

BOLETIM INFORMATIVO

da Superintendência de Gestão Ambiental



OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:
UMA AGENDA PARA TRANSFORMAR NOSSO MUNDO

Vol. 04 | N° 02 | 2021

ISSN 2596-0741

Distribuição Digital

SÃO LUÍS - MA



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO**

Governador

Flávio Dino

Reitor

Gustavo Pereira da Costa

Vice-Reitor

Walter Canales Sant'ana

Pró-Reitoria de Graduação

Profa. Dra. Zafira da Silva de Almeida

**Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos
Estudantis**

Prof. Dr. Paulo Henrique Aragão Catunda

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Profa. Dra. Rita Maria de Seabra Nogueira

**Pró-Reitoria de Planejamento e
Administração**

Prof. Dr. Antonio Roberto Coelho Serra

Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas

Prof. Dr. José Rômulo Travassos da Silva

Pró-Reitoria de Infraestrutura

Profa. Dra. Fabiola de Oliveira Aguiar

Assessora de Gestão Ambiental

Profa. Dra. Andréa Araújo do Carmo

Editora Chefe

Profª Dra. Andréa Araújo do Carmo

Revisão

Profa. Ma. Nadja Furtado Bessa dos Santos

Mestranda - Liliane do Socorro Almeida Alves

Profa. Ma. Daniele Borges de Sousa

Profa. Ma. Ingrid Tayane Vieira da Silva do
Nascimento

Profa. Ma. Ana Luiza Caldas Diniz

Profa. Esp. Luciana Barros Oliveira

Mestranda - Kelly Fernanda de Sousa Santos

Profa. Ma. Itatiane Moraes Póvoas Ribeiro

Profa. Esp. Ananda Brenda Sousa Figueiredo

Prof. Esp. Rayan Rubens da Silva Alves

Projeto Gráfico e Diagramação

Profa. Esp. Ananda Brenda Sousa Figueiredo

Prof. Esp. Rayan Rubens da Silva Alves

Endereço

Cidade Universitária Paulo VI – Caixa Postal 09
São Luís/MA.

**Boletim Informativo – Superintendência de
Gestão Ambiental**

Vol. 04 | Nº 02 | 2021

ISSN 2596-0741

Abril – Maio – Junho

Distribuição Digital

SÃO LUÍS - MA

www.aga.uema.br



EDITORA UEMA

Site: www.aga.uema.br/Facebook:

<https://ptbr.facebook.com/AGAUEMA>

Twitter: @aga.uema

Instagram: @aga.uema

APRESENTAÇÃO

Em 2021, a 7ª Semeia teve, como era de se esperar, novos desafios! Após cerca de quinze meses de Pandemia da Covid 19 que tão gravemente atingiu o mundo, distanciando-nos fisicamente e agravando a nossa sensibilidade coletiva devido a perda de tantos companheiros de jornada, além dos desafios de mantermos Projetos e Programas estruturantes que dialogam com o Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão.

Realizamos assim, nossa maior Semeia: forma 1199 inscritos, pertencentes a 216 municípios, sendo mais de 25 estados da federação, são estes: Santa Catarina, Espírito Santo, Minas Gerais, Piauí, Goiás, Mato Grosso, Rio de Janeiro, Acre, Pernambuco, Pará, Amazonas, Alagoas, Amapá, Goiás, Ceará, Brasília. Os inscritos podiam submeter até dois trabalhos, no total, foram submetidos 64 resumos expandidos para posterior publicação no Boletim Informativo da Superintendência de Gestão Ambiental. Este ano também promovemos o primeiro concurso fotográfico Geremias Matos Silva, onde contamos com 14 fotos concorrentes.

