

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E GASTOS PÚBLICOS: Uma análise nos municípios brasileiros

Sueli Rodrigues da Silva Brandão
<https://orcid.org/0009-0002-3881-9524>
Fucape Pesquisa e Ensino S/A, ES, Brasil
suelirodriguespvh@gmail.com

Resumo

Esta pesquisa investigou a relação entre os gastos públicos municipais nas dimensões social, econômica e ambiental, a competitividade dos municípios e o desenvolvimento sustentável, mensurado pelo Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC), no período de 2022 a 2024. A análise, de natureza quantitativa, utilizou dados em painel e modelos de regressão múltipla para avaliar como a alocação de recursos públicos e a competitividade influenciam as diferentes dimensões da sustentabilidade, considerando as especificidades locais. Os resultados evidenciam que os gastos sociais e econômicos exercem papel relevante, mas ambivalente: quando bem direcionados fortalecem dimensões sociais e ambientais, porém, se mal alocados, podem comprometer o desempenho econômico. Além disso, verificou-se que a competitividade municipal apresenta relação positiva com a sustentabilidade, especialmente na dimensão ambiental. Esses achados reforçam a necessidade de políticas públicas integradas, do aprimoramento de indicadores e da avaliação rigorosa das ações governamentais, de modo a ampliar a eficácia no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O estudo contribui para a literatura acadêmica e oferece subsídios para a formulação de políticas voltadas à redução das desigualdades sociais e promover um desenvolvimento econômico e ecológico equilibrado e inclusivo nos municípios brasileiros.

Palavras-chave: indicadores; gastos públicos; desenvolvimento sustentável.

Abstract

This research investigated the relationship between municipal public spending in the social, economic, and environmental dimensions, municipal competitiveness, and sustainable development, measured by the Sustainable Development Index of Cities (IDSC), during the period from 2022 to 2024. The analysis, quantitative in nature, used panel data and multiple regression models to assess how the allocation of public resources and competitiveness influence the different dimensions of sustainability, considering local specificities. The results show that social and economic spending play a relevant but ambivalent role: when well-directed, they strengthen social and environmental dimensions, but if poorly allocated, they may compromise economic performance. Furthermore, it was found that municipal competitiveness has a positive relationship with sustainability, especially in the environmental dimension. These findings highlight the need for integrated public policies, the improvement of indicators, and rigorous evaluation of government actions to enhance effectiveness in achieving the Sustainable Development Goals (SDGs). The study contributes to the academic literature and provides support for policymaking aimed at reducing social inequalities and promoting balanced and inclusive economic and ecological development in Brazilian municipalities.

Keywords: indicators; public spending; sustainable development.

1 Introdução

A preocupação global com a gestão da sustentabilidade tem levado indivíduos, organizações e governos em diferentes países a priorizarem sua integração ao desenvolvimento sustentável (Faria et al., 2022). Esse movimento reflete uma crescente conscientização sobre a interdependência entre os aspectos sociais, econômicos e ambientais (Xin et al., 2024). Nesse cenário, Al-Thani e Koç (2024) ressaltam a necessidade de integrar indicadores e gastos nessas três dimensões, de modo a assegurar monitoramento abrangente e eficiente do progresso sustentável.

A Agenda 2030 constituída pela Organização das Nações Unidas (ONU) consolidou esse movimento ao estabelecer 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que se tornaram referência para governos e organizações (Sharifi et al., 2024; Lin, 2024). Tais objetivos foram concebidos para responder a desafios globais como desigualdade social, mudanças climáticas e degradação ambiental (Andrade et al., 2023). Contudo, a efetividade da Agenda depende de mecanismos de acompanhamento, padronização de indicadores e coordenação entre diferentes níveis de governo (Fava, 2025).

No Brasil, a implementação da Agenda 2030 enfrenta barreiras como dificuldade na integração de dados e inconsistência das informações (Cruz et al., 2022; Vicentin & Lopes, 2025). A heterogeneidade dos gastos públicos agrava esses desafios, evidenciando a ausência de modelos que equilibrem as dimensões social, econômica e ambiental (Silva et al., 2021). Frente a essas limitações, os indicadores municipais são essenciais para monitorar o desenvolvimento sustentável, apoiar políticas públicas e adaptar soluções às realidades locais (López et al., 2021). Nesse contexto, Sotto et al. (2019) apontam que a Agenda 2030 oferece uma oportunidade estratégica para enfrentar desigualdades históricas por meio da implementação contínua de estratégias urbanas voltadas à mitigação e adaptação na gestão pública.

Para enfrentar essas lacunas, surgiram ferramentas como o Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC), desenvolvido pela *Sustainable Development Solutions Network* (SDSN), que mede o progresso de municípios brasileiros com base em 100 indicadores (IDSC-BR, 2024). Embora o índice ofereça avanços importantes, os resultados mostram que bom desempenho em alguns indicadores não garante a sustentabilidade geral, e ajustes nacionais foram necessários para adequar metas ao contexto brasileiro (Zorzo et al., 2022). Nesse sentido, estudos recentes destacam a urgência de incorporar metodologias quantitativas que considerem variações regionais e permitam análises mais consistentes do desempenho municipal (Ferreira et al., 2022).

Diante desse contexto, este estudo investiga a relação entre os gastos públicos municipais, a competitividade e o desenvolvimento sustentável no Brasil, no período de 2022 a 2024. Especificamente, analisa-se como a alocação de recursos sociais, econômicos e ambientais, associada ao nível de competitividade, influencia o desempenho dos municípios no IDSC. A pesquisa contribui ao oferecer evidências empíricas sobre a complexidade dessa relação, destacando a importância da eficiência e da governança local como fatores determinantes (Lustosa et al., 2025; Yaroson et al., 2024). Por outro lado, Molina, (2019) destaca a importância de ampliar o uso de indicadores no processo decisório nas políticas públicas, a fim de garantir a sustentabilidade social, econômica e ambiental de forma integrada.

Assim, este trabalho justifica-se pela necessidade de ampliar a compreensão sobre o papel dos municípios na implementação da Agenda 2030, superar as limitações atuais dos indicadores e fornecer subsídios para o aprimoramento das políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável (Simão et al., 2024; Eberhardt & Júnior, 2025). Ao articular

dimensões sociais, econômicas e ambientais com a competitividade, o estudo reforça a relevância de estratégias integradas que promovam equilíbrio e inclusão no avanço da sustentabilidade (Panagiotopoulos et al., 2024). Nessa perspectiva, e em consonância com as metas internacionais, Japiassú (2017) enfatiza que as políticas públicas devem assegurar um desenvolvimento sustentável que respeite as gerações futuras, preservando o meio ambiente, a qualidade de vida e os compromissos internacionais do Brasil.

2. Revisão de literatura e desenvolvimento de hipóteses

A sustentabilidade consolidou-se como uma pauta global que exige a integração indissociável das dimensões social, econômica e ambiental (Melo et al., 2024). Conforme o Relatório *Brundtland* (1987), o desenvolvimento sustentável busca o equilíbrio entre crescimento econômico, justiça social e proteção ambiental, visando atender às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras. Nesse contexto, a Agenda 2030 da ONU, com seus 17 ODS, estabeleceu-se como referência global para orientar estratégias de desenvolvimento sustentável, enfrentando desafios comuns à humanidade e ao planeta (Hickmann et al., 2024; Andrade et al., 2023).

Os ODS representam um esforço inovador e abrangente que integra simultaneamente o bem-estar social, o crescimento econômico sustentável e a preservação ambiental, uma abordagem essencial para enfrentar os complexos desafios da era do Antropoceno (Sachs, 2012). Adicionalmente, Matsushita & Ishikawa (2024) complementam que o desenvolvimento sustentável, além do equilíbrio entre essas dimensões, considera a boa governança como um pilar integrador essencial. A literatura reforça que o avanço nessa agenda depende de abordagens capazes de articular essas dimensões e de mensurá-las de forma consistente (Carlsen, 2025; Marques et al., 2020).

