

Sustentabilidade ambiental em instituições de ensino brasileiras: estudos realizados de 2015 a 2021

Environmental sustainability in Brazilian educational institutions: studies carried out from 2015 to 2021

Sostenibilidad ambiental em instituciones educativas brasileñas: estudios realizados de 2015 a 2021

Michele Barros de Deus Chuquel da Silva¹
Caroline Côrtes Lacerda²
Maria Luísa da Costa Radons³

Resumo

No Brasil existem legislações elaboradas para minimizar os impactos da crise ambiental, sobretudo, as mais recentes. Entre elas, há incentivos de transformações em espaços educacionais para melhorias ambientais. Nesse sentido, buscou-se identificar de que forma a sustentabilidade é abordada nas instituições de ensino brasileiras. Para isso, utilizou-se o método de pesquisa exploratório, com estudo no banco de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, no período de 2015 a 2021, onde se buscou pesquisas que investigaram a sustentabilidade em instituições de ensino. Observou-se que em 2019 houve mais publicações, sendo 40% em instituições públicas federais, concentradas na região Sul do país. Os tipos de abordagens mais recorrentes foram os estudos de diagnósticos com 36%, percepção da comunidade acadêmica com 25% e registros e documentos com 14%. Conclui-se que há necessidades de intensificação de ações para a sustentabilidade em instituições de ensino, bem como em práticas de sensibilização da comunidade acadêmica.

Palavras-chaves: Abordagens socioambientais. Instituições de ensino. Educação ambiental.

Abstract

In Brazil there are laws designed to minimize the impacts of the environmental crisis, especially the most recent ones. Among them, there are incentives for transformations in educational spaces for environmental improvements. In this sense, we sought to identify how sustainability is approached in Brazilian educational institutions. For this, the exploratory research method was used, with a study in the database of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel, from 2015 to 2021, where research was sought that investigated sustainability in educational institutions. It was observed that in 2019 there were more publications, 40% in federal public institutions, concentrated in the southern region of the

¹ Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Lages, SC.

² Instituto Federal Farroupilha (IFFar). São Borja, RS.

³ Instituto Federal Farroupilha (IFFar). São Borja, RS.

country. The most recurrent types of approaches were diagnostic studies with 36%, perception of the academic community with 25% and records and documents with 14%. It is concluded that there is a need to intensify actions for sustainability in educational institutions, as well as awareness practices in the academic community.

Keywords: Socioenvironmental approaches. Educational institutions. Environmental education.

Resumen

En Brasil existen leyes diseñadas para minimizar los impactos de la crisis ambiental, especialmente las recientes. Entre ellos, están los incentivos a las transformaciones en los espacios educativos, a las mejoras ambientales. En este sentido, buscamos identificar cómo se aborda la sostenibilidad en las instituciones educativas brasileñas. Para ello, se utilizó el método de investigación exploratoria, con un estudio en la base de datos de la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior, desde el año 2015 a 2021, donde se buscaron investigaciones que investigan la sustentabilidad en las instituciones educativas. Se observó que en 2019 hubo más publicaciones, 40% de las cuales fueron en instituciones públicas federales, concentradas en la región sur del país. Los tipos de enfoques más recurrentes fueron los estudios diagnósticos con un 36%, la percepción de la comunidad académica con un 25% y los registros y documentos con un 14%. Se concluye que existe la necesidad de intensificar las acciones la sustentabilidad en las instituciones educativas, así como en las prácticas de sensibilización en la comunidad académica.

Palabras Clave: Enfoques socioambientales. Instituciones de enseñanza. Educación ambiental.

Introdução

A ação humana vem produzindo mudanças ambientais no planeta e isso traz como consequência problemas que afetam a fauna, a flora, o solo, as águas e o ar, pois o consumo desenfreado dos recursos naturais põe em risco a vida de todos que habitam a Terra. Em notícias, nas diversas mídias, diariamente é informado o quanto o meio ambiente está sendo devastado com práticas inadequadas para suprir as necessidades humanas. Além dessa destruição que nos traz problemas ambientais e sociais, há outra preocupação em nível mundial que é decorrente dos resíduos produzidos para fornecer as demandas da população. O que fazer com os resíduos produzidos? Descartar? Onde, já que o planeta é único? Como reduzir esse descarte na natureza? Como produzir bens sustentáveis?

Essas demandas são decorrentes do desenvolvimento econômico e tecnológico depredador, do consumismo exacerbado e da ideia de que os recursos são inesgotáveis (LEFF, 2007). Entretanto, do ponto de vista antropológico, sabemos que é da natureza humana produzir e consumir, pois se trata da luta pela sobrevivência, dignidade e necessidades naturais e sociais. O que precisamos rever são as condutas sobre a forma de produção desses bens consumíveis e a devolução dos resíduos à natureza, sem causar danos, como uma forma de garantir a sobrevivência das próximas gerações (RECH, 2009).

Sabe-se que é impossível viver no planeta sem gerar nenhum tipo de impacto ambiental, pois toda geração de energia cobra um curso ambiental. Além do mais, a corrida atrás do lucro e a dinâmica do crescimento ameaçam a vida humana, mas nossos esforços precisam se orientar para uma visão mais sustentável voltada para a proteção da natureza e restauração da natureza, bem como em devolver a ela o que

temos tirado para que as gerações futuras possam ter as reservas naturais preservadas (BOFF, 2016).

Fatos que alertam a comunidade científica para um novo paradigma de sociedade, visto que as marcas de destruição deixadas pelo início da Revolução industrial, no século XVIII, trouxeram consequências sérias ao meio ambiente e à sociedade. Diante disso, Leff (2007) destaca que as transformações ambientais futuras dependerão de “um conjunto de processos sociais que determinarão as formas de apropriação da natureza e suas transformações tecnológicas através da participação social na gestão de seus recursos ambientais” (LEFF, 2007, p. 111).

Essas e outras demandas ambientais ocupam espaços de reflexões em âmbito político, científico, tecnológico e educativo globalmente, pois emanam evolução de pensamento e preparação de novas mentalidades, capazes de abrir caminhos para um futuro mais sustentável (LEFF *et al.*, 2003). Um dos caminhos para a compreensão das mudanças globais é por meio da sensibilização das pessoas que formam a nossa sociedade (GU *et al.*, 2022). Nesse campo, a educação ambiental permite desconstruir e construir o pensamento, remetendo a compreensão das causas da crise, origens e erros que implicam uma complexidade ambiental, assim como permite ampliar os horizontes sobre as relações sociedade-natureza (LEFF *et al.*, 2003; SANTO; MUTIM, 2020).

De acordo com Boff (2016), a sustentabilidade é fruto de um processo de educação pelo qual o ser humano redefine suas relações com a Terra, com a natureza, com a sociedade e consigo mesmo, por meio do equilíbrio ecológico, respeito e solidariedade para com as gerações futuras. Isso exige que o ser humano e as instituições colaborem fazendo a sua parte para proteger a Terra e salvar a vida humana, considerando as perspectivas socioculturais, ambientais e econômicas. Nesse sentido, Gadotti (2008) corrobora com essa visão trazendo a reflexão de que educar para a sustentabilidade requer transformar o sistema, compartilhar valores, princípios éticos e conhecimentos de respeito a todo tipo de vida, assim como trabalhar para a construção de sociedades democráticas, justas, participativas, sustentáveis e pacíficas.

Diante desse discurso que envolve o pensamento de educar para a sustentabilidade e engloba o meio ambiente nas esferas: sociais, econômicas, políticas e culturais, as instituições educacionais exercem um papel fundamental. Elas podem por meio de diversas ações implementar práticas e debates que visam promover a sensibilização da comunidade escolar e acadêmica, agregando conhecimentos científicos e tecnológicos inovadores, os quais irão refletir na comunidade externa (YUSUF; FAJRI, 2022).

