

REVISÃO SISTEMÁTICA PELO MÉTODO PRISMA: CONTRIBUIÇÕES DOS ODS NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DO BRASIL

Silvania Scopel De Oliveira Souza - Universidade Estadual do Centro Oeste - UNICENTRO

Silvio Roberto Stefani - Universidade Estadual do Centro Oeste - UNICENTRO

Resumo

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são um esforço conjunto de interesses coletivos a serem alcançados mundialmente até 2030 e nesse contexto as Instituições de Ensino Superior (IES) exercem função primordial como agentes de transformação, por serem promotoras de conhecimento e formação humana. O objetivo desse artigo foi realizar uma Revisão Sistemática (RS) de literatura, sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável nas Instituições de Ensino Superior do Brasil considerando o recorte temporal dos últimos cinco anos. A partir do método PRISMA, na base científica Web Of Science, foi possível selecionar doze pesquisas nos últimos cinco anos. Os resultados apontam os principais aspectos e contribuições nos diversos ODS em ações de eficiência energética, consumo consciente de recursos naturais, qualidade de vida e saúde e flexibilização curricular. As iniciativas referentes aos ODS, especialmente relacionadas ao ensino e extensão estão sendo realizadas em diversas universidades brasileiras, com vistas a promover uma educação mais consciente e comprometida com desenvolvimento sustentável. Contudo ainda se faz necessário avançar na divulgação dessas ações e estratégias. Aponta-se como limitações dessa revisão sistemática a busca em uma única base de dados e o método de estudo escolhido que selecionou como recorte temporal o período dos últimos cinco anos.

Palavras-chave: revisão sistemática, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Instituição de Ensino Superior.

Abstract

The objective of this article was to carry out a Systematic Review (SR) of literature on the Sustainable Development Objectives in Higher Education Institutions in Brazil considering the time frame of the last five years. Using the PRISMA method, in the Web Of Science scientific database, it was possible to select twelve studies in the last five years. The results point out the main aspects and contributions to the various SDGs in energy efficiency actions, conscious consumption of natural resources, quality of life and health and curricular flexibility. Initiatives related to the SDG, especially related to teaching and extension, are being carried out in several Brazilian universities, with a view to promoting a more conscious education committed to sustainable development. However, it is still necessary to advance in the dissemination of these actions and strategies. The limitations of this systematic review are the search in a single database and the chosen study method that selected the period of the last five years as a time frame.

Keywords: systematic review, Sustainable Development Goals, Higher Education Institution.

REVISÃO SISTEMÁTICA PELO MÉTODO PRISMA: CONTRIBUIÇÕES DOS ODS NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DO BRASIL

1 INTRODUÇÃO

A cada dia o mundo apresenta novos desafios relacionados a problemas na esfera econômica, social e ambiental que exigem esforços para serem solucionados e para isso torna-se necessário envolvimento e participação do governo, organizações públicas, privadas e sociedade (Calazans, Souza, Pequeno, Araújo & Lima Júnior, 2019).

Nesse sentido, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), participam desse esforço conjunto quando priorizam interesses coletivos a serem alcançados até o ano de 2030. Dentre as metas que compõem Agenda Global 2030 em busca de um mundo mais solidário e digno para todos, encontra-se o ODS 4, que tem como característica garantir uma educação de qualidade para todos.

Nessa esteira as autoras Serafim e Leite (2021) ao mencionarem o ODS relacionado a educação de qualidade reforçam a importância das universidades como agentes de transformação e geradoras de conhecimento, inovação e formação humana. Destacam o progresso das publicações científicas das Instituições de Ensino Superior (IES) enfatizando que o alcance aos ODS confere também a essas organizações maior responsabilidade e impacto social em suas atividades no segmento de ensino, pesquisa e extensão.

Assim ao ser impulsionado o tripé universitário constitucionalmente previsto como ensino, pesquisa e extensão, possibilita-se articular experiências, conhecimento e iniciativas ao alcance dos ODS e Agenda 2030 (Tribeck & Stefani, 2023).

Nesse contexto, a proposta deste estudo é realizar uma análise sobre os objetivos sustentáveis nas universidades brasileiras através de uma revisão sistemática. Assim dezessete artigos foram classificados e lidos na íntegra, dos quais nove foram selecionados, na sequência ocorreu a adição de três artigos por serem inerentes ao tema e interesse do estudo. Desse modo a descrição dos registros selecionados apresenta-se como segue: doze artigos foram submetidos a checagem do PRISMA 2020, os critérios de exclusão foram os artigos duplicados e sem relação com o tema em tela e os eleitos para inclusão foram os que satisfizeram os critérios de seleção por serem artigos completos, de acesso livre publicados nos últimos cinco anos, em português ou inglês que tratassem sobre o tema desenvolvimento sustentável e IES no Brasil e também relevantes para continuidade de estudos. A busca dos documentos ocorreu no portal de periódicos CAPES, junto a base de dados *Web Of Science* entre os dias oito e quinze de janeiro do ano de dois mil e vinte e quatro.

O objetivo deste artigo foi realizar uma Revisão Sistemática (RS) de literatura, sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável nas Universidades e Instituições de Ensino Superior no Brasil (IES) nos últimos cinco anos, com utilização do método PRISMA 2020 - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*. Esta pesquisa traz uma revisão sistemática da literatura sobre a temática dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável nas Universidades no Brasil e procura responder ao seguinte questionamento: Quais as principais contribuições dos estudos sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável nas Universidades e Instituições de Ensino Superior do Brasil, nos últimos cinco anos?

Assim, o artigo apresenta-se estruturado em 5 seções. A primeira apresenta o tema ao leitor. A segunda aborda o referencial teórico sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e Instituição de Ensino Superior brasileiras e Educação para os Objetivos do

Desenvolvimento Sustentável. Na terceira seção são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados com a especificação de utilização do método PRISMA. Na sequência são tratados os resultados e discussões e a quinta seção se refere às considerações finais do trabalho, incluindo as limitações e sugestões de agendas para pesquisas futuras e por último são elencadas as referências utilizadas na pesquisa.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Objetivos do desenvolvimento sustentável

Uma importante referência sobre desenvolvimento sustentável (DS) foi registrada em 1987, por meio do documento denominado Relatório de Brundtland, conhecido como “O Nosso Futuro Comum” que apresentou a definição para o DS como a “capacidade de permitir a satisfação das necessidades da geração presente sem comprometer a satisfação das necessidades e a sobrevivência das gerações futuras” (Brundtland, 1987, p. 27).