Para que a efetividade dos ODS seja alcançada, torna-se crucial o aprimoramento de indicadores que capturem a complexidade do fenômeno, orientando a formulação, o monitoramento e a avaliação de políticas públicas (Cohen et al., 2023). A implementação e o acompanhamento desses objetivos pressupõem a capacidade institucional, demandando mecanismos baseados em evidências e ajustados às realidades nacionais e locais (Paolotti et al., 2025; Sebestyén et al., 2020).

No entanto, persistem obstáculos significativos à execução e ao monitoramento dessa agenda global, em particular na definição de métricas adequadas e na integração de dados de múltiplos setores, o que compromete a comparabilidade e a consistência das análises (Cruz et al., 2022). Diante disso, Elder e Newman (2023) argumentam que o progresso limitado dos ODS decorre da urgente necessidade de aprimorar a avaliação de sua implementação e eficácia. Nesse contexto, López et al. (2021) ressaltam a importância dos indicadores no âmbito municipal para acompanhar o progresso, alinhar políticas públicas aos ODS e adaptar soluções às especificidades locais.

No contexto brasileiro, o desenvolvimento sustentável, fundamentado na Constituição de 1988, na Declaração do Rio e no Relatório *Brundtland*, reconhece o meio ambiente equilibrado como direito fundamental, ressaltando o papel do Estado na sua proteção por meio dos princípios da prevenção, precaução e sustentabilidade (Japiassú, 2017). Alinhado a essa perspectiva normativa e à necessidade de monitoramento local, o IDSC tem sido amplamente utilizado para avaliar o desempenho dos municípios brasileiros em relação aos ODS, por meio de um conjunto abrangente de indicadores (IDSC-BR, 2024).

Contudo, os resultados dessas avaliações evidenciam heterogeneidades regionais e apontam que bons desempenhos pontuais não garantem a sustentabilidade em sentido mais amplo. Essa constatação reforça a necessidade de adaptações às especificidades nacionais e de um alinhamento contínuo entre as metas globais e as realidades locais (Silva et al., 2021; Zorzo et al., 2022; Lin et al., 2020).

Os gastos públicos representam um dos principais instrumentos de intervenção estatal na promoção do desenvolvimento sustentável, pois possibilitam a implementação de políticas sociais, econômicas e ambientais capazes de reduzir desigualdades e ampliar o bem-estar coletivo (Azevedo et al., 2024; Hickmann et al., 2023). A literatura aponta que o papel do setor público vai além do simples financiamento dos gastos públicos, sendo essencial direcionar recursos de forma eficiente no desenvolvimento sustentável (Gomes et al., 2025). Isso significa que a discussão sobre sustentabilidade não pode ser dissociada da análise de como os orçamentos públicos são planejados, executados e avaliados (Cohen et al., 2023; Cruz et al., 2022; Zanchin et al., 2023).

Segundo Lustosa et al. (2025), a heterogeneidade regional e estrutural dos municípios brasileiros dificulta a adoção de políticas públicas uniformes e restringe a comparabilidade dos resultados em sustentabilidade. Enquanto alguns municípios conseguem alocar recursos em projetos inovadores e sustentáveis, outros enfrentam restrições financeiras severas, o que compromete a equidade no alcance dos ODS (Biasi et al., 2022). Essa realidade evidencia a relevância de metodologias quantitativas que considerem variações longitudinais e heterogeneidades espaciais, como a análise de dados em painel, capazes de oferecer uma visão mais precisa dos impactos da alocação orçamentária (Ferreira et al., 2022).

A dimensão social é frequentemente destacada como prioridade na alocação de recursos, uma vez que envolve investimentos em saúde, educação, assistência social e segurança pública (Yaoy et al., 2024). Esses gastos são associados à redução da pobreza, à ampliação do capital humano e à inclusão social, elementos indispensáveis para o avanço nos ODS (Silva & Araújo, 2025). Segundo Cooray e Nam (2025), os gastos sociais públicos têm impacto positivo sobre o crescimento econômico, especialmente quando combinados com uma gestão governamental eficaz. Contudo, no contexto brasileiro, a promulgação da Emenda Constitucional nº 95, que impôs limites aos gastos públicos, causou impactos significativos na dimensão social, ao restringir despesas voltadas aos direitos sociais (Costa & Lanzara, 2024).

Na dimensão econômica, os gastos públicos visam estimular a infraestrutura, o crescimento produtivo e a geração de emprego e renda (Lima et al., 2023). No caso dos municípios, tais investimentos são cruciais para fortalecer cadeias produtivas locais, fatores que fortalecem a imagem institucional e impulsionam o desenvolvimento sustentável (Biasi et al., 2022; Ferreira et al., 2022). Entretanto, a literatura aponta que, mesmo diante do elevado desempenho econômico de alguns municípios com altos Produto Interno Bruto (PIB), persistem desafios relevantes na área da sustentabilidade, o que evidencia a necessidade de estratégias capazes de conciliar crescimento econômico com práticas sustentáveis (Silva et al., 2021).

No campo ambiental, os investimentos públicos incluem políticas de preservação, saneamento básico, gestão de resíduos e mitigação das mudanças climáticas (Silva & Carneiro, 2025). Apesar de sua relevância, estudos mostram que esses gastos ainda são pouco expressivos na realidade municipal, e muitas vezes não geram os avanços esperados devido a dificuldades de implementação, ausência de monitoramento adequado e fragilidades institucionais (Fabre et al., 2020; Hoepers et al., 2025). Isso reforça a necessidade de integrar a dimensão ambiental de forma mais efetiva às políticas públicas e aos mecanismos de governança (Bezerra et al., 2020; Balduino et al., 2025).

Outro aspecto fundamental refere-se à heterogeneidade dos municípios brasileiros. Diferenças regionais e estruturais dificultam a adoção de padrões uniformes de políticas e

limitam a comparabilidade dos resultados em sustentabilidade (Lustosa et al., 2025). Enquanto alguns municípios conseguem alocar recursos em projetos inovadores e sustentáveis, outros enfrentam restrições financeiras severas, o que compromete a equidade no alcance dos ODS (Biasi et al., 2022). Essa realidade evidencia a relevância de metodologias quantitativas que considerem variações longitudinais e heterogeneidades espaciais, como a análise de dados em painel, capazes de oferecer uma visão mais precisa dos impactos da alocação orçamentária (Ferreira et al., 2022).

À luz dessas discussões, compreende-se que os gastos públicos possuem efeitos distintos sobre cada dimensão da sustentabilidade e que sua efetividade depende da qualidade da alocação e da capacidade de gestão municipal (Cooray & Nam, 2025). Além disso, Sachs (2012) reforça que o êxito dos ODS dependerá da implementação de ações coordenadas em níveis global e local, bem como da mobilização de toda a sociedade.

Assim, formulam-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

- Hipótese 1 (H1): Os gastos públicos sociais estão positivamente associados ao nível de desenvolvimento sustentável dos municípios brasileiros.
- Hipótese 2 (H2): Os gastos públicos econômicos exercem impacto positivo sobre os indicadores de sustentabilidade municipal.
- Hipótese 3 (H3): Os gastos públicos ambientais apresentam associação positiva com o desenvolvimento sustentável dos municípios.

A competitividade é um fator estratégico para compreender o desenvolvimento sustentável em nível municipal, pois envolve a capacidade de os territórios gerarem condições favoráveis à inovação, à eficiência administrativa e à atração de investimentos (Castillo & Santos, 2025). Em um ambiente marcado por desigualdades regionais e restrições financeiras, municípios mais competitivos tendem a alcançar melhores resultados na alocação de recursos e na implementação de políticas públicas (Paula & Pinho, 2023). Assim, a competitividade pode ser entendida como uma variável que influencia diretamente a eficácia das estratégias de sustentabilidade (Nasi et al., 2023).

