XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BALNEÁRIO CAMBORIU - SC

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIETALISMO II

JOSÉ FERNANDO VIDAL DE SOUZA

SÉBASTIEN KIWONGHI BIZAWU

ROMEU THOMÉ

Copyright © 2022 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU – São Paulo
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR – Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade – UNIMAR/FEPODI – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – ESDHC – Minas Gerais
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho – Ceará
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS – Sergipe
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR – São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes – UNB – Distrito Federal
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – São Paulo
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo
Comunicação:
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali – Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB – Paraíba
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC – Santa Catarina
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM – Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Prof. Dr. José Barroso Filho – ENAJUM
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Eventos:
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec – Minas Gerais
Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC – Paraná
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS – Mato Grosso do Sul

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UMICAP – Pernambuco

D597

Direito ambiental, agrário e socioambietalismo II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: José Fernando Vidal De Souza; Romeu Thomé; Sébastien Kiwonghi Bizawu.

– Florianópolis: CONPEDI, 2022.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-652-9
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Constitucionalismo, Desenvolvimento, Sustentabilidade e Smart Cities

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito ambiental e agrário. 3. Socioambientalismo. XXIX Congresso Nacional do CONPEDI Balneário Camboriu - SC (3: 2022: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BALNEÁRIO CAMBORIU - SC

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIETALISMO II

Apresentação

O XXIX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, sob o tema "Constitucionalismo, Desenvolvimento, Sustentabilidade e Smart Cities", realizado na cidade de Balneário Camboriu-SC, entre os dias 07, 08 e 09 de dezembro, marcou o retorno dos eventos presenciais do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito, no âmbito nacional, pós a pandemia da COVID-19 que, até a presente ocasião, no Brasil, foi responsável por 692.000 mortes e 35,9 milhões casos confirmados, até a presente data.

O mencionado evento é motivo de júbilo, eis que gestado desde 2019, sob o auspício da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI).

No presente Grupo de Trabalho encontram-se as pesquisas desenvolvidas em vários Programas de Mestrado e Doutorado do Brasil, com artigos selecionados por meio de avaliação por pares, objetivando a melhor qualidade e a imparcialidade na divulgação do conhecimento e formação do estado da arte na área de Direito Ambiental, Agrário e Socioambietalismo.

A presente obra conta com valorosas contribuições teóricas e relevantes inserções na realidade brasileira emanam da reflexão trazida pelos professores, mestres, doutores e acadêmicos de todo o Brasil. Os artigos mostram temas sensíveis, que após terem sido selecionados, por meio de avaliação feita por pares (double blind review), pelo qual cada artigo é avaliado por dois pareceristas especialistas na área com elevada titulação acadêmica, foram apresentados oralmente por seus autores, 18 artigos foram apresentados e compõem o livro, resultado de pesquisas e abordagens relevantes ao conhecimento científico, saber:

O primeiro artigo intitulado "A natureza como sujeito de direitos no direito brasileiro: a luta pelo reconhecimento do rio doce como sujeito de direitos", de Marcos Wagner Alves Teixeira e José Heder Benatti investigar se a natureza pode ser considerada como sujeito de direitos no direito brasileiro, para tanto aborda a ação ajuizada em favor do Rio Doce, pela Associação Pachamama que defendia essa tese e, para tanto destaca a evolução no novo constitucionalismo latino-americano da abordagem da natureza como sujeito de direitos,

considerando os marcos, previstos na Colômbia, Equador, Bolívia e Brasil, bem como a evolução da jurisprudência e a atual visão biocêntrica que vem ocorrendo em alguns nos países latino-americanos.

Depois, em “A proteção ambiental no sistema interamericano de direitos humanos: uma análise das obrigações dos estados estabelecido na opinião consultiva n° 23/2017”, Marcos Wagner Alves Teixeira aborda a a questão da proteção do meio ambiente no sistema interamericano e sua relação com os direitos humanos, analisando o Sistema Interamericano de Direitos Humanos (SIDH), especialmente o sistema de consulta, focando no seu funcionamento, e como os Estados-partes e comunidade podem acioná-lo para a fixação de parâmetros de interpretação dos diplomas regionais e a Opinião Consultiva n° 23/2017 da OEA.

Na sequência, Ulisses Arjan Cruz dos Santos, Thiago Germano Álvares da Silva e Adir Ubaldo Rech no artigo nominado “A progressividade do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) como ferramenta para ocupação adequada do solo urbano à luz da função social da propriedade” abordam a progressividade do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) face à questão da extrafiscalidade e à função social da propriedade urbana, bem como as questões relacionadas aos seus aspectos legais e conceituais no ordenamento jurídico brasileiro, evidenciando a respectiva relevância para o meio ambiente ecologicamente sadio e equilibrado, disposto no art. 225 da Constituição Federal do Brasil de 1988 e os aspectos da extrafiscalidade visando a busca de incentivos para mudanças benéficas de comportamento na sociedade, contribuindo com a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente.

Ato contínuo, em “Território quilombola: convergências e divergências com os direitos reais clássicos”, Jean Carlos Nunes Pereira e Maria Helena Alves Ramos se debruçam sobre a análise do território quilombola, a partir do conceito das Linhas Abissais de Boaventura Santos (2013), que trata de duas perspectivas opostas: de um lado, as realidades reconhecidas pelo direito e, de outro, aquelas que foram rechaçadas e invisibilizadas pelos juristas e pelo próprio pensamento colonial – dando-se um recorte específico para as comunidades quilombolas.

Outrossim, em “O papel dos tribunais de contas na concretização do dever constitucional dos poderes públicos de promoção da educação ambiental”. Eid Badr, Sasha Camilo Suano d'Albuquerque Veiga e Natalia Marques Forte Badr estudam o papel dos Tribunais de Contas, enquanto órgãos responsáveis pelo controle da atividade estatal, especialmente no

que concerne à elaboração, execução e resultados advindos das políticas públicas voltadas à efetivação de direitos fundamentais, na concretização do dever dos Poderes Públicos quanto à promoção da educação ambiental.

Em “Direitos reais originários: os entraves à titulação dos territórios quilombolas”, Adriely Gusmão de Carvalho e Jean Carlos Nunes Pereira examinam os entraves quanto à titulação dos territórios quilombolas, principalmente sob a perspectiva de uma prática burocrática-administrativa e econômica, através de pesquisa de campo no INCRA e inventário de normas que norteiam a problemática, sendo que, ao final buscam apontar alternativas que podem atenuar os impactos negativos de tal lentidão burocrática.

O sétimo artigo de Lucas Freier Ceron, Jerônimo de Castilhos Toigo e Thiago Germano Álvares da Silva, intitulado “Os direitos da natureza e a natureza como sujeito de direito” se dedica a estudar os direitos à natureza e a possibilidade de reconhecimento da natureza como um sujeito de direito, a partir da visão do Novo Constitucionalismo Latino-Americano. Destacam os autores que os conceitos de direitos da natureza e a natureza como sujeito de direito não podem ser utilizados de forma simplista e superficial, concluindo que é preciso indagar o que significa, em termos éticos e jurídicos, proclamar direitos à natureza e reconhecê-la enquanto sujeito de direito.