A partir desse contexto houve maior interesse e mobilização em tratar e viabilizar possibilidades de preservação do planeta, que culminou na proposta da Agenda 2030, no ano de 2015, em Nova York, na Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável. A Agenda 2030 consiste em um plano de ação, em nível mundial com a intenção principal de conseguir erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir a paz e prosperidade até o ano de 2030 (ONU, 2024).

Nesse sentido, destaca-se que a referida Agenda é composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e 169 metas, que contemplam temas como: pobreza, fome, educação e saúde, dentre outros, conforme representado nos ícones da Figura 1 a seguir:



Figura 1: Objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS)
Fonte: ONU, 2024

Assim, o empenho para atingir cada um dos objetivos e metas elaborados para a respectiva Agenda, deve ser proveniente de um esforço conjunto de todos os segmentos da sociedade, ou seja, precisa envolver a esfera governamental, bem como firmar parcerias com a sociedade civil e iniciativa privada (Silva et al., 2022).

No que diz respeito a compreensão dos termos de Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade os autores Munck e Souza (2009) destacam, que por vezes pode ocorrer conceituações confusas, e salientam que ambos possuem significados distintos ente si. Embora DS e sustentabilidade persigam a mesma finalidade, “numa primeira visão, o DS é o

caminho para se alcançar a sustentabilidade, isto é, a sustentabilidade é o objetivo final, de longo prazo” (Sartori, Latrônico & Campos, 2014, p. 1).

Nesse sentido as Instituições de Ensino Superior, podem trabalhar temas relacionados aos ODS, com o objetivo de motivar seus atores e comunidade acadêmica, a criar alternativas e oportunizar iniciativas para o alcance da sustentabilidade (Farias, Coelho & Coelho, 2019).

2.2 Instituições de ensino superior brasileiras e educação para o desenvolvimento sustentável

A Constituição Federal do Brasil, no artigo 207, prevê que as universidades possuem autonomia para gerir seus atos administrativos, patrimoniais e financeiros, além de possuírem a premissa de obedecer ao “princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (Brasil, 1988).

Tendo em vista que a sociedade é dinâmica e as modificações sociais e tecnológicas são contínuas, as universidades também são afetadas por essas transformações e procuram absorvê-las. Desse modo, as IES procuram adequar-se aos respectivos cenários e diferentes contextos, político, econômico, social, ambiental, em que se encontram inseridas (Silva; Conceição; Azevedo, 2024).

Nesse sentido a universidade dispõe de ferramentas de conhecimento aplicáveis nos segmentos de ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas de estudo, para promover alternativas de melhoria de qualidade de vida à comunidade a sua volta, seja para as gerações atuais ou futuras; perfazendo desse modo a sua missão de gerar conhecimento e formação humana. Inferindo-se que a participação social e a preocupação com o desenvolvimento sustentável estão cada vez mais incorporadas na sociedade, a fim de oportunizar alternativas de maior bem-estar e qualidade de vida (Silva et al., 2024).

Calazans et al. (2019) também reforçam o anteriormente descrito por Silva et al. (2022) de que a implicação dos ODS para as organizações e sua transformação em alternativas viáveis, está atrelada a articulações que envolvem diversos setores da sociedade. E no que tange a esfera acadêmica, a especificidade técnica e humanista exigirá um trabalho de maior amplitude e integração que se estenda e envolva o ensino, pesquisa e extensão. Desse modo, Calazans, et al. (2019) destacam que os temas contemplados nos ODS, podem encontrar nas iniciativas extensionistas das IES, possibilidades de reflexões e enfrentamento real para as necessidades da comunidade.

Assim o envolvimento das IES, por meio das suas contribuições para implementação dos ODS junto à comunidade, concede a elas a possibilidade de ocupar um espaço importante enquanto agentes transformadores da sociedade, uma vez que além do conhecimento científico oportunizará a capacitação de agentes de disseminação dos ODS, a partir do contexto em que cada um se encontra (Marques, Santos & Aragão, 2020).

Ou seja, o papel exercido pela educação é essencial para possibilitar a promoção do desenvolvimento sustentável e iniciativas que oportunizem melhorias no estilo de vida de uma população da qual uma IES possa alcançar (Marques et al., 2020).

3 METODOLOGIA

Para este estudo adotou-se uma abordagem qualitativa, realizada por meio de uma revisão sistemática de literatura (RS) que segundo Mendes-da-Silva (2019) “entende-se que a publicação de revisões pode constituir um canal para publicação continuada de contribuições relevantes” (p. 263) e possibilita apresentar de modo resumido o conhecimento sobre o assunto pesquisado através de trabalhos que denotem fundamentação científica (Marinho, Cardoso, Tammela, Colombo & Souza., 2022).

Nesse sentido Stefani e Delgado (2021) destacam que “ser sistemático implica um foco na estrutura, organização e documentação” (p. 211) e que todo trabalho de pesquisa precisa ser conduzido de forma correta em todas as etapas realizadas, até chegar à publicação final e que seja passível de replicação.

Desse modo, a pesquisa utilizou-se do checklist dos 27 itens que compõem o método *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)* para nortear os autores no direcionamento e tratamento dos dados das revisões sistemáticas.

Page et al. (2022) destacam que o PRISMA 2020 disponibiliza um fluxograma de referência que pode ser flexibilizado e adaptado, a depender do tipo de revisão sistemática realizada pelos pesquisadores.

Esses mesmos autores também explicam que o PRISMA 2009 passou por uma reavaliação em 2018, envolvendo 21 participantes durante um evento de dois dias na Escócia para estudos e revisões julgados pertinentes. Dois anos mais tarde, em 2020, quinze revisores sistemáticos colaboraram e contribuíram, via pesquisa *on line*, com as novas modificações vigentes na nomenclatura e configuração atual, conforme quadro de checagem abaixo e no qual o presente estudo se amparou.

Quadro 1: Checklist dos 27 itens do método PRISMA 2020.