No Brasil, a análise da competitividade municipal é essencial para interpretar os diferentes padrões de desenvolvimento observados entre regiões (Gomes et al., 2025). De maneira correlata, municípios que investem em inovação e tecnologia se destacam ao aumentar a competitividade, otimizando o uso de recursos e favorecendo a adoção de práticas intrinsecamente sustentáveis (Koerich et al. 2023; Sharifi et al., 2024). Por outro lado, localidades menos competitivas enfrentam dificuldades para transformar investimentos em resultados efetivos, o que acentua disparidades regionais (Dresch et al., 2022).

A literatura aponta que a competitividade não deve ser vista apenas sob a ótica econômica, mas também como um reflexo da capacidade institucional e da governança pública (Castillo & Santos, 2025). A eficácia governamental – que engloba a qualidade da gestão, a transparência e a articulação de políticas – é frequentemente destacada como mediadora da relação entre competitividade e sustentabilidade (Overman & Schillemans, 2022; Eberhardt & Júnior, 2025). Dessa forma, a competitividade contribui não apenas para dinamizar economias locais, mas também para fortalecer mecanismos de governança que ampliam a efetividade das políticas ambientais e sociais (Zhang et al., 2023).

Diante dessa perspectiva, formula-se a seguinte hipótese:

- Hipótese 4 (H4): A competitividade municipal está positivamente associada ao nível de desenvolvimento sustentável dos municípios brasileiros.

3 Metodologia

Segundo Anjos et al. (2024), os estudos brasileiros sobre os ODS são predominantemente qualitativos e ressaltam a importância do tema para o desenvolvimento sustentável. Essa predominância, contudo, evidencia a necessidade de ampliar o escopo metodológico e utilizar bases de dados quantitativas, a fim de aprofundar o conhecimento na área e fortalecer as políticas públicas municipais voltadas à sustentabilidade. Para tanto, a produção e divulgação do conhecimento científico, aliadas à orientação de pesquisas inter e transdisciplinares, mostram-se essenciais (Sotto et al., 2019).

Atendendo a essa demanda, a pesquisa adotou uma abordagem quantitativa e descritiva, com delineamento *ex post facto*, utilizando dados secundários referentes ao período de 2022 a 2024. A amostra compreendeu 16.710 observações em dados em painel, o que possibilitou a análise longitudinal e comparativa entre municípios brasileiros. As variáveis dependentes foram obtidas a partir do IDSC, que mede o desempenho municipal em relação aos 17 ODS, organizados em dimensões social, econômica e ambiental (IDSC-BR, 2024).

As variáveis independentes correspondem aos gastos públicos municipais nessas três dimensões, extraídos de bases oficiais de execução orçamentária, além da competitividade municipal, captada por indicadores institucionais que refletem a capacidade de gestão e dinamismo socioeconômico. A adoção de dados em painel permitiu explorar simultaneamente variações temporais e diferenças estruturais entre municípios, conferindo maior robustez às análises e ampliando a compreensão dos determinantes do desenvolvimento sustentável em âmbito local.

Para a análise empírica, foi utilizada a técnica de regressão para dados em painel, adequada à natureza longitudinal da base de dados, pois permite captar simultaneamente variações temporais e heterogeneidades individuais entre municípios. Esse método tem sido amplamente recomendado em estudos de finanças públicas e desenvolvimento sustentável, uma vez que melhora a eficiência dos estimadores e reduz problemas de omissão de variáveis não observáveis (Ferreira et al., 2022). Foram estimados modelos de efeitos fixos e aleatórios, sendo o teste de Hausman aplicado para definir a especificação mais apropriada, conforme a literatura metodológica já consolidada em estudos dessa natureza (Zanchin et al., 2023).

O índice dependente utilizado nesta pesquisa é IDSC, cuja pontuação varia de 0 a 100 e expressa o nível percentual de desempenho em relação ao ideal. Assim, o valor atribuído ao município indica a distância, em pontos percentuais, que ele precisa superar para atingir o desempenho ótimo. Os ODS relacionados ao IDSC estão organizados nas dimensões social, econômica e ambiental, conforme detalhado no Apêndice A.

No que se refere às variáveis independentes relacionadas aos gastos públicos — sociais, econômicos e ambientais —, todas foram extraídas dos Relatórios Resumidos da Execução Orçamentária (RREO), em conformidade com o artigo 52, inciso II, alínea c, Anexo II, da Lei de Responsabilidade Fiscal. A classificação funcional adotada, detalhada no Apêndice B, permite uma compreensão estruturada da destinação dos recursos públicos às principais áreas de atuação governamental. Quanto à variável de competitividade, os dados foram obtidos junto ao Centro de Liderança Pública (CLP).

O modelo pode ser representado da seguinte forma:

$$IDSC_{it} = \beta_0 + \beta_1 SOCPER_{it} + \beta_2 ECOPER_{it} + \beta_3 AMBPER_{it} + \beta_4 DICOMP_{it} + \beta_5 PIBPER_{it} + \beta_6 POP_{it} + e_{it}$$

Em que, o subscrito *i* representa os municípios brasileiros e *t* representa o período da amostra utilizada nesta pesquisa que é de 2022 a 2024. O Quadro 1, contém o quadro resumo das variáveis utilizadas na equação de regressão.

Quadro 1 - Resumo das variáveis da equação de regressão.

Tipo Variável	Variável	Descrição	Referência	Fonte
Dependente	IDSC	Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades Geral	Zorzo et al., 2022	IDSC-BR
	IDSCSOC	Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades Social		
	IDSCECO	Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades Econômico		
	IDSCAMB	Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades Ambiental		
Independente	SOCPER	Gastos Sociais <i>per capita</i>	Zanchin et al., 2023	SICONFI
	ECOPER	Gastos Econômicos <i>per capita</i>		
	AMBPER	Gastos Ambientais <i>per capita</i>		
	DICOMP	Indicador de Competitividade, sendo uma variável <i>dummy</i> , que assume valor 1 se o município possui índice de competitividade e valor 0 (zero) caso contrário	Gomes et al., 2025	CLP
Controle	PIBPER	Produto Interno Bruto <i>per capita</i>	Silva et al. 2021	IBGE
	POP	População	Paula & Pinho, 2023	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesta pesquisa, cada coeficiente do modelo está diretamente vinculado a uma hipótese específica. A H1 propõe que os gastos sociais per capita exercem impacto positivo sobre o IDSC, sobretudo na dimensão social, hipótese confirmada se β_1 for positivo e significativo. A H2 sugere que os gastos econômicos per capita aumentam o índice, com maior efeito na dimensão econômica, sendo validada por um β_2 positivo. A H3 prevê que os gastos ambientais per capita influenciam positivamente o IDSC, principalmente na dimensão ambiental, relação confirmada se β_3 apresentar significância estatística. Por fim, a H4 aponta que a competitividade está associada a níveis mais elevados de sustentabilidade nas três dimensões, o que será comprovado caso β_4 seja positivo e significativo. Dessa forma, a análise permite compreender o impacto detalhado de cada variável sobre o desenvolvimento sustentável municipal.

Quanto à especificação econométrica, foram considerados inicialmente tanto o modelo *Pooled* quanto os modelos de dados em painel. O modelo *Pooled* assume que todas as observações pertencem a uma única seção transversal, mas sua adequação depende da inexistência de efeitos individuais entre os municípios. Para verificar essa condição, aplicou-se o teste de *Breusch-Pagan Lagrange Multiplier* (LM), que indicou variação significativa entre os grupos, tornando o *Pooled* inadequado. Em seguida, o teste de *Hausman* demonstrou a presença de correlação entre os efeitos não observáveis e os regressores, o que levou à escolha do modelo de efeitos fixos como o mais apropriado para captar a heterogeneidade municipal.