O debate sobre meio ambiente e a sustentabilidade, no contexto educacional formal, iniciou na década de 1970 com a conferência de Estocolmo, que reconheceu a educação ambiental como fundamental para o enfrentamento da crise ambiental, assim como recomendava a formação de professores para o atendimento a essas demandas (RAMOS, 2001). Com isso, os educadores tiveram que buscar compreender a complexidade dessas questões e desenvolver metodologias de ensino voltadas às problemáticas ambientais. As Instituições de Ensino Superior (IES) também precisaram inserir em seus currículos a sustentabilidade ambiental. A conferência internacional em *Talloires*, ocorrida na França em 1990, marcou esse compromisso do ensino superior com a sustentabilidade e deu origem ao documento *Declaração de Talloires*. Esse evento marcou o início de movimentos que promoveram outras conferências e declarações a fim de mobilizar as IES à sustentabilidade ambiental (ROHRICH; TAKAHASHI, 2019).

Diante dessa conjuntura, este trabalho apresenta como objetivo identificar de que forma a sustentabilidade é abordada nas instituições de ensino brasileiras. Traz

como metodologia um estudo exploratório na base de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para buscar pesquisas que investigaram a sustentabilidade em instituições, sejam escolas, institutos ou universidades. Está organizado em sessões, sendo que na introdução apresenta o tema e o aporte teórico, na metodologia os procedimentos adotados para o desenvolvimento da pesquisa, e nos resultados e discussões os dados encontrados, confrontados com pesquisas já realizadas.

Metodologia

O estudo foi realizado mediante uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória no Portal de Periódicos da CAPES do Ministério da Educação (MEC), entre janeiro e março de 2022. A escolha da base de dados da CAPES ocorreu porque esta faz parte de uma política pública, que apresenta características intrínsecas como a economicidade, o estímulo à democratização e a internacionalização da produção científica brasileira (PEIXOTO, 2022).

Buscou-se trabalhos publicados entre os últimos seis anos (2015 a 2021) que envolvessem a temática da sustentabilidade em instituições de ensino, tendo sido encontradas, no primeiro momento, 501 publicações. Na sequência, foram atribuídos critérios de inclusão com os seguintes filtros e palavras-chave: ensino, sustentabilidade e instituições, seguido de idioma português e período de 2015 a 2021, o que resultou em 157 artigos. As etapas descritas na primeira fase de busca podem ser visualizadas na Figura 1.

Figura 1. Etapas que descrevem a coleta de dados para a realização do estudo.



Fonte: Autoras (2023).

Como dito acima, após a aplicação dos filtros que compõem os critérios de exclusão, identificaram-se 157 trabalhos. Na sequência, foi realizada a leitura individual de todos os resumos dos textos para filtrar somente aqueles que tratavam de estudos, no contexto brasileiro, envolvendo instituições de ensino. Esses foram organizados em uma planilha eletrônica que sistematizou as informações em:

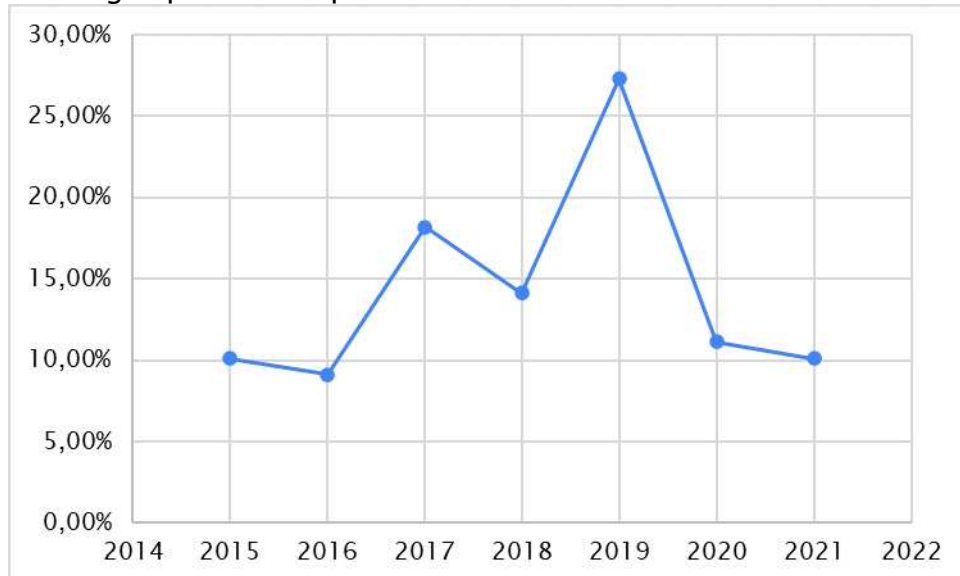
palavras-chave, título do trabalho e *link*; plataforma de pesquisa; período; área; tema; instituição pública ou privada; objetivos do trabalho e nome da revista.

Esse trabalho resultou em um conjunto de 99 publicações, consideradas o *corpus* da análise por estarem alinhadas com o objetivo da presente pesquisa (MORAES, 2003). A partir disso, realizou-se a leitura e exploração das informações nos artigos, denominado *corpus* da pesquisa, examinando detalhes e fragmentando-os para compreender os fenômenos estudados. Estabeleceu-se relações e combinações entre os textos, classificando os resultados em categorias e agrupando os elementos semelhantes (MORAES; GALIAZZI, 2011). A quantificação foi realizada a partir do agrupamento de segmentos e os dados estruturados graficamente, considerando os trabalhos que mais tiveram representatividade mediante os critérios estabelecidos.

Resultados e discussões

Ao analisarmos o *corpus* da pesquisa, verificou-se que o ano de 2019 foi o que mais apresentou publicações sobre o tema sustentabilidade em instituições de ensino no contexto brasileiro, com 27 trabalhos, seguido dos anos de 2017 e 2018, como é possível identificar na Figura 2.

Figura 2. Artigos publicados por ano com a temática da sustentabilidade.



Fonte: Autoras (2023).

Os anos de 2017, 2018 e 2019 foram os que mais apresentaram estudos sobre a sustentabilidade em estabelecimentos educacionais. Isso pode ser reflexo da implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para educação ambiental publicada no ano de 2012, que destaca a obrigatoriedade da educação ambiental em todas as modalidades de ensino da educação básica e superior (BRASIL, 2012). Sabe-se que toda reforma curricular demanda formação de educadores para entendimento das legislações e reestruturação dos projetos pedagógicos, a fim de atender às novas demandas, o que envolve estudo, dedicação e tempo para efetivar as mudanças. Por isso, acredita-se que nesses cinco anos, entre 2012 e 2017, ocorreram as adaptações e reestruturações curriculares que deram origem aos estudos publicados em 2017, 2018 e 2019, quando há um aumento das pesquisas na área ambiental nas instituições de ensino.

Outro ponto a se destacar é a Agenda 2030, idealizada durante a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (Rio +20), como continuidade

aos Objetivos do Milênio, e adotada por 193 países-membros das Nações Unidas em 2015. Lançada no ano de 2015 com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) pela Organização das Nações Unidas (ONU), a Agenda 2030 trata de um plano de ação que convoca toda a sociedade a se comprometer com os objetivos, bem como proteger e preparar as gerações futuras para uma vida mais sustentável (BRASIL, 2020). Dessa forma, as instituições educacionais, por serem espaços sociais que contribuem para a conscientização, devem incluir em seus currículos temas e conteúdos que abordam a sustentabilidade e a educação ambiental.