Seção/tópico	Nº	Item do checklist
TÍTULO	1	Apontado como revisão sistemática no título.
RESUMO	2	Resumo contendo objetivo, critérios de elegibilidade, método utilizado, total de estudos, contribuições, principais resultados, conclusões e limitações.
INTRODUÇÃO		
Justificativa	3	Apresentada justificativa considerando o que se conhece, através de estudos, sobre o tema pesquisado.
Objetivos	4	Apresentada informação explícita do objetivo trabalhado no estudo.
MÉTODOS		
Critérios de elegibilidade	5	Especificadas as características do estudo, bem como os critérios de elegibilidade na introdução com a justificativa e na metodologia.
Fontes de informação	6	Indicação da busca realizada junto a base de dados <i>Web Of Science</i> , em data de 15 Jan 2024, conforme endereço https://www-webofscience.ez372.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/basic-search .
Estratégia de busca	7	Descrita a estratégia de busca a para a base de dados <i>Web Of Science</i> , incluindo a sequência realizada de modo que possa ser replicado.
Processo de seleção	8	Apresentado o processo de seleção de estudos rastreados, triado e excluídos. Dois autores que trabalharam de modo independente.
Processo de coleta de dados	9	Extração de dados na base <i>Web Of Science</i> , e baixados arquivos completos. Dois autores que trabalharam de modo independente.
Lista de dados	10a	Identificadas as variáveis obtidas, como: autores, ano, resumo, título, palavras-chave.
	10b	Listada e definida todas as outras variáveis cujos dados foram

		coletados (Variáveis dos dados coletados identificadas no item 10a).
Avaliação do risco de vies dos estudos	11	Analisado em nível de estudo ao invés de resultados. Dois autores que trabalharam de modo independente.
Medidas de efeito	12	Definidas as medidas de sumarização dos resultados, em relação a base de dados, recorte temporal e palavras-chave.
	13a	Estudos sumarizados com as evidências de metodologia.
	13b	Sumarização de metodologia de cada estudo descrita.
Métodos de síntese	13c	Utilização de planilhas no excel para categorização de informações.
	13d	Estudos sumarizados com as evidências de metodologia,
	13e	Análise individual e comparativa dos estudos.
	13f	Análise individual e comparativa dos estudos.
Avaliação dos vieses de publicação	14	Descrita avaliação de risco de vies que possa alterar e influenciar a evidência (ausência de vies).
Avaliação da certeza	15	Descritos os métodos de investigação das pesquisas analisadas para avaliar certeza no corpo de evidência.
RESULTADOS		
Seleção dos estudos	16a	Descritos os processos de seleção de busca e seleção, incluindo quantidade de registros em cada etapa por meio de fluxograma (Figura 3).
	16b	Não houve artigos com critérios de inclusão excluídos do estudo.
Características dos estudos	17	Identificada a característica de cada estudo incluído.
Risco de vies nos estudos	18	Identificado risco de vies de estudos incluídos (não apresentou vies).
Resultados de estudos individuais	19	Apresentado para cada estudo descrição de objetivo, metodologia e resultados.
Resultados das sínteses	20 a b,c,d	Apresentados os resultados de cada estudo realizado.
Vieses de publicação	21	Apresentados os resultados de cada revisão sistemática efetuada.
Certeza da evidência	22	Evidenciados e indicados os principais resultados dos estudos.
DISCUSSÃO		
	23a	Interpretação dos resultados no contexto de outras evidências
	23b	Limitações das evidências incluídas na revisão.
	23c	Limitações dos processos.
	23d	Apresentadas as discussões das práticas dos estudos.
OUTRAS INFORMAÇÕES		
Registro e protocolo	24a	A revisão não foi registrada.
	24b	Protocolo de revisão não necessário.
	24c	Todas as informações foram fornecidas (não houve alterações).
Apoio e revisão	25	Sem fonte de financiamento para a revisão sistemática.
Conflito de interesses	26	Não foi identificado conflitos de interesses a ser apontado.
Disponibilidade de dados, códigos e outros materiais	27	Referências das pesquisas indicados nas referências de cada estudo.

Fonte: adaptado de Page et al. (2022).

Assim foi efetuada uma pesquisa por artigos publicados no período de 2019 a 2023 via plataforma CAPES, junto a base de dados da *Web Of Science*, que conta com aproximadamente 1,9 bilhão de referências, em mais de 170 milhões de registros, além englobar mais de duzentas e cinquenta áreas temáticas de pesquisa e pelo menos 34 mil periódicos, sendo que disponibiliza seus materiais, através da CAPES, a mais de 400 instituições de ensino superior em âmbito nacional, sejam elas públicas ou privadas, por meio do endereço eletrônico <https://www-webofscience.ez372.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/basic-search>.

A busca foi realizada na primeira quinzena do mês de janeiro de 2024, por meio da expressão: ALL=(("sustainable development goals" OR "SDG") AND ("university" OR

“higher education institution” OR “federal institution of higher education”)), e os filtros aplicados conforme disposição apresentada na Figura 2.

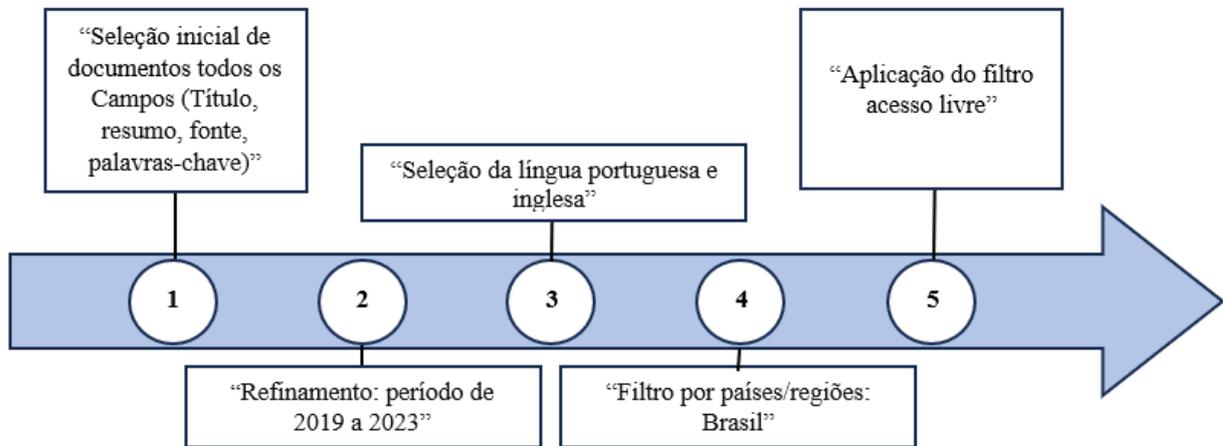


Figura 2: Etapas de busca.
Fonte: os autores (2024).

O montante inicial de registros, considerando todos os campos, foi de 5.109 documentos e após a aplicação de cada etapa de busca chegou-se ao total de 85 artigos.

