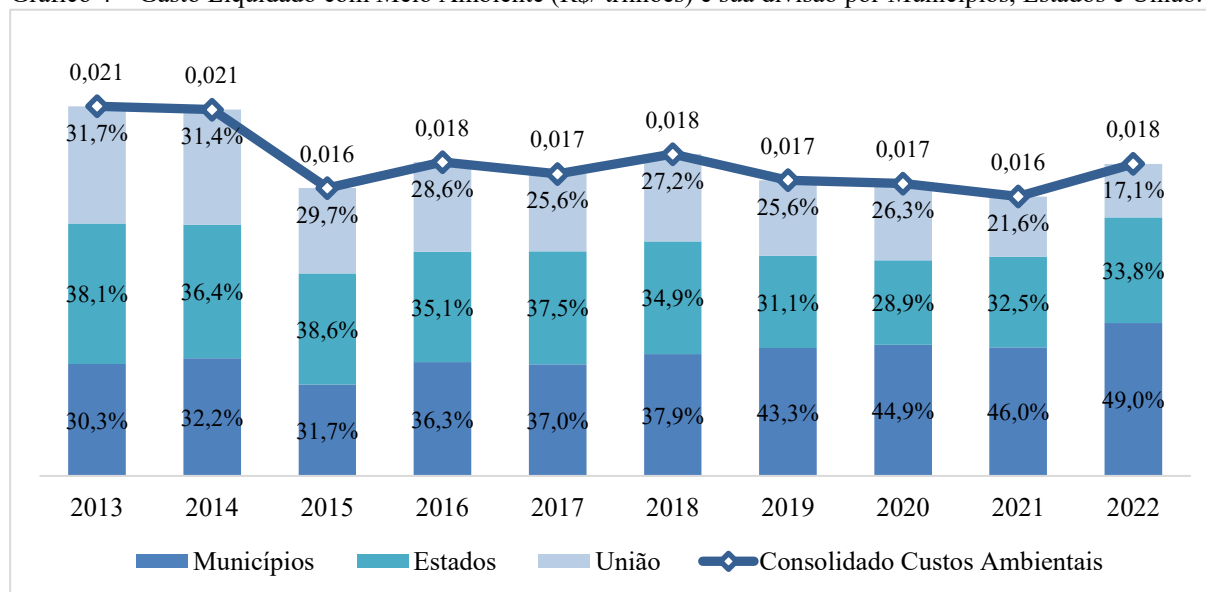
Entre os gastos da União, a destinação para o “meio ambiente” variou 0,16 ponto percentual para menos entre 2013 e 2022, representando uma redução aproximada de 59,26% em sua representatividade no período analisado. Percebe-se que esse recuo expressivo indica que a função ambiental perdeu centralidade no planejamento federal, contrariando princípios constitucionais de proteção ambiental (CF/88, art.225).

Embora os Estados e Municípios tenham apresentado retrações, estas foram menos acentuadas em comparação com a União. Os Estados registraram queda de 0,13 ponto percentual (equivalente a 19,12%), enquanto os Municípios revelaram uma variação de 0,09 ponto percentual (equivalente a 19,15%). Esses dados revelam maior estabilidade relativa dos entes subnacionais, que permanecem desempenhando papel fundamental na execução descentralizada de políticas ambientais.

#### 4.5 Distribuição dos gastos liquidados com meio ambiente entre União, Estados e Municípios

O Gráfico 4 apresenta o volume total de gastos liquidados com a função “meio ambiente”, discriminado por esfera de governo, revelando quais os entes federativos responsáveis pela alocação desses recursos.

Gráfico 4 – Gasto Liquidado com Meio Ambiente (R\$/ trilhões) e sua divisão por Municípios, Estados e União.