Tivemos ainda a premiação do Selo Boas Práticas ratificando o compromisso da interiorização das ações da Superintendência de Gestão Ambiental nos campi e incentivando as boas práticas à luz do planejamento institucional. Toda a equipe administrativa dessa Superintendência renova assim, seu compromisso em prol de uma Universidade mais sustentável, tendo como balizadores os certificadores A3P e UI Green Metric Rankings, além dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável que constituem a Agenda 2030.

Estamos juntos no processo de Planejamento Institucional integrado e participativo. Agradecemos mais uma vez pela oportunidade! Que venham muitas outras Semeias...

Andréa Araújo do Carmo

Superintendente de Gestão Ambiental/ UEMA.

SUMÁRIO

CONSEQUÊNCIAS SOCIOECONÔMICAS DA IMPLTAÇÃO DE HORTAS COMUNITÁRIAS NO BAIRRO VILA DO BEC, TIMON-MA	11
VULNERABILIDADE LABORAL E ECONÔMICA DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19.....	14
CULINÁRIA SUSTENTÁVEL: uma proposta de educação ambiental nas comunidades do município de Santa Luzia.....	17
HORTAS DOMÉSTICAS: coleta de dados no âmbito populacional de Afonso Cunha- MA.....	20
VIVÊNCIAS DE PLANTAR E COMER: a horta escolar como prática educativa em uma escola comunitária	23
DINÂMICA INTERANUAL NA PRODUÇÃO DE MILHO EM AROEIRAS, SEMIÁRIDO DA PARAÍBA.....	26
DINÂMICA PRODUTIVA DA CANA-DE-AÇÚCAR EM CANGUARETAMA, LITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE	29
ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE MÁSCARAS NÃO DESCARTÁVEIS DE DISCENTES NA COZINHA ESCOLA (UNICEUMA).....	33
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SAÚDE DOMICILIARES- GRSSD: desafios para a elaboração de um manual propositivo para atendimento domiciliar em São Luis – MA.....	36
IMPLICAÇÕES DA ALIMENTAÇÃO NA SINTOMATOLOGIA DO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISTA: revisão bibliográfica	39
ACESSIBILIDADE NO ENSINO SUPERIOR: criação e aplicabilidade de recursos tecnológicos para o ensino de conteúdos sobre biologia	41
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS TIC’S: uma breve revisão bibliográfica	44
A QUESTÃO AGRÁRIA E O ENSINO DA GEOGRAFIA: um estudo de caso no Ensino Médio em Paço do Lumiar/MA	47
EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM TEMPOS DE PANDEMIA: percepção de professores do Ensino Fundamental II em municípios do Médio Mearim.....	50
ESTUDO DA PAISAGEM E SUAS REPRESENTAÇÕES NA EDUCAÇÃO BÁSICA: relação sociedade e natureza	53
OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) NA EDUCAÇÃO INTEGRAL: contribuições para o currículo do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IEMA	56
POR UMA PROGRAMAÇÃO QUE CONTEMPLE FORMAÇÃO PROFISIONAL E O DIREITO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE NAS REDES DE ENSINO DO TERRITÓRIO MARANHENSE	60
REAGENTES, RESÍDUOS E DESCARTE: investigação da gerência da rotina de laboratórios no curso de medicina veterinária da UEMA/Campus São Luís	63

