

Área: Sustentabilidade | **Tema:** Educação e Sustentabilidade

**OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO
SUPERIOR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: A SYSTEMATIC
REVIEW**

Genize Santos De Oliveira, Adriano Silva Monteiro, Lucas Veiga Avila e Marcelo Trevisan

RESUMO

O desenvolvimento sustentável constitui um tópico em constante evolução, conduzindo a transformações nos comportamentos da sociedade e das instituições, vinculadas ao equilíbrio entre os pilares social, econômico e ambiental do progresso. Esse tema passou por notável progresso desde os anos 1980 e alcançou notória relevância em 2015, quando a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram lançados, conforme mencionado por Serafini et al. (2022).

Palavras-Chave: Instituições de ensino superior, ODS, Agenda 2030,

ABSTRACT

o objetivo do presente artigo é realizar uma análise global da produção científica relacionada aos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), focando na ótica das instituições de ensino superior (IES) e buscando compreender as características que mais prevalecem em publicações científicas, o quadro teórico que sustenta esta investigação é apresentado a ser seguido a fim de atingir este objetivo.

Keywords: Higher education institutions, SDGs, 2030 Agenda

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável constitui um tópico em constante evolução, conduzindo a transformações nos comportamentos da sociedade e das instituições, vinculadas ao equilíbrio entre os pilares social, econômico e ambiental do progresso. Esse tema passou por notável progresso desde os anos 1980 e alcançou notória relevância em 2015, quando a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram lançados, conforme mencionado por Serafini *et al.* (2022).

No ano de 2015, a ONU, em colaboração com cento e noventa e três países-membros, lançou os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a Agenda 2030. Esses elementos constituem um programa abarcando metas e indicadores ambiciosos para o desenvolvimento global, como evidenciado por Smaniotto *et al.* (2020) e Galli *et al.* (2018), e atuam em prol de causas sociais e ambientais, buscando estabelecer uma vida de qualidade e oportunidades para todos, conforme indicado por Mishra (2021).

A agenda compreende dezessete ODS, cada um associado a cento e sessenta e nove propósitos, visando à erradicação da pobreza e da fome, além de metas para enfrentar as mudanças climáticas, promover educação de excelência, igualdade de gênero e a proteção do meio ambiente, bem como fomentar práticas de produção e consumo responsáveis, como apontado por Romero *et al.* (2019).

Os ODS estabelecem um fundamento normativo universal para todas as nações, fundamentado na interdependência entre os valores sociais, econômicos e ambientais. Isso enfatiza a importância dos limites ecológicos da existência humana e das ameaças das mudanças climáticas, tornando essencial o comprometimento de diversos atores, incluindo empresas, sociedade, governos e universidades, além dos indivíduos (Organização das Nações Unidas, 2015).

O acesso à educação é um fator determinante crucial não apenas para o sucesso de um país, mas também para o progresso individual, conforme discutido por Lembani *et al.* (2020), as Instituições de Ensino Superior (IES) enfrentam o desafio de desenvolver competências relacionadas aos ODS, como mencionado por Zamora-Polo *et al.* (2019). As universidades desempenham um papel vital na consecução dos ODS, pois há muito tempo são forças impulsionadoras da inovação global, nacional e local, além de contribuir para o desenvolvimento econômico e o bem-estar social, como destacado por Kestin *et al.* (2017).

As IES possuem a importante missão de moldar novos líderes globais, pesquisadores, cientistas, profissionais e cidadãos, sendo as universidades encarregadas de direcioná-las rumo à sustentabilidade por meio de seus programas educacionais, como discutido por Kioupi e Voulvoulis (2020). Além disso, essas instituições têm a responsabilidade de conscientizar os indivíduos sobre sua contribuição responsável e de equipar os futuros profissionais com as habilidades e competências necessárias para abordar os desafios do desenvolvimento sustentável, conforme apontado por García-Feijoo *et al.* (2020).

Nesse contexto, há uma necessidade crescente de fortalecer, estruturar e sintetizar a literatura existente sobre o papel das universidades na implementação dos ODS. A realização de uma revisão sistemática da literatura sobre este tópico pode agregar valor ao corpo de pesquisa existente e identificar lacunas na literatura (GARCÍA-FEIJOO *et al.*, 2020)

As revisões sistemáticas são interessantes porque satisfazem a necessidade de olhar mais amplamente para todos os estudos existentes relacionados a uma questão de pesquisa específica Gaur e Kumar (2018); Littell *et al.* (2008). Elas são muito educativas para o mundo acadêmico e social porque identificam, analisam, avaliam criticamente e sintetizam o

conhecimento em um campo específico do conhecimento de forma clara, reproduzível e rigorosa (GOUGH *et al.*, 2017)

A relevância desses aspectos, o objetivo do presente artigo é realizar uma análise global da produção científica relacionada aos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), focando na ótica das instituições de ensino superior (IES) e buscando compreender as características que mais prevalecem em publicações científicas, o quadro teórico que sustenta esta investigação é apresentado a ser seguido a fim de atingir este objetivo.

2. OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os ODS e a Agenda 2030, adotado pela ONU em setembro de 2015, representam um programa com metas e indicadores de desenvolvimento global (SMANIOTTO *et al.*, 2020; GALLI *et al.*, 2018), com o apoio de cento e noventa e três países ao redor do mundo contribuindo com causas sociais e ambientais para estabelecer uma vida melhor e de oportunidades para todos (MISHRA, 2021).

A Agenda 2030 tem dezessete ODS com cento e sessenta e nove propósitos associados, que visam a eliminação da pobreza e da fome, possui metas para combater as mudanças climáticas, além disso buscam promover educação de qualidade, igualdade de gênero, defesa do meio ambiente ou produção e consumo responsáveis (ROMERO *et al.*, 2019).

As metas das ODS tem como propósito o desenvolvimento sustentável fornecendo diretrizes que contribuem para a busca do equilíbrio social, econômico e ambiental (MARTINAZZO *et al.*, 2020), a ONU reconheceu o ODS de desenvolvimento até 2030 como uma prioridade (RAMIREZ-MENDOZA *et al.*, 2020).