O oitavo artigo, “Educação Ambiental voltada ao meio ambiente do trabalho: estudo de caso “Projeto Gente Grande” de Eid Badr e Vanessa Maia de Queiroz Matta apresenta o “Projeto Gente Grande”, desenvolvido pela Associação Beneficente Pequeno Nazareno, na cidade de Manaus, objetivando verificar se o mesmo se adequa aos princípios, objetivos e diretrizes da Lei nº 9.795/99, instituidora da Política Nacional de Educação Ambiental.

O nono artigo “A imprescritibilidade da pretensão de reparação civil de dano ambiental: generalização deletéria do precedente, ponderação de princípios e necessidade de (re) conceituação do dano ambiental” de Jerônimo de Castilhos Toigo, Wilson Antônio Steinmetz e Lucas Freier Ceron se propõem a analisar a decisão do Supremo Tribunal Federal que assentou a tese de imprescritibilidade da pretensão de reparação civil de dano ambiental, sob a perspectiva da generalização deletéria dos precedentes, da ponderação de princípios e dos conceitos atuais de dano ambiental, promovendo análise crítica da decisão e uma proposta para conceituação do dano ambiental.

Depois, em “As mudanças climáticas e o consumo (in) sustentável”, Janaína Rigo Santin e Iradi Rodrigues da Silva estudam os impactos do consumo sustentável sobre as mudanças climáticas, com base no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nº 13, referente à

ação contra a mudança global do clima, o papel fundamental da educação ambiental ao combate às mudanças climáticas e a conscientização do consumo sustentável.

No décimo primeiro artigo, Sébastien Kiwonghi Bizawu, Julieth Laís do Carmo Matosinhos Resende e Flavio Henrique Rosa apresentam "Racismo ambiental e injustiça climática: realidade africana nas relações ecológicas assimétricas", que trata sobre as mudanças climáticas e a exploração desenfreada dos recursos naturais para estimular a produção industrial em larga escala, destacando as assimetrias ecológicas frutos de racismo ambiental e de injustiça climática nos países em desenvolvimento, sobretudo no continente africano.

Depois, em "Estado de coisas inconstitucional, meio ambiente ecologicamente equilibrado e mudanças climáticas", Janaína Rigo Santin e Iradi Rodrigues da Silva examinam a o julgamento da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF n. 760) que apresenta o Direito Fundamental ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado, o qual se encontra previsto no art. 225 da Constituição Federal, bem como na Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009 (PNMC), destacando a preservação da Floresta Amazônica brasileira no combate às mudanças climáticas, sob o ângulo da garantia ao princípio do meio ambiente ecologicamente equilibrado, da dignidade humana e do desenvolvimento sustentável.

Na sequência, Carine Marina e Alexandre Altmann apresentam o artigo intitulado "Certificação ecossistêmica como estratégia de sustentabilidade para a mineração de basalto no bioma Mata Atlântica no RS" que examina a viabilidade de implantação de um sistema de certificação e respectivo selo para as empresas de mineração de basalto no Bioma Mata Atlântica no Estado do Rio Grande do Sul que adotarem medidas de mitigação e compensação do seu impacto sobre os ecossistemas e a biodiversidade.

Em seguida, em "Políticas públicas, risco e a questão ambiental", Lucas Mateus Dalsotto, Alexandre Cortez Fernandes e Lucas Dagostini Gardelin examinam os padrões normativos diante do conceito do risco, por meio de reflexão interdisciplinar entre direito ambiental, ética pública e ética ambiental, com o escopo de propiciar um debate sobre os fundamentos normativos que devem nortear a tomada de decisão de políticas governamentais em questões ambientais que envolvem risco e escassez de recursos.

Logo depois, Marine Morbini Durante, no artigo "Em que medida o princípio da precaução pode limitar a iniciativa privada em um contexto de sociedade de risco? estuda o conceito de Sociedade de Risco de Ulrich Beck e o Princípio da Precaução enquanto limitadores da iniciativa privada.

O décimo sexto artigo, “O direito de paisagem e o uso de tecnologias para mitigar o cenário mineiro degradado pós fechamento de mina”, de Luiz Gustavo Gonçalves Ribeiro e Bruna Lorena Santos Cruz estuda as paisagens singulares de Minas Gerais, Estado e a exploração das grandes riquezas minerárias do estado, que são bastante exploradas, assim como a obrigação de reparar o meio ambiente degradado, muito embora as mineradoras não estejam agindo para cumprir tal obrigação, em termos visuais, de forma eficaz.

O décimo sétimo artigo “Sustentabilidade política na Reurb-s: representatividade e empoderamento feminino para mitigar os impactos ambientais nos corpos feminizados”, de Alfredo Rangel Ribeiro e Luciana Amaral da Silva estuda a sustentabilidade política na REURB-S como instrumento para garantir a representatividade feminina no intuito de reduzir os impactos que as mudanças climáticas e ausência de saneamento básico ocasionam na vida das mulheres ocupantes de núcleos urbanos informais (NUIs), propondo o empoderamento político feminino por meio do franqueamento da participação democrática enquanto mitigação dos impactos ambientais no gênero feminino.

No último artigo intitulado “A produção agrícola vertical como fator de garantia ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado: alternativa sustentável ao processo produtivo primário do Antropoceno”, Larissa Comin e Nivaldo Comin examinam a transição da era geológica e seus efeitos para com a produção de alimentos na forma convencional, a qual essencialmente em países subdesenvolvidos compromete a possibilidade de reintegração dos ecossistemas, os quais, inegavelmente possuem finitude, dando ênfase à denominada agricultura vertical.

Por fim, nossos agradecimentos ao CONPEDI pela honra a que fomos laureados ao coordenar o GT e agora, pela redação da presente apresentação, que possui a marca indelével do esmero, da dedicação e o enfrentamento a todas as dificuldades que demandam uma publicação de qualidade como a presente.

Desejamos uma boa leitura a todos.