A trilha realizada para se chegar à quantidade de 85 artigos se deu por meio dos filtros dos anos de 2019 a 2023, seleção de língua inglesa e portuguesa, considerando como país somente o Brasil e documentos classificados como artigos com acesso livre. Sendo que para essa revisão sistemática foram classificados 17 artigos, conforme demonstrado no fluxograma seguinte:

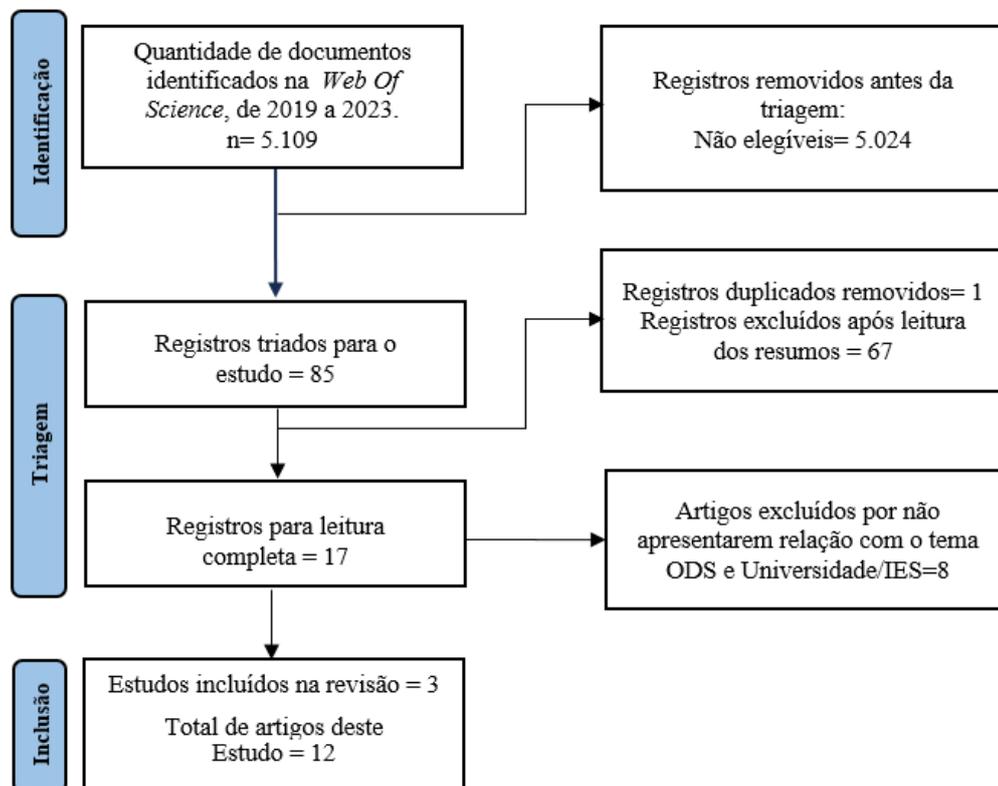


Figura 3: Fluxograma esquemático da metodologia PRISMA.
Fonte: Adaptado de Page et al. (2022).

Foi realizada leitura dos estudos classificados, a fim de identificar e selecionar os que se adequassem aos critérios de elegibilidade considerados para essa RS que referem-se a: i) a tratar de assuntos relacionados aos ODS e Universidades no Brasil ii) artigos em inglês ou português completos e com acesso livre publicados no último quinquênio. Após leitura dos resumos dos 85 artigos foram considerado critérios de exclusão os artigos duplicados e os sem relação com a temática proposta, restando 17 artigos. Dessa forma os 17 artigos selecionados foram lidos na íntegra e foram classificados 9 artigos que satisfizeram os critérios de elegibilidade para compor esta RS.

Tendo em vista que a lista de checagem do PRISMA 2020 contempla no item 17 a possibilidade de inclusão de novos estudos, foram somados a essa RS 3 artigos por considerar que são estudos relevantes nesta discussão, os quais pertenciam aos arquivos pessoais de estudo dos pesquisadores, uma vez que na seleção junto a *Web Of Science* eles não foram localizados. Sendo eles: Marques et al. (2020) que destacam a estrutura acadêmica e administrativa de uma universidade com PDI que atende demandas na perspectiva dos ODS, Ayala, Servi, Picolli e Schimitt (2022) que analisam iniciativas de DS de duas universidades brasileiras com base no *Ranking UI GreenMetric World University* e Ribeiro et al. (2021) que abordam a propagação de divulgação das iniciativas de DS nas IES.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos doze artigos selecionados possibilitou apresentar o Quadro 2 com os seguintes objetivos, metodologias e principais resultados:

Quadro 2: Síntese dos artigos localizados e analisados.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	Metodologia	PRINCIPAIS RESULTADOS
Calazans et al. (2019).	Responder demandas comunitárias de trabalho e produção em colaboração universidade-sociedade, tendo como referência o desenvolvimento sustentável, a educação contextualizada e propósitos acadêmicos de interlocução entre ensino, pesquisa e extensão.	Estudo de natureza aplicada, exploratório, realizado por meio de pesquisa-ação junto ao projeto de extensão do Departamento de Ciências Administrativas da UFRN “Sistemas agroalimentares e mulheres rurais: circuitos curtos de comercialização em comunidade de povos tradicionais (indígenas) no RN”.	No que tange ao domínio de estudo no campo da Administração, a experiência sinaliza alternativas para as áreas de ensino, pesquisa e extensão relacionado aos ODS, considerando que estão presentes: a) erradicação da pobreza, fome zero e boa saúde e bem-estar, relacionados a cozinha comunitária, horta e criação de animais para consumo; b) educação de qualidade e igualdade de gênero; c) (re) uso de água e saneamento, tendo em vista a implantação de horta comunitária; d) trabalho digno (solidário), inovação (social) e redução das desigualdades; e) comunidade sustentável, paz, justiça, vida sobre a terra.
Farias et al. (2019).	Identificar, através das concepções de sustentabilidade dos estudantes de Administração da UFPB, a incorporação da sustentabilidade na	Utilização de pesquisa fenomenográfica, a fim de investigar empiricamente como o público selecionado compreende o	Evidenciou-se junto aos alunos de administração a 3 concepções de sustentabilidade relacionadas a: oportunidades, recursos e senso de coletividade, com prevalência à concepção de recursos.

