



ALINHAMENTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO COM A AGENDA 2030 DA ONU:

um olhar sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Dominique de Lira Vieira Corrêa

<https://orcid.org/0009-0003-0593-0098>.

dominiquevieira@hotmail.com.

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) |

<https://ror.org/047908t24> | Recife, Brasil.

Fábio Mascarenhas e Silva

<https://orcid.org/0000-0001-5566-5120>.

fabio.mascarenhas@ufpe.br.

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) |

<https://ror.org/047908t24> | Recife, Brasil.

Juliana Lazzarotto Freitas

<https://orcid.org/0000-0003-2572-9407>.

julianalf@ufpr.br.

Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA) |

<https://ror.org/0395f2d85> | Santa Teresa, Brasil.

Anna Elizabeth Galvão Coutinho Correia

<https://orcid.org/0000-0002-6967-0550>.

aegcc3@gmail.com.

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) |

<https://ror.org/047908t24> | Recife, Brasil.

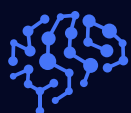
Eixo temático: Métodos Bibliométricos e de Citação

Modalidade: Resumo expandido

DOI: 10.22477/ix.ebbc.341

Resumo: Relaciona a produção científica da Universidade Federal de Pernambuco aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU. Adota a análise cientométrica de um corpus de publicações da plataforma Scopus, utilizando a Plataforma SciVal como recurso de análise. Os resultados demonstram que houve maior representação dos objetivos relacionados com as questões ambientais e de saúde, enquanto os ligados à igualdade social e de gênero, fome e educação incidem de forma menos expressiva. Sobre o impacto nas citações e a colaboração internacional, destaca-se com maior expressividade os ODS relacionados ao meio ambiente. O estudo permite compreender melhor os esforços locais de desenvolvimento sustentável da comunidade da UFPE, bem como as lacunas e necessidades não atendidas.

Palavras-Chave: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Universidade Federal de Pernambuco. Produção científica.



1 INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu um conjunto de metas para o desenvolvimento sustentável por meio da chamada Agenda 2030, visando fomentar o alcance de um futuro sustentável e mais igualitário para as nações em todo o mundo até o ano de 2030. Essa Agenda constitui-se de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que são uma chamada para a ação de todos os países desenvolvidos e em desenvolvimento em uma parceria global. Segundo a ONU (2019), as universidades, os formuladores de políticas e os financiadores de pesquisa devem ampliar o apoio à pesquisa orientada à missão de desenvolver uma ciência para a sustentabilidade e outras disciplinas relacionadas, fortalecendo, de forma simultânea, a interface ciência-política-sociedade. Assim, as universidades, enquanto instituições de ensino e pesquisa, devem ser protagonistas na implementação de ações alinhadas aos ODS, seja na identificação de lacunas sociais, no desenvolvimento de soluções ou no monitoramento do impacto da implementação dessas ações.

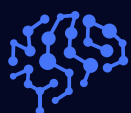
Conforme Serafim e Leite (2021), em estudo que analisa as relações entre o desenvolvimento sustentável e o ensino superior, o aumento considerável da produção científica demonstra que o alcance dos ODS vem gerando novos contornos às universidades, no sentido de conferir maior responsabilidade e impacto social às atividades de ensino, pesquisa e extensão. Outros estudos, como os de Gaertner (2020), Pontes (2023) e Sampaio *et al.* (2020), também abordaram a relação entre a pesquisa científica acadêmica e os ODS.

Diante do exposto, considera-se importante compreender em que medida a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) se alinha e contribui para o alcance dos ODS. Assim, o problema central deste estudo é: em qual medida a UFPE tem empreendido esforços em prol dos ODS? O objetivo consiste em relacionar a produção científica da UFPE aos ODS da ONU, destacando as metas respaldadas pela pesquisa científica da referida instituição. Neste contexto, pretende-se apresentar o impacto das citações e a colaboração internacional, incluindo a contribuição da UFPE para a agenda global de sustentabilidade, e a identificação de circunstâncias onde essa contribuição pode ser ampliada. Espera-se, além de apontar como a academia colabora para os esforços globais de sustentabilidade, contribuir com a formulação de políticas institucionais e de fomento à pesquisa em áreas mais críticas.

