

## **CLASSIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL POR AGÊNCIAS DE FOMENTO: um estudo de caso da FAPESP**

### **Pinto, Daniela Maciel**

Doutoranda no Programa de Política Científica e Tecnológica (UNICAMP). Analista da Embrapa Territorial, Campinas, SP, Brasil. Autor para correspondência. E-mail: daniela.maciel@embrapa.br

### **Spatti, Ana Carolina**

Pós-Doutoranda na Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Doutora em Política Científica e Tecnológica (UNICAMP), mestre em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (UNICAMP).

### **Bin, Adriana**

Mestre e Doutora em Política Científica e Tecnológica (Unicamp), pós-doutora no Manchester Institute of Innovation Research (MIOIR) (University of Manchester). Docente da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA/UNICAMP), do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) e Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica (PPG-PCT) da Unicamp.

### **Cristofolletti, Evandro**

Doutor em Política Científica e Tecnológica (Unicamp) e membro do Laboratório de Estudos sobre a Organização da Pesquisa e da Inovação da Unicamp (Lab-GEOPI) e do Grupo de Análise de Política de Inovação (GAPI).

**Resumo:** Aborda-se os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pelas Nações Unidas, que visam promover o desenvolvimento sustentável e a inclusão social. O trabalho destaca a importância das agências de fomento à pesquisa e inovação no apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico alinhado aos ODS. O estudo analisa a classificação dos projetos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) em relação aos ODS, revelando aspectos da classificação assumida pela fundação, tais como temporalidade, interpretação, representatividade, vocabulário e geografia. As descobertas têm potencial para melhorar as práticas de classificação e contribuir para a implementação e a avaliação do progresso dos ODS em agências de fomento. Ademais, apresenta-se uma análise preliminar comparativa entre a base da FAPESP com Scival e Overton, buscando verificar semelhanças e diferenças nas classificações de ODS.

**Palavras-chave:** Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), Agências de fomento à pesquisa e inovação, Classificação de ODS, Avaliação do progresso dos ODS.

## Introdução / Introducción

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) representam uma agenda global estabelecida pelas Nações Unidas para promover o desenvolvimento sustentável e a inclusão social (UNITED NATIONS, 2023). Composta por 17 objetivos interconectados e 169 metas específicas, essa agenda busca enfrentar desafios sociais, econômicos e ambientais, visando à justiça social e à redução das desigualdades (UNITED NATIONS, 2023). Os ODS (Figura 1) abrangem diversas questões, como a eliminação da pobreza, o combate à fome, às mudanças climáticas, a adoção de energia limpa, a redução das desigualdades e o estímulo a uma economia global justa e inclusiva (Nações Unidas Brasil, 2023).

**Figura 1.** Relação dos 17 ODS



**Fonte:** (Nações Unidas Brasil, 2023)).

Países membros das Nações Unidas assumiram o compromisso de implementar e monitorar os ODS em níveis nacional e global (United Nations, 2015). Cada país é responsável por adaptar os ODS à sua realidade, estabelecendo programas, planos de ação e políticas para impulsionar o alcance desses objetivos (UNITED NATIONS, 2015). Nesse contexto, as agências de fomento à pesquisa e inovação desempenham um papel fundamental, pois possuem recursos financeiros e estrutura técnica para impulsionar esforços de desenvolvimento científico e tecnológico voltados para as questões abordadas pelos ODS. Além do financiamento direto, essas agências podem adotar ações estratégicas, como o monitoramento e classificação de projetos e ações financiadas em relação aos ODS. Este tipo de iniciativa é particularmente relevante pois indica o potencial impacto da pesquisa financiada para a resolução de desafios sociais.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) é uma das principais agências de fomento à pesquisa científica e tecnológica no Brasil. Em seu aniversário de 60 anos, a FAPESP realizou a classificação de seus projetos já financiados e em andamento, associando-os aos ODS (Chaimovich, 2022). A partir dessa perspectiva, este trabalho tem um enfoque particular sobre a FAPESP, buscando responder a seguinte questão: como a FAPESP classifica os ODS em suas atividades financiadas, considerando a estrutura atual dessa classificação?