Os ODS estão sendo cada vez mais usados para medir o progresso do desenvolvimento entre e dentro dos países (PANDA; MOHANTY, 2019), porém existem graves deficiências nas iniciativas de governos, organizações públicas e empresas privadas que colocam em risco o cumprimento das metas estabelecidas para esses objetivos Sankaran et al. (2020).

Os ODS refletem a complexidade do desenvolvimento global, enfatizando suas dimensões social, econômica e ambiental (ROMERO *et al.*, 2019), diante disto Mutiarani e Siswanto (2020) discutem que os governos precisam de um grande esforço e recursos para cumprir os ODS, pois essas intenções são integrados e indivisíveis, ou seja, é praticamente impossível avançar na conquista de um deles sem avançar nos demais (ROMERO *et al.*, 2019).

E ainda para se alcançar as metas de ODS a maneira mais viável é apoiar as partes interessadas no desenvolvimento de capacidade de liderança organizacional, estratégias e parceria para capacitá-las e aplicar efetivamente um ciclo de programa prático ou processo sistemático compatível com cada realidade (CAVALLERA *et al.*, 2019).

3. OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS IES

A educação de qualidade é entendida como um dos motores mais poderosos e comprovados para garantir o desenvolvimento sustentável, que pode ser aplicado em vários contextos educacionais, formais e informais, e que pode gerar múltiplos benefícios para o público em geral (GONZÁLEZ *et al.*, 2020).

As universidades são motores de transformação social e podem nutrir futuros cidadãos e conduzi-los à sustentabilidade por meio de seus programas educacionais (KIOUPI; VOULVOULIS, 2020).

Os ODS significam uma oportunidade oferecida às universidades, tanto no que diz respeito ao ensino quanto à pesquisa em ODS individuais, bem como na busca de sua “terceira missão” articulação com stakeholders externos e sociedade (LEAL FILHO *et al.*, 2019)

Considerando o papel das instituições de ensino superior no meio social, por meio da disseminação do conhecimento, as academias devem buscar o desenvolvimento e aplicação de práticas sustentáveis (MARTINAZZO *et al.*, 2020), a educação pode ampliar o reconhecimento dos ODS, sua relevância e suas aplicações (SMANIOTTO *et al.*, 2020), dada a relevância das IES ficam evidentes que as universidades abraçam esses objetivos para se alinharem aos grandes desafios que a educação enfrenta nos dias atuais (RAMIREZ-MENDOZA *et al.*, 2020).

Diante disso, pesquisas mostram como tem sido abordada a implementação gradual de alguns dos ODS em ambiente universitário, Romero *et al.* (2019) realizou um trabalho de divulgação tanto da Agenda 2030, quanto da experiência universitária vivida, tencionando tornar útil para outros entornos que buscam a implementação dos ODS.

Ao analisar sistematicamente as implicações das tendências de desenvolvimento sustentável e as direções futuras que as universidades podem tomar (BEYNAGHI *et al.*, 2016), observou avanço da sustentabilidade por meio da colaboração social de várias funções, como educação, pesquisa e extensão, consolidando a missão central para as IES.

4. MÉTODO

Observando as crescentes pesquisas sobre ODS nas IES no panorama mundial, e a existência de lacunas de pesquisas e conclusões significativos a serem considerados. Diante disso, procedeu-se a uma revisão da literatura ponderando estudos publicados nas bases de dados da *Scopus* por intermédio de um mapeamento bibliométrico e científico para a abordagem. A aplicação de estudos bibliométricos facilita o entendimento de temáticas, podendo auxiliar na identificação de tendências para pesquisas futuras (NOLLI *et al.*, 2020).

Esta pesquisa, utilizou como técnica de coleta de dados, a revisão sistemática da literatura que Fink (2019) denomina como um método sistemático descomplicado e de fácil reprodução frequentemente preferido por sintetizar, avaliar e identificar a robustez dos estudos concluídos e lançados por pesquisadores, acadêmicos e profissionais. Ademais, Lima *et al.* (2023) ao aderir ao panorama ambiental e social, as IES contribuem na ampliação de programas, técnicas e estudos que auxiliam no desempenho, que conseqüentemente desenvolve o processo de gestão e a capacidade dos discentes.

O modelo de Cobo *et al.* (2011) foi utilizado como procedimento técnico e metodológico, pois o mesmo, proporciona de forma clara administrar uma revisão da literatura, de pesquisa por meio de uma abordagem de mapeamento científico. O modelo de processo seguido compreende três etapas conforme mostrado na **tabela 1**.

Tabela 01 - Etapas do estudo

1º Etapa	Na primeira etapa foram definidas questões referentes ao problema de pesquisa, base de dados a ser utilizada, scopus, palavras-chave, métodos de busca e seleção dos resultados.
2º Etapa	Na segunda etapa, com auxílio do software Zotero, foi realizada a triagem dos dados, excluindo os artigos duplicados e aqueles que não atenderam aos critérios de seleção definidos na etapa
3º Etapa	Na terceira etapa, os dados foram analisados com auxílio do software VOSviewer.

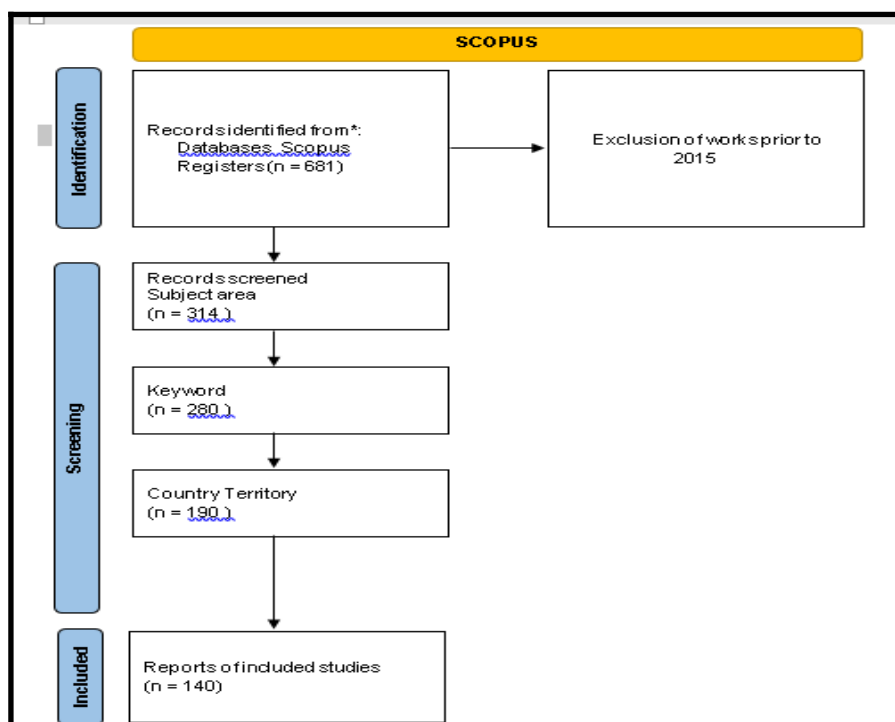
Fonte: elaborado pelos autores (2023)