Fonte: Dados da Pesquisa (2025)

A maior parte do custo ambiental recai sobre os Municípios, que apresentaram uma variação de 61,72% entre o início e fim do período abordado no Gráfico 4. Essa oscilação evidencia o protagonismo dos entes locais na implementação de ações ambientais, refletindo a descentralização, no âmbito do SISNAMA, das funções operacionais da política ambiental, conforme apontado por Vieira Fabre, 2022.

Observa-se, ao longo dos anos, uma redução progressiva nos gastos ambientais da União, reflexo de um processo de descentralização das políticas ambientais paralelamente à retração federal, constata-se um aumento na participação dos Municípios. No caso dos Estados, embora tenham apresentado uma retração de 11,29%, ainda concentram uma parcela significativa dos valores liquidados, preservando um papel de destaque na execução dos gastos ambientais em relação aos demais entes federativos.

Os dados analisados na seção 4 evidenciam uma distribuição desigual dos custos ambientais entre os entes federativos. Os Municípios se destacam por assumirem o protagonismo na gestão ambiental, mesmo diante de suas limitações orçamentárias. Essa concentração é coerente com a literatura sobre a descentralização funcional e sugere um padrão de *cost stickiness* na área ambiental.

Essa análise contribui para compreensão da racionalidade fiscal no Brasil, reforçando a necessidade de uma maior articulação entre as esferas governamentais, a fim de fortalecer o planejamento orçamentário voltado à agenda ambiental.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como principal objetivo analisar o comportamento dos custos públicos ambientais nos três níveis de governo no Brasil, com ênfase nas diferenças entre União, Estados e Municípios no período de 2013 a 2022. Diante dos resultados apresentados, verifica-se que o objetivo proposto foi plenamente alcançado, ao identificar padrões distintos de alocação de recursos e comportamentos assimétricos nos gastos ambientais. Assim, é possível afirmar que a pesquisa respondeu de forma satisfatória à questão de investigação inicialmente proposta.

Os principais achados deste estudo evidenciaram que os Municípios concentram a maior parte da execução dos custos ambientais, enquanto a União demonstrou retração significativa. Observou-se também a rigidez desses custos, que não diminuem proporcionalmente em contextos de queda orçamentária, sugerindo um comportamento assimétrico. Esses resultados reforçam a compreensão sobre a natureza dos gastos ambientais e contribuem para o avanço do conhecimento na área de finanças públicas.

No campo acadêmico, este estudo contribui ao oferecer uma análise comparativa dos custos ambientais em diferentes esferas governamentais, com base empírica e referencial teórico consolidado. Do ponto de vista prático, os resultados podem auxiliar gestores públicos no aprimoramento da alocação de recursos ambientais e na formulação de políticas mais eficientes. Em termos sociais, a pesquisa evidencia a importância de fortalecer os mecanismos de governança ambiental subnacional. Dessa forma, o trabalho amplia as discussões existentes e oferece subsídios para futuras intervenções.

Apesar das contribuições alcançadas, esta pesquisa apresenta algumas limitações, como a ausência de indicadores de desempenho ambiental que permitiriam uma análise mais robusta da efetividade dos gastos. Também se reconhece a limitação de escopo ao não considerar detalhadamente os mecanismos de financiamento das ações ambientais. Essas limitações não invalidam os resultados, mas apontam caminhos para aprimoramentos em estudos futuros.

Considerando as limitações apontadas, recomenda-se que estudos futuros incorporem variáveis qualitativas e indicadores de impacto ambiental, a fim de avaliar a relação entre gasto e resultado. Sugere-se ainda o aprofundamento em análises causais e de maior extensão longitudinalmente, explorando o papel das políticas públicas ambientais no comportamento dos custos. Essas recomendações podem contribuir para a ampliação e o aprofundamento do conhecimento sobre o tema.