	formação acadêmica.	fenômeno do estudo sobre sustentabilidade.	
Van Kaick e Porto Alegre (2020).	Identificar as tendências do potencial extensionista da UTFPR no período de crise sanitária, ocasionada pela pandemia da COVID-19.	Pesquisa documental e levantamento de dados secundários no site da universidade e junto ao Departamento de Extensão da universidade.	Destaque de projetos e ações desenvolvidos nas Áreas Temáticas (AT) de Tecnologia e Produção, Comunicação, Educação e Saúde.
Fischer, Guerrero, Guimón e Schaeffer (2020).	Analisar as práticas estratégicas de transferência de conhecimento implementadas por universidades empreendedoras para promover inovações frugais no contexto de países emergentes, através de um estudo de caso na Universidade Estadual de Campinas.	Pesquisa qualitativa, através de 14 entrevistas a comunidade acadêmica, sendo eles: representantes institucionais, organizações estudantis, centros e grupos de investigação e <i>Spin-offs</i> acadêmicos, incluindo uma multinacional de grande porte; bem como análise e estudo de fontes secundárias de dados (documentos oficiais e públicos).	Os resultados destacam a dinâmica multidimensional das inovações frugais decorrentes das relações universidade-indústria
Marques et al. (2020).	Analisar as atividades acadêmicas, visando verificar de que forma o planejamento estratégico pode contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.	Pesquisa qualitativa, exploratória. Realizou revisão bibliográfica em artigos científicos, legislações e coleta de dados em documentos institucionais.	Existência de 19.601 componentes curriculares, incluindo graduação e pós-graduação, na perspectiva dos ODS no segmento do Ensino. -356 projetos de pesquisa selecionados dos quais foi estabelecido relação com o tema dos ODS, no segmento da Pesquisa. -892 ações de extensão classificadas na perspectiva dos ODS e dimensão da sustentabilidade, no eixo da extensão.
Ayala et al. (2022).	Analisar as ações orientadas ao DS de duas universidades, a partir da perspectiva de Sachs (2002), buscando interpretar as soluções adotadas com base nos parâmetros e indicadores do Ranking <i>UI GreenMetric World University</i> .	Pesquisa qualitativa, com estudo de caso múltiplo, que envolveu análise documental sobre sustentabilidade e análise de conteúdo de relatório. Foram escolhidas duas universidades brasileiras (UNIVALI e UFSC) que fazem parte do <i>UI Greenmetric World University</i>	Há ocorrência da oferta de disciplinas relacionadas a sustentabilidade no currículo das duas universidades pesquisadas; Existência de Programas para aumentar a qualidade de vida e atenção à saúde do trabalhador na UFSC. Univali incentiva transporte de emissão de poluente zero no Campus e possui dispositivos para consumo de água eficiente.

		<i>Ranking.</i>	
Ribeiro et al. (2021).	Identificar se as Iniciativas Campus Verdes são uma estratégia viável para disseminar conceitos de desenvolvimento sustentável em IES, potencializando o conhecimento e a proatividade dos alunos em relação ao DS.	Estudo quantitativo-descritivo, aplicado por meio de questionários <i>on line</i> a estudantes de quatro universidades brasileiras, Utilização de técnicas estatísticas multivariadas para análise dos dados.	Os estudantes têm pouco interesse por questões referente ao DS; As IES têm sido ineficientes na propagação do DS; Iniciativas extracurriculares relacionadas ao DS influenciam positivamente e ajudam na conscientização dos alunos sobre o assunto; As atividades vinculadas a pesquisa são as principais promotoras do DS nas Universidades.
Rebelatto, Salvia, Reginatto, Brandli e Frandoso (2022).	Analisar o comportamento da comunidade acadêmica em relação às iniciativas de eficiência energética, presente no ODS 7, implementadas pela Universidade de Passo Fundo nos últimos anos, a fim de compreender o nível de conhecimento e atitudes pessoais em relação ao consumo de energia.	Estudo de caso com aplicação de questionários <i>on line</i> , onde os participantes responderam na plataforma <i>Google Forms</i> .	Ausência de conhecimento sobre as práticas adotadas pela Universidade de Passo Fundo no tocante a eficiência energética Existe consciência da comunidade acadêmica no que se refere a compreensão de questões ambientais;
Avelar, Silva-Oliveira, Farina e Pereira (2022).	Avaliar a contribuição dos Princípios para a Educação em Gestão Responsável (PRME) da ONU no ensino superior, abrangendo ensino, pesquisa e extensão em instituições de ensino superior (IES) após se tornarem signatárias.	Estudo qualitativo com entrevistas realizadas de dez/19 a mar/20 a 12 docentes titulares das 17 IES brasileiras signatárias convidadas. Utilização do software IRAMUTECH para análise de dados.	Foram tomadas algumas ações para alinhar o PMRE e aos ODS. Na classe “educação” os resultados apontaram que tornar-se signatário do PMRE trouxe a transdisciplinaridade. Na classe “pesquisa” os resultados apontaram que as pesquisas das IES signatárias seguiram abordagem transdisciplinar associados aos temas das ODS. Na classe “extensão”, signatários possuem projetos voltados à promoção do empreendedorismo relacionado aos ODS.
Silva et al. (2022).	Descrever a metodologia utilizada na construção do plano de ação “Química e Seus Atores para um Brasil Sustentável e Soberano”, bem como principais resultados e perspectivas futuras.	Por meio de 18 entrevistas a profissionais de diferentes setores da sociedade, sendo as perguntas estruturadas nos segmentos: P&D em Química para a Sustentabilidade, Educação em Química para a Mudança; Inovação	Estruturação do Plano de Ação em 2 grandes objetivos chamados: Objetivos da Química para os ODS (OQDS), motivado pela Agenda 2030.

		em Química na Indústria e Social.	
Smallbone e Paes (2022).	Apresentar como a UFU e a indústria de soldagem podem contribuir positivamente para atingir os ODS e melhorar a qualidade de vida do brasileiro.	Estudo realizou uma pesquisa bibliográfica sobre os 17 ODS.	Discutiu e relacionou a importância dos 17 ODS à temática da soldagem.
Fonseca, Wendling Junior, Eugenio, e Milagre (2023).	Fortalecer parceria entre universidade e cooperativa de recicláveis, e colaborar na ampliação de atividades de educação ambiental.	Foi realizado abordagem dialógica entre universidade e cooperativa de materiais recicláveis, curso teórico e prático e ações de divulgação, coleta e treinamento, envolvendo cooperados, docentes e comunidade acadêmica.	Resultou em assinatura de termo de compromisso entre universidade e cooperativa de recicláveis; treinamento sobre manuseio adequado de materiais mais valiosos, melhoria das condições de armazenamento dos materiais, divulgação do programa de geração de resíduos sólidos e da política reciclar, reduzir e reutilizar.