A pesquisa utilizou como palavras chaves “*sustainable development goal*” and “*higher education institutions*”, apanhando resultados dos últimos oito anos (2015-2022), e com a ajuda do software Zotero, foram triados os estudos, incluindo estudos que foram divulgado no intervalo de análise que se relacionavam com o tema do estudo; ademais nesta pesquisa, com base nos critérios de exclusão, foram rejeitados as pesquisas que não expressavam relação com a temática do estudo, trabalhos duplicados ou que não tivessem acesso digital liberado.

Depois da realização da segunda etapa do trabalho, com a busca dos artigos nas bases de dados selecionadas WOS e Scopus, seguida da triagens das pesquisa, chegou-se a uma amostra de 140 respostas, ademais os dados foram importados para o *software* VOSviewer para a verificação dos resultados, por outro lado, evidenciou-se que os dados secundários disponíveis nas bases de dados WOS e Scopus, enriquecem às nossas observações, por prover informações relevantes quanto ao número de indicadores de impacto dos pesquisadores (H-index), número de citações e de publicações, dentre outras informações pertinentes para a análise dos estudos

No estudo foram divididos em seis indicadores para melhor visualização dos resultados, a fim de sistematizar a presente revisão de literatura, sendo os indicadores de: disciplinas/área de pesquisa, fonte, referência de autores, autores, organizações e por fim países. Na figura 01 evidencia os passos da pesquisa para se chegar a amostra final, através de um fluxograma de seleção e análise dos artigos.

Figura 1- Fluxograma PRISMA descrevendo a coleção de documentos de ODS em IES na Scopus



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Para a identificação das palavras-chave inseridas na plataforma de busca, foram realizadas consultas a especialistas, adotando-se também leituras de pesquisas anteriores. Foi

definida uma *string* de pesquisa que trabalhos identificados contemplando os termos “*sustainable AND development AND goals*”, “*higher AND education AND institution*”, “*Agenda 2030*” e “*ODS*”, em *article title, abstract, Keywords*. Foram identificados 681 artigos.

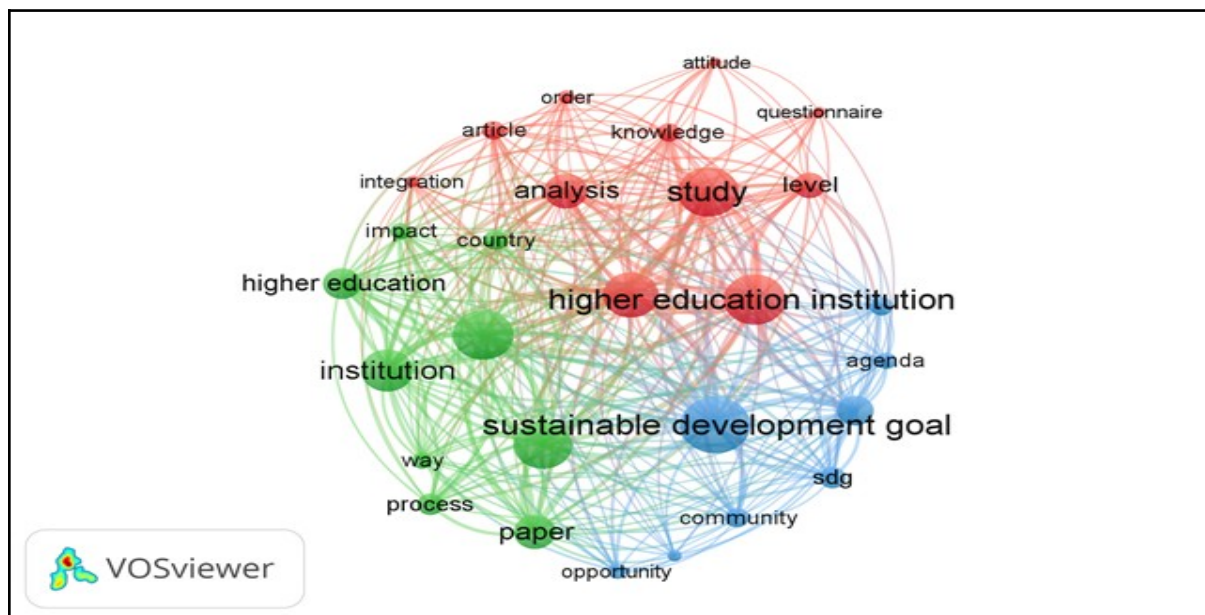
Para o processo de exclusão, foram realizadas várias etapas, resultando em uma amostra final de 140 artigos incluídos na revisão sistemática. Os resultados desta pesquisa fornecem informações sobre o papel das IES para disseminar e incorporar os ODS, sendo possível, através desta busca identificar ações que expandem o conhecimento sustentável na comunidade acadêmica.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para essas análises, utilizou-se o software VOSviewer, uma ferramenta de mineração de dados amplamente empregada em estudos de revisão sistemática. Essa ferramenta permite visualizar como uma determinada área de pesquisa vem se desenvolvendo ao longo do tempo.