Conclui-se, portanto, que a pesquisa atendeu aos propósitos inicialmente delineados e oferece subsídios relevantes para a compreensão da distribuição dos custos ambientais no Brasil. Ao destacar a assimetria dos comportamentos entre os entes federativos, espera-se que os resultados aqui apresentados possam estimular novos estudos e debates sobre a gestão pública ambiental e a eficiência do gasto público nessa área.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, J. E. D. Dinâmica populacional e impacto ambiental: uma análise dos efeitos da urbanização nas áreas naturais. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 69, n. 3, p. 445–460, 2014.
- ANDERSON, M. C.; BANKER, R. D.; JANAKIRAMAN, S. Are selling, general, and administrative costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*, v. 41, n. 1, p. 47–63, mar. 2003. DOI: <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00095>.
- BANKER, R. D.; BYZALOV, D.; PLEHN-DUJOWICH, J. M. Demand uncertainty and cost behavior. *The Accounting Review*, v. 89, n. 3, p. 839-865, 2014.
- BARBIERI, J. C. *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. São Paulo: Saraiva, 2007.
- BARBOSA, Vitoria Rodrigues Ferreira *et al.* Ecosystem services provided by green areas and their implications for human health in Brazil. *Ecological Indicators*, v. 161, p. 111975, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.111975>.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 5 out. 1988.
- BRASIL. Tesouro Nacional. Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro – SICONFI. Disponível em: <https://siconfi.tesouro.gov.br/>. Acesso em: 13 jun. 2025.
- CAMPAGNONI, Mariana *et al.* Cost Stickiness nos governos locais de Santa Catarina. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, v. 20, p. e3148, 25 jun. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.16930/2237-766220213148>. Acesso em: 16 jul. 2025.
- CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY – CIA. The World Factbook: Brazil – Geography. Disponível em: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/brazil/>. Acesso em: 3 jun. 2025.
- CHERTOW, M. R. The IPAT equation and its variants: changing views of technology and environmental impact. *Journal of Industrial Ecology*, v. 4, n. 4, p. 13–29, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1162/10881980052541927>.
- COHEN, S.; KARATZIMAS, S.; NAOUM, V. C. The sticky cost phenomenon at the local government level: empirical evidence from Greece. *International Journal of Public Sector Management, Bingley*, v. 30, n. 2, p. 174–188, 2017. Disponível em: DOI: 10.1108/JAAR0320150019 Acesso em: 14 jun. 2025
- CUADRADO-BALLESTEROS, B.; BISOGNO, M. Efficiency in environmental spending: evidence from local governments. *Journal of Cleaner Production*, v. 226, p. 526–537, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.273>.





ELLWANGER, Joel Henrique; NOBRE, Carlos Afonso; CHIES, José Artur Bogo. Brazilian biodiversity as a source of power and sustainable development: a neglected opportunity. *Sustainability*, v. 15, n. 1, p. 482, 2022.

ENGELAGE, Emanuele; BORGERT, Altair. Costs stickiness em unidades públicas de saúde: evidências empíricas no Brasil. In: Congresso ANPAD. XXVIII Encontro da ANPAD – Divisão APB – Administração Pública, 2022. Apresentação. 2022.

GOMES, H. M. da S. Perfil dos gastos dos municípios brasileiros com gestão ambiental no período de 2004 a 2020. *Revista Casa da Geografia de Sobral*, Sobral, v. 25, n. 2, p. 197–227, 2023. Disponível em: <https://rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/download/925/667/3387>. Acesso em: 5 jun. 2025.

GOMES, Helen Maria da Silva; ENGELAGE, Emanuele; BORGERT, Altair. Análise do comportamento dos gastos públicos em saúde. In: Congresso Brasileiro de Custos – ABC, XVIII Congresso Internacional de Custos e XXX Congresso Brasileiro de Custos, 2023, [s.l.]. Anais do Congresso; 2023. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/5097>. Acesso em: 18 jul. 2025

HJORT, Larissa Cristina; PUJARRA, Samaila; MORETTO, Yara. Aspectos da gestão ambiental pública e privada: análise e comparação. *Revista Ciência, Tecnologia & Ambiente*, São Carlos, v. 3, n. 1, p. 73–81, set. 2016. Disponível em: <https://revistacta.ufscar.br/index.php/revistacta/article/view/28>. Acesso em: 14 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Base de dados estatísticos e geográficos do Brasil. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 7 Jul. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 30 mai. 2025.