Fonte: Os autores (2024).

Os autores Calazans et al. (2019) concluem que a experiência dos professores e acadêmicos de curso de administração, em parceria com outras áreas de formação da UFRN junto ao projeto de extensão “Sistemas agroalimentares e mulheres rurais: circuitos curtos de comercialização em comunidade de povos tradicionais (indígenas) no RN” oportunizou uma experiência contextualizada de estratégia de desenvolvimento sustentável a partir da realidade vivida pela comunidade indígena; possibilitando a troca de saberes entre comunidade e universidade, dando a essa última a possibilidade de contribuir com o conhecimento acadêmico em consonância aos ODS 2-Fome Zero, ODS 10-Redução das desigualdades, ODS 12-Consumo e produção responsáveis, ODS 11-Cidades e comunidades sustentáveis e ODS 15, trabalhados nos segmentos do ensino, pesquisa e extensão.

Na perspectiva do estudo de Farias et al. (2019) os pesquisadores destacam que a compreensão de sustentabilidade pelos acadêmicos de administração da UFPB sustenta-se em 3 eixos de compreensão: oportunidades, recursos e senso de coletividade, e que falta constância de conhecimento sobre o tema durante todos os anos do curso, o que denota que as experiências dos estudantes não são proporcionadas pela academia; nesse sentido ressaltam a necessidade de que a educação em administração e os ODS necessitam desvincular-se do modelo tradicional de educação e proporcionar atividades que contemplem maior contato com a comunidade externa. Os autores concluem que para a inclusão de atividades acadêmicas e disciplinas vinculadas a sustentabilidade orientados aos ODS é necessário entender como alunos e professores compreendem a temática a partir do contexto de suas disciplinas, bem como os demais atores internos e externos que compõem o contexto da universidade.

Van Kaick e Porto Alegre (2020), concluem que o ODS 17-Parceiras e meios de implementação encontra-se presente em todos os projetos de extensão da UTFPR, nas diversas áreas temáticas abordadas, seguido do ODS 11- Cidades e comunidades sustentáveis e ODS 3- Saúde e bem-estar, e destacam a importância e alcance das respectivas iniciativas extensionistas junto à comunidade no período pandêmico, indicando que quarenta e três

municípios do Paraná foram beneficiados e que a instituição por meio do segmento de extensão responde às demandas da comunidade.

No estudo de Fischer et al. (2020), os autores destacam no texto que as universidades empreendedoras podem apoiar ações e iniciativas empreendedoras, através de suas competências para promover inovações frugais, que por sua vez são compreendidas como alternativas de redução de custos de operações para o desenvolvimento de produtos e serviços inteligentes, para atender demandas de populações com baixo poder aquisitivo, já que sua abordagem se apoia na utilização de recicláveis e recursos naturais escassos e provocam mudanças em seu meio. Os autores apresentam o argumento de que as universidades empreendedoras possuem uma preocupação que vai além do tripé ensino, pesquisa e extensão, elas colaboram para o desenvolvimento social e econômico, direcionando suas competências para o desenvolvimento sustentável e impulsionadas pelos ODS. Salientam que as empresas também precisam manter proximidade com a universidade para viabilizar iniciativas de inovação frugal e o DS. Os autores concluem que apesar dos esforços existentes, a inovação frugal, social e a sustentabilidade ainda precisam ganhar mais legitimidade e espaço dentro das estruturas das universidades e que ao adotarem práticas de incentivo a inovações frugais as IES estão contribuindo para o alcance dos ODS.

Os autores Marques et al. (2020) apontam em suas conclusões que a universidade pesquisada se apresenta bem estruturada acadêmica e administrativamente, bem como denota progresso em questões relacionadas a sustentabilidade. Destacam que o PDI da IES contempla a preocupação de trabalhar a flexibilização curricular a fim de atender demandas relacionadas a sustentabilidade, além de terem demonstrado que nos três nos segmentos - ensino, pesquisa e extensão - encontram-se presentes e de modo expressivo: componentes curriculares, projetos, pesquisas e ações na perspectiva dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Na pesquisa de Ayala et al. (2022), os estudiosos destacam que as duas universidades investigadas no estudo de caso desenvolvem ações relacionadas aos ODS e procuram promover o DS em suas atividades. Embora a UNIVALI seja uma universidade 3 anos mais nova que a UFSC os pesquisadores puderam observar que ela se posiciona no *UI Greenmetric World University Ranking* com uma vantagem de 100 posições em relação a segunda. Assim, concluem que embora ambas possuam diversas iniciativas consistentes como as referente ao consumo eficiente de água, programas de melhoria de qualidade de saúde e vida dos trabalhadores, redução de emissão de poluentes, disciplinas relacionadas a sustentabilidade na grade curricular; ainda há inúmeras ações para serem exploradas, a fim de contribuir de forma mais efetiva para o desenvolvimento sustentável no contexto universitário.

O estudo realizado por Ribeiro et al. (2021) ressalta a importância das estratégias de propagação e divulgação do tema relacionado ao DS nas IES, a fim de auxiliar os estudantes a alcançarem maior consciência e percepção sobre o assunto bem como impulsioná-los, a partir das ferramentas disponíveis na universidade, a desenvolverem iniciativas de DS.

Os autores destacam que as Iniciativas Campus Verdes (GCIs) propostas de forma isolada pelas IES sinalizam para uma relação negativa com a proatividade e compreensão do DS junto aos alunos, e que sendo assim, há necessidade de rever essas abordagens para melhorar a percepção e sensibilização dos estudantes para o desenvolvimento sustentável.

Rebelatto et al. (2022), destacam que a comunidade acadêmica consegue reconhecer com mais facilidade as iniciativas visíveis de eficiência energética presente no ODS 7, adotadas pelo Campus da UPF a exemplo do Parque de Geração Fotovoltaica, sendo que

ações de: implantação de lâmpadas LED, campanhas universitárias em prol da sustentabilidade, compra de energia limpa e o documento de Política de Responsabilidade Social Universitária são de pouco conhecimento pela maioria dos pesquisados. Por outro lado, a comunidade entende que essas iniciativas colaboram para maior conscientização sobre a eficiência energética em seu meio.-

Assim os autores concluem que iniciativas de DS precisam ser mais bem planejadas e divulgadas, bem como buscarem adesão e envolvimento do público interno da IES para gerarem mudança de comportamento em face de uma cultura mais sustentável.