Após analisar as palavras-chave, ficou evidente que algumas delas apareceram com uma frequência mínima de 15 vezes. No total, foram identificadas 43 palavras citadas nos estudos. Após realizar um processo de tratamento e homogeneização dos termos, foi possível selecionar 28 palavras para a análise, esses termos foram agrupados em 3 clusters distintos. Isso permitiu observar que as palavras-chave "Objetivos de Desenvolvimento Sustentável", "Instituição do Ensino Superior" e "Educação" se destacaram, apresentando respectivamente 88, 79 e 78 ocorrências, como é ilustrado na Figura 2.

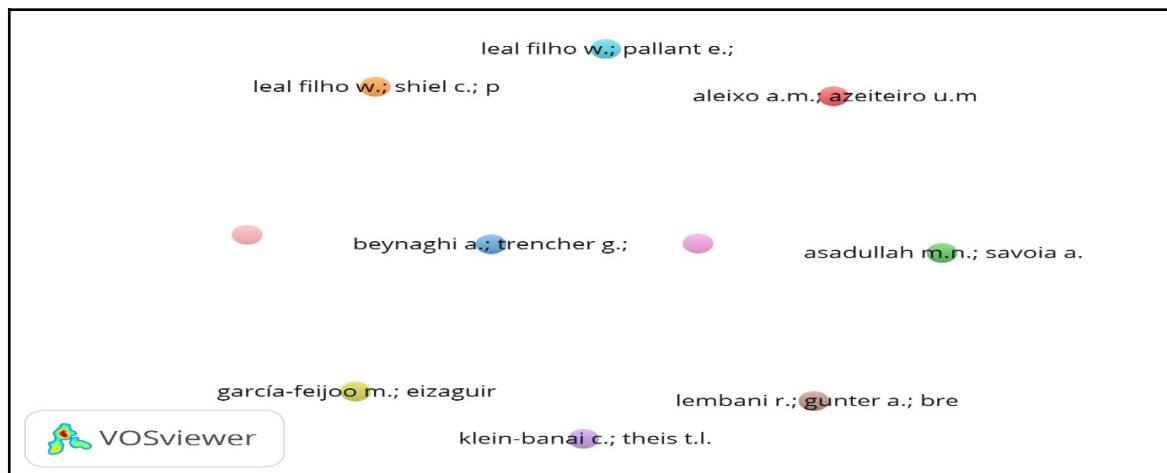
Figura 2 - Palavras-chave encontradas na análise do VOSviewer



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

A Figura 3 exibe a primeira rede de coautoria mapeada, a qual destaca as características da colaboração entre os autores mais relevantes. Importante mencionar que, dado o caráter exploratório da pesquisa, não houve restrição quanto a um número mínimo de trabalhos por autor.

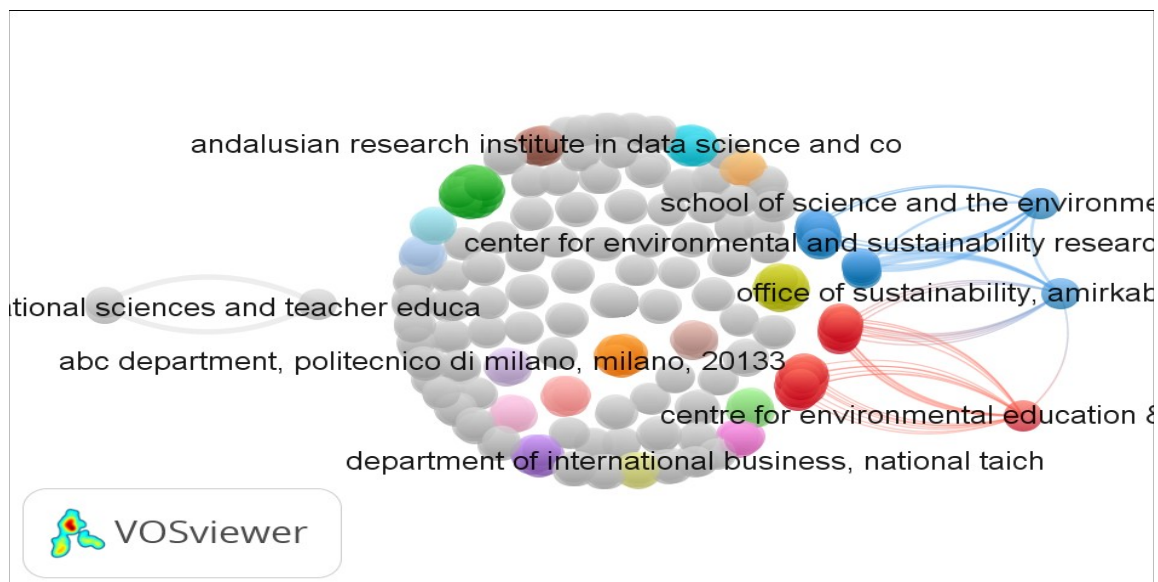
Figura 3 - Mapa de coautoria da literatura sobre ODS nas IES, 2015-2022 ($n = 144$ autores na rede de coautoria; limiar de 40 citações por autor, exibir 10 autores).



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Conforme evidenciado na Figura 3, os acadêmicos mais ativos e influentes nas temáticas do estudo são: Leal Filho W (170 citações), Beynaghi A. (109) e Zamora-Polo (83). A análise subsequente concentrou-se na coautoria por organizações, conforme ilustrado na Figura 4. A pesquisa considerou um total de 406 organizações. Nesse contexto, não foi comprovado um corte com base no número mínimo de documentos ou citações, como será demonstrado a seguir.

Figura 4 - Rede de co-autoria, por organizações.