Essa chamada às instituições de ensino está sendo feita desde o final de 2015, com o lançamento da Agenda 2030, e aos poucos está se fortalecendo, mobilizando diversos setores da sociedade em busca de transformações nos estilos de vida, valores, comportamentos, habilidades e atitudes mais sustentáveis (BRASIL, 2020). Desse modo, percebe-se que hoje, há uma articulação e entendimento mais consolidado de diversas instituições que buscam democratizar, implementar e disseminar os conhecimentos sobre a Agenda 2030, como é o caso da Rede ODS Brasil e da recém-lançada Rede Gaúcha de Instituições para Educação Sustentável (REGIES), uma parceria entre instituições públicas⁴. A rede foi desenvolvida para monitorar os ODS em nível municipal e estadual no Rio Grande do Sul. Além delas, os comitês municipais pelo meio ambiente estão sendo formados para debater as problemáticas ambientais e propor ações.

Pontelli *et al.* (2021) identificaram resultados em estudos sobre sustentabilidade, de âmbito mundial, com maior evidência no ano de 2019. Em termos de abrangência, o Brasil esteve entre os países que mais obteve publicações na área ambiental, totalizando 318 trabalhos, entre os anos de 2010 e 2019 (PONTELLI *et al.*, 2021). Esse crescimento em estudos que tratam das questões ambientais possivelmente é fruto dos esforços de entidades governamentais e não governamentais na disseminação da educação para o desenvolvimento sustentável.

No ano de 2020 houve uma queda nas publicações e isso pode ter ocorrido devido à pandemia de Covid-19, que ocasionou problemas socioambientais no mundo inteiro (JIANG *et al.*, 2022). Esse fato é percebido em diversos setores da sociedade que apresentaram rupturas no crescimento, em especial na produção científica que, conforme destacado por Barradas (2020), afetaram a produtividade de muitos pesquisadores. Mishra *et al.* (2020) salientam que a pandemia causou colapsos exorbitantes em instituições de ensino, e para reduzir os impactos na educação, essas tiveram que desenvolver mecanismos de aprendizagem *on-line*. Além disso, diversos projetos tiveram que ser cancelados por exigir a presencialidade para sua execução. Todavia, Martins (2022) aponta que a pandemia possibilitou a abertura de novas frentes de trabalho, relacionadas à área da educação.

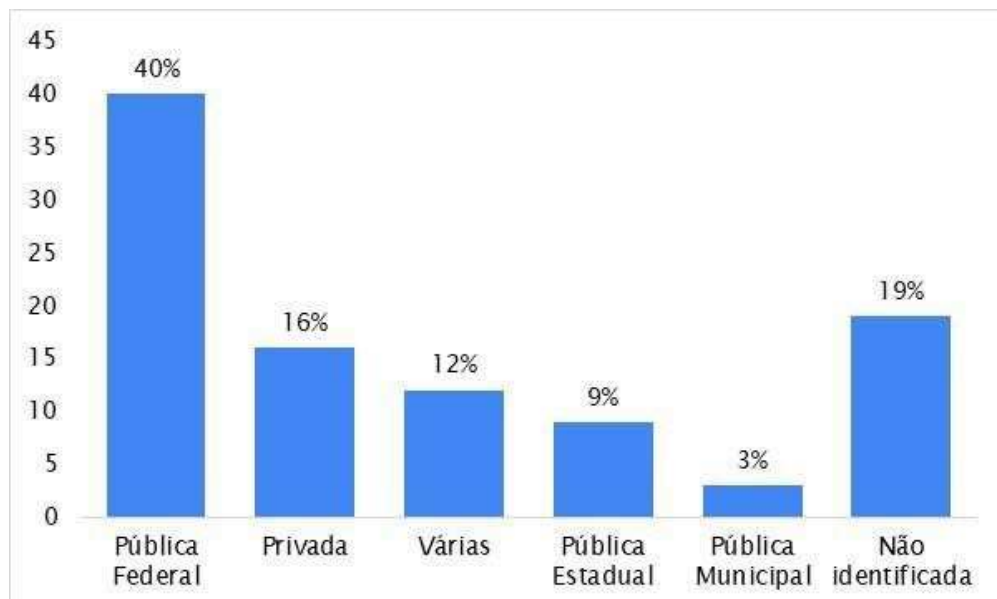
No que se refere à área temática dos trabalhos analisados, verificamos que são distribuídos em diferentes esferas do conhecimento, sendo o ramo da gestão ambiental o que mais se destacou, com 64 (64%) trabalhos, seguido da área da educação com 35 (36%). Além disso, vale salientar que os trabalhos na área da gestão ambiental focaram em estudos sobre a análise diagnóstica da sustentabilidade, ferramentas de mensuração com indicadores de pontos fortes e fracos na área ambiental, bem como no desenvolvimento de ações metodológicas sustentáveis.

⁴ Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Pelotas, Universidade Federal do Pampa, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Federal da Fronteira Sul, Universidade Federal do Rio Grande, IFAR, Instituto Federal do Rio Grande do Sul e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense.

Na área da educação, os trabalhos se concentraram em estudos sobre as percepções da comunidade acadêmica em relação às questões ambientais e na análise dos projetos de curso a respeito da presença da educação ambiental nos currículos. Esse resultado pode evidenciar as mudanças institucionais no que diz respeito ao meio ambiente para minimização de impactos ambientais, bem como atitudes e valores mais sustentáveis, sendo que os autores do campo das ciências humanas apresentam estudos mais subjetivos-teóricos, e os de áreas específicas com pesquisas mais objetivas e concretas. Quintas (2004) afirma que para praticar a gestão ambiental é necessário conhecer a problemática ambiental como um todo, compreendendo que a sua significância não se detém em apenas uma ciência, mas em uma esfera maior. A área da educação, representando a segunda maior parcela de trabalhos analisados, mostra-se como fundamental quanto às medidas adotadas pelas instituições frente aos desafios da sustentabilidade (SUÁREZ-PERALES *et al.*, 2021).

Ao analisar os tipos de instituições educacionais em que os trabalhos foram desenvolvidos, observamos que 19% (19) dos trabalhos não identificaram o nome ou a condição da entidade pesquisada, enquanto 12% (12) trabalhos indicavam se tratar de vários tipos de instituições. Daqueles que foram verificados isoladamente, observou-se que 40% (40) dos estudos são oriundos de instituições públicas federais, 16% (16) privadas, 9% (09) públicas estaduais, e 3% (03) pública municipal, conforme apresenta a Figura 3.

Figura 3. Tipos de instituições identificadas de acordo com os trabalhos analisados.



Fonte: Autoras (2023).

O fortalecimento de publicações científicas nas instituições federais denota o comprometimento dessas organizações no desenvolvimento de trabalhos sustentáveis e pesquisas na área, porém, ainda se observa a necessidade de mais incentivo e investimentos financeiros nessa área (SILVA; ROSA, 2022). Esse fato mostra o importante papel que as universidades federais desempenham para a sustentabilidade, assim como a responsabilidade social da administração pública, que deve ser exemplo em suas atividades, pois é um espaço que possui saberes das mais variadas áreas, orientados pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Além do mais, as universidades por terem autonomia conseguem realizar estudos

relevantes, assim como ser destaque na implementação dos ODS (SAVEGNAGO *et al.*, 2022).

Nas instituições estaduais, municipais ou mesmo comunitárias, percebeu-se um envolvimento ainda tímido com as questões ambientais, havendo a necessidade da realização de maiores projetos de pesquisa e ações de extensão nessas organizações para a melhoria da disseminação de saberes ligados à sustentabilidade (FARIA *et al.*, 2018; SOARES; FRENEDOZO, 2019). É preciso trabalhar na formação de gestores e professores para que abracem os temas sobre sustentabilidade e que estes sejam consolidados nas escolas.

