

Sustentabilidad:

Producción científica e innovación tecnológica



Leonardo Tullio
(Organizador)

Sustentabilidad:

Producción científica e innovación tecnológica



Leonardo Tullio
(Organizador)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria



Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^o Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^o Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^o Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



Sustentabilidade: produção científica e inovação tecnológica

Diagramação: Camila Alves de Cremona
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Leonardo Tullio

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S964 Sustentabilidade: produção científica e inovação tecnológica / Organizador Leonardo Tullio. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0251-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.510220106>

1. Sustentabilidade. I. Tullio, Leonardo (Organizador). II. Título.

CDD 304.2

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A obra “Sustentabilidad: Producción científica e innovación tecnológica” aborda uma apresentação de 8 capítulos com a temática sustentabilidade. Busca compreender os efeitos causados pelos problemas em foco e detalha o processo de inovação como resultado.

Compreendem estudos que trazem em seus debates problemas reais e que são explorados de maneira técnica, propondo produção científica de qualidade. A inovação faz parte do debate, ao passo que busca estratégias para minimizar efeitos futuros de problemas já conhecidos.

Os pesquisadores com relevância internacional e nacional, propõem a disseminação de conhecimento gerando reflexões sobre diversos temas, que aqui serão apresentados.

Neste sentido, esperamos que a leitura desses capítulos possa trazer benefícios científicos e que a comunidade acadêmica explore os resultados aqui trazidos.

Bons estudos.

Leonardo Tullio

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

MAPEAMENTO CIENTÍFICO DA CORRELAÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Vania de Jesus

Elisângela de Menezes Aragão

Ramon Santos Carvalho

Mário Jorge Campos dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5102201061>

CAPÍTULO 2..... 13

DESAMPARO APRENDIDO E IMPOTENCIA PRODUCIDA POR ACCIONES Y ERRORES REPETITIVOS DEL GOBIERNO

Erika Robles Durán

Sorielis Martínez Díaz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5102201062>

CAPÍTULO 3..... 23

A IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO AMBIENTE ESCOLAR: REFLEXÕES E DESAFIOS

Regerson Franklin dos Santos

Júlia Araujo Vieira

Amanda Souza de Almeida

Rayssa Soares do Nascimento

Maria Luiza Montanher Fialho Ruiz

Sarah Rodrigues Schiavi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5102201063>

CAPÍTULO 4..... 36

CARNE IN VITRO: UMA ALTERNATIVA PARA O FUTURO

Clara Santa Rosa Fioriti

Nathália Gonçalves Santiago

William Renzo Cortez-Vega

Sandriane Pizato

Rosalinda Arévalo-Pinedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5102201064>

CAPÍTULO 5..... 46

OPCIONES DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN Y EL MEJORAMIENTO DE SUELOS EN LOS AGROECOSISTEMAS

Carlos Ernesto Aguilar Jiménez

Franklin B. Martínez Aguilar

José Galdámez Galdámez

Héctor Vázquez Solís

Jaime Llaven Martínez

Eraclio Gómez Padilla

Juan Carlos López Hernández

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5102201065>

CAPÍTULO 6..... 56

RIESGOS Y VULNERABILIDAD ANTE EL FENÓMENO DEL NIÑO COSTERO 2017:
CASO DISTRITO LURIGANCHO – CHOSICA – LIMA, PERÚ

Daniela Geraldine Camacho Alvarez

Johann Alexis Chávez García

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5102201066>

CAPÍTULO 7..... 69

OS PLANOS DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL (PLS) E RELATÓRIOS
DE ACOMPANHAMENTO COMO FERRAMENTAS DE AÇÕES NOS ESFORÇOS DE
REDUÇÃO DE EMISSÕES DE CO₂ NO GERENCIAMENTO DO ESPAÇO AÉREO

Luís Gustavo Carvalho

Eloy Fassi Casagrande Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5102201067>

CAPÍTULO 8..... 86

ESTRATÉGIAS DE RESILIÊNCIA EM ZONAS FLUVIAIS COM IMPACTOS AMBIENTAIS:
OS CASOS DO RIO PARAGUAI/BR, BOGOTÁ/CO E HAINA/RD

Carlos Andrés Hernández Arriagada

Edgar-Eduardo Roa-Castillo

Evelyn Reyes

Giovana Leticia Hernández Arriagada

Claudia Regina Garcia-Lima

Carolina Toro Salas

Guilherme Alexandre Gallo Cavenaghi

Beatriz Duarte Silva

Bruna Letícia de Fraga

Luiza Cappucci Carlomagno

Mariana Lury Toma

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5102201068>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 110

ÍNDICE REMISSIVO..... 111

CAPÍTULO 3

A IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO AMBIENTE ESCOLAR: REFLEXÕES E DESAFIOS

Data de aceite: 02/05/2022

Regerson Franklin dos Santos

Professor da rede estadual de educação de Mato Grosso do Sul, Doutor em Geografia pela UFGD

Júlia Araujo Vieira

Estudantes (Ensino Médio) da Escola Estadual Waldemir Barros da Silva Campo Grande – MS

Amanda Souza de Almeida

Estudantes (Ensino Médio) da Escola Estadual Waldemir Barros da Silva Campo Grande – MS

Rayssa Soares do Nascimento

Estudantes (Ensino Médio) da Escola Estadual Waldemir Barros da Silva Campo Grande – MS

Maria Luiza Montanher Fialho Ruiz

Estudantes (Ensino Médio) da Escola Estadual Waldemir Barros da Silva Campo Grande – MS

Sarah Rodrigues Schiavi

Estudantes (Ensino Médio) da Escola Estadual Waldemir Barros da Silva Campo Grande – MS

Trabalho resultante de aporte financeiro pela Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul – FUNDECT (PICTEC – 2021/2022).