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

No total, foram identificadas 406 organizações que apresentam publicações relacionadas às Instituições de Ensino Superior (IES) e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). No entanto, mais uma vez, a maioria dessas organizações não foi incluída em clusters. Esse comportamento pode ser compreendido em função da recenticidade das

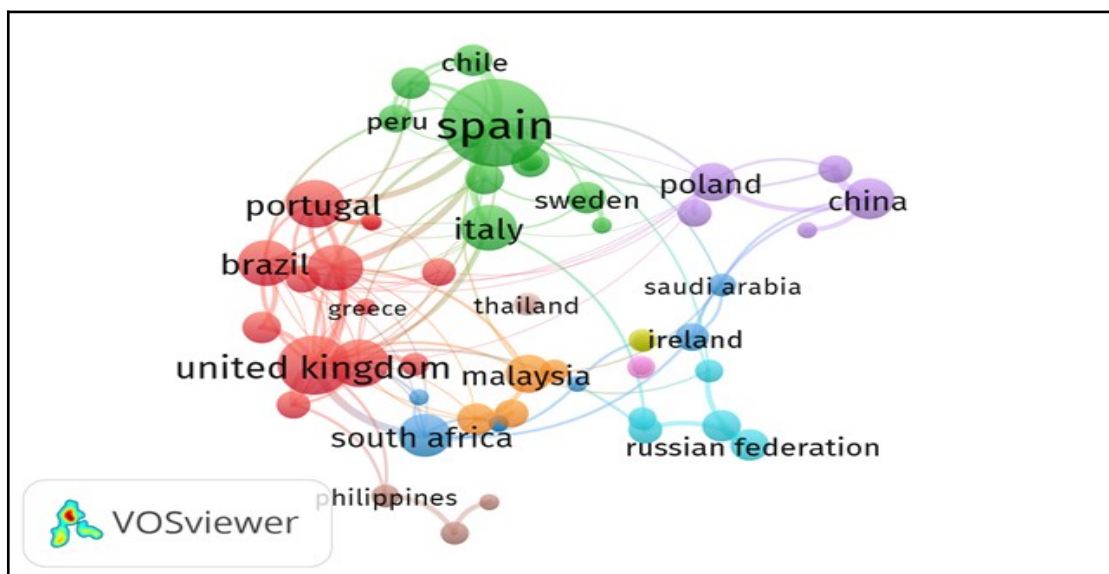
publicações sobre os ODS e da colaboração global que cerca esses objetivos. Isso tem resultado em uma ampla gama de publicações por diversas instituições.

No que se refere à análise dos clusters, foi possível identificar a formação de um total de 140 deles. O cluster mais proeminente, destacado em vermelho na Figura 2, compreende 23 organizações. Notavelmente, o Centre for Environmental Research da Universidade de Malta se destacou nesse cluster, apesar de possuir apenas uma tradução e uma relação de força de tamanho 1. Isso se deve às suas 170 citações. No mesmo cluster, também é notável a presença da Universidade Federal de Santa Maria, que também possui 170 contribuições, aumentando a sua visibilidade.

Os clusters de maior voz são o segundo e o terceiro, compostos por 15 organizações cada um, identificados pelas cores verde e azul, respectivamente, na Figura 2. No cluster 3, destaca-se a School of Science and the Environment da Manchester Metropolitan University, com um total notável de 279 citações. Além disso, o Centro de Investigação em Ambiente e Sustentabilidade da Universidade Nova de Lisboa também se sobressai nesse cluster, com um total de 170 citações.

Na próxima análise, o que é representado na Figura 5, a formação de clusters é baseada na divisão por países. Em contraste com as análises anteriores, observa-se que apenas um número limitado de elementos, no caso dos países, permanece isolado, não se integrando de maneira efetiva nos seis principais.

Figura 5 - Rede de coautoria, por países.



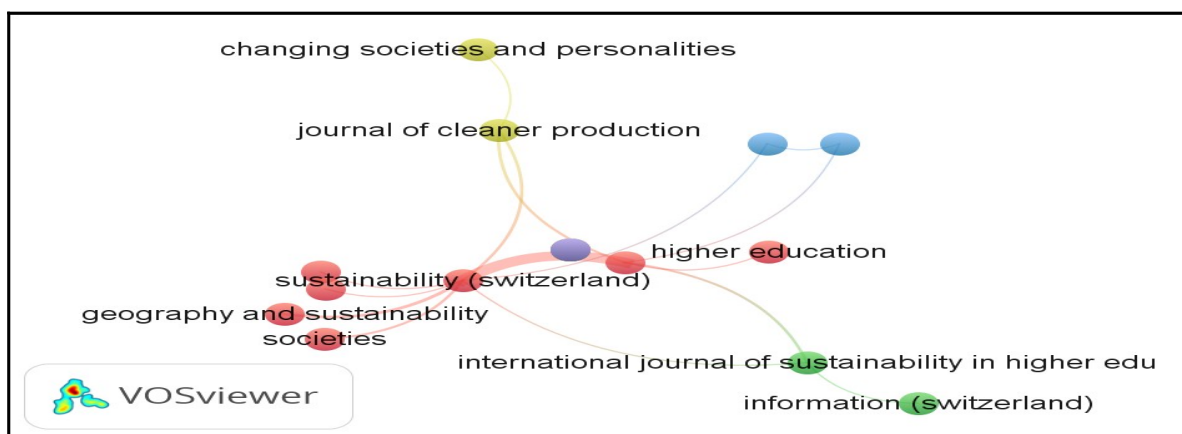
Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Embora as contribuições para a literatura de ODS em IES tenham vindo de estudiosos localizados em 59 países diferentes, há um desequilíbrio geográfico perceptível nessa base de conhecimento. A maior parte dos estudos relacionados ao ODS nas IES é conduzida por acadêmicos situados em um número relativamente restrito de nações. Cinco países se destacam nesse contexto: Espanha (com 38 trabalhos), Inglaterra (com 16), Portugal (com 10), EUA (com 10) e Alemanha (com 9). Vale também destacar o Brasil, o único representante da América Latina, logo em seguida, com 9 trabalhos. Esses números demonstrados que os ODS vinculados às IES são mais intensamente discutidos e aplicados nessas nações em particular.

Em uma análise adicional, acreditado-se que os 144 artigos de periódicos incluídos na base de dados de revisão foram distribuídos em 48 periódicos distintos. Do ponto de vista positivo, esse padrão de ampla difusão sugere que o interesse pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nas Instituições de Ensino Superior (IES) não se limita a apenas alguns periódicos especializados.

Através de uma análise refinada no Vosviewer, na qual foram selecionados os periódicos que foram citados no mínimo 4 vezes, foi possível compilar uma lista dos 20 periódicos que receberam mais citações durante o período da pesquisa, que abrangeu o período de 2015 a 2022. Essa lista é apresentada na Figura 6.