2 METODOLOGIA

O primeiro passo foi identificar a produção científica da UFPE indexada na base de dados Scopus, entre 2013 e 2022. A escolha da base Scopus decorre do fato de ser provida pela ferramenta de análise de dados e geração de indicadores sobre sua produção científica, a SciVal. Essa ferramenta propicia a realização de análises bibliométricas da produção científica de uma determinada instituição, país, região, autor ou grupos de autores. Assim, ela pode ser considerada como um recurso efetivo para os fins desta pesquisa, ainda que se reconheçam suas limitações, como a necessidade de assinatura para obtenção de acesso.

Por meio da Scival pode-se gerar dados relacionados a janelas temporais pré-definidas, ou seja, não há margem para personalizar datas. Por considerar os últimos dez anos mais emblemáticos quanto



aos propósitos deste estudo, optou-se pela última década (2013 a 2022), considerando que a extração dos dados ocorreu em novembro de 2023. Na plataforma SciVal selecionou-se a Instituição UFPE, em seguida foi feita a análise segundo a classificação por ODS fornecida pela própria base. O SciVal classifica as publicações científicas em relação aos ODS utilizando um mapeamento desenvolvido pela *SDG Research Mapping Initiative*¹, que combina análise semântica e a identificação de palavras-chave e conceitos diretamente relacionados aos temas de cada ODS. A relevância dessa classificação é reconhecida, entre outras razões, por servir como fonte de dados para o *Times Higher Education (THE)* demonstrar a contribuição das universidades mundiais para os ODS.

Para cada ODS constam uma série de valores oportunos para se monitorar e avaliar o desempenho de instituições. Ao selecionar a UFPE, obteve-se um total de 22.070 publicações para o período escolhido (2013 a 2022). Do total de 22.070 publicações, 8.910 foram relacionadas a alguma meta dos ODS. A partir dos dados, foram contextualizados os seguintes aspectos: *Field Weighted Citation Impact (FWCI)*, métrica Top15 de palavras-chave do SciVal e a métrica de colaboração empresarial.

3 RESULTADOS

Esta seção apresenta e contextualiza indicadores de produtividade e de citação relacionados à produção da UFPE, vinculada à cada ODS, complementando-os com indicadores de impacto específicos do SciVal. A fim de corroborar os achados, também é realizada a categorização da produção por área do conhecimento e por temáticas de destaque, dadas pela análise das palavras-chave.

A Tabela 1 mostra o total da produção acadêmica relacionada a 16 dos ODS e o impacto de citações que cada grupo recebeu. O SciVal ainda não cobre o “ODS17: Parcerias e Meios para Implementação”, dada a complexidade para sua categorização e quantificação, pois não há uma consulta precisa e satisfatória para defini-lo.

Tabela 1- Produção e citação por ODS

ODS	Produção Acadêmica	Citações (FWCY)
ODS 1: Erradicação da pobreza	96	0.77
ODS 2: Fome zero e agricultura sustentável	386	0.93
ODS 3: Saúde e Bem-estar	3077	0.96
ODS 4: Educação de qualidade	278	0.69
ODS 5: Igualdade de Gênero	192	0.53
ODS 6: Água potável e Saneamento	558	0.85
ODS 7: Energia Acessível e Limpa	754	0.80
ODS 8: Trabalho decente e crescimento econômico	286	0.83
ODS 9: Indústria, Inovação e Infra-estrutura	437	0.70
ODS 10: Redução das desigualdades	221	0.64
ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis	486	0.63

¹ <https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/y2zyy9vwzy/1>

ODS	Produção Acadêmica	Citações (FWCY)
ODS 12: Consumo e produção responsáveis	332	0.75
ODS 13: Ação contra a mudança global do clima	241	1.20
ODS 14: Vida na água	534	1.15
ODS 15: Vida terrestre	722	1.48
ODS 16: Paz, justiça e instituições eficazes	310	0.73

Fonte: Dados da Pesquisa (2023)

Sobre o impacto das citações recebidas por cada ODS, a ferramenta SciVal utiliza o FWCI, um indicador de impacto acadêmico que pondera o número de vezes que a publicação foi citada com a média de citações de uma dada área. Um FWCI acima de 1,0 indica que o impacto está acima da média normalizada. Os artigos com maior impacto foram provenientes do ODS15 “Vida terrestre” com 1,48 (FWCI) e do ODS 13 “Ação contra a mudança global do clima” com 1,20 (FWCI). O ODS14 “Vida na água” também apresentou um forte impacto, com 1,15 (FWCI). O menor impacto em termos de citação de artigos foi atribuído ao ODS5 “Igualdade de Gênero”, com 0,53 (FWCI). Tais valores são ilustrativos e requerem leituras detalhadas, levando em consideração as especificidades e dinâmicas dos campos.