### **Classificação dos ODS por instituições**

Algumas organizações ao redor do mundo têm se empenhado na classificação dos ODS. A Elsevier, por meio da iniciativa "SDG Research Mapping Initiative", busca identificar trabalhos diretamente relacionados a cada um dos 17 ODS, utilizando técnicas de mineração de texto e definição de consultas específicas. A empresa também desenvolveu queries para mapear a produção científica em relação a cada ODS, simplificando o processo de identificação do alinhamento entre os trabalhos publicados e os objetivos globais (Jayabalasingham et al., 2019). Nesse contexto, a Elsevier adota o vocabulário controlado proposto por Duran-Silva et al. (2019) e limita a classificação a trabalhos publicados a partir de 2012 (Elsevier, 2023). Outro exemplo relevante pode ser citado: a Universidade de Toronto lançou a iniciativa "Sustainable Development Goals (SDGs) Keywords", para categorizar e capturar conteúdo relacionado à sustentabilidade no "Sustainability Undergraduate Course Inventory". Objetiva-se identificar e avaliar a extensão do conteúdo de aprendizagem em sustentabilidade nos currículos existentes da universidade, considerando os 17 ODS (University of Toronto, 2022). No Brasil, outros casos podem ser mencionados. Destaca-se o comprometimento da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), que adota uma abordagem participativa na classificação de seus projetos, limitando a temporalidade a trabalhos publicados a partir de 2018<sup>1</sup>. Outro caso, objeto de estudo da pesquisa, refere-se à FAPESP, que desenvolveu um mecanismo de classificação das pesquisas financiadas pela agência nos ODS em 2022, bem como vem considerando-os cada vez mais em sua agenda (Dibbern, 2023).

### **Métodos**

A pesquisa, de natureza quanti-qualitativa, aborda inicialmente a análise de informações secundárias obtidas através do site oficial da FAPESP e por meio de consultas diretas a funcionários da organização e à pesquisadora independente Thais Dibbern (cuja tese investigou a adoção dos ODS por parte da agência de fomento, como citado anteriormente). Este estágio inicial teve como objetivo compreender como a FAPESP tem realizado a classificação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em suas atividades. Posteriormente, procedeu-se à análise da base de dados da Biblioteca Virtual da FAPESP, referente a "Auxílio à Pesquisa e Bolsas no Brasil e Exterior". Esta base contém mais de 57.600 observações e 34 variáveis, permitindo uma análise detalhada da distribuição das classificações por ODS, assim como da temporalidade e representação geográfica dessas classificações. Adicionalmente, foi realizada uma análise comparativa, preliminar das classificações de ODS da FAPESP em relação às bases de dados Scival e Overton. Esta análise comparativa foi feita com base nos DOIs das publicações produzidas a partir dos projetos classificados pela FAPESP. Para tal, empregaram-se técnicas de análise

---

<sup>1</sup> É importante ressaltar que cada unidade da Embrapa tem a responsabilidade de indicar suas contribuições diretas aos ODS, alinhando-se com suas respectivas estratégias e realidades locais. Dessa forma, nem todos os 17 ODS são abordados integralmente pela empresa, mas sim de acordo com as prioridades e ações definidas por suas unidades (Embrapa, 2023). Atualmente, a empresa tem cerca de 725 trabalhos classificados (*BDPA: Base de Dados da Pesquisa Agropecuária*, 2023).

de dados não supervisionada, utilizando a linguagem de programação R e o ambiente RStudio.

## Resultados

A análise da classificação dos projetos da FAPESP frente aos ODS revelou uma distribuição diferenciada. O "ODS 7 - Energia limpa e acessível" surgiu com a maior quantidade de projetos (7436), seguido pelos "ODS 3 - Saúde e Bem-Estar" e "ODS 4 - Educação de qualidade". Os ODS menos representados foram os "ODS 17 - Parcerias e meios de implementação" e "ODS 16 - Paz, justiça e instituições eficazes". Isso indica uma representação maior de ODS ambientais, de saúde e educação, enquanto os sociais, de paz e parcerias são menos frequentes (Gráfico 1).