KARATZIMAS, S.; NAOUM, V. C.; SERETIS, P. The effect of debt intensity on the asymmetric cost behavior: empirical evidence from local governments. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, v. 36, n. 4, p. 514–535, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JPBAFM-12-2023-0228>. Acesso em: 26 jun. 2025.

KARATZIMAS, Sotirios; NAOUM, Vassilios-Christos; NARBÓN-PERPIÑÁ, Isabel. Municipal cost behavior during financial crisis and financial sustainability periods: Evidence from Spain. *International Public Management Journal*, p. 1-21, 13 Jul. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10967494.2021.1947924>. Acesso em: 28 jun. 2025.

MAPBIOMAS. Coleção anual de mapas da cobertura e uso do solo do Brasil. Disponível em: <https://mapbiomas.org>. Acesso em: 1 jul. 2025.

MARTINS, Thamires Silva; CARMO JUNIOR, Gersina Nobre da Rocha. Avaliação de impacto ambiental: uma revisão sistemática sob a ótica metodológica. *E&S Engineering and Science*, v. 7, n. 2, p. 29–41, jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.18607/ES201876616>.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES (EUA). Population and land use in developing countries: report of a workshop. Washington, D.C.: National Academies Press, 1993. Disponível em: <https://nap.nationalacademies.org/read/9148/chapter/1>. Acesso em: 17 jun. 2025.

PAN, Yuling; DONG, Feng. Dynamic evolution and driving factors of new energy development: Fresh evidence from China. *Technological Forecasting and Social Change*, [S.l.], v. 174, p. 121–122, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121122>. Acesso em: 11 jul. 2025.

PAN, Zheyao; ZHANG, Guangli; ZHANG, Huixuan. Political uncertainty and cost stickiness: evidence from prefecture-city official turnover in China. *China Accounting and Finance Review*, v. 24, n. 2, p. 142–171, 2022. DOI: 10.1108/CAFR-02-2022-0007. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/1029-807X.htm>. Acesso em: 11 jul. 2025

SANTOS JUNIOR, Adalmo Oliveira dos. Teoria dos gastos públicos: Estado, democracia e consenso. 2021. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SOUSA, Hosana Maria da Silva; BEZERRA, Francisco Antonio. Comportamento assimétrico dos custos no setor público. *Revista Gestão & Tecnologia*, v. 23, n. 3, p. 62–84, 2023. DOI: 10.20397/2177-6652/2023.v23i3.2200.

VIEIRA FABRE, C.; BORGERT, A. Comportamento dos Custos nos Governos Locais sob a Ótica da Teoria das Finanças Públicas. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 723–738, out./dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.7819/rbgn.v24i4.4198>. Acesso em: 30 jun. 2025.

VIEIRA, Bianca Carvalho; SALGADO, André Augusto Rodrigues; SANTOS, Leonardo José Cordeiro. Brazil: a land of beautiful and undiscovered landscapes. In: VIEIRA, Bianca Carvalho; SALGADO, André Augusto Rodrigues; SANTOS, Leonardo José Cordeiro (org.). *Landscapes and landforms of Brazil*. Dordrecht: Springer Netherlands, 2015. p. 3–7.

TRENTO, D.; BORGERT, A.; ENGELAGE, E. Comportamento dos custos em universidades federais brasileiras e sua relação com variáveis de educação. *Revista Universo Contábil*, Blumenau, v. 17, n. 3, p. 118–141, jul./set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.4270/ruc.2021317>. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/10065>. Acesso em: 14 jul. 2025.