Organizadores:

Prof. Dr. José Fernando Vidal de Souza – Universidade Nove de Julho (UNINOVE)

Prof. Dr. Sébastien Kiwonghi Bizawu Escola Superior Dom Helder Câmara

Prof. Dr. Romeu Thomé Escola Superior Dom Helder Câmara

AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O CONSUMO (IN) SUSTENTÁVEL

CLIMATE CHANGE AND (IN)SUSTAINABLE CONSUMPTION

Janaína Rigo Santin [1]
Iradi Rodrigues da Silva [2]

Resumo

O objetivo do presente artigo é analisar os impactos do consumo sustentável sobre as mudanças climáticas, com base no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nº 13, que é a ação contra a mudança global do clima. Em tempos de tantas "Fake News" e milhares de informações chegando muito rapidamente a centenas de milhares de pessoas com "posts" argumentando sobre uma suposta inexistência do aquecimento global ou sobre divergências em face do percentual de desmatamento na Amazônia, ou que supostamente os recursos naturais são infinitos, nunca foi tão importante falarmos sobre educação e pesquisa. O direito ambiental, de igual forma a outras temáticas, não é eximido das falsas notícias ou notícias incompletas. Nesse sentido, as mudanças climáticas, desenvolvimento sustentável e consumo tratados no presente artigo, também são pautas de Fake News, fazendo com que muitas pessoas desacreditem sobre crise climática e não façam o menor esforço ou manifestem o menor interesse para combater o perigo que é o aumento da temperatura do planeta, prejudicando a qualidade ambiental. Assim, a pesquisa visa demonstrar o papel fundamental da educação ambiental ao combate às mudanças climáticas e a conscientização do consumo sustentável em considerações finais. Quanto à metodologia, retrata pesquisa pura, qualitativa e descritiva. O método de abordagem é indutivo crítico, de interpretação sistemática e procedimentos técnicos documentais.

Palavras-chave: Mudança climática, Sustentabilidade, Educação ambiental, Meio ambiente, Direito ambiental

Abstract/Resumen/Résumé

The objective of this paper is to analyze the impacts of sustainable consumption on climate change, based on Sustainable Development Goal (SDG) No. 13, which is action against global climate change. In times of so many "Fake News" and thousands of information reaching hundreds of thousands of people very quickly with "posts" arguing about a supposed non-existence of global warming or about divergences in the face of the percentage of deforestation in the Amazon, or that supposedly the resources natural resources are infinite, it has never been more important to talk about education and research. Environmental law, like other topics, is not exempt from false or incomplete news. In this

[1] Doutora em Direito pela UFPR, com estágio pós doutoral em Lisboa (CAPES). Mestre em Direito pela UFSC. Advogada e Docente Permanente do PPGH/UPF. Docente Permanente do PPGDir/UCS.

[2] Mestranda em Direito pela UCS.

sense, climate change, sustainable development and consumption discussed in this article are also Fake News agendas, causing many people to disbelieve about the climate crisis and not make the slightest effort or show the slightest interest to combat the danger that is the increase in the temperature of the planet, harming the environmental quality. Thus, the research aims to demonstrate the fundamental role of environmental education to combat climate change and the awareness of sustainable consumption in final considerations. As for the methodology, it portrays pure, qualitative and descriptive research. The approach method is critical inductive, of systematic interpretation and documental technical procedures.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Climate changes, Sustainability, Environmental education, Environment, environmental law

Introdução

Em tempos de tantas "*Fake News*" e milhares de informações chegando muito rapidamente, há centenas de milhares de pessoas com "*posts*" argumentando sobre uma suposta inexistência do aquecimento global ou sobre divergências em face do percentual de desmatamento na Amazônia, ou que, supostamente, os recursos naturais são infinitos. Dessa forma, nunca foi tão importante falar sobre educação e pesquisa.

A expressão *Fake News* foi utilizada de forma textual em 2017, sendo definida pelo Dicionário Collins como informações falsas que se espalham em forma de notícias. A sua origem teve início um ano antes, em 2016, durante a corrida presidencial dos Estados Unidos da América, na eleição entre Donald Trump e Hilary Clinton. Naquele momento, grande parte das pesquisas indicavam vantagem à candidata; porém seu oponente Trump foi o vencedor. A partir daí, o ex-presidente utilizou a expressão "*Fake News*" para classificar o trabalho de jornalistas e analistas políticos à época, expressão esta que se disseminou pelo mundo. Todavia, é preciso deixar claro aqui que não foi em 2017 que as notícias falsas surgiram, eis que já existem registros do uso da "desinformação" desde 44 a.C. (IEA USP, 2022).

No Brasil, segundo o Instituto Butantan (2022), durante o período da pandemia da Covid-19 enfrentou-se paralelamente uma outra epidemia, a das *Fake News.* O Instituto aconselhava às pessoas, para enfrentar a desinformação que proliferou na época sobre o tratamento e cura da doença, que fizessem algumas perguntas para verificar a veracidade ou falsidade de alguma notícia como, por exemplo: onde foi publicada; se há mais de um vínculo de informação replicando a notícia; a credibilidade do autor; a estrutura do texto. Notícias falsas costumam ser frágeis, apresentam diversos erros, e provocam sentimento no leitor. *Fake News* mobilizam o leitor para que ele tenha algum tipo de reação, o que, na maioria das vezes, tem o intuito justamente que ele realize o seu compartilhamento nas redes sociais, com vistas à viralização. (SANTIN; PRA, 2021)

O direito ambiental, de igual forma a outras temáticas, não é eximido das falsas notícias ou notícias incompletas. Nesse sentido, as mudanças climáticas, o desenvolvimento sustentável e o consumo, abordados no presente artigo, também são pautas de Fake News, as quais tem o intuito de que muitas pessoas desacreditem sobre crise climática e não façam o menor esforço ou manifestem interesse para combater o perigo do aumento da temperatura do planeta.

Daí a importância do presente artigo, conceitualizar de maneira correta e científica o que são sustentabilidade e consumo sustentável, com vistas a tornar mais eficiente e eficaz o combate à crise climática. Todavia, conceitos também não são suficientes neste caso. É preciso

que haja educação ambiental voltada especificamente ao clima, de forma que restou assegurado aos brasileiros no art. 225, VI da Constituição Federal de 1988 a incumbência ao Poder Público em "promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente".

1. As Mudanças Climáticas

Segundo a ONU Brasil (2022, p.01), "as mudanças climáticas são transformações a longo prazo nos padrões de temperatura e clima". O mesmo documento refere que, embora sejam consideradas naturais as mudanças climáticas, desde 1800 a queima de combustíveis fósseis como o carvão e petróleo, realizadas pela atividade humana, foram o fator impulsionador para as mudanças climáticas causadoras do aumento da temperatura da Terra, ou seja, mudanças ocorridas de forma não natural.

De início, importante mencionar a diferença entre as expressões: efeito estufa, aquecimento global e mudanças climáticas que, ao contrário do pensamento comum, não são sinônimas,

> *Efeito estufa* se refere ao aumento da concentração de determinados gases na atmosfera – os chamados gases de efeito estufa (GEEs). Altas concentrações de GEEs fazem com que a temperatura global se eleve, mas também podem ter outros efeitos complexos, dependendo dos gases envolvidos. Os clorofluorcarbonos (CFCs), por exemplo, têm grande capacidade de gerar efeito estufa, mas também refletem a radiação solar, ajudando a resfriar o planeta. Por *aquecimento global* entende-se a elevação da temperatura média da Terra. Algumas de suas causas possíveis são o efeito estufa e o aumento da atividade solar. O aquecimento global pode gerar epidemias de doenças tropicais, afetar os padrões das chuvas e o equilíbrio entre as estações do ano. Dentre outros impactos, pode afetar o próprio clima da Terra. *Mudanças climáticas* são justamente alterações no sistema climático terrestre, que podem advir do aquecimento global, de alterações na circulação oceânica ou de outros fatores. (TILIO NETO, 2010, p. 37-38).