Nota-se uma maior representação dos ODS relacionados a questões ambientais, saúde e educação, enquanto os objetivos ligados à igualdade social, paz e parcerias estão menos representados. A análise também abordou o método e os critérios de classificação utilizados pelas instituições em seu mapeamento dos ODS. A FAPESP optou por uma abordagem atemporal (Gráfico 2), classificando todos os seus projetos, contrastando com a utilizada pela Elsevier e pela Embrapa. Em relação à distribuição geográfica (Figura 2), as cidades de São Paulo, São José dos Campos, Campinas, Ribeirão Preto e Botucatu destacam-se por abrigar a maioria dos projetos relacionados aos ODS, indicando uma concentração de projetos em áreas urbanas e industriais.

No que tange à comparação entre as classificações da FAPESP, Scival e Overton para os ODS, 1.867 artigos não foram encontrados no Scival; 1.201 apresentam uma correspondência parcial com os registros da Scival; 40.082 possuem 100% de correspondência com a Scival, ou seja, estão totalmente alinhados com os dados da BV; 28.711 artigos que não apresentam qualquer tipo de correspondência com os registros da Scival, classificados como "sem match", conforme Gráfico 4. No caso da Overton, a maior parte dos documentos de política, relacionados aos artigos, são classificados no ODS 3 (56%). No entanto, o input de DOIs é em sua maioria classificado no ODS 16 (32%) e ODS 17 (29%).

## Considerações finais

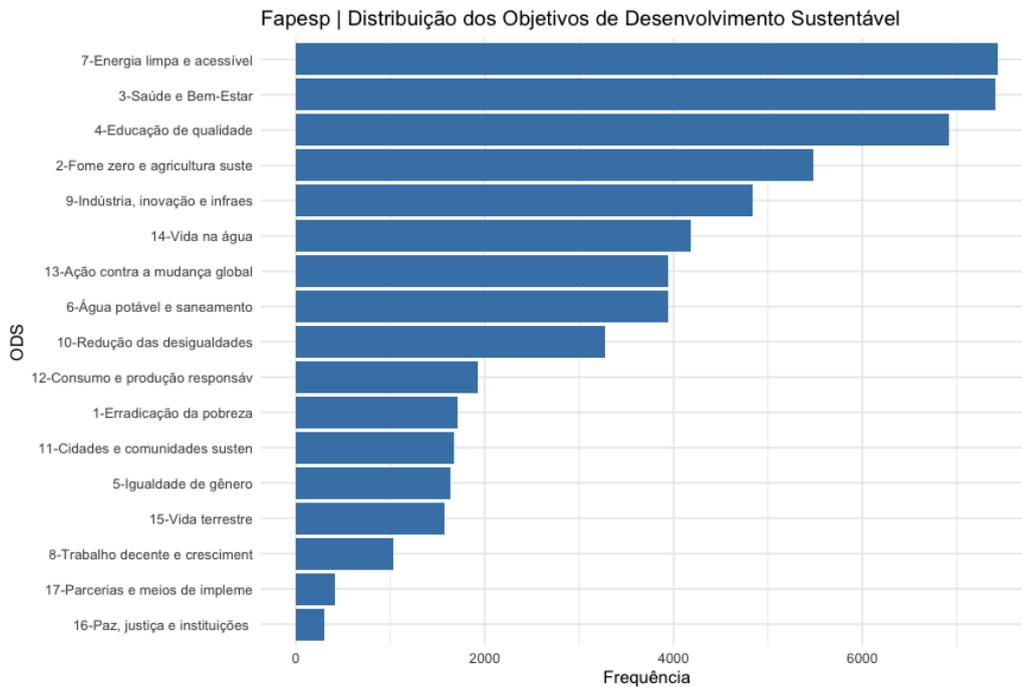
As descobertas deste estudo revelam uma predominância na representação de ODS focados em questões ambientais, saúde e educação, enquanto objetivos voltados para a igualdade social, paz e parcerias internacionais mostraram-se menos representados. No que diz respeito às metodologias de classificação dos ODS, a abordagem atemporal adotada pela FAPESP contrasta com as empregadas por outras instituições como a Elsevier e a Embrapa. A incorporação de um limite temporal e o envolvimento mais direto dos pesquisadores na classificação dos projetos, conforme praticado pela Embrapa, podem oferecer maior precisão à classificação dos projetos.