4 Análise e discussão dos resultados

4.1 Análise exploratória – Estatística descritiva e Correlação de Pearson

A etapa inicial da análise empírica contemplou a estatística descritiva das variáveis utilizadas no modelo. Os resultados evidenciaram elevada heterogeneidade entre os municípios brasileiros em termos de gastos públicos per capita, indicadores de sustentabilidade e variáveis de controle. Essa diversidade revela diferenças estruturais significativas, reforçando a pertinência da utilização de modelos em painel para captar a variação temporal e espacial existente.

Os gastos sociais per capita SOCPER apresentaram média de R\$ 4.128,47, mas com valores que variam de apenas R\$ 96,54 até R\$ 46.587,88, evidenciando forte assimetria. Esse resultado indica que, enquanto alguns municípios conseguem direcionar recursos expressivos para políticas sociais, outros apresentam baixa capacidade de investimento. Os gastos econômicos ECOPER também mostraram dispersão relevante: média de R\$ 1.073,93, mas com municípios que gastam apenas R\$ 2,34 e outros que ultrapassam R\$ 15 mil per capita, sugerindo concentração de investimentos em infraestrutura e desenvolvimento produtivo em localidades específicas. Já os gastos ambientais AMBPER se destacaram pela baixa média R\$ 145,18 e alta variabilidade, com casos de ausência total de investimentos mínimo de R\$ 0,00 e outros que alcançam mais de R\$ 4 mil per capita. Isso reforça a hipótese de que a agenda ambiental não tem sido priorizada de forma homogênea no âmbito municipal.

No que se refere aos indicadores de sustentabilidade, o IDSC geral apresentou média de 47,15 pontos, com valores que variam de 28,52 a 65,62, revelando que poucos municípios alcançam níveis elevados de sustentabilidade. Entre as dimensões, destaca-se o IDSCSOC, com maior média 53,27, o que sugere maior capacidade de avanço em políticas sociais em comparação com outras áreas. O IDSCECO foi o que apresentou menor média 40,56, refletindo fragilidades estruturais no dinamismo produtivo municipal. Já o IDSCAMB registrou alta variabilidade desvio padrão de 13,77, com municípios em níveis críticos 8,24 e outros próximos de excelência 88,56, evidenciando disparidades na implementação de políticas ambientais.

As variáveis de controle também revelam contrastes relevantes. O PIBPER apresentou média de R\$ 29.195,00, mas com amplitude extrema: de R\$ 4.788,00 até R\$ 920.834,00. Isso reforça a concentração econômica em poucos municípios mais ricos, enquanto a maioria apresenta limitações de arrecadação e dinamismo econômico. A variável POP mostrou média de 40.163 habitantes, mas com forte dispersão desvio padrão de 223.299, variando de municípios de pequeno porte 833 habitantes até metrópoles com mais de 11 milhões de habitantes. Essa heterogeneidade demográfica ilustra a diversidade do Brasil urbano e reforça a necessidade de estratégias diferenciadas para políticas públicas. Já o indicador de competitividade DICOMP evidenciou baixa média 0,06, indicando que poucos municípios possuem estrutura competitiva consolidada, o que pode limitar a transformação de investimentos em ganhos de sustentabilidade.

Em síntese, a estatística descritiva evidencia que os municípios brasileiros apresentam grandes disparidades em termos de capacidade de investimento, nível de competitividade e desempenho sustentável. Esses resultados iniciais reforçam o papel das análises econométricas para compreender como a alocação de recursos e a competitividade influenciam a sustentabilidade municipal, considerando a diversidade estrutural que caracteriza o país.

Tabela 1 - Estatística descritiva das variáveis

Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Máximo
IDSC	47,15	6,11	28,52	42,70	46,96	51,31	65,62
IDSCSOC	53,27	6,25	32,75	48,77	52,95	57,45	76,72
IDSCECO	40,56	8,21	14,63	35,56	40,83	45,98	70,92
IDSCAMB	45,15	13,77	8,24	35,32	42,56	53,46	88,56
SOCPER	4.128,47	1.702,76	96,54	3.109,02	3.758,40	4.740,15	46.587,88
AMBPER	145,18	185,92	0,00	25,93	84,74	198,72	4.237,03
ECOPER	1.073,93	952,62	2,34	505,81	811,59	1.324,56	15.537,86
DICOMP	0,06	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
PIBPER	29.195	33.685	4.788	11.821	20.877	35.288	920.834
POP	40.163	223.299	833	5.452	11.832	26.638	11.900.000

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na sequência, estimou-se a matriz de correlação de *Pearson* para verificar as relações preliminares entre as variáveis do modelo. A Tabela 2 permitiu verificar as relações preliminares entre as variáveis do modelo, antes das estimativas econométricas. Os resultados evidenciam associações relevantes entre as dimensões do IDSC, confirmando a consistência do índice. O IDSC geral apresentou correlações significativas com suas três dimensões: social 0,59, econômica 0,58 e ambiental 0,79, sendo esta última a mais forte, o que indica que o desempenho ambiental contribui de forma decisiva para o nível agregado de sustentabilidade municipal. A dimensão social mostrou associação mais moderada com as demais, sugerindo que avanços sociais nem sempre se traduzem em ganhos econômicos ou ambientais de forma direta.

Entre os gastos públicos, observou-se que os gastos sociais SOCPER estão positivamente associados ao IDSC geral 0,15 e de forma mais intensa à dimensão social 0,31. No entanto, a baixa correlação com as dimensões econômica 0,04 e ambiental 0,00 já sinaliza os efeitos heterogêneos que seriam confirmados nos modelos de regressão. Os gastos econômicos ECOPER também mostraram correlação positiva com o índice geral 0,23, destacando-se na associação com a dimensão social 0,40, mas apresentaram valores próximos de zero ou negativos em relação à dimensão ambiental -0,03, o que antecipa potenciais *trade-offs*. Já os gastos ambientais AMBPER exibiram correlações positivas com todas as dimensões, embora em magnitudes baixas 0,16 a 0,25, sugerindo que seu impacto, ainda que presente, tende a ser limitado quando considerados isoladamente.

O indicador de competitividade DICOMP apresentou associação positiva com o IDSC geral 0,13, com maior intensidade na dimensão ambiental 0,23, mas correlação negativa com a dimensão social -0,21. Esse padrão reforça a interpretação de que a competitividade pode favorecer avanços ambientais e globais, mas gerar pressões que dificultam melhorias sociais, especialmente em municípios menos estruturados.

As variáveis de controle também mostraram relevância. O PIB per capita PIBPER apresentou correlação positiva com o IDSC geral 0,30, principalmente com as dimensões econômica 0,27 e ambiental 0,21, confirmando que maior riqueza tende a se refletir em melhores condições de sustentabilidade. Por outro lado, a população POP apresentou correlação mais fraca com o índice geral 0,08, sendo negativa com a dimensão social -0,12 e próxima de zero na econômica 0,05, o que sugere que o crescimento populacional pode representar um desafio para a sustentabilidade social e produtiva, ao mesmo tempo em que contribui levemente para ganhos ambientais 0,16.

De modo geral, as associações reveladas pela matriz confirmam a pertinência das hipóteses formuladas e a necessidade de análise em painel. Apesar de algumas correlações relevantes, a magnitude moderada dos coeficientes entre os regressores indica que não há

indícios de multicolinearidade severa, o que reforça a confiabilidade dos modelos econométricos subsequentes.