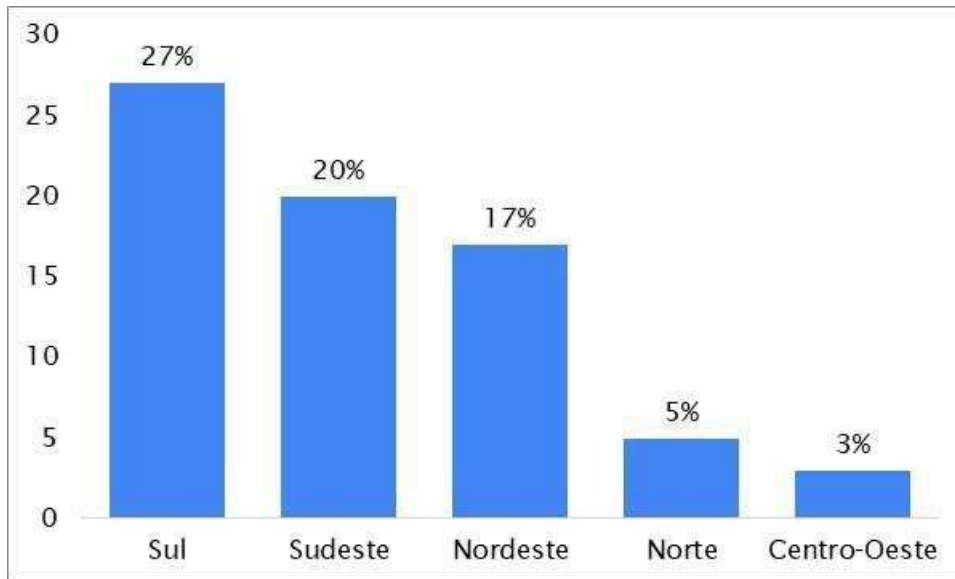
Analisando as instituições, percebemos que a mais citada nas publicações é a UFSM, com quatro trabalhos, seguida da Universidade de São Paulo, Universidade Federal Rural da Amazônia, Universidade Federal de Santa Catarina e Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca com dois trabalhos, e 23 IES com apenas uma publicação entre as 46 instituições identificadas, que foram contabilizadas de acordo com suas nomenclaturas. Vale salientar que foram reconhecidas oito publicações de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia de diferentes regiões brasileiras, e três publicações de escolas de ensino fundamental e médio. Todavia, 42 publicações não especificaram o tipo ou nome da instituição de ensino e 11 compreendiam estudos envolvendo mais de um *campus* de IES, em alguns casos instituições públicas e privadas. Esta última categoria foi denominada como “Várias”.

O relatório da empresa *Clarivate Analytics*, elaborado pelo Grupo *Web of Science* (2019), apresenta o crescimento de publicações no Brasil durante os últimos seis anos em diferentes áreas. Do mesmo modo, aponta que a Universidade de São Paulo (USP) lidera o *ranking* das instituições que mais publicam no país (GRUPO WEB OF SCIENCE, 2019).

Daminelli (2018) reforça que a iniciação científica com estudantes de nível médio técnico vem crescendo e tem contribuído para a produção de conhecimento nos Institutos Federais, colaborando com o desenvolvimento e a consolidação da pesquisa nessas instituições. Porém, ainda pode avançar no contexto da aplicabilidade e da transdisciplinaridade. Severo e Souza (2015) constataram que entre as instituições privadas, mesmo as que tivessem maior número de vagas, em questões ligadas à sustentabilidade, as públicas apresentaram maiores indicadores de qualidade em termos estruturais e em capacitação dos futuros profissionais.

Em relação às regiões brasileiras que mais exibem estudos sobre a sustentabilidade foram a região Sul com 27% (27), seguida da região Sudeste com 20% (20), Nordeste com 17% (17), Norte com 5% (05) e a Centro-Oeste com 3% (03), como mostra a Figura 4.

Figura 4. Distribuição do número de trabalhos encontrados por região.



Fonte: Autoras (2023).

Peçanha e Lizuka (2014) mostraram que a região Sudeste foi a mais representativa em publicações na área ambiental, com 43%, estando a região Sul em segundo lugar, com 34% do total de publicações analisadas. Entretanto, notamos um avanço no número de publicações da região Sul com o passar de quatro anos na plataforma pesquisada. Quanto às publicações encontradas nas demais regiões, assim como evidenciado por Peçanha e Lizuka (2014), na base da biblioteca eletrônica *Scientific Periodicals Electronic Library* (SPELL), discordâncias geográficas foram percebidas.

Esse panorama apresentado pelas pesquisas em instituições de ensino nos instigou a realizar a leitura de cada trabalho. Assim, classificamos as publicações em cinco categorias de acordo com o objetivo e a metodologia adotada para cada estudo. As categorias são as seguintes: 1) Diagnóstico ambiental, representando 36% (36) dos trabalhos; 2) Percepção da comunidade acadêmica, representando 25% (25) dos trabalhos; 3) Registros e documentos, representando 14% (14); 4) Ações sustentáveis, representando 13% (13); e 5) Ferramentas de mensuração das questões socioambientais, representando 11% (11). As especificações intrínsecas de cada categoria podem ser visualizadas no Quadro 1.

Quadro 1. Síntese das categorias mais representativas nos trabalhos analisados.

Categoria	Objetivo	Metodologia	Exemplo
Diagnóstico ambiental	Investigação em setores, com gestores e a comunidade acadêmica das instituições	Análises documentais, entrevistas e proposições para melhorias	-Eficiência energética;
			-Viabilidade no aproveitamento da água pluvial;
			- Gerenciamento de resíduos sólidos;
			- Mapeamento de aspectos que precisam ser melhorados.
Percepção da comunidade acadêmica	Avaliação do ponto de vista e comportamento de gestores, alunos,	Aplicação de questionários, utilizando o aplicativo	- Análise dos sujeitos após intervenções (minicursos e palestras);

	professores, técnicos e servidores	Google Forms; entrevistas	-Viabilidade da inserção de novos conteúdos.
Registros e documentos	Investigação sobre o enfoque sustentável e meio ambiente nos documentos institucionais	Pesquisa documental, utilizando fontes primárias de dados	- Planos de ensino pedagógico;
			- Matriz curricular;
			- Plano de desenvolvimento Institucional;
			- Plano de Logística Sustentável;
Ações sustentáveis	Promoção de iniciativas institucionais voltadas para a sustentabilidade	Pesquisas descritivas, análises de procedimentos técnicos com abordagens qualitativas	- Documentos internos, normativas institucionais.
			- Cursos com temáticas ambientais;
			- Inovação em estruturas e departamentos;
			- Logística reversa em espaços institucionais;
Ferramentas de mensuração	Análises de áreas ou procedimentos nas instituições	Utilização de modelos internacionais de análises sustentáveis	- Uso racional de recursos.
			- Indicadores de sustentabilidade;
			- Análises de critérios de sustentabilidade em licitações.

Fonte: Autoras (2023).

A categoria Diagnóstico Ambiental foi a mais encontrada, sendo os trabalhos caracterizados por estudos que realizaram investigações em setores, bem como com gestores, servidores docentes, técnicos administrativos e alunos das instituições. Esses buscaram analisar a sustentabilidade nas dimensões social, ambiental e econômica, como também na geração de resíduos do dia a dia, na realização de obras e compras, destacando suas atividades mais desenvolvidas e analisando as principais limitações percebidas, a fim de propor melhorias e desenvolver ações futuras em suas instituições e na comunidade. As metodologias adotadas nesses trabalhos foram pautadas em análises documentais, entrevistas e proposições para melhorias, como o estudo de eficiência energética, viabilidade no aproveitamento da água pluvial, gerenciamento de resíduos sólidos, entre outros.