No artigo de Avelar et al. (2022), os autores concluem que os Princípios para Educação em Gestão Responsável (PRME) sob a perspectiva dos ODS, contribuem para a compreensão do processo de educação para sustentabilidade e a responsabilidade social nas escolas de negócios e IES no Brasil. Os estudiosos destacam que algumas das IES e escolas de negócios signatárias efetuaram alterações em disciplinas ofertadas, enquanto outras passaram a incorporar novas atividades acadêmicas e disciplinas em seu currículo referente a temas relacionados aos ODS demonstrando que a adesão ao PRME trouxe a transdisciplinaridade e promoveu a interdisciplinaridade, a fim de adequarem e alinharem o ensino ao PMRE e aos ODS. Contudo os pesquisadores salientam que ainda não é possível verificar o impacto que as IES aderentes ao PMRE trazem para o ensino, pesquisa, extensão e consequente formação acadêmica e profissional.

Os estudiosos Silva, et al. (2022) descrevem que a construção do plano de ação “Química e seus atores para um Brasil sustentável e soberano” foi criado com o auxílio de profissionais das áreas de: educação em IES, pesquisa e indústria tendo como um de seus objetivos iniciativas que gerem um Brasil sustentável e soberano. Os autores descrevem que os dois grandes objetivos focaram na promoção da sustentabilidade através da química na educação básica e através de CTI&E na indústria e na universidade, uma vez que a universidade concentra diversas ações referentes a esse tema. Nesse sentido os autores mencionam que a escolha dos desafios norteadores, levará em consideração a Agenda 2030 e os ODS, podendo contemplar temas como: captura de CO₂, reaproveitamento de resíduos, eficiência energética, materiais inteligentes/sustentáveis, água/efluentes, biocombustíveis e economia circular, todos realizado por um Grupo de Inteligência montado para essa finalidade. Desse modo o plano de ação ficou estruturado e validado no ano de 2022 com metas para execução até o ano de 2030.

No estudo de Smallbonne e Paes (2022), os pesquisadores destacam que a Associação Brasileira de Soldagem (ABS) e a UFU, trabalham de modo orientado com as ações do governo, tendo em vista o atingimento dos ODS até o ano de 2030. No artigo os autores vinculam a ABS, indústria da soldagem e a UFU a cada um dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Um destaque aqui é feito ao ODS 4, quando os autores registram iniciativas da ABS e UFU referente ao treinamento de pessoal em vulnerabilidade social, visando qualificação técnica em soldagem e tecnologias similares, reforçando a importância do vínculo universidade e indústria para preparo o profissional por meio da educação de qualidade.

No artigo de Fonseca, et al. (2023), os pesquisadores concluíram que a parceria firmada entre universidade e cooperativa de recicláveis para execução do projeto de extensão sobre lixo eletrônico contribuiu para tornar mais abrangente as iniciativas de educação ambiental, oportunizando ao setor de química da universidade demonstrar sua contribuição

aos ODS, uma vez que a IES mobilizou a comunidade acadêmica para essa iniciativa de DS, desenvolveu curso de capacitação sobre lixo eletrônico e possibilitou oportunidade para exploração de novo tipo material dentro da cooperativa promovendo melhoria de qualidade de vida e geração de renda.

Em relação aos artigos que compuseram esse estudo e nominaram as IES pesquisadas, a prevalência é de pesquisas realizadas em universidades públicas, com predominância para escolha de abordagem metodológica qualitativa de natureza empírica. A análise dos estudos evidenciou que as IES estão envidando esforços em iniciativas de promoção ao DS, demonstrando maior maturidade na disseminação de temas relacionados aos ODS, especialmente em estrutura, ensino e extensão. Nesse sentido alguns estudos apontam a importância de divulgação das iniciativas das universidades e necessidade de envolvimento da comunidade acadêmica, a fim de gerar mudança de percepção e compromisso com a temática.

Desse modo a universidade contribui para a disseminação do conhecimento e mudança de atitude individual e coletiva que possam conduzir a uma comunidade mais preocupada com o desenvolvimento sustentável.

5 CONCLUSÕES

Esta pesquisa realizou uma revisão de literatura sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável nas Universidades Brasileiras, na base de dados *Web Of Science* com aplicação do método PRISMA 2020 - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*, considerando como recorte temporal os últimos cinco anos - 2019 a 2023.

A revisão de literatura possibilitou identificar que existem esforços concretos para implementação de iniciativas relacionadas aos ODS nas universidades brasileiras, por meio de incorporação ou alteração de disciplinas relacionadas ao DS na grade curricular, ações extensionistas que contemplam temáticas dos ODS, capacitação de pessoal, bem como mudanças estruturais nas universidades incluindo consumo consciente de água, eficiência energética, emissão de poluentes e preocupação com qualidade de vida e saúde do trabalhador.

Ademais foi possível perceber graus distintos de maturidade sobre o tema, e que por vezes o esforço apresenta-se de modo unilateral, sem que a comunidade acadêmica consiga ter percepção dessas ações; o que pode indicar necessidade de mudança nas abordagens de divulgação em relação as iniciativas propostas pela universidade e mobilização visando maior envolvimento de todos os segmentos da comunidade acadêmica como alternativas importantes para melhorar o conhecimento e conscientização sobre o desenvolvimento sustentável e suas metas.

Esse trabalho trouxe contribuição acadêmica, no tocante ao fortalecimento dos estudos sobre os objetivos do desenvolvimento sustentável alinhado ao ensino superior. No que diz respeito a contribuições práticas, destaca-se que a partir do conhecimento da importância de se inserir a temática sobre ODS nas IES, inúmeras iniciativas possam ser implementadas na academia, uma vez que ela dispõe de ferramentas de conhecimento, estrutura e tecnologia para atender demandas da sociedade e promover uma educação de qualidade voltada ao desenvolvimento sustentável e em consonância com a Agenda 2030.

As limitações apontadas nesse estudo referem-se a busca em uma única base de dados e o método de estudo escolhido que selecionou como recorte temporal o período dos últimos cinco anos. Diante disso, sugere-se que agendas futuras de pesquisa incluam buscas em outras bases de dados, além de considerarem o banco de teses e dissertações, a fim de contribuir com o aprofundamento sobre a temática.

Por fim pode-se concluir, por meio dos estudos analisados, que iniciativas referentes ao ODS, especialmente relacionadas ao ensino e extensão estão sendo realizadas nas universidades brasileiras, com vistas a promover uma educação mais consciente e comprometida com desenvolvimento sustentável. Contudo ainda se faz necessário avançar na divulgação dessas ações junto ao público interno e na publicação de material científico a fim de contribuir com outras iniciativas e transformação social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Avelar, A. B. A., Silva-Oliveira, K. D. da, Farina, M. C., & Pereira, R. da S. (2022). Contribution of PRME in education, research, and outreach in Brazilian higher education institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23 (2), 283–300. <https://doi.org/10.1108/ijsh-09-2020-0350>.
- Ayala, D. H. F., Servi, G. P., Picolli, I. R. A., Schmitt, T. A. (2022). A universidade como modelo na promoção do desenvolvimento sustentável no Brasil: um estudo de caso múltiplo – XXIV Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente - ENGEMA. (pp. 1-15). São Paulo, Brasil. <https://engemausp.submissao.com.br/24/anais/arquivos/371.pdf?v=1704781129>.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Presidência da República. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.
- Brundtland, G. H. (1987). *Our common future: The World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press.
- Calazans, D. L. M., Souza, W. J. de, Pequeno, N. P. F., Araújo, F. R., & Lima Júnior, V. de. (2019). Integrando a extensão universitária ao ensino e à pesquisa em Administração: sistematização de experiência junto a indígenas à luz dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. *Administração Ensino e Pesquisa*, 20(3), 563–608. <https://doi.org/10.13058/raep.2019.v20n3.1505>.
- Farias, L. C., Coelho, A. L. de A. L., & Coelho, C. (2019). Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e educação para a sustentabilidade: análise das concepções de sustentabilidade de estudantes de Administração em uma instituição superior pública. *Administração Ensino e Pesquisa*, 20 (3), 796–836. <https://doi.org/10.13058/raep.2019.v20n3.1494>
- Fischer, B., Guerrero, M., Guimón, J., & Schaeffer, P. R. (2021). Knowledge transfer for frugal innovation: where do entrepreneurial universities stand? *Journal of Knowledge Management*, 25 (2), 360–379. <https://doi.org/10.1108/jkm-01-2020-0040>.

- Fonseca, J. C. L., Wendling Junior, J. M., Eugenio, G. R., & Milagre, C. D. F. (2023). University and local recyclable material cooperative – building bridges around e-waste. *Chemistry Teacher International: Best Practices in Chemistry Education*, 0(0). <https://doi.org/10.1515/cti-2023-0048>
- Marinho, R. M. F., Cardoso, R., Tammela, I., Colombo, D., & Souza, F. E. (2022). Integrando conceitos de sustentabilidade e regras de interpretação na CBM: revisão sistemática da literatura / Integrating sustainability concepts and interpretation rules into CBM: a systematic literature review. *Brazilian Journal of Development*, 8(4), 22805–22819. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-006>.
- 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. <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/1052>.
- Mendes-Da-Silva, W. (2019). Contribuições e Limitações de Revisões Narrativas e Revisões Sistemáticas na Área de Negócios. *Revista de Administração Contemporânea*, 23 (2), 1–11. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019190094>.
- Munck, L., & Souza, R. B. (2009). Responsabilidade social empresarial, sustentabilidade organizacional e desenvolvimento sustentável: a proposição de uma hierarquização conceitual. *Revista Brasileira de Estratégia-REBRAE*, 2, 12–29.
- Organização das Nações Unidas no Brasil. (2024). Objetivos do desenvolvimento sustentável. Portal oficial. <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2022b). A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. *Revista panamericana de salud publica [Pan American journal of public health]*, 46, 1. <https://doi.org/10.26633/rpsp.2022.112>.
- Rebelatto, B. G., Salvia, A. L., Reginatto, G., Brandli, L., & Frandoloso, M. A. L. (2022). Energy efficiency initiatives and the academic community's behaviour: a Brazilian experience. *Discover Sustainability*, 3 (1). <https://doi.org/10.1007/s43621-022-00101-x>.
- Ribeiro, J. M. P., Hoeckesfeld, L., Dal Magro, C. B., Favretto, J., Barichello, R., Lenzi, F. C., Secchi, L., Montenegro de Lima, C. R., & Salgueirinho Osório de Andrade Guerra, J. B. (2021). Green Campus Initiatives as sustainable development dissemination at higher education institutions: Students' perceptions. *Journal of Cleaner Production*, 312 (127671), 127671. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127671>.
- Sartori, S., Latrônico, F., & Campos, L. M. S. (2014). Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. *Ambiente & Sociedade*, 17 (1), 01–22. <https://doi.org/10.1590/1809-44220003490>.

- Serafim, M. P., & Leite, J. P. de A. (2021). O papel das Universidades no alcance dos ODS no cenário do “pós”-pandemia. *Avaliação Revista Da Avaliação Da Educação Superior (Campinas)*, 26(2), 343–346. <https://doi.org/10.1590/s1414-40772021000200001>.
- Silva, I., Nascimento, P., Lago, R., Ramos, M., Galembeck, F., Rocha Filho, R., & Teixeira, A. P. (2022). Movimento Química Pós 2022: Construção de um plano de ação para que a química e seus atores impactem a sustentabilidade e soberania do Brasil. *Química Nova*. <https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170898>.
- Silva, I. V. S., Conceição, M. G., & Azevedo, T. C. (2024). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nas Universidades Baianas: Caminhos e Descaminhos para Implantação. *Revista Controladoria e Gestão*, 1, 1097–1113.
- Smallbone, C., & Paes, L. E. dos S. (2022). O Papel da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e da Associação Brasileira de Soldagem (ABS) em Relação à Capacidade Nacional de Soldagem no Brasil para Se Alcançarem os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) Propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU). *Soldagem e Inspeção / Welding and Inspection*, 27. <https://doi.org/10.1590/0104-9224/si27.19>.
- Stefani, S. R., & Delgado, C. (2021) Sustentabilidade organizacional e suas métricas: revisão sistemática utilizando o método PRISMA. *Revista Gestão Em Análise*, 10(3), 204. <https://doi.org/10.12662/2359-618xregea.v10i3.p204-219.2021>.
- Tribeck, P.M.A., & Stefani S. R. (2023). ODS nas instituições de ensino superior. XXV Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente – ENGEMA. (pp. 1-16). São Paulo, Brasil. Disponível em https://engemausp.submissao.com.br/25/anais/resumo.php?cod_trabalho=324.
- Van Kaick, T. S., & Porto Alegre, L. M. (2020). Tendências e potencialidades da extensão na UTFPR e atendimento da agenda 2030 em tempos de pandemia. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 16(43), 107. <https://doi.org/10.3895/rts.v16n43.12389>.