Tabela 2 - Matriz de correlação de pearson

Variável	IDSC	IDSC_SOC	IDSC_ECO	IDSC_AMB	SOCOPER	AMBPER	ECOPER	DICOMP	PIBPER	POP
IDSC	1,00									
IDSC_SOC	0,59*	1,00								
IDSC_ECO	0,58*	0,18*	1,00							
IDSC_AMB	0,79*	0,14*	0,17*	1,00						
SOCOPER	0,15*	0,31*	0,04*	0,00	1,00					
AMBPER	0,25*	0,17*	0,18*	0,16*	0,32*	1,00				
ECOPER	0,23*	0,40*	0,22*	-0,03*	0,61*	0,30*	1,00			
DICOMP	0,13*	-0,21*	0,18*	0,23*	-0,14*	0,06*	-0,13*	1,00		
PIBPER	0,30*	0,12*	0,27*	0,21*	0,37*	0,34*	0,36*	0,06*	1,00	
POP	0,08*	-0,12*	0,05*	0,16*	-0,06*	0,03*	-0,06*	0,28*	0,05*	1,00

Nota: * significativo ao nível de 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.2 Resultados dos modelos econométricos

A Tabela 3 apresenta as estimativas do modelo de regressão com efeitos fixos, utilizado para investigar a influência dos gastos públicos e da competitividade sobre o IDSC nas dimensões geral, social, econômica e ambiental. Para a definição do modelo econométrico mais adequado, foram aplicados os testes LM e *Hausman*. O teste LM rejeitou a hipótese nula de ausência de variação entre os grupos, indicando inadequação do modelo agrupado (*Pooled*). Em seguida, o teste de *Hausman* apontou correlação entre efeitos não observáveis e regressores, o que justificou a escolha do modelo de efeitos fixos como o mais apropriado. Além disso, aplicou-se o método robusto para os erros-padrão, conforme Gujarati e Porter (2011), a fim de assegurar maior confiabilidade das estimativas.

Tabela 3 - Estimativas do modelo proposto – Paineis de efeito fixo

Variável Independente	Variável Dependente: IDSC			
	GERAL	SOCIAL	ECONOMICO	AMBIENTAL
LNSOCOPER	-0,48***	1,80***	-5,61***	1,46***
LNECOPER	-0,26***	-0,16	-1,44***	0,77***
LNAMBPER	-0,06**	-0,01	-0,22***	0,03
DICOMP	1,10***	1,11***	-0,74**	2,93***
LNPIBPER	-11,64***	52,75***	-194,32***	80,88***
LNPOP	1,33***	2,93***	-2,34***	2,74***
CONSTANTE	150,51***	-491,34***	1968,40***	-768,80***
Nº Obs.	14.243	14.243	14.243	14.243
Estatística F	75,09	372,41	1138,21	452,11
P-valor (F)	0,00	0,00	0,00	0,00
R ²	3,00%	19,00%	48,00%	34,00%
VifMedio	2,27	2,39	2,39	2,39
Teste Hausman	0,00***	0,00***	0,00***	0,00***

Nota: ***, ** e * significativo ao nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados revelaram que os gastos sociais per capita LNSOCPER apresentaram efeitos heterogêneos sobre o IDSC. No índice geral, o coeficiente negativo sugere que o aumento dessas despesas não se traduz automaticamente em avanços amplos de sustentabilidade. Em contrapartida, na dimensão social, o impacto foi positivo e significativo, confirmando a contribuição direta para a melhoria da qualidade de vida. Já na dimensão econômica, observou-se efeito negativo, possivelmente refletindo *trade-offs* com investimentos voltados ao dinamismo produtivo. Na dimensão ambiental, o efeito foi positivo, ainda que de menor intensidade, sugerindo interações entre políticas sociais e ambientais.

Quanto aos gastos econômicos per capita LNECOPER, os resultados também foram contrastantes. No índice geral e na dimensão econômica, os efeitos foram negativos, sugerindo alocação ineficiente ou pouco direcionada a ganhos sustentáveis. Por outro lado, na dimensão ambiental, o coeficiente foi positivo, indicando associação com políticas de preservação. No aspecto social, entretanto, os resultados não apresentaram significância estatística, evidenciando ausência de impacto consistente.

Os gastos ambientais per capita LNAMEPER mostraram significância apenas no índice geral e na dimensão econômica, ambos negativos, o que sugere que, no formato atual, tais despesas não têm gerado avanços consistentes e podem estar associadas a efeitos que limitam a sustentabilidade local. Nas dimensões social e ambiental, os coeficientes foram estatisticamente nulos, evidenciando fragilidade da atuação ambiental municipal. Em contraste, a variável de competitividade DICOMP apresentou significância em todas as dimensões do IDSC: positiva no índice geral, social e ambiental, especialmente nesta última, onde o efeito foi elevado e negativa na dimensão econômica, sugerindo a existência de *trade-offs* entre competitividade e desempenho econômico sustentável.

Entre as variáveis de controle, o PIB per capita LNPIBPER mostrou efeitos opostos: negativo no índice geral e na dimensão econômica, mas positivo e significativo nas dimensões social e ambiental, indicando que maior riqueza favorece políticas sociais e ambientais sem necessariamente garantir avanços econômicos. Já a população LNPOP apresentou efeitos positivos no índice geral e na dimensão ambiental, mas negativos nas dimensões social e econômica, sugerindo que o crescimento demográfico pressiona a oferta de serviços e o dinamismo produtivo. A robustez do modelo foi confirmada pela estatística F significativa em todas as dimensões, pelo R^2 mais elevado nas esferas econômica 48% e ambiental 34%, pelo VIF médio baixo e pelo teste de Hausman, que validou o uso do modelo de efeitos fixos. Em síntese, os achados demonstram que os gastos públicos influenciam de maneira heterogênea a sustentabilidade municipal, enquanto a competitividade emerge como variável transversal, reforçando a necessidade de políticas integradas que equilibrem recursos, governança e desempenho sustentável.

4.3 Discussão das hipóteses

Os resultados permitem avaliar como os gastos públicos e a competitividade influenciam o IDSC e suas dimensões, à luz das hipóteses formuladas.

Em relação à H1, que previa associação positiva entre os gastos sociais e o desenvolvimento sustentável, os achados foram apenas parciais. Houve impacto positivo e significativo nas dimensões social e ambiental, mas efeito negativo no índice geral e na

dimensão econômica. Esse quadro reflete os efeitos da Emenda Constitucional nº 95, a qual instituiu limites rigorosos aos gastos públicos, impondo restrições às despesas destinadas à proteção social e, consequentemente, afetando a capacidade de investimento na economia no Brasil (Costa & Lanzara, 2024). Conforme argumentam Cooray e Nam (2025), embora os gastos sociais públicos possam promover impactos positivos no crescimento econômico, os resultados deste estudo indicam que, na prática municipal brasileira, esses investimentos têm gerado efeito negativo na dimensão econômica do desenvolvimento sustentável.

No tocante à H2, os resultados relativos aos gastos econômicos também foram parciais. Observou-se contribuição positiva apenas na dimensão ambiental, enquanto no índice geral e na dimensão econômica os efeitos foram negativos e significativos, sem relevância estatística na dimensão social. Esses achados corroboram a análise de Silva et al. (2021), que aponta a existência de obstáculos persistentes no campo da sustentabilidade, enfatizando a necessidade de desenvolver estratégias integradas que conciliem o crescimento econômico com ações sustentáveis. Tais investimentos são fundamentais para fortalecer as cadeias produtivas locais, consolidar a imagem institucional e impulsionar o desenvolvimento sustentável (Biasi et al., 2022; Ferreira et al., 2022).

Quanto à hipótese H3, os resultados revelaram que os gastos ambientais tiveram impacto negativo tanto no índice geral quanto na dimensão econômica, sem apresentar significância estatística nas dimensões social e ambiental. Isso sugere que, apesar de o Brasil possuir um arcabouço legal robusto no campo ambiental, como observado por Silva & Carneiro (2025) os investimentos atuais não têm gerado avanços consistentes. Pelo contrário, afirmado por Japiassú (2017), as políticas públicas ambientais nem sempre asseguram um desenvolvimento sustentável que preserve as futuras gerações, podendo causar retrocessos na conservação ambiental e comprometer os compromissos internacionais do Brasil. Para reverter esse quadro e assegurar impactos positivos dos investimentos ambientais, torna-se fundamental o maior engajamento da alta administração pública e a implementação de uma coordenação articulada entre as políticas, conforme ressaltam Hoepers et al. (2025) e Fabre et al. (2020).