PLANTAS AQUÁTICAS DA BAIXADA MARANHENSE: prática de educação ambiental com alunos da Unidade Escolar Presidente Médici no município de Pinheiro-MA.....	66
TRILHAS ECOLÓGICAS NO ECOSSISTEMA MANGUEZAL: contribuições para a formação do sujeito ecológico	69
BIODEGRADÁVEIS: reutilização de óleo de cozinha na produção de sabão ecológico.....	73
ENSINO DA MORFOLOGIA E DO CICLO DE VIDA DAS PTERIDÓFITAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS.....	76
ESCREVENDO SOBRE A AMAZÔNIA: impactos e desafios.....	79
MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NO ESPAÇO ESCOLAR	82
ECOFICIÊNCIA: A3P e ODS em práticas escolares	85
INCORPORANDO OS ODS NAS QUESTÕES AMBIENTAIS DAS ORGANIZAÇÕES.....	88
PERCEPÇÃO SOBRE SANEAMENTO BÁSICO DOS MORADORES DOS BAIROS CENTRO E SÃO FRANCISCO, BALSAS - MA	92
BIOMARCADORES HISTOLÓGICOS EM PEIXES NA AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO AQUÁTICA DO LAGO AÇU (ZONA ÚMIDA DE INTERESSE INTERNACIONAL DA BAIXADA MARANHENSE).....	95
REFLEXOS NEGATIVOS DO LIXO URBANO EXPOSTO EM CÓRREGO MARANHENSE	98
TURISMO SUSTENTÁVEL X CRESCIMENTO ECONÔMICO: UMA BUSCA PELO DESENVOLVIMENTO SÓCIOECONÔMICO ATRAVÉS DE ATITUDES QUE DIMINUAM OS IMPACTOS CAUSADOS AO MEIO AMBIENTE	101
A IMPORTÂNCIA DA CONSERVAÇÃO DA PALMEIRA BABAÇU PARA AS QUEBRADEIRAS DE COCO EM PINHEIRO MARANHÃO.....	104
GERENCIAMENTO E GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DE ACORDO COM A PNRS (Lei nº 12.305/2010).....	107
IMPACTOS AMBIENTAIS EM BACIAS HIDROGRÁFICAS: O CASO DA BACIA DO RIO CASTRO – ITAPIÚNA – CEARÁ.....	110
INSTAGRAM COMO FERRAMENTA PARA A PROMOÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS: PROJETO ECODICAS “SEMEANDO A SUSTENTABILIDADE”	114
O USO DA PERMUTA DE BENS PÚBLICOS COMO MEDIDA SUSTENTÁVEL EM ÓRGÃOS PÚBLICOS MARANHENSES	117
SACOLAS PLÁSTICAS: percepção ambiental da população e de comerciantes sobre uso e consumo em municípios do Médio Mearim	120
A PERCEPÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO ACERCA DO DESCARTE CORRETO DO LIXO NO AMBIENTE ESCOLAR.....	123
ADMINISTRATIVO DO CURSO DE AGRONOMIA COMO FONTE DE INFORMAÇÃO AMBIENTAL: levantamento do hábito de consumo e descarte de papel.....	126
ARTE E RECICLAGEM: ações educativas sustentáveis para moradores de rua.....	129
COMPOSTEIRA EM GARRAFA PET: UMA ALTERNATIVA DE REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS NA PRODUÇÃO DE ADUBO ORGÂNICO	132