A lei nº 12.187 de 2009, que institui a Política Nacional de Mudança do Clima -PNMC, no Brasil, dispõe em seu art. 2º, VIII, a definição da mudança do clima como sendo tudo que "possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis". (BRASIL, 2009).

Recentemente, o Relatório Especial do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) de 2019, que expressa os impactos do aquecimento global de 1,5ºC acima

dos níveis pré-industriais e respectivas trajetórias de emissão de gases de efeito estufa, no contexto do fortalecimento da resposta global à ameaça da mudança de clima, refere que,

> Os impactos do aquecimento global sobre os sistemas natural e humano já foram observados (alta confiança). Muitos ecossistemas terrestres e oceânicos e alguns dos serviços que eles fornecem já se alteraram devido ao aquecimento global (alta confiança). (Figura SPM.2){1.4, 3.4, 3.5, Figura SPM.2} Riscos futuros relacionados ao clima dependerão do ritmo, pico e duração do aquecimento. No agregado, eles serão maiores se o aquecimento global exceder 1,5°C antes de retornar a esse nível em 2100, do que se estabilizar gradualmente em 1,5°C, especialmente se o pico de temperatura for alto (por exemplo, cerca de 2°C) (alta confiança). Alguns impactos podem ser duradouros ou irreversíveis, tais como a perda de alguns ecossistemas (alta confiança). {3.2, 3.4.4, 3.6.3, Capítulo Transversal Quadro 8} (IPCC, 2019, p. 8) (...) Evidências de mudanças atribuídas em alguns extremos de clima e tempo para um aquecimento global de cerca de 0,5°C corroboram a avaliação de que um aquecimento adicional de 0,5°C comparado com o presente está associado a mudanças detectáveis adicionais nesses extremos (confiança média). Avalia-se que diversas mudanças regionais no clima acontecerão com o aquecimento global de 1,5°C em comparação aos níveis pré-industriais, inclusive o aquecimento de temperaturas extremas em muitas regiões (alta confiança), aumentos na frequência, intensidade, e/ou quantidade de chuva intensa em diversas regiões (alta confiança), e um aumento da intensidade ou frequência de secas em algumas regiões (confiança média). {3.2, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4, Tabela 3.2}. (IPCC, 2019, p. 09/10).

Nesse sentido, verifica-se que a mudança do clima e o consequente aquecimento global, além de fazerem parte do painel supramencionado, o qual traz dados científicos, estão se tornando constantes manchetes em âmbito internacional: a um, diante a preocupação em nível mundial quanto às consequências climáticas dos próximos anos; e, a dois, porque as catástrofes de fato já estão ocorrendo como, por exemplo, a onda de calor no Canadá, país considerado frio, cujas temperaturas chegaram próximas a 50ºC, provocando a morte de mais de 500 (quinhentos) pessoas. (UOL, 2021) Por sua vez, em âmbito nacional, o desmatamento da Amazônia, em setembro de 2021, foi considerado o maior registrado para o mês nos últimos dez anos. De acordo com o Instituto do Homem e Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON), estima-se que, ao todo, foram devastados 1.224 km², o equivalente a mais de 4 mil campos de futebol destruídos por dia. (GLOBO, 2021).

Diante as consequências das mudanças climáticas, foi realizado em 2015 um levantamento global em face de 12 anos anteriores, o qual concluiu que as catástrofes naturais "provocaram prejuízos econômicos de 1,3 trilhão de dólares, afetaram 2,7 bilhões de pessoas e fizeram 1,1 bilhão de vítimas fatais". O mesmo levantamento destacou também um aumento das catástrofes naturais diante a mudança do ambiente provocadas pelo homem. (LEITE, 2015, p.195).

Um dos últimos informativos do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas divulgado em agosto de 2021, por sua vez, prevê uma mudança climática generalizada, rápida

e intensificada (IPCC, 2021). Logo, levando em consideração que o sistema climático é, indiscutivelmente, essencial para a manutenção da vida no planeta, a relevância científica e social do tema para a população mundial é inegável, bem como a urgência do assunto. Nesse sentido, urge que haja de fato uma educação ambiental capaz de unir a todos no combate à mudança do clima e, de igual forma, uma conscientização geral sobre os benefícios do consumo sustentável.

2. Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nº13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima

Na busca de um desenvolvimento sustentável e da melhoria na qualidade de vida das pessoas, em 2015 a Organização das Nações Unidas estabeleceu os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que compõem uma agenda mundial a ser estabelecida até 2030. Dentre os seus objetivos destacam-se ações que visam a erradicação da pobreza, proteção ao meio ambiente e o clima, a paz e a prosperidade. (ONU Brasil, 2022).

No país, foi criada a Comissão Nacional dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, a qual atribuiu ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA a incumbência de assessoramento técnico para coordenar a implementação da Agenda 2030 à realidade brasileira. (IPEA, 2020).

No presente artigo, destaca-se o objetivo em que o combate à mudança climática foi consagrado, objetivo nº 13 da agenda 2030: a Ação Contra a Mudança Global do Clima,

> OBJETIVO 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.
> 13.1 Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países.
> 13.2 Integrar medidas da mudança do clima nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais.
> 13.3 Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação global do clima, adaptação, redução de impacto, e alerta precoce à mudança do clima.
> 13.a Implementar o compromisso assumido pelos países desenvolvidos partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima para a meta de mobilizar conjuntamente US$ 100 bilhões por ano até 2020, de todas as fontes, para atender às necessidades dos países em desenvolvimento, no contexto de ações significativas de mitigação e transparência na implementação; e operacionalizar plenamente o Fundo Verde para o Clima, por meio de sua capitalização, o mais cedo possível.
> 13.b Promover mecanismos para a criação de capacidades para o planejamento relacionado à mudança do clima e à gestão eficaz, nos países menos desenvolvidos, inclusive com foco em mulheres, jovens, comunidades locais e marginalizadas (ONU, 2022, p.02)

De análise ao referido objetivo, observa-se de pronto a presença da educação ambiental, eis que fundamental para o progresso e a realização dos objetivos para um desenvolvimento sustentável. O referido objetivo solicita ações urgentes para combater as mudanças climáticas, frisando a ONU Brasil (2022) que o progresso na ação climática será ínfimo se não houver agilidade na realização do Objetivo 12, sobre consumo e produção sustentáveis.

3. O Consumo (In) Sustentável

Segundo Sato e Carvalho (*apud* SILVA, 1999), "um questionário foi distribuído para 824 alunos brasileiros e franceses, de zona urbana ou da região amazônica (São Paulo, Cuiabá e Alta Floresta, no Brasil, e Saint-Denis e Épinay-sur-Seine, na França". Os alunos faziam parte de ensino público e privado, da 5ª à 8ª série do ensino fundamental e do 3º ano do ensino médio. O resultado da pesquisa apontou que os jovens, de forma quase unânime, possuem uma consciência ecológica quando as perguntas são relacionadas às ameaças que a natureza vem enfrentando, bem como da necessidade de solidariedade entre homem e natureza.

Ocorre que a pesquisa verificou que a consciência ecológica diminui quando as perguntas são relacionadas a emprego, dinheiro e alimentação de filhos.

> Teriam esses alunos conhecimentos científicos na área da ecologia? Foram-lhes propostos 12 enunciados de tipo científico, aos quais deveriam responder por "verdadeiro" ou "falso". A porcentagem média das respostas corretas é de 72%, o que é mais tranquilizador. No entanto, alguns resultados mostram que a educação ambiental, em especial no Brasil, ainda não é totalmente satisfatória:
> - Para 10 enunciados de cada 12, os resultados dos franceses são melhores do que dos brasileiros (mesmo tratando-se de alunos franceses escolarizados em zonas de educação prioritárias, ou seja, em meio urbano desfavorável). - Para 6 de cada 12enunciados, os resultados dos alunos do 3º ano do ensino médio são inferiores àqueles da 8ª e da 5ª serie (considerando alunos brasileiros e franceses misturados). Tudo se passa, portanto, como se o saber científico na área ecológica fosse frágil e desaparecesse com o tempo. É surpreendente que 39% dos alunos escolarizados, com mais de 10 anos de estudo, respondem "verdadeiro" para a afirmação que diz que "a vida na Terra existe há 1998 anos", 33% dentre eles não sabem que "as plantas têm necessidade de luz para crescer" e 59% ignora que "há espécies de seres vivos que já desapareceram da Terra". - Um desses enunciados diz: "Os seres vivos que vivem no mesmo meio influenciam-se uns aos outros". Esse enunciado é fundamental para compreender as relações entre os homens e natureza. Ora, apenas 58% dos alunos respondem que é verdadeiro (53% dos brasileiros).
> Quase a metade dos alunos, portanto, ignora o que é a base de um projeto de desenvolvimento sustentável. (Sato e Carvalho (2008, *apud* Da Silva, 1999, p. 70-72).

A pesquisa supramencionada verificou que quase metade dos alunos envolvidos na pesquisa desconhece a base de um desenvolvimento sustentável; ou seja, há um desconhecimento do conceito de desenvolvimento sustentável, o que pode levar ao desconhecimento da necessidade de um consumo sustentável.

A sustentabilidade é uma palavra que possui origem no latim, que significa se sustentar "sustentare". (SUSTENTÁVEL, 2022). A ideia de meio ambiente sustentável surgiu em 1972 durante a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em Estocolmo, na Suécia. (UOL, 2022). Em 1983, a ONU convidou a médica Gro Harlem Brundtland, mestre em saúde, para presidir a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, sendo que em 1987, a Comissão Brundtlan, como restou reconhecida, publicou o relatório "Nosso Futuro Comum", definindo o seguinte conceito "O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades." (ONU BRASIL, p.03).

Entretanto, conforme o entendimento de Freitas, o Relatório Brundtland foi importante na época, mas é preciso dar novos passos no sentido de trazer um conceito multidimensional da sustentabilidade, o qual não pode se resumir apenas em suprir necessidades materiais das presentes e das futuras gerações. Deve assumir "demandas concernentes ao bem estar físico e psíquico" (FREITAS, 2019, p. 52), vindo assim o desenvolvimento sustentável a se reconfigurar para como um valor ético. Afinal, como diz o autor, "todo e qualquer desenvolvimento que se mostrar, a longo prazo, negador da dignidade dos seres vivos em geral, mesmo que pague dividendos imediatos, será tido como insustentável" (FREITAS, 2019, p. 52). Além disso, deve ser justo e includente, política e socialmente, a fim de garantir e ampliar a participação popular adequadamente informada e livre na tomada das decisões e no planejamento estratégico. Assim, o autor resume que o conceito atual de sustentabilidade deverá englobar o seguinte:

> É princípio constitucional que determina, com eficácia direta e imediata, a responsabilidade do Estado e da sociedade pela concretização solidária do desenvolvimento material e imaterial, socialmente inclusivo, durável e equânime, ambientalmente limpo, inovador, ético e eficiente, no intuito de assegurar, preferencialmente de modo preventivo e precavido, no presente e no futuro, o direito ao bem-estar. (FREITAS, 2019, p. 54)

Segundo Munasinghe (2010), dois dos maiores desafios do século 21 são o desenvolvimento sustentável e a mudança climática. Para superar os desafios, o autor apresenta quatro princípios baseados no *Sustainomics*: o primeiro visa o desenvolvimento mais sustentável, mediante ações imediatas; o segundo diz respeito às políticas, divididas em três perspectivas: social, econômica e ambiental; o terceiro é sobre ultrapassar limites, com a substituição de valores não sustentáveis por princípio éticos firmes como, por exemplo,

educação, comunicação e liderança; e, por fim, o quarto princípio se refere aos instrumentos que formam um ciclo completo,

> É preciso fazer uma análise completa do ciclo de vida da cadeia de valor – da extração da matéria-prima até o consumo final e o descarte por parte do consumidor –, com base em perspectivas econômicas, sociais e ambientais. Isso ajudará a identificar áreas em que a inovação pode melhorar o consumo e a produção sustentável, as reformas na precificação, e reduzir as emissões de carbono das atividades empresariais. E não apenas ajudará a identificar as políticas mais desejáveis – para que todos saiam ganhando e leve a caminhos econômicos, ambientais e socialmente sustentáveis –, como também garantirá os ajustes entre metas conflitantes. (MUNASINGHE, 2010, p.54)

A sociedade atual é caracterizada por ser uma sociedade de consumo, que utiliza todos os tipos de produtos, serviços e tecnologias de forma indiscriminada. A própria tecnologia possibilitou a produção em massa, conhecida como gerenciamento do processo produtivo como, por exemplo, o modelo Fordista, que veio a substituir a produção artesanal. (SANTIN, 2009) O papel da publicidade para o grande consumo foi fundamental, determinando quais seriam os padrões de consumo para uma suposta ascensão social, tornando o consumo um estilo de vida e, muitas vezes, criando a necessidade de consumo até mesmo onde ela não existia. Por sua vez, a concessão de crédito possibilitou a inclusão definitiva das pessoas na cultura do consumo. (CAMELO, 2015). Todavia, tal atitude põe em risco os recursos naturais, diante a produção em massa e ausência de tempo necessário à regeneração do meio ambiente, indo de encontro à sustentabilidade ambiental.

Consoante alguns especialistas afirmam, cada indivíduo pode implementar diversas ações para combater a mudança climática, consignando que a alteração no estilo de vida, com decisões sustentáveis, pode reduzir as emissões do planeta até 70% até 2050. Para Clark (2022), consumidores assumem um papel fundamental que vai além dos indivíduos, mas de tomadas de decisão que possam exigir dos governos e das empresas a adoção de medidas mais sustentáveis, pautadas para beneficiar a situação climática. A ideia de um "estilo de vida 1,5º C", está associado a evidências relacionadas ao consumo dos indivíduos, empresas e governos, destacando que "sabemos que temos que mudar nosso consumo nas áreas de alimentação, mobilidade, moradia e lazer, além de precisarmos mudar de forma rápida e drástica. O "estilo de vida 1,5°C" é um bom guia para as mudanças" (CLARK, 2022, p.02),

> Além da viabilidade econômica, acessibilidade e atratividade de bens e serviços sustentáveis é preciso haver uma integração mais ampla da vida sustentável nas normas culturais para que as pessoas não pensem nisso como sendo especial, mas apenas como a realidade. Se as práticas de vida sustentável fossem apresentadas mais nos relatos da mídia a que estamos expostos, elas se tornariam o padrão. (...) Para

> neutralizar a atitude "os outros não agem - por que eu deveria?" todos os agentes envolvidos - empresas, governos e a sociedade civil - deveriam estar alinhados com as ações de impacto a serem tomadas. As evidências estão claras. O desafio é aumentar a compreensão e tecer juntos a multidão ações de forma conjunta para aproveitar o poder das pessoas em prol da mudança. (CLARK (2022, p. 03).

O consumo atualmente é considerado insustentável para as condições físicas do planeta. Ou seja, resta temerário que os recursos naturais estejam disponíveis às futuras gerações.

4. Educação Ambiental

Internacionalmente, segundo Barbieri e Silva (2012), um dos marcos do início da educação ambiental aconteceu em 1872, com a criação do Parque Nacional de Yellowstone, nos Estados Unidos. Referido parque deu início ao movimento global de criação de áreas protegidas, tornando-se locais de contemplação da natureza e, assim, configurando um encontro dos seres humanos com a natureza preservada das ações degradadoras. No Brasil, a criação de unidades de conservação da natureza se deu de maneira mais efetiva a partir da edição da Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000, a qual veio para regulamentar o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, instituindo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

Por sua vez, durante muito tempo no Brasil a educação ambiental era encontrada apenas de maneira indireta nas legislações infraconstitucionais, sendo a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) a primeira legislação a prever expressamente a necessidade de educação ambiental. Em seguida, a Constituição Federal Brasileira de 1988, além de garantir a educação como direito de todos e dever do Estado, assegurou a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino (IBRAHIN, 2014).

Mas a institucionalização da educação ambiental como uma política pública em âmbito nacional no país se deu apenas 1999, quando entrou em vigor no Brasil a Lei nº 9.795/99, a qual dispôs sobre a educação ambiental e instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental. A novel legislação definiu educação ambiental como sendo “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”. (BRASIL, 1999)

Para Ruscheinsky (2012),

> Nos anos 1990, o debate sobre meio ambiente já tinha uma certa força, e o tópico sobre educação ambiental começa a ganhar destaque, principalmente sobre a sua aplicabilidade nos currículos escolares. É importante assinalar que a ampliação do espaço de debate sobre as questões ambientais não se deu apenas por força dos movimentos ambientalistas nacional e internacional. O próprio momento político é fundamental para isso, pois a retomada em larga escala dos movimentos coletivos pela democratização do Brasil favorece a expansão e a consolidação da educação ambiental e a sua inserção na agenda nacional de debates. A sociedade civil se organiza, associações comunitárias e grupos de defesa de interesses temáticos proliferam, dando ao ambientalismo novos contorno, inclusive se popularizando. Na década de 1990, o debate sobre a disciplinarização da educação ambiental ganha um desfecho final com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, que terminam consolidando a posição do Conselho Federal de Educação de 1987 de não constituir a educação ambiental como disciplina específica, tendo adquirido em sua formulação final o caráter de tema transversal, apresentado pelos PCNs. A própria lei 9.795/99 reafirma esse posicionamento no artigo 10, parágrafo primeiro: "A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino". Apesar dessa decisão, o final da década de 1990 e o início do novo século reintroduzem a educação ambiental nos currículos escolares, sob novo enfoque, agora compondo uma parte diversificada e flexibilizada no currículo escolar. Essas mudanças se devem, fundamentalmente, ao fortalecimento das ideias neoliberais e à disseminação, concomitante, do chamado pós-modernismo, que vem criticar a razão (e a ciência) moderna, assim como favorecer a fragmentação do saber e do poder organizado. A flexibilização e a diversificação do currículo vêm a se construir na expressão desse ideário na política educacional do país. (RUSCHEINSKY, 2012, p. 56)

Superada a definição de que a educação ambiental seria tratada no Brasil de forma diversificada e flexibilizada no currículo escolar, acredita-se que o ensino, a partir de uma abordagem sobre o prisma da educação ambiental, mediante a capacitação dos professores, desenvolveria no aluno uma capacidade crítica, possibilitando-os a realização de interpretações e avaliações das informações recebidas, o que abrange uma visão mais ampla da realidade, incluindo a prática da pesquisa científica. (MULATO, 2021).

Atualmente, a educação para o desenvolvimento sustentável (EDS) no Brasil é desenvolvida pela UNESCO em parceria com o Ministério da Educação (MEC), com vistas a aperfeiçoar o acesso à educação de qualidade para o desenvolvimento, envolvendo questões relacionadas à mudança climática, desastres naturais e biodiversidade. Composta por dez cadernos pedagógicos, o projeto de educação para o desenvolvimento sustentável no Brasil visa proporcionar o crescimento do pensamento crítico e possibilitar a projeção de cenários futuros, para que os estudantes e professores sejam capacitados a visualizar os problemas ambientais globais e a viverem com responsabilidade. (UNESCO, 2020) Este programa conta com as seguintes ações,

> • ampliar a compreensão de que a mudança do clima é um fenômeno causado pela ação dos seres humanos e resulta do acúmulo das emissões de Gases de Efeito Estufa na Atmosfera;

> • identificar quais atividades humanas – em nível global, nacional, local e individual – contribuem para a mudança do clima;
> • compreender o impacto das escolhas individuais sobre o clima do mundo;
> • promover a revisão de hábitos e práticas de vida pessoais e coletivas prejudiciais ao clima;
> • ampliar a consciência pública sobre risco, vulnerabilidade e redução de desastres;
> • conhecer estratégias para prevenir, mitigar e reduzir desastres causados pela mudança do clima, contribuindo para que as comunidades adaptem-se à nova realidade climática em âmbitos local, regional, nacional e mundial;
> • utilizar o conhecimento e a educação para criar uma cultura de segurança e resiliência em todos os níveis;
> • oferecer subsídios a fim de apoiar e estimular a inserção das temáticas relacionadas aos ODS, em especial do ODS 13, no Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas. (UNESCO, 2020, p.10).