No caso da H4, a variável competitividade foi confirmada em grande parte, manifestando impactos positivos no índice geral, bem como nas dimensões social e ambiental, apesar de apresentar efeitos negativos na dimensão econômica. O impacto mais expressivo concentrou-se na dimensão ambiental, o que indica que municípios mais competitivos tendem a adotar práticas sustentáveis de forma mais eficaz. Embora o resultado negativo na dimensão econômica possa parecer contraditório, a literatura enfatiza que a competitividade não deve ser compreendida apenas sob a ótica econômica, mas também como um reflexo da capacidade institucional e da governança pública (Castillo & Santos, 2025).

Esse entendimento está alinhado com estudos que associam a competitividade à eficiência da gestão pública e à cooperação intersetorial (Nasi et al., 2023; Zhang et al., 2023). Além disso, Overman e Schillemans (2022) ressaltam que ambientes institucionais favoráveis ampliam a capacidade dos municípios de alcançar resultados sustentáveis. Dessa forma, os achados reforçam que a competitividade, fundamentada em boa governança e em instituições sólidas, é determinante para a promoção do desenvolvimento sustentável municipal.

Os resultados da pesquisa indicam que o PIB per capita apresenta efeitos mistos, sendo positivo nas dimensões social e ambiental, mas negativo no índice geral e na econômica, o que sugere que o crescimento econômico isolado não assegura ganhos sustentáveis. Essa constatação alinha-se à literatura, como a de Silva et al. (2021), que ressalta a importância de uma abordagem coordenada para conciliar crescimento econômico com práticas sustentáveis e garantir equilíbrio entre as dimensões.

Já a população mostrou-se significativa em todas as dimensões analisadas, com efeitos positivos no índice geral, social e ambiental, mas negativos na dimensão econômica. Este

achado sugere que o crescimento populacional pode tanto pressionar os serviços públicos quanto, se bem planejado, ampliar a capacidade de execução de políticas sustentáveis (Paula & Pinho, 2023).

Em síntese, os resultados reforçam que a sustentabilidade municipal não depende apenas do volume de recursos, mas principalmente da forma como eles são alocados e articulados. Políticas públicas integradas, capazes de conciliar objetivos sociais, econômicos e ambientais, mostram-se fundamentais para transformar os gastos em ganhos equilibrados e duradouros de desenvolvimento sustentável.

5 Considerações finais

Em suma, os gastos públicos sociais e econômicos mostraram-se ambivalentes em relação ao desenvolvimento sustentável. Os resultados desta pesquisa evidenciam que a sustentabilidade municipal no Brasil depende menos do volume de gastos públicos e mais da qualidade e da articulação estratégica dos recursos aplicados nas dimensões social, econômica e ambiental. No que tange aos gastos sociais, observou-se uma contribuição positiva para as dimensões social e ambiental, porém efeitos negativos no índice geral e na dimensão econômica. Isso revela que, embora promovam avanços em áreas específicas, tais investimentos não garantem um equilíbrio amplo entre as dimensões.

De maneira similar, os gastos econômicos tiveram impacto positivo somente na dimensão ambiental, ao passo que apresentaram efeitos adversos no índice geral e na dimensão econômica. Estes resultados confirmam que a falta de integração entre as áreas limita a efetividade das despesas públicas para o desenvolvimento sustentável. Portanto, torna-se fundamental promover políticas públicas integradas e estratégias articuladas que possam equilibrar as diferentes dimensões do desenvolvimento, assegurando ganhos consistentes e duradouros.

No campo ambiental, constatou-se que, apesar do suporte de um arcabouço legal robusto, os investimentos não se traduziram em avanços consistentes. Os resultados sugerem que a falta de integração entre políticas e a insuficiência de recursos e apoio político comprometem a efetividade das ações, reforçando a necessidade de revisão e maior coordenação das estratégias ambientais. Em contrapartida, a competitividade municipal mostrou-se determinante para o fortalecimento do desenvolvimento sustentável, apresentando impactos positivos no índice geral, social e ambiental. Esses achados indicam que a competitividade potencializa a eficiência administrativa, a cooperação intersetorial e o desempenho organizacional, embora também revele pressões econômicas que precisam ser geridas.

De forma geral, a pesquisa confirma que os gastos públicos exercem efeitos ambivalentes sobre as dimensões da sustentabilidade, o que reforça a importância de políticas integradas capazes de gerar sinergias e reduzir *trade-offs* negativos. O avanço da Agenda 2030 no Brasil exige esforços contínuos na coordenação das políticas públicas municipais e no aprimoramento dos mecanismos de gestão, de forma a transformar investimentos em ganhos equilibrados e duradouros.

Como contribuição final, recomenda-se que futuras pesquisas aprofundem a análise das desigualdades regionais e das especificidades locais, uma vez que fatores demográficos, econômicos e ambientais influenciam diretamente a efetividade das políticas públicas. Estudos que incorporem essas particularidades poderão subsidiar a formulação de estratégias mais

adequadas e contextualizadas para diferentes regiões do país, contribuindo para a redução das assimetrias e para o fortalecimento da sustentabilidade municipal.

Por fim, embora existam diversos caminhos a serem explorados futuramente, espera-se que o presente estudo e o modelo proposto sirvam como ferramentas valiosas para acadêmicos, profissionais e formuladores de políticas públicas no entendimento e na reflexão sobre os ODS. A análise da produção científica relacionada aos ODS é fundamental para o Brasil, pois a ciência não apenas oferece diretrizes, mas também subsidia a formulação de políticas ao identificar lacunas e oportunidades para enfrentar desafios complexos nas dimensões econômica, social e ambiental, potencializando, assim, o impacto dos ODS e assegurando um progresso mais equilibrado e abrangente em todos os objetivos da Agenda 2030.

Referências

- Al-Thani, M. J., & Koç, M. (2024). In search of sustainable economy indicators: a comparative analysis between the sustainable development goals index and the green growth index. *Sustainability*, 16(4), 1372. <https://doi.org/10.3390/su160413724>
- Andrade, M. L., Machado, C. A. A., & Rebouças, G. M. (2023). Desenvolvimento sustentável e a inteligência artificial no âmbito do poder judiciário: avanços e desafios à luz da agenda 2030. *Direito Público*, 20(105). <https://doi.org/10.11117/rdp.v19i104.6794>
- Anjos, G. C. B., Carmo, I. S., Ataíde, P. S., Melo, F. J. C., & Sobral, E. F. M. (2024). Perfil das pesquisas sobre os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS): análise dos artigos publicados em periódicos brasileiros. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 16(10), e5904-e5904.
- Azevedo, R. R., Sediya, G. A. S., & Aquino, A. C. (2024). Surgimento da agenda de pesquisa em padronização de relatórios contábeis para sustentabilidade e questões climáticas para o setor público. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 17(1), 001–008. <https://doi.org/10.14392/asaa.2024170101>
- Balduino, A. L., Jr., Suruagy, M. V. T., Moura, V. M., Pereira, V. V., Oliveira, M. D. S. D., Pinheiro, M. D. S. S., Souza, D. V. D., Mangoni, S. S., Cerqueira, H. D. G., Corrêa, R. B., Sousa, A. M. D. D. F. D., Maia, L. A., Biegelmeyer, U. H., Santos, C. D., Souza, C. M. V. D., Matias, J. T., & Pedro, A. M. (2025). Objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) e a preservação ambiental no Brasil. *Derecho y Cambio Social*, 22(81), e3136. <https://doi.org/10.54899/dcs.v22i81.3136>
- Bezerra, L. G. S., Silva, M. R. F., Grigio, A. M., & Pessoa, Z. S. (2020). Contribuições dos estudos sobre a qualidade ambiental urbana na implementação dos objetivos de desenvolvimento sustentável. *Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes*, 8(21).
- Biasi, C., Zilli, G.R., & Correia, F.M., (2022). Determinantes da composição dos gastos públicos: Uma análise para os municípios brasileiros. *Revista Econômica do Nordeste*, 53(2), 144–159. <https://doi.org/10.61673/ren.2022.1330>
- Brundtland, G. H., & Comum, N. F. (1987). Relatório Brundtland. Our Common Future: *United Nations*, 540-542.
- Carlsen, L. (2025). The baku paradox: an analysis of selected sustainable development goals. *Sustainability*, 17(6), 2547. <https://doi.org/10.3390/su17062547>
- Castillo, R., & Santos, H. F. D. (2025). Globalização, neoliberalismo e competitividade regional: notas para discussão. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 27(1). <https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202511pt>