CONSUMO E DESCARTE DE PAPEL: uma análise comportamental.....	135
O AQUECIMENTO GLOBAL E A INFLUÊNCIA NA RAZÃO SEXUAL DE TARTARUGAS MARINHAS	138
BALANÇO HÍDRICO CLIMATOLÓGICO E ÍNDICE DE ARIDEZ PARA A CIDADE DE NATUBA, NO AGRESTE DA PARAÍBA.....	141
COVID-19 E POLUIÇÃO DOS OCEANOS: IMPACTOS NA BIODIVERSIDADE MARINHA.....	145
MICRONÚCLEOS E ANORMALIDADES NUCLEARES EM ERITRÓCITOS DE <i>Centropomus undecimalis</i> NA AVALIAÇÃO DE EFEITOS GENOTÓXICOS DO ESTUÁRIO DO RIO BACANGA, MARANHÃO	148
BIOMARCADORES HISTOLÓGICOS EM <i>Centropomus undecimalis</i> PARA AVALIAR A CONDIÇÃO AMBIENTAL DO ESTUÁRIO DO RIO BACANGA	151
ALTERAÇÕES EM ERITRÓCITOS DE PEIXES COMO INDICADORES DE CONTAMINAÇÃO DO LAGO AÇU, ÁREA DA BAIXADA MARANHENSE	154
ASPECTOS TÉCNICOS E AMBIENTAIS DAS ENERGIAS OCEÂNICAS	157
ESPÉCIES DE PEIXES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO NO MARANHÃO: uma breve revisão narrativa.....	165
LESÕES HISTOLÓGICAS EM BRÂNQUIAS DE <i>Hoplias malabaricus</i> PARA AVALIAR EFEITOS DE IMPACTOS AMBIENTAIS DE LAGO DA BAIXADA MARANHENSE	168
RESPOSTAS BIOLÓGICAS EM FÍGADO DE PEIXES PARA AVALIAR A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DO LAGO VIANA, ÁREA DE PROTEÇÃO DA BAIXADA MARANHENSE	171
A UTILIZAÇÃO DAS AVES PARA BIOINDICAÇÃO: revisão bibliográfica.....	174
DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DA CAATINGA EM UM MUNICÍPIO DO SERTÃO ALAGOANO.....	177
MODELOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTAS NO ENSINO DAS AVES DO MARANHÃO	180
MORCEGOS BIOINDICADORES AMBIENTAIS DA FAMÍLIA PHYLLOSTOMIDAE (MAMMALIA, CHIROPTERA) DE OCORRÊNCIA NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MUNICIPAL DO INHAMUM, CAXIAS-MA, BRASIL.....	183
REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES DE BIOLOGIA SOBRE O ENSINO DE MATA DOS COCAIS PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO, SÃO LUÍS - MA	186
A BIODIVERSIDADE DAS SERPENTES: trabalhando ferramentas educativas para conservação com estudantes de uma escola pública de São Luís - MA	189
UTILIZAÇÃO DO ÍNDICE DE VEGETAÇÃO DA DIFERENÇA NORMALIZADA (NDVI) COMO INDICADOR DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE TERRAS INDÍGENAS NA MICRORREGIÃO MARANHENSE DO ALTO MEARIM E GRAJAÚ	193
ÁREAS REMANESCENTES DE CAATINGA NO MUNICÍPIO DE MAJOR IZIDORO, SEMIÁRIDO DE ALAGOAS	197
CARBONO ORGÂNICO TOTAL E ESTABILIDADE ESTRUTURAL EM PLANOSSOLO HÁPLICO SOB SISTEMA DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA.....	200
PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE A PRESERVAÇÃO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DOS MORROS GARAPENSES (APA) E SUA UTILIZAÇÃO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA	204

INCORPORANDO OS ODS NAS QUESTÕES AMBIENTAIS DAS ORGANIZAÇÕES

Matheus Sousa SILVA¹; João Airton Santos PORTO²

1. Graduado em Administração – CESTI/UEMA; E-mail: matheusm.s@yahoo.com; 2. Mestre em Administração – CESTI/UEMA

1 INTRODUÇÃO

A discussão sobre os impactos que as empresas produzem ao meio ambiente é uma das atuais questões em debates e o destaque a essa temática foi marcado principalmente no século passado e permeou até o início deste século (XXI). Dessa forma, o seguinte estudo busca apresentar a partir da integralização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, destacando aqueles direcionados aos aspectos ambientais, a interferência no desempenho das empresas (SGD COMPASS, 2016).

Bellen (2006) defende que as questões ambientais tiveram início por conta de eventos que ocorreram em algumas partes do planeta por exemplo, o acidente na usina nuclear de Chernobyl, o vazamento de petróleo do *Exxon Valdez*, o acidente na baía de Minatama. Nessa análise, dois eventos são destacados por culminarem e provocarem a discussão de forma geral foram: a Revolução Industrial e os efeitos provocados pela 2ª Guerra Mundial (pós guerra).