Figura 6 - Rede de citação, por periódico.



Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Através da análise de agrupamento, torna-se evidente que, entre os 10 jornais selecionados, destacam-se aqueles que têm um impacto significativo na área. Dentre eles, estão os seguintes: "Sustainability" (Suíça), "International Journal of Environmental Research and Public Health" (IJERPH), "International Journal of Sustainability in Higher Education" (IJSHE) e "Journal of Cleaner Production" (JCP). A fim de avaliar o número de publicações em cada um desses periódicos, foram examinados os dados secundários fornecidos pela base de dados Scopus, conforme ilustrado na Tabela 01. De acordo com os dados da Scopus, o periódico que se destaca significativamente é o "Sustentabilidade" (Suíça), com um total de setenta e três registros. Em sequência, o IJERPH registra nove publicações, o JCP apresenta oito registros, e o IJSHE possui seis registros.

Tabela 02 - Os 10 periódicos mais ativos que publicam pesquisas de ODS em IES foram classificados por número de artigos publicados no Scopus, 2015-2022

Nº	Periódico	Trabalhos	Total link
01	Sustainability	73	25
02	Journal of Cleaner Production	8	5
03	International Journal of Sustainability in Higher Education	6	4
04	International Journal of Environmental Research and Public Health	9	1
05	International Journal of Environmental of Sustainable Development and World Ecology	1	2
06	Ecological Indicators	1	0
07	Journal of Geography in Higher Education	1	0
08	World Development	1	0

09	Geography and Sustainability	1	3
10	Open Learning	1	0

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

O periódico "*Sustainability*" é notável por ser o veículo que mais publica títulos relacionados aos temas analisados neste estudo. Além disso, seus artigos acumulam o maior número de citações (787), o que indica um elevado fator de impacto para esta revista. Da mesma forma, merecem destaque os periódicos "*Journal of Cleaner Production*" (JCP) com 435 citações e "*International Journal of Sustainability in Higher Education*" (IJSHE) com 136 citações.

É importante observar que o JCP possui alguns dos trabalhos convidados mais citados, como apontado na Tabela 02. Esse cenário é consequência da qualidade dos estudos publicados nessa revista. Juntos, sugerimos que esses 3 periódicos possam ser considerados "periódicos centrais" na temática do ODS nas IES sendo que publicaram 60% de todos os artigos de periódicos na base da Scopus no período de 2015- 2022.

Tabela 03 - Lista dos 10 principais trabalhos citados sobre ODS nas IES por citações Scopus, 2015-2022 ($n = 144$).

Título do artigo	Referências	Revista	Total
Sustainable Development Goals and sustainability teaching at universities: Falling behind or getting ahead of the pack?	Leal Filho et al. (2019)	Journal of Cleaner Production	170
Future sustainability scenarios for universities: Moving beyond the United Nations Decade of Education for Sustainable Development	Beynaghi et al. (2016)	Journal of Cleaner Production	109
What do university students know about sustainable development goals? A realistic approach to the reception of this UN program amongst the youth population	Zamora-Polo et al. (2019)	Sustainability (Switzerland)	83
Planning and implementing sustainability in higher education institutions: an overview of the difficulties and potentials	Leal Filho et al. (2018)	International Journal of Sustainable Development and World Ecology	58
The same course, different access: the digital divide between urban and rural distance education students in South Africa	Lembani et al. (2020)	Journal of Geography in Higher Education	50
Are the sustainable development goals being implemented in the Portuguese higher education formative offer?	Aleixo et al. (2020)	International Journal of Sustainability in Higher Education	49
Systematic review of sustainable-development-goal deployment in business schools	García-Feijoo et al. (2020)	Sustainability (Switzerland)	45
What sustainability? Higher Education Institutions' pathways to reach the Agenda 2030 goals	Ruiz-Mallén et al. (2020)	Sustainability (Switzerland)	43
Aligning strategy with sustainable development goals (SDGs): Process scoping diagram for entrepreneurial higher education institutions (HEIs)	Fleacă et al. (2018)	Sustainability (Switzerland)	39
Sustainability of educational technologies: An approach to augmented reality Research	Abad-Segura et al. (2020)	Sustainability (Switzerland)	35

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

A tabela 3 apresenta os dez periódicos que se destacam na temática dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nas Instituições de Ensino Superior (IES). A seguir, fornecemos uma breve descrição dos artigos que recebemos maior número de citações. O estudo mais citado é o de Leal Filho *et al.* (2019), com um total de cento e sete citações, conforme ilustrado na tabela 3.

Neste artigo, os autores exploram as vantagens da incorporação dos ODS no ensino e destacam que esses objetivos podem cumprir o envolvimento dos alunos das IES com os conceitos de sustentabilidade. A pesquisa fornece uma visão abrangente do grau de ênfase que as universidades selecionadas atribuem aos ODS. Além disso, o artigo contribui ao traçar um panorama das ações que as universidades podem adotar para avançar na implementação dos ODS.

Em seguida, o trabalho de Beynaghi *et al.* (2016) acumula 109 citações. Neste estudo, a análise sistemática se concentrou nas intenções das tendências de desenvolvimento sustentável e nas possíveis direções que as universidades poderiam adotar durante uma possível segunda década (2015 a 2024). Para atingir esse objetivo, os autores propuseram um modelo de criação de "cenários baseados em tendências", que consiste na combinação de diversos métodos de estudos futuros. Os resultados dessa abordagem sugerem que a promoção da sustentabilidade, através da colaboração social e do desempenho de diversas funções, como educação, pesquisa e extensão, se transformem cada vez mais

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito deste estudo foi analisar a produção científica global sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) sob a perspectiva das Instituições de Ensino Superior (IES), confiante para a expansão das discussões sobre o assunto e a compreensão dos desafios futuros. Os resultados apontam que, a partir da implementação da Agenda 2030 da ONU em 2015, houve um notável crescimento nas pesquisas publicadas, especialmente nos anos de 2016 e 2020. Isso sugere a eficácia das vantagens trazidas pela incorporação dos ODS no ensino das IES e sua relação com os princípios de sustentabilidade (LEAL FILHO *et al.*, 2019). Dentre as questões de pesquisa mais relevantes, destaca-se a análise do papel empregado pelas universidades na concretização dos ODS.