- Cohen, S., Manes-Rossi, F., & Brusca, I. (2023). Are SDGs being translated into accounting terms? evidence from European cities. *Public Money & Management*, 43(7), 669–678. <https://doi.org/10.1080/09540962.2023.2243543>
- Cooray, A., & Nam, Y.-S. (2025). Public social spending, government effectiveness, and economic growth: an empirical investigation. *Applied Economics*, 57(1), 52–66. <https://doi.org/10.1080/00036846.2024.2302933>
- Costa, T. F. F. T., & Lanzara, A. P. (2024). Políticas sociais e orçamento público em um estado de exceção permanente (2013-2021). *Serviço Social & Sociedade*, 147(2), e-6628363. <https://doi.org/10.1590/0101-6628.363>
- Cruz, D. K. A., Nóbrega, A. A. D., Montenegro, M. D. M. S., & Pereira, V. O. D. M. (2022). Os objetivos de desenvolvimento sustentável e as fontes de dados para o monitoramento das metas no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 31(spe1), e20211047. <https://doi.org/10.1590/ss2237-9622202200010.especial>
- Elder, M., & Newman, E. (2023). Monitoring G20 countries' SDG implementation policies and budgets reported in their voluntary national reviews (VNRs). *Sustainability*, 15(22), 15733.
- Dresch, L. O., Figueiredo, A. M. R., & Fagundes, M. B. B. (2022). Índice de competitividade regional municipal: uma aplicação simplificada em municípios brasileiros. *Colóquio – Revista do Desenvolvimento Regional*, 19(1), 108-122. <https://doi.org/10.26767/2330>
- Eberhardt, F. L. M., & Júnior, O. M. (2025). Avaliação da sustentabilidade administrativa e política do projeto localizando os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) no Brasil. *Colóquio-Revista do Desenvolvimento Regional*, 22(1, jan./mar.), 78-96.
- Fabre, V. V., Scheffer, F., & Flach, L. (2020). Interferências das ideologias políticas sobre os gastos destinados à gestão ambiental no Brasil. *Contabilidade y Negocios*, 15(30), 140–156. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.202002.008>
- Faria, E. D. O., Marques, G. D. S., & Silveira, T. R. (2022). Compreensão dos padrões de comportamento organizacional em direção a sustentabilidade a partir da perspectiva neoinstitucional. *Revista de Gestão e Secretariado*, 13(4), 2403–2422. <https://doi.org/10.7769/gesec.v13i4.1479>
- Fava, J. R.J. (2025). O Desafio Global do Desenvolvimento: Rumo à conquista da agenda 2030. *Brazilian Journal of International Relations*, 13, e024006. <https://doi.org/10.36311/2237-7743.2024.v13.e024006>
- Ferreira, L. B. G. R., Ames, A. C., Kroenke, A., & Hein, N. (2022). Desenvolvimento sustentável das cidades: Entropia nos indicadores e o ranking das capitais e regiões brasileiras. *Desenvolve Revista de Gestão do Unilasalle*, 11(2), 1. <https://doi.org/10.18316/desenv.v11i2.9880>
- Gomes, N. C., Silva, M.C., Nascimento, J. C.H.B., & Oliveira, E.J. (2025). Fatores explicativos do ranking de competitividade de municípios brasileiros: uma análise do Indicador do Centro de Liderança pública (CLP). *Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*, 19(1). <https://doi.org/10.58416/GCG.2025.V19.N1.02>
- Gujarati, D. N.; Porter, D. C. (2011) *Econometria básica*. 5 ed. Porto Alegre: AMGH.
- Hickmann, T., Biermann, F., Sénit, C.-A., Sun, Y., Bexell, M., Bolton, M., Bornemann, B., Censoro, J., Charles, A., Coy, D., Dahlmann, F., Elder, M., Fritzsche, F., Gehre Galvão, T., Grainger-Brown, J., Inoue, C., Jönsson, K., Koloffon Rosas, M., Krellenberg, K., ... Weiland, S. (2024). Scoping article: research frontiers on the governance of the sustainable development goals. *Global Sustainability*, 7, e7. <https://doi.org/10.1017/sus.2024.4>

- Hickmann, T., Biermann, F., Spinazzola, M., Ballard, C., Bogers, M., Forestier, O., Kalfagianni, A., Kim, R. E., Montesano, F. S., Peek, T., Sénit, C., Van Driel, M., Vijge, M. J., & Yunita, A. (2023). Success factors of global goal-setting for sustainable development: learning from the millennium development goals. *Sustainable Development*, 31(3), 1214–1225. <https://doi.org/10.1002/sd.2461>
- Hoepers, I.S., Ramos, P. C., & Lima, E. M. (2025). Da carta da terra à agenda 2030: etnografia das redes de influências. *Relacult-Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade*, 11
- Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil (IDSC-BR). (2024, dezembro, 5). *Metodologia*. <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/methodology>
- Japiassú, C. E. (2017). 30 Anos do relatório Brundtland: nosso futuro comum e o desenvolvimento sustentável como diretriz constitucional Brasileira. *Revista de Direito da Cidade*, 9(4). <https://doi.org/10.12957/rdc.2017.30287>
- Koerich, A. B., Dutra, A. R. D. A., Guerra, J. B. S. O. D. A., & Casagrande, J. L. (2023). Os impactos das inovações de processo na administração pública à luz dos objetivos de desenvolvimento sustentável. *Interações (Campo Grande)*, 845–862. <https://doi.org/10.20435/inter.v24i3.3646>
- Lima, A. D., Trage, D. R., Carvalho, T. S., Corsi, A., Piekarski, C. M., & Negri, R. N. (2023). Avaliação de cidades inteligentes e sustentáveis: comparação dos indicadores brasileiros à luz da literatura: assessment of smart and sustainable cities: Comparison of brazilian indicators based on literature. *Revista Visão: Gestão Organizacional*, 1–22. <https://doi.org/10.33362/visao.v12i1.2942>
- Lin, B. C. (2024). The 2030 agenda for sustainable development and institutional change. *Journal of Economic Issues*, 58(2), 511–516. <https://doi.org/10.1080/00213624.2024.2344427>
- Lin, W., Hong, C., & Zhou, Y. (2020). Multi-scale evaluation of Suzhou city's sustainable development level based on the sustainable development goals framework. *Sustainability*, 12(3), 976. <https://doi.org/10.3390/su12030976>
- Lustosa, M. C. J., Matos, M. G. P., Podcameni, M. G., Rocha, P. D. A. C., & Almeida, L. V. (2025). Índice da dimensão da sustentabilidade municipal (IDSM) como instrumento de avaliação do desenvolvimento regional. *Colóquio-Revista do Desenvolvimento Regional*, 3-29.
- López, G. J., Sisto, R., Benayas, J., De Juanes, Á., Lumbreras, J., & Mataix, C. (2021). Assessment of the results and methodology of the sustainable development Index for Spanish cities. *Sustainability*, 13(11), 6487. <https://doi.org/10.3390/su13116487>
- Lustosa, M. C. J., de Matos, M. G. P., Podcameni, M. G., Rocha, P. D. A. C., & Almeida, L. V. (2025). Índice da dimensão da sustentabilidade municipal (IDSM) como instrumento de avaliação do desenvolvimento regional. *Colóquio-Revista do Desenvolvimento Regional*, 22, 3-29.
- Matsushita, T. L., & Ishikawa, L. (2024). Desenvolvimento econômico e sustentabilidade: parâmetros para o crescimento social respeitando o meio ambiente. *Revista de Direito Constitucional & Econômico*, 6(1), 35-49.
- Marques, J. F. S., Santos, Â. V., & Aragão, J. M. C. (2020). Planejamento e sustentabilidade em instituições de ensino superior à luz dos objetivos do desenvolvimento sustentável. *Reunir Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade*, 10(1), 14-29.