Nesse sentido, os cadernos pedagógicos supramencionados elencam os motivos para incluir os ODS nas escolas. Afinal, o processo de ensino e de aprendizagem é de função social das escolas, sendo que o ambiente escolar possibilita os alunos a desenvolverem novos valores e comportamentos, capazes de possibilitar o desenvolvimento sustentável. E, nesse sentido, a educação ambiental dá possibilidade de os alunos vivenciarem na prática as mudanças em busca da sustentabilidade no próprio espaço escolar (UNESCO, 2020, p.20).

Dessa forma, a educação ambiental nunca esteve com tanto enfoque, eis que não há como requerer uma percepção da população mundial quanto ao risco das mudanças climáticas provocadas pelas atividades humanas, se a população não tiver o conhecimento sobre o meio ambiente e de que forma a sua degradação atinge a dignidade, saúde e a vida das pessoas, da flora e da fauna. O papel da educação ambiental, no presente caso, é também apresentar a definição e o benefício do consumo consciente, ou seja, do consumo sustentável.

Considerações Finais

De análise ao exposto, verifica-se que todos os temas abordados no presente artigo estão extremamente interligados. (SANTIN; PEDRINI; COMIRAN, 2017) Enquanto se busca um desenvolvimento sustentável, contraditoriamente se depara com um consumo – atualmente – insustentável. O desenvolvimento de práticas, métodos e, em especial, uma cultura para o consumo mais sustentável, se desenvolvida e estimulada de maneira adequada pelo processo de ensino e aprendizagem, pode corroborar ao combate à crise climática.

A mudança do comportamento de um consumo insustentável para um consumo sustentável não será uma tarefa fácil e rápida, afinal o planeta em geral conta com nações capitalistas, as quais se unem por meio da globalização econômica e têm, como seu cerne, o consumo. As pessoas, infelizmente, aprenderam a consumir para se destacar em sociedade e,

não raras as vezes, para preencher vazios relacionados à existência e aos sentimentos, restando bastante enraizado esse tipo de vazio existencial suprido pelo consumo no atual contexto social.

Nenhuma mudança é fácil, mas diante às constantes outras mudanças a que o ser humano está submetido constantemente, destaca-se que a educação sempre foi um dos temas principais de todos os governos e de interesse da sociedade, afinal, conforme dizia o filósofo inglês Francis Bacon "saber é poder". Todavia, a educação ambiental no Brasil ainda é abordada de forma subsidiária, sendo recentíssima a inclusão do tema sobre educação climática, em especial diante das diversas *Fake News* sobre aquecimento global.

Sob este aspecto, a atenção recai sobre os modos pelos quais surgem e se proliferam as *fake news*, atingindo pessoas de todas as nacionalidades, classes sociais e níveis de ensino. E isso não quer dizer que as pessoas não possuem conhecimento ou não são aptas a interpretar as informações que recebem, mas que há uma série de fatores envolvidos onde a manipulação exercida pelas *fake news* pode cegá-las diante dos fatos. Assim, dentre estes fatores destaca-se o caráter emocional com que se recebe a informação veiculada de maneira espetacularizada, propagada e reproduzida pelas redes sociais, o que faz com que as pessoas se identifiquem com aquilo que é mostrado, acreditando, compartilhando e disseminando o conteúdo recebido. Seguindo esta lógica também se observa o fato de que muitas vezes as notícias falsas são usadas pelas pessoas para legitimação de seus próprios pensamentos, o que ocorre quando alguém nota uma informação condizente com os seus valores e opiniões e, sem checar sua veracidade, compartilha instantaneamente, aumentando assim o alcance das fake *news.* (SANTIN; PRÁ, 2022, p. 2-3)

Para combater a desinformação ambiental, nada melhor do que a educação. Dessa forma, com vistas a trazer maior conhecimento aos jovens brasileiros sobre a questão ambiental e os desafios a serem enfrentados por todos em face das mudanças climáticas no planeta, desenvolveu-se, portanto, uma força tarefa entre a Organização das Nações Unidas e o governo brasileiro.

Dentre os objetivos de desenvolvimento sustentável estabelecidos pela ONU (Organização das Nações Unidas), em especial o nº 13, juntamente com a cartilha desenvolvida pela UNESCO em parceria com o Ministério da Educação (MEC), a serem distribuídas nas escolas brasileiras, tudo isso assinala um período de esperança para a educação ambiental climática. Entretanto, não é o suficiente, há um longo caminho a ser percorrido; por outro lado, importante que já se tenha começado.

Referências

BARBIERI, José, C. e Dirceu da Silva. **Educação Ambiental: na Formação do Administrador**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012.

BRASIL SUSTENTÁVEL (2022). Disponível Em https://www.brasilsustentavel.org.br/sustentabilidade. Acesso em 20 de outubro de 2022.

BRASIL. 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 28 de agosto de 2022.

BRASIL. **Lei 12.187 de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional de Mudança do Clima – PNMC e da outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm. Acesso em 19 de outubro de 2022.

BRASIL. **Lei 9.795/99, de 27 de abril de 1999**. Brasília-DF. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em 14 de outubro de 2022.

BRASIL. Nações Unidas, 2022. **13 Ação contra a mudança global do clima**. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/13. Acesso em 16 de outubro de 2022.

BRASIL. Nações Unidas, 2022. **17 Objetivos para Transformar Nosso Mundo.** Disponível em: https://www.un.org/en/climatechange/17-goals-to-transform-our-world. Acesso em 20 de outubro de 2022.

BRASIL. Nações Unidas, 2022. **O que são mudanças climáticas?**. Disponível em https://brasil.un.org/pt-br/175180-o-que-sao-mudancas-climaticas. Acesso em 16 de outubro de 2022.

BRASIL. NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em 16 de outubro de 2022.

CAMELO, Murilo M. **Sociedade de Consumo e Produção Industrial em Massa: Influências na Sustentabilidade Ambiental**. Revista de Direito da Faculdade Guanambi - Ano 1, nº 1, out. 2015. Disponível em http://revistas.faculdadeguanambi.edu.br/index.php/Revistadedireito/article/view/17/95. Acesso em 20 de outubro de 2022.

CLARK, Garrette. ONU. **Como um estilo de vida sustentável pode ajudar a combater a crise climática**. 16 de agosto de 2022. Disponível em https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/como-um-estilo-de-vida-sustentavel-pode-ajudar-combater-crise. Acesso em 20 de outubro de 2022.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade:** direito ao futuro**.** 4.ed. Belo Horizonte: Fórum, 2019.

GLOBO. **Amazônia perdeu mais de 4 mil campos de futebol por dia em setembro, o maior desmatamento registrado no mês em 10 anos.** 20 de outubro de 2021. Disponível em https://g1.globo.com/meio-ambiente/amazonia/noticia/2021/10/20/amazonia-perdeu-mais-de-4-mil-campos-de-futebol-por-dia-em-setembro-o-maior-desmatamento-registrado-no-mes-em-10-anos.ghtml. Acesso em 16 de outubro de 2022.

IBRAHIN, Francini Imene D. **Educação Ambiental: Estudo dos Problemas, Ações e Instrumentos para o Desenvolvimento da Sociedade**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.

INSTITUTO BUTANTAN. **Além da Covid-19, enfrentamos outra epidemia: a de fake News; saiba como se proteger desse "vírus"**. 17 de fevereiro de 2022. Disponível em https://butantan.gov.br/bubutantan/alem-da-covid-19-enfrentamos-outra-epidemia-a-de-fake-news--saiba-como-se-proteger-desse-%E2%80%9Cvirus%E2%80%9D. Acesso em 19 de outubro de 2022 .

INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Fake News: origem, usos atuais e regulamentação**. 12 de abril de 2022. Disponível em http://www.iea.usp.br/noticias/fake-news-origem-usos-atuais-e-regulamentacao. Acesso em 19 de outubro de 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA E ECONOMIA APLICADA. (2020). **Cadernos ODS: Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável. O que mostra o retrato do Brasil?**. Brasília/DF. Disponível em https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/200408_Cadernos_ODS_17.pdf. Acesso em 20 de outubro de 2022.

LEITE, José Rubens M. **Manual do direito ambiental**. São Paulo: Editora Saraiva, 2015.

MULATO, Iuri P. **Educação ambiental e o enfoque ciência, tecnologia, sociedade e ambiente** (CTSA). Londrina/PR: Editora Saraiva, 2021.

MUNASINGHE, Mohan. **Mudança climática e desenvolvimento sustentável: dois desafios e uma soluçã**o. Entrevista. Fundação Dom Cabral. Disponível em https://ci.fdc.org.br/AcervoDigital/Artigos%20FDC/Artigos%20DOM%2012/Mudan%C3%A7a%20clim%C3%A1tica%20e%20desenvolvimento%20sustent%C3%A1vel.pdf?Mobile=1&Source=%2F%5Flayouts%2F15%2Fmobile%2Fviewa%2Easpx%3FList%3D6beaddb7%2D4351%2D494c%2D9d58%2D6dc358918be9%26View%3Dbf7ddbda%2D36c4%2D452b%2D95db%2D51b60f87de4e%26RootFolder%3D%252FAcervoDigital%252FArtigos%2BFDC%252FArtigos%2BDOM%2B12%26wdFCCState%3D1. Acesso em 20 de outubro de 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NACÕES UNIDAS BRASIL**. A ONU e o Meio Ambiente**. Disponível em https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente. Acesso em 21 de outubro de 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NACÕES UNIDAS BRASIL. **Educação para o desenvolvimento sustentável**. Disponível em https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasilia/expertise/education-sustainable-development#:~:text=A%20UNESCO%20apoia%20os%20pa%C3%ADses,sustent%C3%A1veis%20por%20meio%20da%20ESD. Acesso em 20 de outubro de 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NACÕES UNIDAS BRASIL. **Educação para o desenvolvimento sustentável na escola: ODS 13, ação contra a mudança global do clima** responsáveis / editado por Tereza Moreira e Rita Silvana Santana dos Santos. – Brasília : UNESCO, 2020. 72p. Disponível em file:///C:/Users/Iradi/Downloads/375083por.pdf. Acesso em 20 de outubro de 2022.

PÖRTNER, H.O. *et. al.* (Eds.) **IPCC. Aquecimento Global de 1,5 Cº.** Nova York: Cambridge University Press. Disponível em https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/07/SPM-Portuguese-version.pdf. Acesso em 16 de outubro de 2022.

RUSCHEINSKI, Aloisio. **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. 2nd edição. Porto Alegre/RS: Penso Editora Limitada, 2012.

SANTIN, Janaína Rigo. As novas fontes de poder no mundo globalizado e a crise de efetividade do direito. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, v. 25, p. 79-92, 2009.

SANTIN, Janaína. Educação e novas tecnologias: formação crítica em tempos de *fake News.* **International Journal of Digital Law | IJDL,** v.2, n.1, edição especial, mar. 2021.

SANTIN, Janaína Rigo; PEDRINI, Maristela; COMIRAN, Rafaela. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos e os Municípios Brasileiros: Desafios e Possibilidades. **Revista de Direito da Cidade**, vol. 09, nº 2, pp. 556-580, 2017. DOI: 10.12957/rdc.2017.26985.

SANTIN, Janaína Rigo; PRA, Marlon Dai. Relações de poder e democracia: como regular a desinformação no ecossistema das big-techs. **Pensar**, Fortaleza, v. 27, n. 2, p. 1-17, abr./jun. 2022. DOI: https://doi.org/10.5020/2317-2150.2022.11442.

SANTIN, Janaína Rigo; PRA, Marlon Dai. Fake News, (Mis) Information and Civil and Political Fundamental Rights. **International Journal of Law and Public Administration (RedFame)**, [Sl], v. 4, n. 1, p. 12-20, 2021. ISSN 2576-2184. Disponível em: < https://www.redfame.com/journal/index.php/ijlpa/article/view/5115 >. Data de acesso: 22 out. 2022. doi: http://dx.doi.org/10.11114/ijlpa.v4i1.5115 .

SATO, Michèle, e Isabel Carvalho. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre/RS: Artmed, 2008.

TILIO NETO, PD. Ecopolítica das mudanças climáticas: o IPCC e o ecologismo dos pobres [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010**. As mudanças climáticas na ordem ambiental internacional**. pp. 37-81. ISBN: 978-85-7982-049-6. Disponível em tilio-9788579820496-06.pdf (scielo.org). Acesso em 19 de outubro de 2022.

UOL. **Desenvolvimento sustentável - como surgiu esse conceito?** Disponível em https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/desenvolvimento-sustentavel-2-como-surgiu-esse-conceito.htm. Acesso em 20 de outubro de 2022.

UOL. **Mais de 500 pessoas morreram em meio a onda de calor no Canadá e EUA**. 27 de junho de 2021. Disponível em https://noticias.uol.com.br/internacional/ultimas-noticias/2021/07/01/calor-no-canada-e-nos-eua-matou-mais-de-500-em-menos-de-uma-semana.htm. Acesso em 16 de outubro de 2022.

WEDY, Gabriel. **Desenvolvimento sustentável na era das mudanças climáticas: um direito fundamental**. São Paulo: Editora Saraiva, 2018.