RESUMO: O presente trabalho busca refletir o conceito de sustentabilidade e os desafios acerca de sua implementação no ambiente escolar, considerando-se uma série de reflexões pertinentes ao século XXI. Pautado na metodologia qualitativa, próprias das ciências humanas e sociais aplicadas, tem no referencial teórico sua base construtiva (bibliografia e questionário semiestruturado), com a pretensão de suscitar mais dúvidas e contribuir para que as práticas sustentáveis se tornem uma cultura que transcenda a escola e se arraigue por toda uma vida. Participar ativamente de um mundo mais justo e sustentável deve ser uma pauta cotidiana na educação e, quanto mais cedo for desmistificada e introduzida ao jovem, mais possibilidade de sucesso na formação cidadã do estudante. A Escola Estadual Waldemir Barros da Silva, localizada na periferia sul do município de Campo Grande, capital do estado de Mato Grosso do Sul, foi o *locus* dessa pesquisa. Espera-se, com a observância dos resultados, propagar de maneira mais intensiva as práticas sustentáveis aos jovens da unidade escolar de modo a formar cidadãos plenos de seus direitos e cientes de seus deveres. Os resultados, a médio e longo prazo, ocasionarão em qualidade de vida para as futuras gerações.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade. Educação Ambiental. Cidadania.

THE IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE PRACTICES IN THE SCHOOL ENVIRONMENT: REFLECTIONS AND CHALLENGES

ABSTRACT: This paper seeks to reflect on the concept of sustainability and the challenges regarding its implementation in the school environment, considering a series of reflections relevant to the 21st century. Based on the qualitative methodology, typical of the applied human and social sciences, it has its constructive theoretical framework (bibliography and semi-structured questionnaire), with the intention of raising more questions and contributing so that sustainable practices become a culture that transcends the school and takes root for a lifetime. Actively participating in a more just and sustainable world should be a daily agenda in education and, the sooner it is demystified and introduced to young people, the greater the possibility of success in the formation of citizenship of the student. The Waldemir Barros da Silva State School, located in the southern outskirts of Campo Grande, capital of the state of Mato Grosso do Sul, was the locus of this research. It is expected, with the observation of the results, to propagate in a more intensive way the sustainable practices to the young people of the school unit in order to form citizens full of their rights and aware of their duties. The results, in the medium and long term, will result in quality of life for future generations.

KEYWORDS: Sustainability. Environmental education. Citizenship.

INTRODUÇÃO

A atualidade do novo milênio evidencia a necessidade de quebras de paradigmas e mudanças de comportamento da sociedade, uma vez que o Planeta tem apresentado uma gama considerável - e crescente - de problemáticas socioambientais.

Sejam questões que afetam bilhões de pessoas (aquecimento global, mudanças climáticas, desertificação etc.) ou os diversos problemas oriundos das escalas locais, há um consenso de que é preciso redirecionar algumas políticas públicas e também atitudes que visem à educação e conscientização ambiental.

Nesse sentido, o trabalho em voga apresenta uma discussão transversal que é uma política pública vertical (Organização das Nações Unidas e outros organismos internacionais, Ministério do Meio Ambiente, Secretarias Estaduais e Municipais de Meio Ambiente e um rol denso de demais instituições) que carece, na prática, resultados mais plausíveis, concretos.

Assim, a Escola Estadual Waldemir Barros da Silva¹ é (pois parte de um conjunto de trabalhos em andamento) o *lôcus* experimental e analítico dessa pesquisa, que tem como objetivo implementar práticas sustentáveis no ambiente escolar e transcendê-la para o cotidiano da família dos estudantes, produzindo uma rede positiva essencial para ter-se um planeta mais sustentável.

Arraigar na educação do jovem um processo de conscientização ambiental como parte de um pressuposto à continuidade da vida significa formar plenamente um cidadão comprometido ética e moralmente com os preceitos da responsabilidade e postura social,

¹ Localizada na periferia sul da cidade de Campo Grande – MS, é uma Escola Integral de Tempo Integral desde 2016. Oferta o Ensino Médio e Médio Profissional.

com a preocupação das futuras gerações, contribuindo para um planeta minimamente sustentável.

Nesse sentido, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio - ODM² e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS³, em suas várias vertentes, estabelecem um rol significativo nos mais diversos setores que norteiam as práticas a serem executadas no plano local.

Isto posto, a metodologia qualitativa empregada (GOLDENBERG, 2004; MORIN, 2007) pautou-se na aplicação de questionários semiestruturados (SILVEIRA; CÓRDOBA, 2009) a uma porcentagem considerável dos estudantes, tendo como base o ano letivo de 2021. Desta forma, tem-se como campo analítico o discurso e a realidade plausível, respectivamente.

Pertinente às ciências humanas e sociais (SANTOS, 2010), esse método permite investigar a realidade tendo-se por base aqueles que a vivenciam cotidianamente e, desta forma, contribuem para compreendê-la, estudá-la e analisá-la, buscando corrigir erros e produzir reflexões que voltar-se-ão novamente ao plano discursivo.

Livros, artigos científicos, reportagens e outros componentes da literatura especializada, oficial e não oficial, possibilitaram o embasamento teórico para seguir o trajeto científico.

Assim, tendo certeza de que o rol de práticas sustentáveis é imenso e complexo, elencamos 5 pontos para discorrer - e que pautaram o questionário - na busca por respostas afim de melhor implementar, na escola e para além dela, um ambiente ecologicamente salutar. Deste modo, os processos de reciclagem, reutilização de materiais diversos, redução do consumo, repensar a vida no planeta, e qualidade de vida, serão os pontos desenvolvidos nesse texto.

Os três primeiros, expressões concretas da praticidade que urge ser expandida, os dois últimos, questões (subjetivas?) mais atreladas à reflexão sobre o futuro do planeta e a saúde psíquica-mental do indivíduo, mas, também, da coletividade, pontos cruciais se considerarmos que ambos se complementam: corpo e mente são indissociáveis e compreendem a totalidade que habita um mesmo ser, portanto, um depende do outro e, pessoas dependem de outras pessoas.

Por questões didáticas, o texto está subdividido em dois tópicos: o primeiro, propositalmente introdutório, busca relacionar os cinco pontos elencados e sua aplicabilidade no cotidiano escolar; é, portanto, uma discussão teórica desenvolvida por estudantes que analisam a compreensão desses temas.

O segundo tópico, versa sobre os resultados do questionário aplicado aos jovens da unidade escolar, apresentando, grosso modo, elementos para que se possam averiguar os

2 Roma (2019) apresenta uma análise crítica sobre os 8 ODM em consonância com as políticas governamentais do Brasil e os desdobramentos em ODS.

3 Os 17 ODS podem ser encontrados em <https://bityli.com/VzIGF>, site das Nações Unidas.

pontos a serem explorados para implementar as práticas sustentáveis, *à posteriori*.

As considerações finais encerram o trabalho, suscitando dúvidas e reflexões, todavia, sem fugir das atitudes e responsabilidades corretas a serem tomadas pelos governantes e acerca dos deveres dos cidadãos para com o planeta.

PROLEGÔMENOS DE UMA REFLEXÃO NECESSÁRIA PARA A EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL NO AMBIENTE ESCOLAR

Sustentabilidade, sustentável ou desenvolvimento sustentável, são termos e conceitos que compreendem um conjunto complexo (FEIL; SCHREIBER, 2017), as vezes complementar, outras antagônicas, e que permeiam uma multiplicidade de setores, do ambiental ao econômico, do social ao cultural, passando ainda por diversos segmentos como saúde e gestão empresarial.

Nesse sentido, não se tem aqui a intenção de discutir profundamente essa questão pelo fato de já existir uma ampla literatura, tendo ciência que representa um amplo e importante campo do conhecimento.

Para fins abrangente, considerar-se-á a similitude entre ambos no sentido de que, conforme Feil e Schreiber (2017, p. 668), eles partem do princípio da “busca do equilíbrio entre as necessidades do ser humano e o meio ambiente”.

Assim, a reciclagem é um desses pressupostos na medida em que busca estabelecer esse equilíbrio. Destarte, “trata-se de pegar algo que não tem mais utilidade e transformá-lo novamente em matéria-prima para que se forme um item igual ou sem relação com o anterior” (ECYCLE, 2022), o que contribui tanto a montante (recursos naturais) quanto a jusante (diminuição de resíduos).

Considerando-se que a população mundial ultrapassou os 7 bilhões de habitantes e, a grande maioria participa do processo produtivo, toda ação com vistas ao equilíbrio entre ambiente e sociedade faz-se crucial.

Já a reutilização também é um processo que busca diminuir a quantidade de resíduos sólidos⁴ que são lançados à natureza, seja na forma de lixões ou aterros sanitários. Todavia, nesse contexto,

o item não é transformado em um novo produto, mas pode ser reaproveitado em diversas outras possibilidades de uso. Ao reutilizar um produto, você pode aplicá-lo novamente na mesma função ou não, combatendo o desperdício (TERA AMBIENTAL, 2021).

Ou seja: a reciclagem e a reutilização são indiscutivelmente meios indispensáveis quando se trata de educação e consciência ambiental, e sua disseminação sociedade afora é um ato de cidadania.

4 O termo Resíduos Sólidos é definido de maneira abrangente tanto pela Lei n. 11.445/2007, Art. 7 e seus incisos (BRASIL, 2007), popularmente conhecida como lei do saneamento básico, quanto, mais especificamente, pela Lei n. 12.305/2010 (BRASIL, 2010), que determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, ambas conexas ao presente trabalho.

Outro ponto a ser refletido refere-se à diminuição do consumo (redução), que remete diretamente aos países desenvolvidos, grosso modo, e às classes abastadas nos demais países. O desperdício de alimentos e o consumismo desenfreado - abastecido pelo poder aquisitivo e pela ausência de uma cultura de alteridade-empatia - contribuem sobremaneira para aguçá-la a discrepância entre o que é necessário e supérfluo, entre o que se precisa e o que realmente se compra. Isto posto,

É característica da sociedade atual a criação de “necessidades” pela forte atuação de interesses particulares no estímulo dos indivíduos às práticas de consumo. As pessoas acabam por dispendere recursos financeiros, muitas vezes onerosos, para comprar as “vantagens” apregoadas pela mídia. Os atos de consumir e descartar ocorrem rápida e sucessivamente, pois sempre há algo mais novo (GODECKE; NAIME; FIGUEIREDO., 2012, p. 1701)

O modo de produção capitalista, dessa forma, e sua roda cíclica constituída no produzir-comprar-consumir-descartar, talvez apresente um dos maiores obstáculos ao conceito de sustentabilidade pois, incidiria diretamente na quebra desse ciclo. E é exatamente nesse ponto que se adentra ao quarto ponto de reflexão, que é repensar a vida no planeta, um dos “5Rs” (SANTOS, 2021a).

Esse conceito é mais amplo e abrange os anteriores, denotando o quão é crucial uma Política de Estado que se arraigue por toda a sociedade – ainda que pesem as utopias (...). No Brasil, se carece de implementações mais práticas no ambiente escolar e ações de planejamento governamental que também saiam da teoria e cheguem à sociedade, fundamentalmente aos mais necessitados. Afinal, aos mais carentes, tornar-se-á inócua a implantação de toda e qualquer política ambiental sem que se tenha diminuído intensamente as desigualdades econômicas e sociais existentes.

Por fim, o último tópico, versa sobre qualidade de vida, também um conceito com ampla abordagem teórica-conceitual e que apresenta inúmeras complexidades⁵. Entretanto, neste texto, correlaciona-se à saúde física (corpo) e mental (alma) pois, é o fim a ser alcançado por todos e, perpassa pelas práticas sustentáveis coletivas mas, essencialmente, comportamentos individuais.

A qualidade de vida, nesse sentido,

se expressa como uma área multidisciplinar de conhecimento que engloba além de diversas formas de ciência e conhecimento popular, conceitos que permeiam a vida das pessoas como um todo. Nessa perspectiva, lida-se com inúmeros elementos do cotidiano do ser humano, considerando desde a percepção e expectativa subjetivas sobre a vida, até questões mais deterministas como o agir clínico frente a doenças e enfermidades (ALMEIDA, GUTIERREZ; MARQUEZ, 2012, p. 14),

A pandemia da Covid-19, que se alastra ainda em 2022, é exemplo de como os cuidados com a saúde física - pois afeta diretamente o corpo - e mental (o isolamento-distanciamento social evidenciou e intensificou inúmeros problemas na/da alma) é essencial

5 Veiga (2020) apresenta uma pertinente discussão sobre a temática.

a todo ser humano e, por essa ótica, não devem somente ser uma questão sustentabilidade mas, de amor e prolongamento da vida.

Pensar o planeta significa pensar nas relações entre a natureza e a sociedade, no equilíbrio que é necessário entre ambos, como também as questões *vis-a-vis* que permeiam cada um em sua singularidade, escancarando o quanto a mudança de hábitos depreciativos e a introdução de uma cultura sustentável é urgente.

E não há um espaço mais profícuo para propagar esses conceitos do que a escola. Educar e conscientizar os jovens incide diretamente na consolidação de um cidadão pleno em vias do exercício da democracia e no estabelecimento de um planeta mais sustentável.

Ademais, se bem formado e ativo, atuará de maneira propulsora no ambiente familiar, profissional, de lazer, públicos ou particulares pois, o hábito e a cultura o acompanharão por onde vá. E esse deve ser um dos objetivos da escola, disseminar essa ação qualitativamente entre todos os seus educandos.

Assim, encerra-se - sem pretensão de esgotar o assunto - essa pequena discussão introdutória para adentrar-se ao plano da pesquisa empírica.

PEQUENAS CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS RELATIVAS AOS ESTUDANTES WBS⁶

Visando compreender quais os entendimentos dos jovens acerca do conceito de sustentabilidade, procurou-se utilizar uma linguagem jovial mas que também seguisse os padrões direcionados pelo objetivo do trabalho. Por essa ótica, quando a pesquisa se volta para ações que os afetam diretamente, ainda que de maneira implícita, tem-se um campo maior de aproveitamento das respostas. Ainda nesse contexto, a relação estudante-estudante facilita o contato e torna a mediação mais factível.

O questionário semiestruturado é um instrumento de captação de informações selecionadas às quais são cruciais ao pesquisador, assim, sua composição foi direcionada para os pontos centrais do objetivo da pesquisa. Contendo 7 questões objetivas, foi aplicado (novembro de 2021) de forma *on line* aos estudantes das 13 turmas da escola, sendo a participação espontânea.

Com um total de 318 jovens devidamente matriculados em dezembro de 2021, obteve-se 253 respostas, o que incide em aproximadamente 79,5% de participação, uma amostragem significativa que possibilitar-se-á resultados plausíveis para planejar e implementar práticas, ações e oficinas temáticas em 2022.

Partindo de um pressuposto metodológico que considera o mais simples-usual para chegar-se ao mais complexo, a primeira pergunta, abrangente, compreendia uma questão

⁶ Iniciais de Waldemir Barros da Silva, comumente utilizado nos documentos internos da escola e que visa facilitar a leitura, deixando-a mais fluída.

de educação ambiental⁷ atrelada ao hábito de separar o lixo seco⁸, tendo como redação “Você e família adotam separação de materiais recicláveis em sua casa?”.

As respostas estavam direcionadas para “Sim” ou “Não”, e obteve-se o seguinte percentual: dentre as 253 respostas, 140 estudantes (55,7%) assinalaram que não separam os materiais em suas residências, enquanto 113 (44,3%) confirmaram que sim, adotam essa prática sustentável.

Note-se que a maioria dos estudantes não têm o hábito da separação de materiais, o que, se multiplicado pelo número de familiares residentes, agrava sobremaneira o problema da produção de resíduos que vão para lixões e aterros sanitários, mas que, deveriam ter outra destinação. Talvez essa situação seja a mais impactante no cerne do problema, pois uma cultura virtuosa propiciaria um lastro de positividade na sociedade e, conseqüentemente, em sua relação com o planeta.

A segunda questão já começa a delinear um trajeto mais sistematizado, que compreende uma outra etapa do processo de sustentabilidade iniciado nas residências/comércios. Nesse sentido, indagou-se aos jovens se “Sabiam que a SOLURB disponibiliza Ecopontos de reciclagem em vários bairros de Campo Grande?”⁹.

As respostas compiladas apresentaram 168 estudantes (66,4%) afirmando que “Sim”, sabem desses locais, ao passo que 85 (33,6%) responderam que “Não”. Mais de 2/3 dos jovens conhecem essa ação pública ensejada pela Solurb, todavia, considerando a questão anterior, não contribuem (individual e coletivamente, como família) com a política ao não separarem os materiais e, quando o separam, pelos mais variados motivos, não os destinam corretamente.

Ressalva-se que esses locais devidamente especializados nas regiões da cidade, ultrapassam a singularidade de recicláveis e voltam-se para cumprir a política pública de saneamento básico, no que tange à disposição de resíduos sólidos. Assim, um Ecoponto

é um local de entrega voluntária regular e gratuita que, recebe resíduos recicláveis (metal, plástico, vidro, papel e papelão), resíduos gerados em construções, demolições e pequenas reformas em prédios ou residências, além de volumosos (móveis, sucatas e madeiras) e resíduos provenientes de poda de árvores/galhadas (SOLURB, 2022).

A terceira questão, introduz um caráter mais específico, pois parte da sequência que compreende o ciclo de sustentabilidade aplicado no seio residencial. Vejamos a sua redação: “Vocês fazem a Reutilização de materiais afins (madeiras, vasos, metais, móveis,

7 Em Loureiro et. al. (2009) e Andrade (2012), pode-se encontrar reflexões e direcionamentos pertinentes acerca da educação ambiental no campo da praticidade na escola e com estudantes-docentes.

8 “todo tipo de material que não esteja contaminado ou sujo por outras substâncias orgânicas ou não. Em outras palavras, são todos tipos de material que podem ser reciclados. Entre eles, estão os principais materiais como papel, plástico, metal e vidro, seguidos por embalagens de papelão, potes, garrafas, pregos e latinhas, jornais e até as carcaças de materiais eletrônicos e eletrodomésticos são classificados como lixo seco” (PENSAMENTO VERDE, 2019).

9 SOLURB (C.G. SOLUÇÕES AMBIENTAIS SPE LTDA) é a concessionária que gesta esses resíduos em Campo Grande – MS, e Ecoponto compreende “áreas para disposição temporária regular para pequenos geradores” (SOLURB, 2022)

etc...) em sua casa?”.

Trata-se de uma atitude prática que ainda é incipiente no Brasil e também em Campo Grande – MS, pois carece de tempo para que se arraigue como uma cultura. Reutilizar algo em tempos de comodidade e descartabilidade obsoleta ensejada pelo sistema capitalista, é um carma para uns, despautérios para outros e sequer pensado por uma imensa maioria, sem olvidar que demanda atitude cidadã e, muitos brasileiros ainda estão longe desse conceito, lutando para sobreviver com migalhas.

Assim, 160 estudantes (63,2%) revelaram que fazem essa prática na sua casa, outros 93 alunos (36,8%) disseram que não adotam essa atitude. Há aqui uma controversa, pois, assinalaram majoritariamente (na primeira questão) que não fazem a separação, e, tal fato, incide diretamente na reutilização. Se não se separa, como reutilizam? Talvez para esse público, o conceito de reutilização careça de maior cientificidade.

Analisando as respostas, percebe-se novamente que cerca de 2/3 disseram adotar a reutilização de materiais, o que compreende um percentual considerável que, se direcionados com oficinas e demais ações públicas, pode se ampliar esse rol, corroborando-se assim uma ação prática, contribuindo para a sustentabilidade do planeta, inclusive gerando renda¹⁰.

A quarta questão difere das anteriores por apresentar várias alternativas atreladas ao conceito de sustentabilidade, todas opções que compreendem práticas consideradas fundamentais à vida no/do planeta. Ademais, abre o leque visando captar do respondente a visão-entendimento que tem sobre o assunto, podendo ele anotar mais de uma alternativa (se entender assim), uma vez que todas são corretas.

Isto posto, indagou-se “Considerando-se a importância do Meio Ambiente, quais ações você considera fundamental”, tendo como alternativas “reciclar”, “reutilizar”, “diminuir o consumismo” e “todas as anteriores”; as alternativas são partes de uma totalidade maior e, desta forma, ao assinalar que todas as opções se enquadram nesse quesito, evidencia-se que há uma compreensão minimamente plausível – que pode ou não, por eles, ser disposta na prática – sobre a temática.

Isto posto, 90 jovens (35,6%) anotaram “reciclar”, 84 (33,2%) assinalaram “reutilizar”, outros 65 (25,7%) “diminuir o consumismo” e, por fim, 161 deles, o que equivale a 63,6%, marcaram “todas as respostas anteriores”.

Por sua vez, o quinto questionamento buscou avançar no sentido da significância que algo tido como supérfluo e nitidamente descartável, como os materiais recicláveis e reutilizáveis, podem ocasionar na economia doméstica de um lar. Dessa forma, visa transformar algo que ia para o lixo em alguma forma de se economizar na compra de determinados produtos-mercadorias ou mesmo, no sentido *strict sensu*, ser e/ou vir a

10 Por exemplo, o movimento “**Do It Yourself**” (faça você mesmo) se enquadra perfeitamente nos preceitos dispostos no texto, uma vez que a reutilização compreende uma “nova roupagem”, dando um estilo autoral ao objeto. Um pequeno esboço dessa prática pode ser encontra em <https://facavocemesmo.org/reciclagem/>.

tornar-se fonte de renda complementar, quiçá um empreendimento familiar com status de empresa¹¹.

Assim, o indagamento ensejado por essa questão dispôs do seguinte texto: “Se as Práticas Sustentáveis resultassem na economia doméstica familiar e na geração de renda, você implementaria em sua residência?”, ao que as respostas seriam “Sim” ou “Não”.

A imensa maioria, 91,7%, ressaltaram que sim, ao passo que apenas 8,3% mencionaram não. Considerando-se que o WBS é uma escola periférica, composta por estudantes oriundos de famílias de baixa renda, pode-se perceber que esse resultado é plausível.

A sexta questão, penúltima, tem um viés mais subjetivo pois, sustentabilidade, como conceito amplo que é, também se direciona aos cuidados com a saúde do corpo e da mente humana – seria um despautério cuidar do planeta e não cuidar de si mesmo. Assim, a qualidade de vida é crucial nesse debate. Refletir e se conscientizar sobre a importância de práticas saudáveis é condição *sine qua non* para que a longevidade seja alcançada em consonância com saúde e bem-estar.

Ensejando-se que a sustentabilidade deve se tornar um hábito, uma cultura, e que demoram gerações para que se obtenha esse patamar, deve-se intensificar tais ações no sentido de cuidar do eu, ainda mais em tempos que as doenças da alma (estresse, depressão, Transtorno Obsessivo Compulsivo - TOC etc.), aguçadas desde 2020 com a Síndemia¹² do Coronavírus, tem se alastrado e ocasionado um número maior de mortes dessa natureza (AGÊNCIA BRASIL, 2020).

Isto posto, colocou-se como provocação a seguinte pergunta: “Quando falamos em vida saudável, a primeira coisa que nos vêm à cabeça, são exercícios e dietas, mas o verdadeiro sentido vai além disso, selecione quais desses hábitos fazem parte de seu dia a dia”, e elencamos várias respostas que indicam práticas corretas, mas que, muitas vezes, não são realizadas cotidianamente e corretamente.

As alternativas ora se direcionam para o corpo, ora para a alma e, certamente, propiciam conjuntamente, uma vida saudável. Ressalva-se que os jovens poderiam anotar mais que uma opção.

Destarte, “meditar” foi apontado por 53 jovens, o que significa 20,9% do total de respostas. “Praticar esportes” obteve 140 apontamentos (55,3%), um percentual alto

11 Pode-se mencionar desde uma *Startup* “Uma empresa que nasce em torno de uma ideia diferente, escalável e em condições de extrema incerteza” (SEBRAE, 2021), como os casos de “Empreendedorismo por necessidade” (EXAME, 2021) intensificados com a pandemia da Covid-19.

12 “O termo “síndemia” foi cunhado nos anos 1990 pelo antropólogo médico americano Merrill Singer” que a definiu como definiu “um modelo de saúde que se concentra no complexo biossocial” – ou seja, nos fatores sociais e ambientais que promovem e potencializam os efeitos negativos da interação de uma determinada doença”. Assim, “a abordagem síndêmica olha para a doença de forma mais ampla, explorando as consequências gerais de medidas como lockdowns e o distanciamento social”, portanto reflexos de ações e consequências de decisões políticas e políticas públicas. Por fim, Richard Horton, editor chefe da Revista Lancet e que assina o artigo em voga, ressalva que “as síndemias são caracterizadas por interações biológicas e sociais, interações estas que aumentam a suscetibilidade de uma pessoa ver seu estado de saúde piorar ao contrair uma doença.” (CARTA CAPITAL, 2020). Com tais pressupostos, compreendemos que o termo síndemia melhor define a relação entre o social e a natureza.

e esperado quando, em um ambiente escolar, a Educação Física é aclamada pelos estudantes.

“Dormir cedo e acordar cedo”, foi assinalado por 117 estudantes (talvez pelo compromisso em cumprir com os horários de entrada matinal na escola – muitos estudantes fazem uso do transporte escolar, seja da zona rural e fundamentalmente da urbana), o que corresponde a 46,2%. Mesmo aqueles que não fazem uso do transporte e residem nas proximidades, carecem de tempo para realizarem os pormenores necessários.

“Comer frutas, verduras e legumes”, que compreende uma alimentação saudável e que contribui para qualidade de vida, foi mencionado por 142 jovens, ou 56,1% do total. A própria escola, através do seu cardápio variado nas refeições, contribui para que assinalassem essa questão.

“Ler livros-dançar”, se atrela mais a um contexto psíquico, de autocuidado com a mente e corpo, ademais de propiciar conhecimento mediante leitura e liberdade corporal. Assim, 131 ou 51,8% dos jovens marcaram essa opção, tão fundamental para quem permanece em uma escola integral por 9 horas.

Por fim, “contemplar a natureza”, que trata da proximidade do “eu” com o meio ambiente e visa ensinar a coabitação harmônica entre ambos, ponto nodal do desenvolvimento sustentável, foi anotado por 111 jovens, ou 43,9%. Deve-se trabalhar para ampliar esse percentual, pois se entendendo a natureza como parte de mim, jamais a destruirei.

Muitos jovens – talvez pela tenra idade e pouca maturidade – não compreendem que cuidar da mente seja necessário, afinal, adolescentes que são, e considerando-se o montante de hormônios dispendidos nessa fase, priorizam (ou sequer refletem sobre manter a mente sã) mais os cuidados corporais em detrimento dos psíquicos, o que também ocorre com um gama grande de adultos; novamente evidencia-se a necessidade de mudanças culturais em uma sociedade que está em franca transição de adulta para a terceira idade.

A última questão (sétima), buscando finalizar o questionário, visa trazer a prática de separação de materiais recicláveis para dentro da sala de aula, inculcando no estudante que o hábito se torne uma atitude e uma cultura, acompanhando-o para toda a vida, seja em casa, no trabalho ou em outros ambientes.

Assim, questionamos: “Você aceitaria iniciar a separação de materiais recicláveis em sua sala de aula?”, com as opções “Sim” e “Não”; 92,5% apontaram afirmativamente, que apoiam a iniciativa e dela participariam, e apenas 7,5% assinalaram o oposto, o que demonstra que há o entendimento do que deve ser realizado acerca da sustentabilidade, carecendo de iniciativas e atitudes para ocorrer.

Desta forma, os resultados obtidos com a pesquisa possibilitam implementar, em 2022, ações direcionadas às necessidades elencadas, aliando assim a teoria à prática mas, fundamentalmente, atendendo os anseios apresentados. Parte-se da base para o topo e, assim, consolida-se um aspecto realmente democrático e cidadão no ambiente escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizar pesquisa em fins de 2021, com todo o contexto de pandemia e suspensão de aulas presenciais, tornou-se um desafio para os estudantes, tendo em vista os inúmeros problemas de aprendizagem e outros relacionados à conjuntura social, econômica e sanitária que se instalou no país.

Nesse contexto, implementar na escola práticas sustentáveis “à distância”, com aulas remotas, consubstanciou-se em uma lacuna que foi praticamente impossível de se preencher. Somente nos últimos meses, e com toda turbulência do retorno à escola, conseguiu-se minimamente avançar, bem lentamente. Todavia, a escuta aos jovens foi suficiente para desencadear essa pesquisa e, através dos resultados dela oriundos, pensar e planejar para 2022.

Adentrando ao campo prático, espera-se, com o retorno “à normalidade”, difundir a importância de uma educação ambiental que possa configurar em um hábito, uma cultura, produzindo assim um ciclo virtuoso. A consciência ambiental, dessa maneira, perdurará para além dos espaços e dos tempos e será a mola propulsora para mudar a realidade que hoje assola o planeta.

A Escola Estadual Waldemir Barros da Silva e seu conjunto de estudantes espera, com bom fluir das aulas presenciais em 2022, prosseguir com a pesquisa e apresentar, em um futuro bem próximo, os resultados advindos da implantação dessas práticas sustentáveis na escola, nos lares, no trabalho e por todo espaço público e privado.

Por tratar-se de um trabalho em andamento, parte do rol de outros dentro de um projeto maior, somente com a sua concretização poder-se-á apresentar os seus resultados, entretanto, o processo teórico, que faz parte das diretrizes escolares, seguirá sendo paulatinamente desenvolvido no cotidiano escolar, visando contribuir para ter-se um cidadão pleno de seus direitos e deveres, contribuindo assim para um mundo mais justo e solidário.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Estudo diz que pandemia fez crescer casos de doenças psicossomáticas.** 2020. Por Ludmilla Souza. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-12/estudo-diz-que-pandemia-fez-crescer-casos-de-doencas-psicossomaticas>. Acesso em: 01 mar. 2022.

ALMEIDA, M. A. B.; GUTIERREZ, G. L.; MARQUES, R. **Qualidade de vida:** definição, conceitos e interfaces com outras áreas, de pesquisa. São Paulo: Escola de Artes, Ciências e Humanidades/USP, 2012. 141 p.

ANDRADE, KEILA Maria de Alencar Bastos. **Educação ambiental – A formação continuada do professor.** São Paulo: Editora Paco, 2012.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 ago. 2010.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, nº 8.036, de 11 de maio de 1990, nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 08 jan. 2007. Retificada no D.O.U., em 11 jan. 2007.

ECYCLE. **Reciclagem: o que é e qual a importância?** Educação Ambiental. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/reciclagem/>. Acesso em: 02 mar. 2022.

EXAME. **Empreendedorismo no Brasil dispara; é hora de abrir o próprio negócio?** 2021. Por Isabel Rocha. Disponível em: <https://exame.com/pme/empreendedorismo-no-brasil-dispara-e-hora-de-abrir-o-proprio-negocio/>. Acesso em: 01 mar. 2021.

FEIL, Alexandre André; SCHREIBER, Dusan. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. **Cad. EBAPE.BR**, v. 14, nº 3, Artigo 7, Rio de Janeiro, Jul./Set. 2017. p. 667-681.

GODECKE, Marcos Vinicius; NAIME, Roberto Harb; FIGUEIREDO, João Alcione Sganderla. O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v(8), nº 8, p. 1700-1712, set-dez, 2012.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar - Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo et. al. **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento complexo**. Tradução de Eliane Lisboa. 3 ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

PENSAMENTO VERDE. **Lixo seco e úmido: entenda os conceitos e diferenças: reciclagem**. Reciclagem. 2019. Disponível em: <https://www.pensamentoverde.com.br/reciclagem/lixo-seco-e-umido-entenda-os-conceitos-e-diferencas/>. Acesso em: 01 mar. 2022.

ROMA, Júlio Cesar. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Ciência e Cultura**. vol. 71 n.1 São Paulo Jan./Mar. 2019. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000100011>

SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as ciências**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. “**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS 5 RS**”. **Brasil Escola**. Disponível em: <https://educador.brasilescuela.uol.com.br/estrategias-ensino/educacao-ambiental-os-5-rs.htm>. Acesso em: 17 maio 2021a.

SEBRAE. **O que é uma startup?** 2021. Empreendedorismo. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-uma-startup,6979b2a178c83410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A Pesquisa Científica. In: GERHARDT, Tatiana Angel; SILVEIRA, Denise Tolfo. (Orgs.). **Métodos de Pesquisa**. 1.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. p. 31-42.

TERA AMBIENTAL. **Você sabe qual a diferença entre reciclar e reutilizar?** 2021. Disponível em: <https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/voce-sabe-qual-a-diferenca-entre-reciclar-e-reutilizar->. Acesso em: 02 mar. 2022.

VEIGA, José Eli da. Saúde e sustentabilidade. **ESTUDOS AVANÇADOS** 34 (99), 2020. pp. 303-310.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aceitabilidade 36, 40, 42
Agenda 2030 5
ATM Global 69, 74
Aviação 69, 70, 71, 73, 75, 83, 84, 85

B

Bem estar animal 36, 37
Bibliometria 1
Bienestar social 13, 14, 17, 18, 19, 20
Bordas fluviais 87, 97

C

Carne in vitro 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43
Chosica 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68
Cidadania 23, 26

D

Desamparo aprendido 13, 17
Desenvolvimento sustentável 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 25, 26, 32, 34, 69, 70, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 85
Desesperanza 13, 14, 20, 21

E

Ecológico 2, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 108
Educação ambiental 23, 29, 33, 34
Emissões de CO₂ 69, 71, 85
Estratégia 5, 75, 76, 87, 99

F

Fenómeno del niño 56

G

Gerenciamento de tráfego aéreo 69, 71, 72, 73, 74, 81, 83

I

Impactos ambientais 37, 43, 75, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102,

104, 105

Impotencia política 13, 16, 17, 19

L

Lucha política 13, 14, 16, 17, 20, 21

M

Manejo 13, 14, 16, 17, 21, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 79, 102, 106, 108, 110

Manejo emocional 13, 14, 16, 17, 21

P

P.I. 1, 2

Planejamento estratégico 87

Planos de logística sustentável 69, 75

Proteína 36, 38, 53

R

Recursos naturais 4, 26, 36, 37, 69, 70, 71, 74, 79, 81, 89, 102, 110

Riesgo 56, 64, 65, 66

Rios 87, 88, 89, 94, 98, 105

S

Sostenibilidad 47, 55, 56

Suelos 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 61, 62, 64, 65

Sustentabilidade 1, 2, 3, 8, 11, 12, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 69, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 102, 105

Sustentabilidade:

Producción científica e innovación tecnológica



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Sustentabilidade:

Producción científica e innovación tecnológica



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 