Nota-se que a produção dos pesquisadores da UFPE está mais alinhada aos ODS ligados às questões ambientais e da saúde, em contrapartida, os objetivos ligados à igualdade social, fome e educação são menos expressivos. Tais resultados estão em consonância com as temáticas (segundo a classificação da base Scopus) mais representativas das publicações indexadas: Medicina (21,3%), seguido por Agricultura e Ciências Biológicas (17,2%). O que também justifica um número elevado de publicações classificadas no “ODS3: Saúde e bem-estar”.

Este resultado instigou a entender quais temáticas prevaleceram no ODS3. Então, utilizou-se a métrica Top15 de palavras-chave do SciVal. A ferramenta usa o *Elsevier Fingerprint Engine* para extrair palavras-chave por meio da mineração de texto, aplicando técnicas de processamento de linguagem natural aos títulos, resumos e palavras-chave de autores na área de pesquisa para identificar termos importantes. A Figura 1 mostra as principais palavras-chave relacionadas ao ODS3.

Figura 1- Principais palavras-chave do ODS3



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Os temas relacionados ao ODS3 estão alinhados com as questões regionais circunscritas à UFPE, abordando problemas locais. Com isto, admite-se haver convergência da produção científica da UFPE às necessidades sociais em saúde relacionadas ao Brasil e à região de Pernambuco, um exemplo é Zika Vírus. Houve um estado de emergência decorrente da epidemia do Zika vírus no Brasil em 2015. A comunidade acadêmica da UFPE, diante do quadro de decreto de emergência sanitária, recebeu do governo americano e do Ministério da Saúde, uma série de apoios à pesquisa para investigar e combater o Zika vírus.

Com isso, faz-se importante ressaltar o grande número de pesquisas disponíveis na literatura científica sobre a infecção do Zika vírus após a declaração de emergência em saúde pública de importância regional e nacional (Schuler-Faccini *et al.*, 2016). Para Martinazzo (2020), os projetos de pesquisa das instituições de ensino precisam estar alinhados às necessidades da sociedade, expandindo o conhecimento sobre o desenvolvimento sustentável em busca de melhorar a qualidade de vida da população.

As doenças negligenciadas estão intimamente ligadas ao abastecimento de água e saneamento, sendo um dos principais motivos de doenças nos países em desenvolvimento, devido ao contato com parasitas transmitidos pela água e à falta de água potável de boa qualidade, o que reforça a importância de estudos voltados para o “ODS6: Água Potável e Saneamento” para o controle dos vetores transmissores.

Outro indicativo relevante é a colaboração geográfica, que aponta o grau em que as publicações de uma entidade têm coautoria de origem internacional, nacional, empresarial. Os ODS que apresentaram colaboração internacional mais expressiva estavam relacionados às questões ambientais. O ODS13 “Ação contra a mudança global do clima” apresentou **41,5%** dos trabalhos publicados com colaboração internacional, seguido pelo ODS15 “Vida terrestre” (**39,2%**) e ODS14 “Vida na água” (**36,9%**), enquanto a média da colaboração internacional dos outros ODS foi de 24%. O ODS que apresentou a menor porcentagem de colaboração internacional foi o ODS4 “Educação de qualidade” (**15,5%**). Além disso, embora o ODS 3 “Saúde e bem-estar” tenha maior número de publicações quando comparado aos outros ODS, pode-se observar um forte impacto e colaboração internacional em pesquisas relacionadas ao meio ambiente e ao clima através dos ODS13, ODS14 e ODS15.

A colaboração acadêmico-empresarial, geralmente, propicia uma rápida tradução dos resultados da pesquisa básica para pesquisa aplicada. Para essa análise, utilizou-se a métrica de colaboração empresarial, a fim de indicar o grau de colaboração entre o setor acadêmico e o corporativo para cada ODS. Resultou que o ODS7 “Energia acessível e limpa” e ODS9 “Indústria, Inovação e Infra-estrutura” apresentaram maior grau de colaboração acadêmico empresarial, respectivamente com: 3,8% e 2,5%. Em contrapartida, o ODS4 “Educação de qualidade”, ODS5 “Igualdade de Gênero” e ODS10 “Redução das desigualdades” não apresentaram colaboração empresarial.