De acordo com Beynaghi *et al.* (2016), a sustentabilidade alcançada por meio da colaboração social e da atuação em diversas áreas, como educação, pesquisa e extensão, está se tornando uma missão central para as instituições acadêmicas. Os resultados deste estudo também sugerem que as instituições acadêmicas, em compliance com as orientações motivacionais, sociais e ambientais, estão buscando um crescimento sustentável por meio da abordagem do "*Triple Bottom Line*", promovendo mudanças inspiradoras e insuportáveis para enfrentar os desafios contemporâneos.

A pesquisa envolveu a análise de uma amostra composta por cento e quarenta artigos relacionados à temática dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nas Instituições de Ensino Superior (IES). Esses artigos foram coletados a partir das bases de dados Scopus e Web of Science (WOS). O estudo destacou a voz de periódicos como "*Sustainability*" (Suíça) e "*Journal of Cleaner Production*" (JCP), corroborando com as descobertas de Lima *et al.* (2023). Além disso, a revista "*International Journal of Sustainability in Higher Education*" (IJSHE) também se sobressaiu, ocupando o terceiro lugar entre os periódicos mais relevantes nesse contexto.

Observe-se que essas revistas possuem uma influência expressiva em suas áreas editoriais. Isso é justificado pela quantidade significativa de pesquisador que optam por publicar sobre a temática nesses periódicos. Por exemplo, o trabalho de Leal Filho *et al.*

(2019) destaca-se, evidenciando o investigador que exerce um impacto considerável nas publicações sobre ODS e ensino de sustentabilidade nas universidades.

O estudo também revelou que os países com maior cientificidade sobre o tema são a Espanha, seguida pelos Estados Unidos da América e Inglaterra. O Brasil, único representante da América Latina, também se destaca nesse panorama de produção científica, conforme corroborado pelos achados de Lima *et al.* (2023).

O estudo apresentou desempenhar um papel relevante ao enriquecer a compreensão das análises das universidades em relação à sustentabilidade ao longo do tempo. No entanto, é importante ressaltar que o estudo possui algumas limitações que merecem destaque. Primeiramente, a pesquisa se baseia exclusivamente na utilização da base de dados Scopus, o que pode ser considerada como um ponto restritivo.

Embora o Scopus seja amplamente reconhecido e respeitado, é recomendável para futuro considerar a inclusão de outras plataformas de pesquisa, a fim de fortalecer a robustez da pesquisa. Isso poderia incluir a exploração de plataformas brasileiras, o que acrescentaria uma dimensão adicional à análise.

Diante desse contexto, algumas sugestões pertinentes para pesquisas futuras no campo das Instituições de Ensino Superior (IES) e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) podem ser feitas. É recomendável a expansão do escopo da pesquisa para abranger outras bases de dados relevantes, bem como a realização de estudos empíricos que utilizam indicadores de sustentabilidade. Além disso, a investigação pode ser direcionada para a formulação de modelos integrados que incentivam a adoção prática dos ODS nas IES. Além disso, também seria proveitoso pesquisas conduzidas que exploram o nível de conhecimento sobre os ODS entre os estudantes universitários, garantindo assim para um panorama mais completo e abrangente da interação entre as IES e os ODS.

REFERÊNCIAS

- ABAD-SEGURA, Emilio et al. Sustainability of educational technologies: An approach to augmented reality research. **Sustainability**, v. 12, n. 10, p. 4091, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/10/4091>. Acesso em: 20 de fev. 2023.
- ALEIXO, Ana Marta; AZEITEIRO, Ulisses M.; LEAL, Susana. Are the sustainable development goals being implemented in the Portuguese higher education formative offer?. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 21, n. 2, p. 336-352, 2020. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-04-2019-0150/full/html>. Acesso em: 20 de fev. 2023.
- BEYNAGHI, Ali et al. Future sustainability scenarios for universities: Moving beyond the United Nations Decade of Education for Sustainable Development. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, p. 3464-3478, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652615015899>. Acesso em: 18 de fev. 2023.
- CAVALLERA, Vanessa et al. Scaling early child development: what are the barriers and enablers?. **Archives of Disease in Childhood**, v. 104, n. Suppl 1, p. S43-S50, 2019. Disponível em: https://adc.bmj.com/content/104/suppl_1/s43.abstract. Acesso em: 10 de jan. 2023.
- COBO, M. J; HERRERA, L; H., V; HERRERA, F. Science Mapping Software Tools: Review, Analysis, and Cooperative Study Among Tools. **Journal of The American Society for Information Science and Technology**, v. 62, n.7, 2011, p.1382–1402. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.21525>. Acesso em: 17 mar. 2023.
- FINK, A. Conducting research literature reviews: From the internet to paper. Fifthedit ed. Los Angeles, CA: Sage publications, Inc, 2019.
- FLEACĂ, Elena; FLEACĂ, Bogdan; MAIDUC, Sanda. Aligning strategy with sustainable development goals (SDGs): Process scoping diagram for entrepreneurial higher education institutions (HEIs). **Sustainability**, v. 10, n. 4, p. 1032, 2018. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/4/1032>. Acesso em: 17 mar. 2023.
- GALLI, Alessandro et al. Think globally, act locally: Implementing the sustainable development goals in Montenegro. **Environmental Science & Policy**, v. 84, p. 159-169, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901117307232>. Acesso em: 10 jan. 2023.
- GARCÍA-FEIJOO, María; EIZAGUIRRE, Almudena; RICA-ASPIUNZA, Alvaro. Systematic review of sustainable-development-goal deployment in business schools. **Sustainability**, v. 12, n. 1, p. 440, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/1/440>. Acesso em: 15 jan. 2023.

GAUR, Ajai; KUMAR, Mukesh. A systematic approach to conducting review studies: An assessment of content analysis in 25 years of IB research. **Journal of World Business**, v. 53, n. 2, p. 280-289, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1090951617308386>. Acesso em: 13 jan. 2023.