A análise geográfica indicou uma concentração de projetos nos centros urbanos e industriais de São Paulo, São José dos Campos, Campinas, Ribeirão Preto e Botucatu. Este achado aponta para uma possível disparidade na distribuição de recursos e oportunidades de pesquisa, sugerindo a necessidade de uma estratégia de financiamento e divulgação mais equitativa que possa fomentar a pesquisa em áreas menos representadas. Quanto à comparação entre as classificações da FAPESP, Scival e Overton, observa-se uma variabilidade. Enquanto uma grande parcela de artigos mostra alinhamento completo com os dados da Scival, um número significativo de artigos não foi encontrado ou apresentou correspondência parcial ou nenhuma correspondência. Este resultado sublinha a complexidade e os desafios na classificação consistente dos ODS, sugerindo a necessidade de adotar um vocabulário controlado, especificamente desenvolvido para os ODS, para melhorar a precisão e a consistência nas classificações.

## Referências

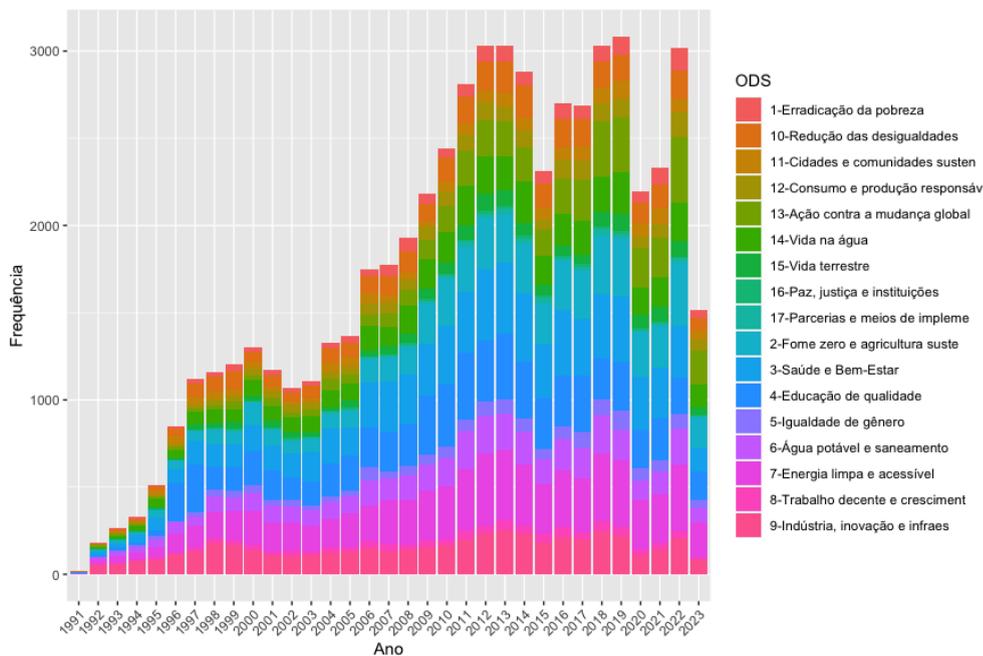
- BDPA: *Base de Dados da Pesquisa Agropecuária*. (2023).  
<https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca>
- Chaimovich, H. (2022). Uma visão pessoal da Fapesp nos últimos cinquenta e poucos anos. *Estudos Avançados*, 36, 327–342.
- Dibbern, T. A. The adoption of the Sustainable Development Goals by the scientific community: a study on the São Paulo Research Foundation (FAPESP) = A adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pela comunidade científica: um estudo sobre a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). 2023. 1 recurso online (195 p.) Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/8534>. Acesso em: 18 jan. 2024.
- Duran-Silva, N., Fuster, E., Massucci, F. A., & Quinquillà, A. (2019). *A controlled vocabulary defining the semantic perimeter of Sustainable Development Goals (1.2)* [dataset]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3567769>
- Elsevier. (2023). *SDG Research Mapping Initiative*.  
<https://www.elsevier.com/about/partnerships/sdg-research-mapping-initiative>
- Embrapa. (2023). *Embrapa e Agenda 2030: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável—ODS*.  
<https://www.embrapa.br/en/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods>
- Jayabalasingham, B., Boverhof, R., Agnew, K., & Klein, L. (2019). *Identifying research supporting the United Nations Sustainable Development Goals. 1*.  
<https://doi.org/10.17632/87txkw7khs.1>
- Nações Unidas Brasil. (2023). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável | As Nações Unidas no Brasil*. <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*.
- UNITED NATIONS. (2023). *Sustainable Development Goals*. United Nations Sustainable Development. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
- University of Toronto. (2022). *Sustainable Development Goals (SDGs) Keywords—Sustainability*.  
<https://sustainability.utoronto.ca/inventories/sustainable-development-goals-sdgs-key-words/>,  
<https://sustainability.utoronto.ca/inventories/sustainable-development-goals-sdgs-key-words/>