Nessa perspectiva, Barbieri (2012), trata do avanço da globalização afirmando que foi um dos fatores que proporcionou o desenvolvimento das empresas no mundo todo. Entretanto, não estava atrelado a esse crescimento, as preocupações e causas ambientais. Mesmo que exista um arsenal de instrumentos para solucionar ou minimizar os problemas ambientais, o fato é que eles ainda são poucos compreendidos no ambiente empresarial.

Assim, a Organização das Nações Unidas (ONU) criou em 2015, os objetivos e metas para enfrentar os desafios econômicos, sociais e ambientais. Especificamente, os objetivos 6, 7, 9, 11, 12 e 13 tem potencial para estabelecer uma relação direta com a responsabilidade socioambiental nas empresas.

Gomes e Marques (2020) afirmam que a importância que as questões socioambientais têm potencial para interferir no processo de desenvolvimento e criação de um produto, agregando características ecológicas, desde a embalagem do produto, a sua fabricação, até o cuidado na elaboração de uma propaganda com uma “pegada ecológica”.

A partir dessa análise, os autores apresentam outra justificativa para explicar o aumento do estudo das questões ambientais, e citam Tai e Chung, estudiosos que argumentam que esse crescimento ocorre devido a busca de muitos consumidores atentos à temática ambiental e dispostos a comprar produtos mais ecológicos e preocupados com o processo de fabricação.

Dessa maneira, os ODS englobam outro conceito como alternativa para subsidiar organizações nas questões socioambientais, o *triple bottom line* (tripé da sustentabilidade), conceito criado pelo britânico John Elkington que relaciona e interliga os aspectos social, ambiental e financeiro (SARACENI, 2018)

Portanto, o estudo apresentado possui uma contribuição significativa e atual, diante das exigências dos atentos consumidores, os *stakeholders*¹ e a sociedade diante do comportamento das empresas sobre a referida temática e como elas podem utilizar os ODS, direcionados àqueles com abordagem ambiental, para um bom desenvolvimento socioambiental nas organizações. Dessa forma, o principal objetivo deste trabalho é demonstrar como os “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável” podem ser efetivos para o desenvolvimento das organizações.

¹ Stakeholders - representa as partes interessadas nas práticas de uma empresa.

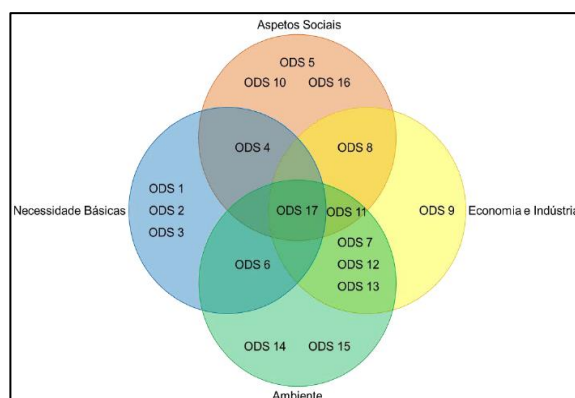
2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa utilizou uma metodologia de cunho bibliográfico com teor qualitativo e com dados e informações recentes, em que o período utilizado para as obras foi delimitado entre os anos de 2012 e 2021 optando pela utilização de livros, periódicos, revistas, ensaios, teses, sites governamentais e internacionais para enriquecer a literatura. Vale destacar que houve grande contribuição de dados do guia *Sustainable Development Goals*² (SDG). Por meio da abordagem utilizada, conseguiu-se atrelar os principais objetivos direcionados às questões ambientais com a realidade das organizações e como elas podem adaptar-se à realidade empresarial. Nesse sentido, o método utilizado foi fundamental e efetivo devido a demanda atual sobre o conteúdo que vem exigindo cada vez mais material para oferecer maior enriquecimento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados coletados, a partir da ótica dos ODS direcionados as análises ambientais, possibilitou verificar e validar a importância de inserir a temática na rotina das organizações. Os objetivos destacados que têm potencial de interferir diretamente nos aspectos ambientais das empresas ressaltando as principais metas são: 6 – Água Potável e Saneamento (Meta 6.5); 7 – Energia Limpa e Acessível (Meta 7.a.b); 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura (Meta 9.4); 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis (Meta 11.3); 12 – Consumo e Produção Responsáveis (Meta 12.6); 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima (Meta 13.2); A figura a seguir traz uma ilustração por meio de um diagrama relacionando e interligando alguns objetivos.