GONZÁLEZ GARCÍA, Erika; COLOMO MAGAÑA, Ernesto; CÍVICO ARIZA, Andrea. Quality education as a sustainable development goal in the context of 2030 agenda: Bibliometric approach. **Sustainability**, v. 12, n. 15, p. 5884, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/15/5884>. Acesso em: 19 jan. 2023.

GOUGH, David; THOMAS, James; OLIVER, Sandy. An introduction to systematic reviews. **An introduction to systematic reviews**, p. 1-352, 2017. Disponível em: <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5019303>. Acesso em: 19 jan. 2023.

KESTIN, Tahl et al. Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector. 2017. Disponível em: <https://apo.org.au/node/105606>. Acesso em: 27 jan. 2023.

KIOUPI, Vasiliki; VOULVOULIS, Nikolaos. Sustainable development goals (SDGs): Assessing the contribution of higher education programmes. **Sustainability**, v. 12, n. 17, p. 6701, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/17/6701>. Acesso em 10 fev. 2023.

LEAL FILHO, Walter et al. Planning and implementing sustainability in higher education institutions: an overview of the difficulties and potentials. **International journal of sustainable development & world ecology**, v. 25, n. 8, p. 713-721, 2018. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504509.2018.1461707>. Acesso em: 10 fev. 2023.

_____. Sustainable Development Goals and sustainability teaching at universities: Falling behind or getting ahead of the pack?. **Journal of Cleaner Production**, v. 232, p. 285-294, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652619318451>. Acesso em: 25 jan. 2023.

LEMBANI, Reuben et al. The same course, different access: the digital divide between urban and rural distance education students in South Africa. **Journal of Geography in Higher Education**, v. 44, n. 1, p. 70-84, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03098265.2019.1694876>. Acesso em: 17 jan. 2023.

LIMA, Clayton dos Santos et al. Towards sustainable development: a systematic review of the past decade's literature on the social, environment and governance and universities in Latin America. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 24, n. 2, p. 279-298, 2023. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJSHE-09-2021-0394/full/html>. Acesso em: 25 jan. 2023.

LITTELL, Julia H.; CORCORAN, Jacqueline; PILLAI, Vijayan. **Systematic reviews and meta-analysis**. Pocket Guide to Social Work Re, 2008.

MARTINAZZO, Maria Regina et al. CONTRIBUIÇÕES DE PROJETOS DE EXTENSÃO DE UMA UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA PARA SAÚDE E BEM-ESTAR (ODS 3). **Revista Metropolitana de Sustentabilidade (ISSN 2318-3233)**, v. 10, n. 1, p. 42-42, 2020. Disponível em: <http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/2195>. Acesso em: 20 de fev. 2023.

MISHRA, Lokanath. Corporate social responsibility and sustainable development goals: A study of Indian companies. **Journal of Public Affairs**, v. 21, n. 1, p. e2147, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pa.2147>. Acesso em: 20 de fev. 2023.

MUTIARANI, Nafila Dwi; SISWANTORO, Dodik. The impact of local government characteristics on the accomplishment of Sustainable Development Goals (SDGs). **Cogent Business & Management**, v. 7, n. 1, p. 1847751, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311975.2020.1847751>. Acesso em: 18 de fev. 2023.

NOLLI, Jessica Giovana et al. Avaliação da aprendizagem em ciências contábeis: um estudo bibliométrico e sociométrico. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, v. 11, n. 2, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/rcc/article/view/65010/41313>. Acesso em: 10 de jan. 2023.

ONU BR – NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL – ONU BR. **A Agenda 2030**. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 20 de jan. 2023

PANDA, Basant Kumar; MOHANTY, Sanjay K. Progress and prospects of health-related sustainable development goals in India. **Journal of biosocial science**, v. 51, n. 3, p. 335-352, 2019. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-biosocial-science/article/abs/progress-and-prospects-of-healthrelated-sustainable-development-goals-in-india/C74F752192772BBFE64FEF616260228A>. Acesso em: 20 de fev. 2023.

RAMIREZ-MENDOZA, Ricardo A. et al. Incorporating the sustainable development goals in engineering education. **International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)**, v. 14, p. 739-745, 2020. Disponível em https://link.springer.com/article/10.1007/s12008-020-00661-0?awc=26429_1693351866_f6f5ec78b7cfd30377f6f80b43d5e9b9&utm_medium=affiliate&utm_source=awin&utm_campaign=CONR_BOOKS_ECOM_DE_PHSS_ALWAYS_DEEPLINK&utm_content=textlink&utm_term=1035097. Acesso em: 15 de fev. 2023.

ROMERO, A. et al. Setting the sustainable development goals in a university environment. In: **EDULEARN19 Proceedings**. IATED, 2019. p. 9326-9335. Disponível em: <https://library.iated.org/view/ROMERO2019SET1>. Acesso em: 08 de jan. 2023.

RUIZ -MALLÉN, Isabel; HERAS, María. What sustainability? higher education institutions' pathways to reach the agenda 2030 goals. **Sustainability**, v. 12, n. 4, p. 1290, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/4/1290>. Acesso em: 08 de jan. 2023.
SANKARAN, Shankar; MÜLLER, Ralf; DROUIN, Nathalie. Creating a 'sustainability sublime' to enable megaprojects to meet the United Nations sustainable development

goals. **Systems Research and Behavioral Science**, v. 37, n. 5, p. 813-826, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sres.2744>. Acesso em: 12 de jan. 2023.

SERAFINI, Paula Gonçalves et al. Sustainable development goals in higher education institutions: a systematic literature review. **Journal of Cleaner Production**, p. 133473, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652622030542>. Acesso em: 12 de jan. 2023.

SMANIOTTO, Cecilia et al. Sustainable development goals and 2030 agenda: Awareness, knowledge and attitudes in nine Italian universities, 2019. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 23, p. 8968, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/23/8968>. Acesso em: 05 de mar. 2023.

ZAMORA-POLO, Francisco et al. What do university students know about sustainable development goals? A realistic approach to the reception of this UN program amongst the youth population. **Sustainability**, v. 11, n. 13, p. 3533, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/13/3533>. Acesso em: 05 de mar. 2023.