Para Gaertner (2020), unir saberes internos e, também, externos à academia, ou seja, colaboração acadêmica e empresarial, é uma necessidade cada vez mais presente nas pesquisas científicas. Nesse sentido, os ODS merecem destaque pela sua transversalidade e transdisciplinaridade, pois se integram às diversas áreas do conhecimento e estabelecem pontes, unindo assim, uma diversidade de disciplinas e de conhecimentos existentes, em prol do desenvolvimento sustentável.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados sobre a relação entre os ODS e as publicações da UFPE, observa-se um campo de estudo promissor a ser explorado, marcado pela peculiaridade das características da produção científica em questão. Pode-se identificar que, de forma geral, a universidade, como instituição de ensino, é um fator de mudança que promove o desenvolvimento sustentável e contribui para o cumprimento da Agenda 2030, por meio do desenvolvimento e do uso de métodos, técnicas e recursos sustentáveis, identificados nos projetos de ensino, pesquisa e extensão. Desta forma, pode contribuir de forma significativa na efetivação dos ODS, dando respostas às demandas locais.

Esta análise revelou que a produção científica da UFPE está mais alinhada aos ODS que tratam de questões ambientais e de saúde, destacando-se pela sua expressividade refletida no volume de publicações, impacto de citações e na colaboração internacional nessas áreas. Em contrapartida, temas vitais como igualdade social e de gênero, combate à fome e promoção da educação são menos enfatizados na produção científica analisada. O estudo não só ilustra os avanços da UFPE em direção ao desenvolvimento sustentável, mas também sinaliza as áreas que demandam maior atenção e as áreas que recebem menos atenção, proporcionando uma visão sobre como a academia está direcionando suas pesquisas para atender aos desafios globais de sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

- GAERTNER, Elaine Wantroba. **Mapeamento da produção científica sobre a região metropolitana de Curitiba e o seu alinhamento com os objetivos do desenvolvimento sustentável**. 2020. Tese (Doutorado em Tecnologia e Sociedade) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2020. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/24544>. Acesso em: 20 jan. 2024.
- MARTINAZZO, Maria Regina; VARGAS, Lucas Antônio; MAZZIONI, Sady; MAGRO, Cristian Baú Dal Magro. Contribuições de Projetos de Extensão de uma Universidade Comunitária de Saúde e Bem-Estar (ODS 3). **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 42, 2020. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/2195>. Acesso em: 4 jan. 2024.
- ONU. **The Future is Now: Science for Achieving Sustainable Development**. United Nations: New York, 2019. (Global Sustainable Development Report 2019, v. 1). Disponível em: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/24797GSDR_report_2019.pdf. Acesso em: 17 nov. 2023.
- PONTES, Stella Paterson de Carvalho. **A incorporação da sustentabilidade pelas universidades: um estudo de caso sobre a PUC-SP e sua contribuição para os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS)**. 2023. 69 f. TCC (Graduação) - Curso de Relações Internacionais, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (Puc-SP), São Paulo, 2023. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/40485>. Acesso em: 4 fev. 2024.
- SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce; KNISS, Cláudia Terezinha; CORBARI, Sandra; PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; SOBRAL, Maria do Carmo Martins. Contribuição da pós-graduação brasileira em Ciências Ambientais na implementação da Agenda 2030. **Revista NUPEM**, Campo Mourão, v. 12, n. 27, p. 277-299, 2020.



DOI: <https://doi.org/10.33871/nupem.2020.12.27.277-299>. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/nupem/article/view/5622>. Acesso em: 20 jan. 2024.

SCHULER-FACCINI, Lavinia *et al.* Possible association between Zika virus infection and microcephaly: Brazil, 2015. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, Atlanta, v. 65, n. 3, p. 59-62, 2016. DOI: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6503e2>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/24856988>. Acesso em: 10 fev. 2024.

SERAFIM, Milena Pavan; LEITE, Juliana Pires de Arruda. O papel das Universidades no alcance dos ODS no cenário do “ pós”-pandemia. **Avaliação**: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), v. 26, p. 343-346, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000200001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/ZknV7BndhN5MMmmYbHvQRtt/?lang=pt>. Acesso em: 4 jan. 2024.