**Gráfico 1.** Distribuição dos ODS, considerando a classificação dos projetos financiados pela FAPESP.

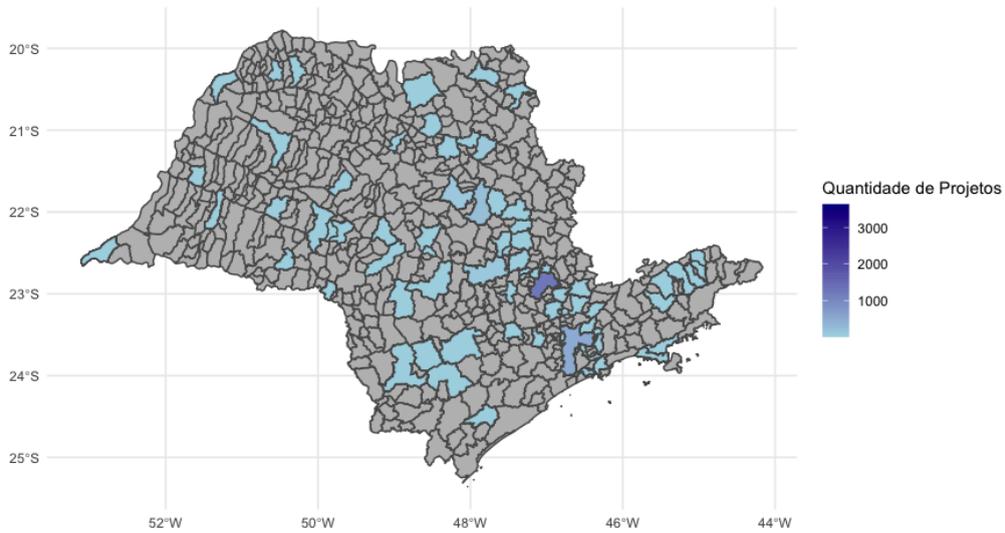


Fonte: Elaborado pelos autores

**Gráfico 2.** Classificação de projetos por ODS, considerando-se a temporalidade.

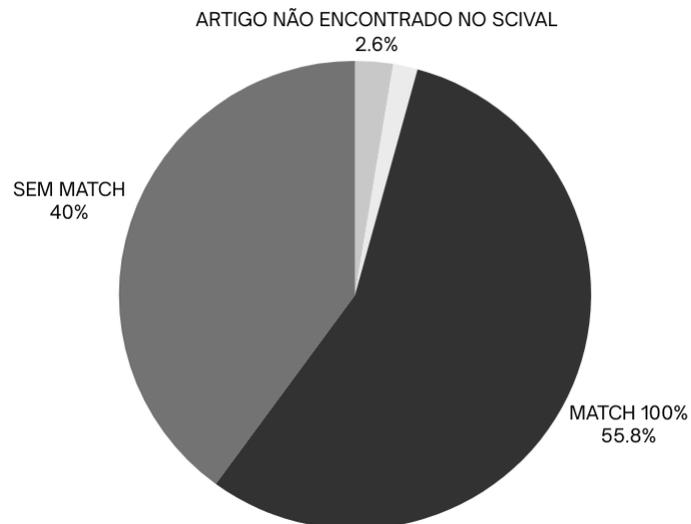


Fonte: Elaborado pelos autores.



**Figura 2.** Distribuição geográfica dos projetos classificados por ODS no estado de São Paulo.

**Gráfico 3.** Comparação entre classificação da Fapesp e Scival



**Fonte:** Elaborado pelos autores.