Nesse caso, um exemplo que temos é o estudo de Marchi e Gonçalves (2020), que teve como objetivo propor diagnóstico de geração de resíduos orgânicos e recomendações para a melhoria do manejo desse tipo de resíduo em uma IES da cidade de Salvador (BA). As autoras observaram que os resíduos produzidos pelo restaurante universitário chegam a 84% e que não há uma destinação correta. Desse modo, sugerem a compostagem como uma forma viável de destinação, embora não resolva totalmente os problemas. A partir disso, elaboraram recomendações baseadas nos resultados encontrados para serem implementadas na instituição investigada.

Outro trabalho, também importante de mencionar, foi desenvolvido em uma IES de Santa Catarina por Luchtemberg e Assunção (2020) que buscou investigar o processo de compras e os critérios das escolhas feitas pelas aquisições, sob o aspecto

da sustentabilidade, por meio das práticas institucionais de gestão. Os autores identificaram que para a adoção de critérios sustentáveis é necessário repensar o próprio sistema de gestão que é marcado pela rotina burocrática, pensamento cíclico, fragmentação do processo e diálogos não convergentes entre os gestores e demais sujeitos da instituição.

Essa falta de diálogos e reflexões sobre as questões ambientais nas organizações educacionais também foi observada por Souza *et al.* (2017), ao destacarem que o gerenciamento de resíduos de informática, no *campus* central da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, ainda não recebe o devido cuidado. Nesse sentido, foi constatado que o descarte dos resíduos pode configurar um repasse do problema e conseqüentemente da responsabilidade para terceiros que não possuem o conhecimento necessário para a manipulação e destinação ambientalmente correta dos resíduos eletrônicos.

É possível inferir a existência da preocupação ambiental dos pesquisadores, visando preencher lacunas institucionais para seu aprimoramento, ou mesmo direcionar a comunidade acadêmica para a gestão dessas temáticas ambientais nas instituições de ensino. Ribeiro *et al.* (2018) compilaram informações sobre entidades educacionais brasileiras e afirmam haver uma maior gestão sustentável durante o passar dos anos nas organizações de ensino pesquisadas, o que corrobora com a ideia da crescente disseminação dos conhecimentos sobre o meio ambiente.

A segunda categoria mais identificada foi a de Percepções da comunidade acadêmica. Essa considerou estudos que avaliassem o ponto de vista e o comportamento de gestores, alunos, professores e servidores das instituições sobre fatores que envolvessem a sustentabilidade da organização, sobretudo os docentes, quanto à inserção de temáticas ambientais em suas aulas. A metodologia mais representativa nesta categoria foi a aplicação de questionários, utilizando o *Google Forms* como principal instrumento para a coleta dos dados.

De acordo com os estudos analisados, Ferreira *et al.* (2018, p. 54) destacaram que ainda há uma “percepção equivocada de que o desenvolvimento sustentável está diretamente relacionado à reciclagem e economia de recursos naturais, e que a equidade nas relações sociais não é compreendida como parte de uma sociedade sustentável”. Do mesmo modo, Gazzoni *et al.* (2018) investigaram o grau de conhecimento que os servidores da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) apresentavam sobre as temáticas sustentáveis e perceberam uma ampla deficiência nesse conhecimento. Além disso, apontaram que a maioria dos participantes não desenvolvem nas suas rotinas atividades visando à racionalização dos recursos. Diante disso, afirmam que o desenvolvimento sustentável ainda é pouco palpável na referida universidade, carecendo de mais engajamento do público que faz parte desse contexto. Na Universidade Federal Rural de Pernambuco/Unidade Acadêmica de Garanhuns (UFRPE/UAG), Peixoto *et al.* (2019) observaram algo semelhante, apontando que os técnicos administrativos possuem conhecimento limitado a respeito das práticas de sustentabilidade, o que pode dificultar o estabelecimento de ações nesse sentido.

Segundo Mello *et al.* (2021), os docentes participantes da pesquisa na instituição de ensino estudada apresentaram suas percepções mencionando o processo de educação como o meio mais apropriado para uma mudança cultural nas gerações futuras, bem como para o desenvolvimento de uma consciência sustentável, o que refletirá em uma sociedade melhor. Do mesmo modo, apontam o ensino da sustentabilidade como a base para o desenvolvimento de uma consciência sustentável e evidenciam um alinhamento da inserção de conteúdos sobre sustentabilidade em suas metodologias de ensino.

Em relação ao entendimento dos gestores institucionais sobre quais as suas responsabilidades frente à sustentabilidade e ao desenvolvimento sustentável,

Machado *et al.* (2018) realizaram um estudo na Universidade Federal da Fronteira Sul e identificaram que os dirigentes apresentaram preocupação na aplicação e desenvolvimento de ações sustentáveis. Além disso, destacaram que as IES precisam servir de exemplo para outras organizações, assim como promover por meio da pesquisa e extensão a conscientização da comunidade. Quintana e Kitzmann (2021), ao investigarem a percepção dos gestores da universidade sobre a formação empreendedora sustentável na instituição, identificaram que o entendimento deles está relacionado às ações que abordam o tema de maneira interdisciplinar e transdisciplinar e que as iniciativas devem partir da administração superior para, posteriormente, irem para as unidades acadêmicas. Entretanto, Franco *et al.* (2017) enfatizam que, de acordo com uma pesquisa realizada para identificar as práticas desenvolvidas em Universidades Federais Brasileiras relacionadas sobre seus Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS), possivelmente, por questões culturais, a maioria dos gestores públicos brasileiros apresentam dificuldades em implantar o Plano e publicar seus Relatórios de Acompanhamento. Ficou evidente o desconhecimento sobre a importância de indicadores como instrumento de monitoramento.

Raupp e Cunha (2019) realizaram uma intervenção com alunos do ensino fundamental e estes se revelaram interessados pelos assuntos voltados ao meio ambiente e preocupados com a destinação final dos resíduos. Além disso, mostraram-se sensíveis às questões ambientais e entenderam a importância de proteger o meio ambiente. Nesse sentido, Figueiredo *et al.* (2020) apontam a necessidade de dispor de disciplinas de educação ambiental em currículos escolares, para construção de espaços e práticas de residência.

A terceira categoria mais indicada corresponde a Registros e Documentos Institucionais. Nesta, concentraram-se trabalhos com investigações: no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Plano de Logística Sustentável, Projetos pedagógicos de cursos, Matrizes curriculares, Disciplinas e Normativas institucionais, e sua relação com o meio ambiente. Atentou-se para estudos que envolvessem abordagens sobre a sustentabilidade, a fim de verificar como estão sendo abordadas essas questões. Nesses trabalhos, a metodologia de pesquisa principal foi a documental, utilizando fontes primárias de dados.

Peixoto *et al.* (2019) apontam que, apesar da sustentabilidade ser um tópico presente nos planos de desenvolvimento da instituição, não existe de fato uma política institucional voltada para o desenvolvimento sustentável. Na UFRPE/UAG, já existem várias iniciativas pontuais e individuais de ações sustentáveis no ambiente de trabalho, porém, não se percebeu nenhuma política institucional que vise ao desenvolvimento sustentável dentro da organização, apesar de já possuir alguns documentos de planejamento que versem sobre essa temática (PDI e PLS). Almeida *et al.* (2019) destacam que as “diferentes versões do PDI, da IES analisada, demonstraram fragilidades para com as ações ambientais, prevalecendo a adjetivação do planejamento e a ausência de mobilização organizacional para atingir as metas previstas” (ALMEIDA *et al.*, p. 13, 2019).

Nas escolas municipais de Santo André (SP), Soares e Frenozo (2019) estudaram como a temática ambiental está inserida nos projetos político-pedagógicos e verificaram que esses apresentam um potencial de ambientalização, de maneira simples, sem detalhamento, sendo considerada apenas de maneira geral ou com aspecto simplesmente ecológico. No Colégio Politécnico da UFSM, Zamberlan *et al.* (2015) analisaram o projeto pedagógico do curso Técnico em Administração e perceberam que a inserção se dá de forma espontânea e por iniciativa própria de cada docente, já que a sustentabilidade não está formalmente integrando o currículo e projeto do curso (ZAMBERLAN *et al.*, p. 223, 2015).

A quarta categoria denominada Ações sustentáveis dispôs de iniciativas

institucionais para a melhoria da sustentabilidade ambiental nas organizações, como exemplo de ciclos contínuos de cursos com temáticas ambientais, inovação em estruturas e departamentos, logística reversa em ambiente escolar, uso racional de recursos, experiências realizadas em escolas e universidades, entre outros. Nesse caso, a metodologia mais presente era composta por pesquisas descritivas, análises de procedimentos técnicos com abordagens qualitativas.

Um estudo realizado na Universidade Federal de Lavras, por Viegas e Cabral (2015), destacou diversos investimentos em ações sustentáveis, tais como: projetos de proteção das nascentes e matas ciliares, gerenciamento de resíduos, entre outras. Na mesma linha, Santos e Jacobi (2017) observaram o quão importante foi para as instituições envolvidas uma proposta inédita de formação de professores, pois visou educar no ambiente, mesclando diferentes atividades teórico-práticas, associando o estudo de geossítios à atuação de diferentes atores sociais locais, por meio de trabalhos de campo e práticas de mapeamento socioambiental.

Ainda sobre as ações sustentáveis, Santos e Ferreira (2019) analisaram o impacto econômico no uso de papel sulfite nas avaliações trimestrais e semestrais, com a obrigatoriedade da impressão frente e verso e formatação padrão, em uma instituição de ensino pública e perceberam que houve uma economia 55,85% quando comparada à impressão apenas em uma face do papel. Entretanto, Schulz *et al.* (2019) verificaram que em uma IES havia comportamentos específicos quanto aos resíduos produzidos e que estes eram descartados de forma incorreta em áreas verdes, desse modo, emergiu a necessidade de um mutirão de retirada desses resíduos. Diferentemente das demais categorias, essa estabelece um mecanismo de abordagem direta para mudança organizacional, na qual os resultados se darão de forma direta pela política de mudança organizacional.

A quinta categoria foi a de Ferramentas de mensuração, a qual voltou-se para estudos de análises de áreas ou procedimentos nas instituições, a fim de aprimorar aspectos relacionados à sustentabilidade, como o exemplo de levantamento de indicadores de sustentabilidade, análises de critérios de sustentabilidade em licitações, entre outros. Diante disso, a metodologia que obteve maior citação foi a aplicação de modelos internacionais de análises sustentáveis, como o modelo *Sustainability Assessment for Higher Technological Education (SAHTE)* e *Sustainability Tracking, Assessment and Rating System (STARS)*. Foram identificados menos estudos que envolvessem essa categoria, e isso pode representar a necessidade de aplicação de metodologias eficazes para o desenvolvimento de estratégias que mensuram as problemáticas ambientais nos diferentes estabelecimentos educacionais brasileiros.

Considerações Finais

Este trabalho teve por objetivo investigar de que forma a sustentabilidade é abordada nas instituições de ensino brasileiras, por meio de um estudo na base de dados da CAPES que buscou analisar as pesquisas que tratavam da sustentabilidade em escolas, universidades, institutos, entre outras. Com isso foi possível traçar um desenho do crescimento das publicações sobre sustentabilidade nas instituições de ensino, o que mostra a preocupação dos educadores e pesquisadores em implementar ações voltadas para a preservação do meio ambiente. Também nos revela a importância que eventos, conferências, encontros e debates exercem sobre a disseminação dos cuidados com a natureza, além das legislações que permitem mudanças no comportamento das pessoas em prol da sustentabilidade. A partir dessas reflexões nos eventos científicos e da criação de normativas ambientais que o olhar sobre a natureza começou a ser mais crítico e cuidadoso.

Verificou-se que o ramo da gestão ambiental foi o que mais se destacou, com diversos estudos sobre os diagnósticos e indicadores de sustentabilidade. Por outro

lado, na área da educação, as pesquisas se concentraram em investigações sobre o entendimento da comunidade acadêmica em relação às questões ambientais e na análise dos projetos de curso a respeito da presença da educação ambiental e sustentabilidade nos currículos. Esperava-se que as instituições da área da educação tivessem maior engajamento em relação à sustentabilidade, pelo fato de serem espaços educativos e socializadores. Entretanto, os estudos evidenciaram que as ações ambientais são rasas e precisam ser intensificadas nas IES para fazer parte do dia a dia da comunidade acadêmica. Do mesmo modo, os gestores necessitam ser sensibilizados e capacitados para realizar e implementar planos sustentáveis, visto que os hábitos de cuidado, respeito e preservação têm que ser práticas rotineiras nas instituições, para que cada ator, desse cenário, tenha o seu papel.

As instituições públicas federais de educação das regiões sul, sudeste e nordeste são destaque em estudos e na implementação de ações sustentáveis, embora ainda seja pequena a parcela que vivencia a sustentabilidade no seu dia a dia. As demais esferas, como escolas estaduais e municipais, desenvolvem ações pontuais promovidas por atividades e metodologias pedagógicas em que os professores atuam, mas não se observaram estudos que mostrassem a vivência sustentável na rotina pedagógica da instituição.

Portanto, neste trabalho foi identificado que a sustentabilidade está presente nos documentos institucionais e projetos de curso, mas a realidade, ainda, carece de políticas voltadas para o desenvolvimento sustentável, para que essas práticas deixem de ser ações pontuais e façam parte da rotina de todos os envolvidos no meio educacional, pois se educa pelo exemplo, e para isso as instituições educacionais necessitam ser sustentáveis no seu dia a dia. Desse modo, são necessários investimentos em capacitação de gestores, professores e servidores administrativos com formação que os sensibilize sobre a crise ambiental, a construção de um futuro mais sustentável e a inserção de valores ambientais em suas rotinas de vida.

Referências

ALMEIDA, Renato de; SOUZA, Teixeira Thaisa; GALVÃO, Ariel Santiago da Silva; CERQUEIRA, Matheus Ribeiro de Jesus; SILVA, Naiane dos Santos da. Desafios à sustentabilidade em uma instituição de ensino superior na Bahia. **Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais**, Salvador/Ba v. 7, n. 1, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/gesta/article/view/28059> Acesso em: 25 nov. 2022.

BARRADAS, Mirian Socal. Pesquisa da UFRGS revela impacto das desigualdades de gênero e raça no mundo acadêmico durante a pandemia. **Jornal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/ciencia/pesquisa-da-ufrgs-revela-impacto-das-desigualdades-de-genero-e-raca-no-mundo-academico-durante-a-pandemia/>. Acesso em: 09 nov. 2022.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é - o que não é**. 5ª ed. Petrópolis, RJ, Vozes, 2016.

BRASIL. **Educação para o desenvolvimento sustentável na escola: caderno introdutório**. Editado por Tereza Moreira e Rita Silvana Santana dos Santos. – Brasília: UNESCO, 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375076?posInSet=1&queryId=632a561b-0b6c-4a0e-8b65-c44ce12da56c>. Acesso em: 10 nov. 2022.

BRASIL. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 06 dez. 2022.

DAMINELLI, Elisa. A pesquisa e a produção de conhecimento nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia no RS: um estudo sobre a iniciação científica com estudantes do ensino médio técnico. 2018. **Tese** (Doutorado em Educação)- Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/181860>. Acesso em: 20 abr. 2022.