- Melo, L. F. S., Júnior, P. L. P., & de Espindola, G. M. (2024). Os caminhos da sustentabilidade no Brasil: estudo de caso baseado em indicadores de sustentabilidade. *Observatório de la Economía Latinoamericana*, 22(1), 3287-3308. <https://doi.org/10.55905/oelv22n1-173>
- Molina, M. C. G. (2019). Desenvolvimento sustentável: do conceito de desenvolvimento aos indicadores de sustentabilidade. *Revista Metropolitana de Governança Corporativa*, 4(1), 75-93.
- Nasi, G., Choi, H., Cucciniello, M., & Christensen, R. K. (2023). A systematic literature review of city competitiveness: a 30-year assessment and future agenda for public administration. *Public Management Review*, 25(8), 1562–1586. <https://doi.org/10.1080/14719037.2022.2029550>
- Overman, S., & Schillemans, T. (2022). Toward a public administration theory of felt accountability. *Public Administration Review*, 82(1), 12–22. <https://doi.org/10.1111/puar.13417>
- Panagiotopoulos, P., Vardopoulos, I., Maialetti, M., Ciaschini, C., Koundouri, P., & Salvati, L. (2024). Reimagining sustainable development and economic performance indicators: a human-centric maslow–bossel blueprint. *Economies*, 12(12), 338. <https://doi.org/10.3390/economies12120338>
- Paolotti, L., Pastor, I. M., Ricciolini, E., Rocchi, L., Torres, A. M. A., & Boggia, A. (2025). Evaluating progress in achieving the SDGs at sub-national level in Spain: a multicriteria analysis. *Aestimum*, 86, 3-23.
- Paula, H. C. D., & Pinho, M. M. (2023). The efficiency of public policies and the autonomy cost in Brazilian municipalities. *Revista de Administração Mackenzie*, 24(2), eRAMF230196. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eramf230196.en>
- Sachs, J. D. (2012). From millennium development goals to sustainable development goals. *The Lancet*, 379(9832), 2206–2211. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60685-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60685-0)
- Sebestyén, V., Domokos, E., & Abonyi, J. (2020). Focal points for sustainable development strategies—text mining-based comparative analysis of voluntary national reviews. *Journal of Environmental Management*, 263, 110414. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110414>
- Sharifi, A., Allam, Z., Bibri, S. E., & Khavarian-Garmsir, A. R. (2024). Smart cities and sustainable development goals (SDGs): a systematic literature review of co-benefits and trade-offs. *Cities*, 146, 104659. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104659>
- Silva, M. D. G. E., & Araújo, N. M. S. (2025). Questão ambiental, capitalismo dependente e serviço social: apontamentos para um debate urgente. *Serviço Social & Sociedade*, 148(2), e-6628439. <https://doi.org/10.1590/0101-6628.439>
- Silva, R. F., Moura, L. D. L., Gavião, L. O., Pontes, A. T., Lima, G. A. B., & Bidone, E. D. (2021). Interdependências e trade-offs entre os objetivos do desenvolvimento sustentável: avaliação de municípios brasileiros pelas três dimensões da sustentabilidade. *Interações (Campo Grande)*, 637–652. <https://doi.org/10.20435/inter.v22i2.2720>
- Silva, Y. R. D. O. C., & Carneiro, W. (2025). Impacto das conferências internacionais de educação ambiental nas políticas nacionais: análise dos casos estadunidense e brasileiro. *Aracê*, 7(2), 4550–4574. <https://doi.org/10.56238/arev7n2-004>
- Simão, A. G., Salles, D. M., & Fernandes, V. (2024). Plataformas digitais de indicadores dos ODS: origem, abrangência e transparência. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 20(59), 64-82.

- Sotto, D., Ribeiro, D. G., Abiko, A. K., Sampaio, C. A. C., Navas, C. A., Marins, K. R. C., Sobral, M. do C. M., Philippi Jr., A., & Buckeridge, M. S. (2019). Sustentabilidade urbana: Dimensões conceituais e instrumentos legais de implementação. *Estudos Avançados*, 33(97), 61–81. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2019.3397.004>
- Vicentin, I. C., & Lopes, N. P. (2025). Governança dos ODS nas capitais brasileiras. *Observatório de la Economía Latinoamericana*, 23(10), e11774. <https://doi.org/10.55905/oelv23n10-048>
- Xin, S., Dong, R., Cui, C., Yang, T., Zhan, X., Wang, F., & Shao, C. (2024). Bibliometric analysis of research hotspots and frontiers in progress towards the sustainable development goals. *Sustainability* (2071-1050), 16(5), 2005. <https://doi.org/10.3390/su16052005>
- Yaoy, F., Li, L., & Liang, J. (2024). Spatial and temporal evolution of urban resilience in China and analysis of barriers: based on a sustainable development perspective. *Plos One*, 19(2), e0285113. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285113>
- Yarosan, E.V., Chowdhury, S., Mangla, S. K., Dey, P., Chan, F. T. S., & Roux, M. (2024). A systematic literature review exploring and linking circular economy and sustainable development goals in the past three decades (1991–2022). *International Journal of Production Research*, 62(4), 1399–1433. <https://doi.org/10.1080/00207543.2023.2270586>
- Zanchin, V. A., Carneiro, A.F., & Piacentini, A. L. S. (2023). Dimensões da sustentabilidade nos orçamentos dos municípios de Rondônia com maior índice firjan de desenvolvimento municipal. *Boletim de Conjuntura (Boca)*, 13(39), 344-370. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7749598>
- Zhang, J., Xu, Z., & Ci, F. (2023). Spatio-temporal evolutionary features and drivers of green competitiveness of cities surrounding the yellow river. *Sustainability*, 15(19), 14127. <https://doi.org/10.3390/su151914127>
- Zorzo, F. B., Lazzari, F., Severo, E. A., & Guimarães, J. C. F. (2022). Desenvolvimento sustentável e agenda 2030: uma análise dos indicadores brasileiros. *Revista Gestão e Desenvolvimento*, 19(2), 160–182. <https://doi.org/10.25112/rgd.v19i2.3114>

Apêndice A – Dimensões dos ODS

Dimensão	Objetivo de Desenvolvimento Sustentável - ODS
Social	ODS 01 - Erradicação da pobreza
	ODS 02 - Fome Zero e Agricultura Sustentável
	ODS 03 - Saúde e Bem-estar
	ODS 04 - Educação de Qualidade
	ODS 05 - Igualdade de Gênero
	ODS10 - Redução das Desigualdades
	ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes
Econômica	ODS 08 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico
	ODS 09 - Indústria, Inovação e Infraestrutura
	ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis
	ODS12 - Consumo e Produção Responsáveis
	ODS 17 - Parcerias e Meios de Implementação
Ambiental	ODS 06 - Água Potável e Saneamento
	ODS 07 - Energia Acessível e Limpa
	ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima
	ODS 14 - Vida na Água
	ODS15 - Vida Terrestre

Fonte: Elaborado pelos autores.

Apêndice B – Gastos públicos

Dimensão	Funções de Governo
Social	Segurança Pública
	Assistência Social
	Previdência Social
	Saúde
	Trabalho
	Educação
	Cultura
	Direitos da Cidadania
	Habitação
	Desporto e Lazer
Econômica	Urbanismo
	Agricultura
	Indústria
	Comércio e Serviços
	Transporte
Ambiental	Saneamento
	Gestão Ambiental

Fonte: Elaborado pelos autores.