Figura 1 - Diagrama de Venn em relação aos vários ODS



Fonte: Marques, (2019)

Marques (2019) elaborou o Diagrama de Venn apresentado acima, interligando os ODS com as principais áreas e aspectos, destacando algumas características dos objetivos para as organizações tais como o ODS 6 que requer um preço de custo elevado, onde é apresentada como uma das estratégias utilizadas, a atribuição de um preço de custo a água para monitorar seu uso, porque água e saneamento são considerados como núcleos essenciais para o desenvolvimento sustentável. O objetivo 7 destaca a indústria como principal protagonista no consumo de energia tendo como desafio a integralização de fontes “verdes” e que não agredem o meio ambiente.

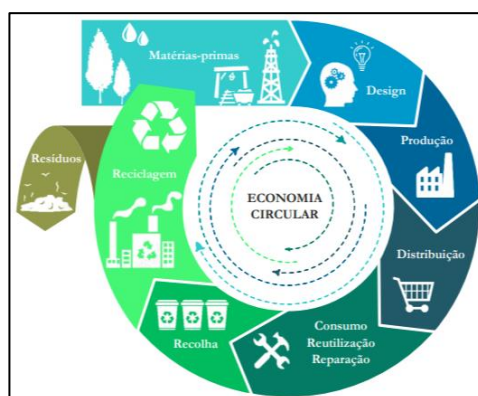
O autor ainda interliga os objetivos 9 e 13 pelo fato do crescimento econômico, desenvolvimento social e ações climáticas dependerem bastante tanto de incentivos como desenvolvimento em infraestrutura e indústria, por meio de um eficiente progresso tecnológico. A inovação tecnológica é apresentada como indispensável para as

² <https://sdgcompass.org/>

construções de infraestrutura básica proporcionando às organizações e sociedade uma boa qualidade de vida e produção mais limpa, preconizada por um novo conceito de reindustrialização, a conhecida Indústria 4.0 (IAPMEI, 2020).

O estudo ainda traz o objetivo 11 relacionado aos objetivos anteriores e apresenta como exemplo a criação de uma proposta japonesa criada em 2016 que ficou conhecida como Sociedade 5.0, uma versão de plano focado em proporcionar uma sociedade com base nas novas ferramentas tecnológicas, baseadas em conceitos como Tecnologia e Inovação 4.0, Internet das Coisas (*Internet of Things* (IoT), *big data*, inteligência artificial, que prometem alterar positivamente o cenário ambiental. O objetivo 12 busca traduzir para a sociedade e as organizações as consequências que a procura e consumo desenfreado podem gerar com danos irreversíveis ao meio ambiente. Contudo, esse objetivo apresenta também ideias para redução de impactos ambientais. Simões (2017), apresenta através da Figura 2, um designer cíclico, modelo como resposta para atender ao desejo de crescimento ambiental.

Figura 2 - Sequência típica da Economia Circular



Fonte: Simões, (2017)

O modelo apresenta formas de como as organizações podem criar e implementar programas e desenvolver posturas para reduzir os danos ou buscar alternativas efetivas para o Consumo e Produção Responsáveis (CPR), utilizando e aproveitando os recursos em sua totalidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se que hoje a sustentabilidade tem se tornado uma das principais pautas da atualidade, tendo em vista as amplas dimensões que possui. E atualmente, a dimensão que vem se sobressaindo é a que considera as questões ambientais muito importantes para a sustentabilidade do planeta e que as organizações são decisivas para esse objetivo, pois pode contribuir negativamente ou positivamente através de suas ações.