FARIA, Ana Cristina de; SILVA, Luciano Sant'Anna da; SILVA, Dirceu da; MILANI FILHO, Marco Antonio Figueiredo. Influência do conhecimento sobre sustentabilidade nas atitudes, comportamentos e consumo de estudantes de administração. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, Curitiba/PR, v. 17, n. 2, 2018. Disponível em: <http://periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/2400>. Acesso em: 08 set. 2022.

FERREIRA, Letícia Silva; PEREIRA, Viviane Santos; KALSING, Vera Simone Schaefer. Gênero, raça e participação: percepção de discentes do Ensino Médio acerca da sustentabilidade. **Revista ELO – Diálogos em Extensão**, Viçosa-MG, v.7, n. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/elo/article/view/1247>. Acesso em: 25 nov. 2022.

FIGUEIREDO, Tainá Figueroa; ANDRADE, Daniel Fonseca de; FREIRE, Laísa. Espaços de resistência no currículo: uma análise da inserção da educação ambiental nos cursos de graduação de uma universidade federal. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, São Cristóvão – SE, v. 7, n. 1, p. 1 - 16, 11 jun. 2020. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revisea/article/view/13159/10618>. Acesso em: 02 jan. 2023.

FRANCO, Samyra Cordeiro; LEITE, Rosamaria Cox Moura; CAMERON, Milena Missiano; LOPES, José Carlos de Jesus; ALMEIDA, Vera Luci de. Plano de Gestão de Logística Sustentável e seus indicadores: o conteúdo mínimo de divulgação, conscientização e capacitação nas universidades federais brasileiras. **Revista Gestão Universitária na América Latina (GUAL)**, Florianópolis, v. 10, n. 4, p. 204-226, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2017v10n4p204/35456>. Acesso em: 25 nov. 2022.

GADOTTI, Moacir. Educar para a sustentabilidade. **Inclusão Social**, Brasília, v. 3, n. 1, 2008. Disponível em: <https://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1624>. Acesso em: 30 nov. 2022.

GAZZONI, Fernando; SCHERER, Flavia Luciane; HAHN, Ivanete Schneider; CARPES, Aletéia de Moura; SANTOS, Maríndia Brachak dos. O papel das IES no desenvolvimento sustentável: estudo de caso da Universidade Federal de Santa Maria. **Revista Gestão Universitária na América Latina (GUAL)**, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, vol. 11, núm. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2018v11n1p48>. Acesso em: 17 nov. 2022.

GRUPO WEB OF SCIENCE. **A Pesquisa no Brasil**: promovendo a excelência. Análise preparada para a CAPES. 2019. Disponível em: <https://propp.ufms.br/files/2019/09/Pesquisa-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 07 set. 2022.

GU, Binxian; YAO, Yanbin; HANG, Huimin; WANG, Yulin; JIA, Renfu; LIU, Lingxuan; LING, Hui; TANG, Xinyi; ZHANG, Haijie; WU, Zhiwei; WU, Yongxiang; FUJIWARA, Takeshi; BAI, Yanchao. Promoting Chinese urban residents' participation in source separation and recycling. **Waste Management**, [S.l.], v. 139, p. 290-299, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X21006760>. Acesso em: 17 fev. 2022.

JIANG, Qutu; XU, Zhenci; YE, Guanqiong; PAHLOW, Markus; HU, Mingzhao; QU, Shen. A systematic scoping review of environmental and socio-economic effects of COVID-19 on the global ocean-human system. **Science of The Total Environment**, [S.l.], p. 157925, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969722050240>. Acesso em: 04 set. 2022.

LEFF, Enrique. Pensar a complexidade ambiental. In: ____.(Coord.). **A complexidade ambiental**. Tradução de Eliete Wolff, São Paulo: Cortez, 2003.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. Trad. Sandra Valenzuela; revisão técnica Paulo Freire Vieira. 4ª ed. revista, São Paulo: Cortez, 2007.

LUCHTEMBERG, Patrick de Emerim; ASSUNÇÃO, Viviane Kraieski de. Compras sustentáveis na gestão pública: estudo de caso em uma instituição federal de ensino. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 548-575, jan/mar. 2020. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/5797/4951. Acesso em: 17 nov. 2022.

MACHADO, Nelson Santos; WEBER, Josiane; SILVEIRA, Amélia; PETARNELLA, Leandro. Educação superior e sustentabilidade: entendimentos dos gestores de uma instituição de ensino superior. **Revista de Ciências da Administração**, v. 20, n. 51, p. 42-54, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2018v20n51p42/pdf>. Acesso em: 25 nov. 2022.

MARCHI, Cristina Maria Dacach Fernandez; GONÇALVES, Isadora de Oliveira. Compostagem: a importância da reutilização dos resíduos orgânicos para a sustentabilidade de uma instituição de ensino superior. **Revista Monografias Ambientais (REMOA)**, Santa Maria-RS, v. 19, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/41718>. Acesso em: 29 nov. 2022.

MARTINS, Marcos Francisco. Reflexões teórico-metodológicas e conjunturais sobre a educação na pandemia. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, São Cristóvão – SE, v. 9, n. 2, p. 1-34, 1 dez. 2022. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revisea/article/view/18100/13201>. Acesso em: 02 jan. 2023.

MELLO, José André Villas Boas; SARMENTO, Ocimar de Oliveira; BERNARDES, Bauer de Oliveira; MAGALHÃES, Cristiane Rosa. Visão Docente sobre Sustentabilidade em uma Instituição de Ensino Brasileira. **Sisyphus — Journal of Education**, Lisboa, Portugal, v. 9, n. 3, 2021. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/sisyphus/article/view/24938>. Acesso em: 17 nov. 2022.

MISHRA, Lokanath; GUPTA, Tushar; SHREE, Abha. Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic. **International Journal of Educational Research Open**, v. 1, p. 100012, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666374020300121>. Acesso em: 04 set. 2021.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru - SP, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHyhkL5pM5tXzdzj/?format=pdf>. Acesso em: 09 nov. 2022.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual discursiva**. 2. ed. rv. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

PEÇANHA, Reynaldo Schirmer; IIZUKA, Edson Sadao. Análise da produção científica brasileira sobre sustentabilidade entre os anos de 2008 a 2011. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, São Paulo, SP, v. 3, n. 1, 2014. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/geas/article/view/9836>. Acesso em: 11 set. 2022.

PEIXOTO, Armando Fortes. A importância do Portal de Periódicos da CAPES como política pública de fomento à democratização e internacionalização da produção científica brasileira. 2022. **Dissertação** (Mestrado em Políticas Públicas e Governo - MPPG) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Políticas Públicas e Governo, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/32200>. Acesso em: 28 nov. 2022.

PEIXOTO, Carol Soares Bezerra de Sá; MORAES FILHO, Rodolfo Araújo de; MORAES, Ionete Cavalcanti de; VIEIRA, Larissa Gomes Holanda de Sá; SOUZA, Marlon Esdras Jessé de; Práticas sustentáveis: estudo de caso em uma instituição de ensino superior. **Revista Gestão Universitária na América Latina (GUAL)**, Florianópolis, v. 12, n. 2, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2019v12n2p30/38508>. Acesso em: 17 nov. 2022.

PONTELLI, Greice Eccel; AQUINO, Karine da Silveira; KNEIPP, Jordana Marques; Práticas sustentáveis e gestão ambiental nas instituições de ensino superior: um estudo bibliométrico na *web of science*. **Gestão e Desenvolvimento em Revista**, Francisco Beltrão – Paraná, v. 7, n. 1, p. 71-81, 2021. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/gestaoedesenvolvimento/article/view/27467>. Acesso em: 30 maio 2022.

QUINTANA, Cristiane Gulart; KITZMANN, Dione Iara Silveira. Formação Empreendedora Sustentável: Estudo de Caso em uma Instituição de Ensino Superior. **Teoria e Prática em Administração**, João Pessoa – PB, v. 11, n. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/tpa/article/view/54071/31509>. Acesso em: 25 nov. 2022.

QUINTAS, José Silva. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. *In*: LAYRARGUES, Philippe Pomier **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em: <http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/handle/123456789/3507#preview>. Acesso em: 30 maio 2022.

RAMOS, Elisabeth Christmann. Educação ambiental: origem e perspectivas. **Educar**, Curitiba, n.18, p. 201-218. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/NhDhdgkXcnwdzbLwmmz9T4y/?format=pdf>. Acesso em: 01 dez. 2022.

RAUPP, Jaqueline Costa de Souza; CUNHA, Josane do Nascimento Ferreira. Percepção e levantamento sobre a educação ambiental dos alunos da educação básica de uma escola municipal de Cuiabá/MT. **Revista Prática Docente**. Confresa, MT, v. 4, n. 1, 2019. Disponível em: <https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/399/175>. Acesso em: 25 nov. 2022.

RECH, Adir Ubaldo. A sociedade de consumo e o desenvolvimento sustentável. *In*: PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; HORN, Luiz Fernando Del Rio. (org.) **Relações de consumo: meio ambiente**, Caxias do Sul, RS: Educus, 2009. Disponível em: https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/RC_MEIO_AMBIENTE_EBOOK.pdf. Acesso em: 29 nov. 2022.

RIBEIRO, Milena Missiano Comeron; MOURA-LEITE, Rosamaria; FRANCO, Samyra Cordeiro; MAX, Claudio Zarate. Práticas de divulgação, conscientização e capacitação para a sustentabilidade uma proposta para as universidades federais brasileiras. **Revista de Administração IMED**, Passo Fundo / RS, v. 8, n. 1, 2018. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/raimed/article/view/2138/1742>. Acesso em: 31 maio 2022.

ROHRICH, Sandra Simm; TAKAHASHI, Adriana Roseli WünschW. Sustentabilidade ambiental em Instituições de Ensino Superior, um estudo bibliométrico sobre as publicações nacionais. **Gestão & Produção**, São Carlos, 26(2), e2861, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/TzcyKHqQnPBmVNkkP3fNkfD/>. Acesso em: 01 dez. 2022.

SANTO, Simone Teles da Silva; MUTIM, Avelar Luíz Bastos. Educação ambiental e políticas públicas: foco de intervenção no sistema educacional. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, São Cristóvão – SE, v. 6, n. 2, p. 26 - 33, 1 jan. 2020. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revisea/article/view/12841/9682>. Acesso em: 01 jan. 2023.

SANTOS, André Luís Fernandes dos; FERREIRA, Roberta Leopoldo. Impacto econômico do uso racional de papel nas avaliações de uma escola em Barueri. **Revista iPecege**, Piracicaba – SP, v. 5, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revista.ipecege.com/Revista/article/view/295/163>. Acesso em: 29 nov. 2022.

SANTOS, Vânia Maria Nunes dos; JACOBI, Pedro Roberto. Educação, ambiente e

aprendizagem social: metodologias participativas para geoconservação e sustentabilidade. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília - DF, v. 98, n. 249, 2017. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbeped/a/Mmk6PMNQGLwnWfWV4jI3tPh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 29 nov. 2022.

SAVEGNAGO, Cristiano Lanza; GOMEZ, Simone da Rosa Messina; CORTE, Marilene Gabriel Dalla. A agenda 2030 nas universidades federais brasileiras: um estudo exploratório. **Revista Humanidades e Inovação**. Palmas-TO, v. 9, n. 14, 2022. Disponível em:
<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/2737>. Acesso em: 10 nov. 2022.

SEVERO, Elisabeth Maria Ferreira; SOUZA, Hipólito José Campos de. Análise das Matrizes Curriculares dos Cursos de Arquitetura e Engenharia Civil na Cidade do Recife Voltadas à Construção Sustentável. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 4, n. 3, p. 47-63, 2015. Disponível em:
<http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/1409/1291>. Acesso em: 31 maio 2022.

SCHULZ, Luciane; PERUZZO, Leomar; CARVALHO, Carla. A ambientalização curricular e sustentabilidade na universidade regional de Blumenau: uma proposta de educação ambiental crítica com arte. **Revista POIÉSIS**, Tubarão-SC, v. 13, n. 23, 2019. Disponível em:
<https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/Poiesis/article/view/7716/4499>. Acesso em: 29 nov. 2022.

SILVA, Cristiane Aparecida da; ROSA, Fabricia Silva da. Eficiência das universidades federais brasileiras. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, Sorocaba - São Paulo, v. 27, n. 2, 2022. Disponível em:
<https://periodicos.uniso.br/avaliacao/article/view/4927>. Acesso em: 11 set. 2022.

SOARES, Márcia Belo; FRENEDOZO, Rita de Cássia. Educação Ambiental: um estudo sobre a ambientalização no ensino fundamental. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática (REnCiMa)**, São Paulo/SP, v. 10 n. 6, 2019. Disponível em:
<https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2499>. Acesso em: 08 set. 2022.

SOUZA, Fernando Henrique Nóbrega; SOARES, Ilton Araújo; LUCAS, Lizandra Evylyn Freitas. Gerenciamento dos resíduos sólidos de informática de uma instituição de ensino superior. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 361 - 377, abr./set. 2017. Disponível em:
https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/3504. Acesso em: 17 nov. 2022.

SUÁREZ-PERALES, Inés; VALERO-GIL, Jesus; HIZ, Dante I. Leyva-de la; RIVERA-TORRES, Pilar; GARCÉS-AYERBE, Conchita. Educating for the future: How higher education in environmental management affects pro-environmental behaviour. **Journal of Cleaner Production**, v. 321, p. 128972, 2021. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652621031632>. Acesso em: 04 set. 2022.

VIEGAS, Socorro de Fátima da Silva; CABRAL, Eugênia Rosa. Práticas De



Sustentabilidade em Instituições de Ensino Superior: Evidências de Mudanças na Gestão Organizacional. **Revista Gestão Universitária na América Latina (GUAL)**, Florianópolis, v. 8, n. 1, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2015v8n1p236/28703>. Acesso em: 28 nov. 2022.

YUSUF, Rusli; FAJRI, Iwan. Differences in behavior, engagement and environmental knowledge on waste management for science and social students through the campus program. **Heliyon**, p. e08912, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844022002006?via%3Dihub>. Acesso em: 20 dez. 2022.

ZAMBERLAN, João Fernando; BORTOLOTTI, Rafael Pivotto; RAMOS, Juliano Perlin de; CABRAL, Helenésio; JESUS, Geofredy Montilla de; LEÃO, Débora Ortiz de; FRIZZO, Kamila. A sustentabilidade no ensino técnico em administração: currículo oficial ou oculto. **HOLOS**, Natal - RN, v. 1, 2015. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1703>. Acesso em: 25 nov. 2022.

Michele Barros de Deus Chuquel da Silva

Tecnóloga em Gestão Ambiental e Mestranda em Ciências Ambientais. E-mail: chuquelmichele@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1008-8224>.

Caroline Côrtes Lacerda

Pedagoga no Instituto Federal Farroupilha, campus São Borja. Especialista em Psicopedagogia; TIC's; Mestre em Educação e Doutora em Educação em Ciências. E-mail: caroline.lacerda@iffarroupilha.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2433-3910>.

Maria Luísa da Costa Radons

Aluna do Instituto Federal Farroupilha, campus São Borja e bolsista CNPQ do Ensino Médio. E-mail: maria.2020301730@aluno.iffar.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1662-9079>.

Recebido em: 02/02/2023
Aprovado em: 05/08/2023
Publicado em: 20/08/2023