O estudo apresentou os ODS como forma de melhorar o nível de sustentabilidade global, embora reconheça-se, ainda de forma tímida. E novamente as empresas tomam destaque pelo fato de grande parte dos objetivos estarem relacionados às suas atividades e estratégias. Ao analisar os resultados da pesquisa, conclui-se que as organizações devem buscar atrelar o seu planejamento estratégico junto aos ODS, pois eles trazem um reflexo positivo para o processo de gestão e execução.

Por fim, algumas sugestões podem ser apresentadas para as empresas como incorporação de metas e critérios dos objetivos alinhando aos setores, departamentos e demais segmentos, buscando adaptá-los de acordo com as características das atividades.

Outra possibilidade é através da criação de indicadores para mensurar e auxiliar as organizações no processo de tomada de decisão.

Palavras-chaves: Meio ambiente; Desenvolvimento Ambiental; Questões Socioambientais.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, JOSÉ CARLOS. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos.** – 4º ed, - São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

BELLEN, Hans Michael VAN. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa.** – 2º ed, - Rio de Janeiro: FGV, 2006.

COMPASS, S. **Diretrizes para implementação dos ODS na estratégia dos negócios.** 2016. Disponível em: <<https://sdgcompass.org/>>. Acesso em: 06 mai. 2021.

GOMES, M. F. MARQUES, L. D. **A força normativa dos objetivos de desenvolvimentos sustentável 9 e 12 na responsabilidade socioambiental das empresas.** Cadernos de Direito Actual. Escola Superior Dom Helder Câmara. Minas Gerais - MG, p. 223-237, nº 14, 2020. Disponível em: <<http://www.cadernosdedereitoactual.es/ojs/index.php/cadernos/article/viewFile/550/305>>. Acesso em: 05 mai. 2021.

IAPMEI. **Indústria 4.0.** Disponível em: <<https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Incentivos-Financiamento/Sistemas-de-Incentivos/Industria-4-0.aspx>>. Acesso em: 06 mai. 2021.

MARQUES, M. F. C. **Agenda 2030 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU – Desafios ao Desenvolvimento Tecnológico e à Inovação Empresarial.** 2019. 124 f. Trabalho Final de Mestrado. (Mestre em Engenharia da Qualidade Ambiental) – Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Lisboa, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/12318#:~:text=MARQUES%2C%20Marcelo%20Filipe%20Carvalho%20%2D%20Agenda,tecnol%C3%B3gico%20e%20%C3%A0%20inova%C3%A7%C3%A3o%20empresarial.&text=Foi%20tamb%C3%A9m%20criado%20um%20modelo,sustent%C3%A1vel%20no%20seio%20das%20empresas>>. Acesso em: 05 mai. 2021.

ONU BR – NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL – ONU BR. **A Agenda 2030.** 2021. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 06 mai. 2021.

SARACENI, A. V. **MODELO DE APOIO À ANÁLISE DECISÓRIA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE ODS EM REDES DE EMPRESAS.** 2018. 124 f. Tese. (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, 2018. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/3075>>. Acesso em: 05 mai. 2021.

SIMÕES, A. F. S. **Economia Circular na Indústria de Cerâmica: Proposta de classificação do resíduo “caco cozido” como subproduto.** 2017. 74 f. Relatório de Estágio Profissionalizante. (Mestrado em Gestão Ambiental) – Instituto Politécnico de Coimbra, Lisboa, 2017. Disponível em: <<https://1library.org/document/ynle7gkq-economia-circular-na-industria-ceramica.html>>. Acesso em: 05 mai. 2021.

Enquadramento dos ODS

ODS 6 – Água Potável e Saneamento; ODS 7 – Energia Limpa e Acessível; ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura; ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis; ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis; ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima.