

VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II

LEILANE SERRATINE GRUBBA

MAGNO FEDERICI GOMES

AMADEU DE FARIAS CAVALCANTE JÚNIOR

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 - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

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 - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Educação Jurídica

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

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

Coordenadores: Amadeu de Farias Cavalcante Junior; Leilane Serratine Grubba; Magno Federici Gomes; Norma Sueli Padilha. – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-187-5

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Direito Governança e Políticas de Inclusão

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito ambiental. 3. Socioambientalismo. VIII Encontro Virtual do CONPEDI (2; 2025; Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II

Apresentação

O VIII Encontro Virtual do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI), realizado nos dias 24 a 28 de junho de 2025, objetivou o fortalecimento e a socialização da pesquisa jurídica. Teve como tema geral: DIREITO GOVERNANÇA E POLÍTICAS DE INCLUSÃO.

Este livro é derivado da articulação acadêmica, com o objetivo de transmissão do conhecimento científico, entre o CONPEDI, docentes e pesquisadores de diversos Programas de Pós-graduação stricto sensu no Brasil e no exterior, com vínculo direto com seus respectivos projetos e Grupos de Pesquisa junto ao CNPQ.

O Grupo de Trabalho (GT) DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II, realizado em 26 de junho de 2025, teve bastante êxito, tanto pela excelente qualidade dos artigos, quanto pelas discussões empreendidas pelos investigadores presentes. Foram apresentados 22 trabalhos, efetivamente debatidos, a partir dos seguintes eixos temáticos: MUDANÇAS CLIMÁTICAS, TUTELA DIFERENCIADA DO MEIO AMBIENTE e CONSTITUCIONALISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAIS.

No primeiro bloco, denominado MUDANÇAS CLIMÁTICAS, apresentaram-se os seguintes artigos:

O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO EM TEMPOS DE CRISE CLIMÁTICA, de Mario Marrathma Lopes de Oliveira e Gerardo Clésio Maia Arruda, enfoca o princípio da precaução como um instrumento relevante para o desenvolvimento sustentável, principalmente em contextos de riscos ambientais e crise climática.

PROPOSTAS DE EMENDA À CONSTITUIÇÃO 233/2019 E 37/2021 E O CONSTITUCIONALISMO CLIMÁTICO, de Natália Bossle Demori, Jéssica Scopel Signorini e Alessandra Antunes Erthal, discute a necessidade de constitucionalização ou fundamentalização jurídica do direito ao clima estável, limpo e seguro, com distinção do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO: DESAFIOS PARA ALCANÇAR A SUSTENTABILIDADE, de Lívia Maria Cruz

Gonçalves de Souza e Vitória Ferraz Alves, investiga a relação entre os setores da economia brasileira e as mudanças climáticas, com o objetivo de identificar quais são os mais propensos aos impactos ambientais.

A PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE E O DEVER DE REPARAÇÃO: UMA ANÁLISE PRÁTICA DOS EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS SOFRIDOS PELO RIO GRANDE DO SUL EM 2024, de Daniel Brasil de Souza e Magno Federici Gomes, questiona a possibilidade de responsabilização de agentes políticos em virtude de atos omissivos que possam ter concorrido para agravar as consequências dos eventos climáticos que ocasionaram danos sociais, históricos e humanos no Estado membro.

ECOANSIEDADE E CRISE CLIMÁTICA: EFEITOS PSICOLÓGICOS DAS MUDANÇAS AMBIENTAIS NA SAÚDE MENTAL COLETIVA, de Abraão Lucas Ferreira Guimarães e Edvania Barbosa Oliveira Rage, analisou o sentimento constante de angústia e apreensão diante dos efeitos das mudanças climáticas.

ALIMENTOS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS: O IMPACTO DO CONSUMO NÃO CONSCIENTE NA CRISE CLIMÁTICA, de Iradi Rodrigues da Silva e Antônio Fagundes Filho, investigou a forma com que padrões de consumo alimentar não conscientes contribuem para o aumento das emissões de gases de efeito estufa.

CURUMIM PERDIDO: O IMPACTO DAS QUEIMADAS ORIUNDAS DA CRISE CLIMÁTICA NA VIVÊNCIA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES INDÍGENAS DO POVO TREMEMBÉ NA REGIÃO DE SÃO JOÃO DE RIBAMAR/MA, de Maria Luiza Belfort Rodrigues e Teresa Helena Barros Sales, ponderou sobre o impacto da crise climática sobre comunidades indígenas.

A IMPORTÂNCIA DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS NO ENFRENTAMENTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS, de Aline Andrighetto, explorou a importância da participação de povos originários (v.g., quilombolas e indígenas) em debates sobre o clima.

A LITIGÂNCIA CLIMÁTICA COMO MEIO DE REIVINDICAR POR DIREITOS HUMANOS EM UM CONTEXTO DE EMERGÊNCIA CLIMÁTICA, de Emanuela Rodrigues dos Santos e Mousas Stumpf, objetivou compreender a relevância da litigância climática para se reivindicar justiça ambiental e climática, assim como direitos humanos.

O segundo eixo de trabalhos, agrupados sob o título **TUTELA DIFERENCIADA DO MEIO AMBIENTE**, contou com a apresentação de cinco artigos:

COMMONS EM JUÍZO: A TUTELA COLETIVA DOS MODELOS DE GESTÃO COLABORATIVA SOBRE RECURSOS NATURAIS DE USO COMUM E O DIREITO DE PARTICIPAÇÃO NO PROCESSO, de autoria de José Jacir Victovoski e Silvana Terezinha Winckler, analisou o manejo das ações coletivas no campo dos comuns e propôs alternativas para garantir a participação social no processo coletivo.

A GRILAGEM DE TERRAS PÚBLICAS NA AMAZÔNIA LEGAL E O PAPEL DO PODER JUDICIÁRIO NA GESTÃO DE CONFLITOS E CONCRETIZAÇÃO DA CIDADANIA, de Augusto Martinez Perez Filho e Ana Clara Chaves Marques, estudou a atuação do Poder Judiciário no combate à grilagem de terras públicas na Amazônia Legal, à luz dos impactos sociais, ambientais e fundiários provocados por essa prática.

ATA NOTARIAL COMO INSTRUMENTO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DOS IMÓVEIS RURAIS NO MUNICÍPIO DE PEDRO AFONSO/TO, de Renato Duarte Bezerra e Tagore Trajano de Almeida Silva, pesquisou a utilização da ata notarial como instrumento jurídico de apoio à regularização ambiental de imóveis rurais em Pedro Afonso/TO.

IMPACTOS JURÍDICOS E SOCIOAMBIENTAIS DO DESASTRE DE MARIANA/MG: (IN)EFETIVIDADE DOS INSTRUMENTOS DE RESPOSTA AOS DESASTRES AMBIENTAIS, de Antônio Fagundes Filho, Emanuela Rodrigues dos Santos e Thais Coelho Rodrigues, focou na necessidade de desenvolvimento e aprimoramento de instrumentos jurídicos efetivos de resposta a desastres ambientais, com especial atenção à proteção dos direitos das populações vulneráveis.

AS GARANTIAS EM CONTEXTO DE DESASTRES: ENSAIO ACERCA DE UMA REGULAMENTAÇÃO PRÓPRIA DE EXECUÇÃO PÓS-CATÁSTROFES, de autoria de Daniel Brasil de Souza e Magno Federici Gomes, investigou a necessidade de uma regulamentação específica para as garantias das obrigações em um contexto pós-desastres ambientais, concluindo que uma regulamentação própria para a matéria estaria em consonância com o que propõe o Direito dos Desastres e que há precedentes na legislação que servem como exemplos de como poderia ocorrer a aplicação dessa regulamentação.

No último bloco de trabalhos, chamado CONSTITUCIONALISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAIS, procedeu-se aos debates dos seguintes textos:

A SUPERACÃO DO POSITIVISMO JURÍDICO PELO PÓS-POSITIVISMO: ANÁLISE CRÍTICA À LUZ DA HERMENÊUTICA AMBIENTAL E O CASO SAMARCO, de Eid Badr e Nubia de Souza Oneti Lima, discute a superação do positivismo pela valorização de

princípios constitucionais e éticos. Com base no desastre da barragem da Samarco, os autores demonstram a importância do pós-positivismo na efetivação dos direitos fundamentais e da justiça socioambiental.

CONSTITUCIONALISMO NEGRO E JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL NA BAHIA: DIREITO, RESISTÊNCIA E PLURALISMO CONSTITUCIONAL, de Maria Eugênia Damasceno Pinto e Tagore Trajano de Almeida Silva, analisa revoltas históricas como expressão de práticas normativas afro-brasileiras. Destaca a ancestralidade, oralidade e territorialidade como fundamentos jurídicos legítimos. Defende o reconhecimento dessas práticas como base de uma ordem constitucional plural e sustentável.

DIREITOS DOS POVOS TRADICIONAIS E INSTRUMENTOS ECONÔMICOS AMBIENTAIS, de Ana Beatriz Freitas Silva e Lise Tupiassu, estuda a implementação de projetos econômicos e suas falhas em considerar os contextos socioecológicos locais. A pesquisa evidencia impactos sobre os direitos das populações tradicionais e sugere a necessidade de critérios mais inclusivos e sensíveis à realidade amazônica.

O DESCUMPRIMENTO DA CONVENÇÃO Nº 169 DA ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT) NA AMAZÔNIA, de Guilherme Oliveira Freitas de Assis Vieira Faial, evidencia a ausência da consulta prévia, livre e informada nos processos de licenciamento ambiental da rodovia. A pesquisa mostra impactos socioambientais e o desrespeito à Convenção 169 da OIT, comprometendo direitos fundamentais e normas internacionais.

PATRIMÔNIO CULTURAL E ERA DIGITAL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A ANTIGA RODOVIÁRIA DE MARINGÁ E OS LIMITES DA DIGITALIZAÇÃO, de Jussara Schmitt Sandri e Priscila Kutne Armelin, discute como as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) ampliam o acesso a bens culturais, mas ignoram dimensões sensoriais e afetivas. A partir do caso da rodoviária de Maringá, as autoras defendem estratégias de preservação mais holísticas, que integrem o valor imaterial do patrimônio.

PERCEPÇÕES ACERCA DAS TENDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO CONTEXTO DA LEI Nº 9.795/1999, de Élica Viveiros, Bruno Henrique Martelletto e Caio Augusto Souza Lara, analisa políticas públicas e macrotendências pedagógicas voltadas à gestão ambiental. Destaca-se a predominância da educação crítica, embora haja limitações na efetivação das políticas educacionais.

A IMPORTÂNCIA DO PRINCÍPIO DA PERMANENTE AVALIAÇÃO CRÍTICA DO PROCESSO EDUCATIVO PARA A EFETIVAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL, de Eid Badr, ressalta que essa prática fortalece a cidadania ambiental e a justiça socioambiental. A pesquisa destaca experiências pedagógicas bem-sucedidas e defende políticas públicas e formação docente contínua como condições para uma educação transformadora.

Por fim, ANÁLISE DA POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS/RJ: O PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PROMEIA), de Victor Paulo Azevedo Valente da Silva, avalia a trajetória normativa e institucional da educação ambiental na referida cidade. Destaca avanços com a criação do PROMEIA, mas também desafios na articulação entre esferas e na promoção de práticas transformadoras.

Como conclusão, a Coordenação sintetizou os trabalhos do grupo, discutiu temas conexos e sugeriu novos estudos, a partir da leitura atenta dos artigos aqui apresentados, para que novas respostas possam ser apresentadas para os problemas que se multiplicam nesta sociedade de risco líquida.

O GT possibilitou um diálogo aprofundado e colaborativo sobre as temáticas do Direito ambiental, agrário e socioambientalismo, compreendidas como locais, regionais e globais, que demandam não apenas o enfoque jurídico, mas igualmente político, econômico e social. Ao abordar os desafios contemporâneos, evidenciou-se a necessidade de soluções jurídicas e de uma governança ética para prevenir, precaver e solucionar danos ambientais, cujos impactos afetam todas as formas de vida, inclusive a vida humana. As discussões possibilitaram, ainda, um pensar sobre a importância da educação ambiental e sobre a justiça climática, considerando que os impactos de danos ambientais afetam de maneira diferente as pessoas, em decorrência de vulnerabilidades que diminuem a possibilidade de resiliência.

A finalidade deste livro é demonstrar os estudos, debates conceituais e ensaios teóricos voltados ao Direito ambiental, no qual a transdisciplinaridade, em suas várias linhas de pesquisa, serão empregadas para expor os temas e seus respectivos problemas. Objetiva-se, ademais, ampliar as reflexões e discussões sobre a pesquisa realizada sob diversos posicionamentos, posto que as investigações não se encontram totalmente acabadas.

Na oportunidade, os Coordenadores agradecem a todos que contribuíram a esta excelente iniciativa do CONPEDI, principalmente aos autores dos trabalhos que compõem esta coletânea de textos, tanto pela seriedade, quanto pelo comprometimento demonstrado nas investigações realizadas e na redação de trabalhos de ótimo nível.

Gostaríamos que a leitura dos trabalhos aqui apresentados possa reproduzir, ainda que em parte, a riqueza e satisfação que foi para nós coordenar este Grupo, momento singular de aprendizado sobre os temas discutidos.

Os artigos, ora publicados, pretendem fomentar a investigação transdisciplinar com o Direito ambiental, em todas as suas vertentes. Assim, convida-se o leitor a uma leitura atenta desta obra.

Em 06 de julho de 2025.

Prof. Dr. Amadeu de Farias Cavalcante Júnior - Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA): amadeufarias@outlook.com.br

Profa. Dra. Leilane Serratine Grubba – Atitus: lsgrubba@hotmail.com

Prof. Dr. Magno Federici Gomes - Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF): magnofederici@gmail.com

ALIMENTOS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS: O IMPACTO DO CONSUMO NÃO CONSCIENTE NA CRISE CLIMÁTICA

FOOD AND CLIMATE CHANGE: THE IMPACT OF UNCONSCIOUS CONSUMPTION ON THE CLIMATE CRISIS

**Iradi Rodrigues da Silva
Antonio Fagundes Filho**

Resumo

O presente artigo busca analisar de que forma os padrões de consumo alimentar não consciente contribuem para o aumento das emissões de gases de efeito estufa. Inicialmente será abordada a relação entre o consumo e o desperdício de alimentos e as mudanças climáticas; em seguida, sobre os impactos ambientais decorrentes da produção de alimentos; e por fim, sobre o papel do consumidor na promoção de um consumo alimentar consciente, bem como quais medidas podem ser tomadas no sentido de mitigar os efeitos das mudanças climáticas. A conclusão é no sentido da necessidade de criação de políticas públicas voltadas à sustentabilidade e à melhoria da produção e distribuição alimentar, com o objetivo de reduzir desperdício e aumentar a eficiência dos sistemas alimentares. Além disso, destaca-se a importância de uma real e efetiva conscientização e responsabilidade por parte dos consumidores na escolha alimentar e na adoção de medidas que beneficiem o clima. 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: Consumo, Alimentos, Mudanças climáticas, Gases de efeito estufa, sustentabilidade

Abstract/Resumen/Résumé

This article seeks to analyze how patterns of unconscious food consumption contribute to the increase in greenhouse gas emissions. Initially, the relationship between food consumption, food waste, and climate change will be discussed; next, the environmental impacts resulting from food production will be addressed; and finally, the role of the consumer in promoting conscious food consumption, as well as the measures that can be taken to mitigate the effects of climate change. The conclusion emphasizes the need for the creation of public policies focused on sustainability and the improvement of food production and distribution, aiming to reduce waste and increase the efficiency of food systems. Moreover, the importance of genuine and effective awareness and responsibility on the part of consumers in their food choices and in adopting measures that benefit the climate is highlighted. As for the methodology, it reflects pure, qualitative, and descriptive research. The approach method is critical inductive, involving systematic interpretation and documentary technical procedures.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Consumption, Food, Climate change, Greenhouse gases, Sustainability

Introdução

A industrialização, utilização de combustíveis fósseis e crescimento das cidades, sempre são tratadas como fatores importantes relacionados a mudança do clima, mas outro ponto que merece atenção é o estilo de vida das pessoas baseadas no consumo, e na presente pesquisa, o consumo alimentar. Atualmente o consumo está associado diretamente a rotina das pessoas, ao utilizar transporte, compra e utilização de vestuário e eletrônicos, e na forma com que nos alimentamos, dentre tantas outras formas que acabam impactando o meio ambiente.

Nesse sentido, tudo o que consumimos, direta ou indiretamente, depende da natureza, e todo descontrole afeta ao meio ambiente, mas também ao clima, cujas consequências não se limitam a um lugar, ou ao lugar de onde ocorreram os facilitadores, mas em todo o planeta.

Diante disso, e da ocorrência cada vez maior de eventos climáticos extremos, resultantes da crise climática, é importante pesquisarmos sobre como nosso consumo alimentar interfere nas mudanças climáticas, pois a produção de alimentos em larga escala, exige, e muito, dos recursos naturais e também é dependente de um clima adequado. Além disso, importante observar que medidas são necessárias para que sejam realizadas escolhas mais conscientes e sustentáveis no momento da escolha do alimento, que contribui para o combate e mitigação das mudanças climáticas.

Quanto à metodologia, retrata pesquisa pura, qualitativa e descritiva. O método de abordagem é indutivo crítico, de interpretação sistemática e procedimentos técnicos documentais.

1 O Desperdício de Alimentos e Mudanças Climáticas

Dentre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Organização das Nações Unidas em 2015, encontra-se o objetivo nº 12, sobre Consumo e Produção Responsáveis, cujo objetivo é assegurar padrões de produção e de consumo sustentável, bem como no seu item 12.3, resta estabelecido a necessidade de reduzir pela metade o desperdício de alimentos per capita mundial, nos níveis de varejo e do consumidor, e reduzir as perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo as perdas pós-colheita (Nações Unidas Brasil, 2015).

De acordo com o Relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA, 2024), sobre o índice de desperdício de alimentos 2024, são acompanhados os progressos de cada país no sentido de reduzir, pela metade, o desperdício de alimentos até 2030, conforme estabelece o ODS 12.3. O relatório menciona que em 2022, o mundo desperdiçou aproximadamente 1.050 milhões de toneladas de alimentos, o que corresponde a cerca de 19% dos alimentos disponíveis para os consumidores, e que esses desperdícios ocorrem principalmente nos lares, com 60% do total, e seguido por setor varejista (PNUMA,2024).

Ainda, segundo o relatório (PNUMA, 2024), 13% dos alimentos são perdidos ao longo da cadeia de suprimento, antes mesmo de chegar ao ponto de venda, conforme as estimativas da FAO, destacando a necessidade de ações que reduzam esse número.

Destaca, ainda, que o desperdício de alimentos não se limita a países ricos, pois países de diferentes faixas de renda, o desperdício é semelhante, o que evidencia um problema universal. Em países mais quentes tendem a ter maiores índices de desperdício em razão do consumo de alimentos frescos, bem como a falta de uma cadeia de frio eficaz. As condições climáticas, como calor extremo e as secas, também dificultam o armazenamento e transporte adequado dos alimentos, o que resulta em perdas significativas (PNUMA, 2024). Além disso, a diminuição ou inexistência de desperdício alimentar, favorece o combate as mudanças climáticas, pois:

Reduzir o desperdício de alimentos traz benefícios adicionais. A perda e os desperdício de alimentos geram entre 8% e 10% das emissões globais de gases de efeito estufa (GEE), o que representa quase cinco vezes as emissões totais do setor de aviação. Uma perda que contrasta com a situação atual, em que 783 milhões de pessoas sofrem de fome e um terço da humanidade enfrenta insegurança alimentar (Tradução livre, PNUMA, 2024, p. 01).

Ou seja, em que pese aconteça o impacto ambiental com a produção dos alimentos, fato é que reduzir ou eliminar o desperdício, também diminuem e emissão dos gases de efeito estufa, contribuindo na manutenção da temperatura no planeta. Além de beneficiar o clima, é uma questão humana, não se desperdiça alimentos com tantas pessoas passando fome no mundo.

Até o ano de 2022, somente 21 países haviam incorporado a questão da perda de alimentos e/ou redução dos resíduos em seus planos climáticos nacionais, entre eles: Cabo Verde, China, Emirados árabes Unidos, Namíbia e Serra Leoa, sendo fundamental que seja aproveitado a próxima etapa das Contribuições Nacionalmente Determinadas previstas para

2025, para que haja um significativo aumento de ambição climática, com a integração de ações voltadas à perda e desperdício de alimentos (PNUMA, 2024).

Nesse sentido, a Organização das Ações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), estabeleceu um Marco Estratégico para 2022-2031, no qual em busca de um mundo sustentável e que todas as pessoas tenham segurança alimentar, desenvolveu em quatro eixos referido marco: melhor produção; melhor nutrição; melhor ambiente e melhor qualidade de vida. Dentre os elementos que guiaram o marco estratégico está na examinação de tendências mundiais que a alimentação e agricultura nos próximos anos:

As cinco linhas de ação da Cúpula: 1) garantir o acesso a alimentos seguros e nutritivo para todos; 2) passar para hábitos de consumo sustentáveis; 3) impulsionar a produção positiva para a natureza; 4) promover meios de subsistência equitativos; e 5) aumentar a resiliência a Vulnerabilidades, interrupções e crises ajudaram a informar a determinação e formulação das áreas programáticas prioritárias da FAO no Quadro Estratégico. (Tradução livre desta autora. FAO, 2021 p. 08)

Para o Marco Estratégico, dentre os fatores que afetam diretamente os processos de produção e distribuição de alimentos e produtos agrícolas, estão: os padrões de consumo e nutrição, derivados da mudança comportamental do consumidores que devem tomar decisões cada vez mais complexas sobre o conteúdo nutricional e a segurança daquilo que comem e onde é essencial reorientar a procura dos consumidores rumo a hábitos alimentares mais saudáveis, além do investimento público nos sistemas agroalimentares frequentemente serem insuficientes (FAO, 2021). Em seguida, o texto aborda que dentre os motivos de conscientização sobre o consumo alimentar, está a questão das mudanças climáticas:

Conscientização do consumidor

A necessidade de aumentar e aproveitar a sensibilização dos consumidores relativamente à tipo, quantidade e segurança dos alimentos para consumo, bem como desperdício de alimentos e outros impactos mais amplos das escolhas de consumo, é destacado como um fator de influência direta em certos resultados dos sistemas agroalimentares e, através de efeitos de feedback, também em certos factores determinantes. Cada vez mais, as gerações mais velhas os jovens estão dispostos a mudar, por exemplo em relação à ação climática. Os jovens sentem que o seu futuro está em jogo e são mais propensos a perseguir ideais éticos, liderar processos e políticas de desenvolvimento progressivo e, portanto, poderia tornar-se um fator de mudança, entre outras coisas no que diz respeito aos problemas ambientais e sociais que alguns processos de produção de alimentos, mas também os problemas estruturais descritos na seção precedente. A conscientização do consumidor em relação aos alimentos, mas também consumo de produtos não alimentares, também é importante à luz das interdependências existentes entre sectores e entre países. As redes sociais também influenciam cada vez mais a formação de opiniões e comportamentos, por um lado, facilitando a comunicação entre governos e cidadãos, por exemplo em situações de emergência como a pandemia de COVID-19 e, por outro lado, através de publicidade comercial direcionada para ter uma influência crescente nas preferências dos os consumidores (Tradução livre, FAO, 2021, p.11).

O documento também aponta que os padrões de consumo e nutrição, influenciados pelo comportamento do consumidor, exercem papel principal nos sistemas agroalimentares. É que com o aumento da preocupação com a sustentabilidade, o valor nutricional e a segurança dos alimentos, faz com que os consumidores passem a realizar escolhas cada vez mais complexas. Logo, passa a ser essencial orientar a demanda consumidora a exercerem hábitos alimentares mais saudáveis e sustentáveis, que geram transformações significativas no setor produtivo. Um exemplo, é a adoção de rótulos que informem sobre a pegada de carbono, influenciando as preferências de consumo, e que consequentemente contribui para a transição e uma economia de baixo carbono (FAO, 2021), beneficiando e mitigando as mudanças climáticas.

No Brasil, está em andamento a Estratégia Intersetorial para Redução de Perdas e Desperdício de Alimentos, promovida pela Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN, 2018), no qual resta expresso sua importância diante das questões climáticas, demonstrando a ligação entre esse dois assuntos, e necessidade de interligá-los.

O objetivo geral é de conduzir ações voltadas a prevenir e reduzir as perdas e desperdícios de alimentos no país, a partir de uma gestão integrada e intersetorial de iniciativas entre governo e sociedade, de acordo com a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. E dentre os objetivos específicos: fomentar a realização de pesquisas que auxiliem na determinação das causas e possíveis soluções das perdas e desperdícios alimentares no Brasil (número 1); apoiar campanhas educativas, ações de comunicação e divulgação de boas práticas junto à população, visando prevenir o desperdício de alimentos (número 5); e também propor alterações nos marcos legais existentes no Brasil, bem como apoiar a aprovação de projetos de lei em tramitação, de forma a aperfeiçoar o fluxo da doação de alimentos (número 7) (CAISAN, 2018).

Logo, evidenciada a necessidade do país em incluir em suas metas de redução do gases de efeito estufa a questão relacionada a busca pelo combate ao desperdício alimentar, tendo em vista, que o desperdício beneficia a crise climática.

2 Impactos Ambientais Alimentares

De acordo com Aquino, Palleta e Almeida (2017), risco e vulnerabilidade ambiental se tratam de conceitos distintos, no qual o primeiro está relacionado a possibilidade de um

evento ocorrer em um sistema, modificando seu estado anterior, enquanto o segundo se trata do nível que o sistema lida com interações externas, sejam decorrentes de características ambientais naturais ou de pressão advindas da atividades humana, em suma é a capacidade do meio ambiente de retornar ao se estado natural ideal após superar uma situação crítica.

Nesse sentido, para a vulnerabilidade ambiental, em ralação a degradação ambiental:

“Elementos como solo, recursos hídricos, vegetação, campos agrícolas, são estruturas do meio que se relacionam através de fluxos e ciclos. Se ocorre uma perturbação no equilíbrio desses sistemas, as relações do meio podem ser bastante diferentes considerando as características locais naturais e da ocupação humana. Observa ainda que para atendê-lo devemos considerar a resiliência e a persistência do sistema. Persistência corresponde à medida do quanto um sistema, quando perturbado, se afasta do seu equilíbrio ou estabilidade sem mudar essencialmente seu estado (Aquino, Palleta e Almeida, 2017,p.16-17)

Um exemplo disso, é a agricultura brasileira, que em sua grande maioria, adota um sistema agrícola de insustentabilidade ecológica, agravando-se tal situação com a utilização de agrotóxicos, que causa além da degradação do solo, a contaminação dos recursos hídricos, fauna e flora. A partir do século XVIII, houve um marco na agricultura moderna, em que a produção de alimentos começou a surgir em maior escala, adicionando tecnologias que aumentariam substancialmente a produção de alimentos. No Brasil, não há política agrícola, sendo que a agricultura representa a maior fonte de contaminação dos recursos hídricos (Bianchi, 2017).

O Brasil é um grande produtor agrícola, possuindo a 4ª posição mundial na produção de grãos, entre eles arroz, cevada, soja, milho e trigo, estando à sua frente “a China, os Estados Unidos e a Índia, respondendo por cerca de 7,8% da produção global. No ano de 2020 foram produzidas 239 milhões de toneladas de grãos e exportadas 123 milhões” (Antunes, 2023, p. 603), sendo que:

Em 2017, o Brasil ocupava o 12º lugar entre os 20 países com as maiores áreas de produção orgânica. É o maior produtor de arroz orgânico da América Latina, com mais de 27 mil toneladas anuais, lidera a produção mundial de açúcar orgânico e é o país com mais colmeias (quase 900 mil). Apesar disso, existem entraves para o crescimento da produção orgânica no Brasil, tais como a elevada concentração da propriedade rural e o predomínio de monoculturas que limitam o aumento da conversão de áreas cultiváveis em orgânicos, bem como a maior diversificação produtiva, a conservação de sementes crioulas, além do reduzido investimento em pesquisas, a difusão de estudos, experiências e inovações tecnológicas. A área ocupada com a produção orgânica cresce em média 2% ao ano no país. Em 2018, havia mais de 22 mil unidades de produção orgânica certificadas, frente a pouco mais de 5 mil em 2010, segundo o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (Mapa) (Antunes, 2023, p. 603).

Nesse sentido, para Sarlet e Fernsterseifer (2025, p. 28), “O ser humano não conseguiu até hoje impor a si mesmo uma autocontenção minimamente satisfatória nos seus impulsos consumistas e, conseqüentemente, poluidores e predadores da natureza”.

É que a sociedade de consumo alcançou um nível tão elevado que as pessoas não consomem apenas para suprir o que realmente precisam, mas também para atender a desejos que estão ligados a símbolos e significados sociais. Com a influência constante da cultura de massa, é comum que o consumo aconteça mais pelo prazer de comprar do que por necessidade, o que acaba incentivando comportamentos consumistas que afestam diaramente o meio ambiente (Souza, 2017).

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), no Brasil, todos os anos, cerca de 1,3 bilhão de toneladas de alimentos são perdidos ou desperdiçados nas cadeias produtivas. Isso equivale a 30% (trinta por cento) da produção mundial anual de comida (Nações Unidas Brasil, 2017).

Para Dupas (2011), o maior risco da humanidade no século XXI, é a devastação ambiental, decorrente da produção global e do atual conceito de progresso. Segundo o autor, o aquecimento global rovocado pelo efeito estufa, trata-se de um problema em que não há solução rápida. Para ele, a criação de gado, desmatamento e plantio de soja destinadas à exportação, são questões que mais se destacam.

De acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima – IPCC, “a terra é a principal base para o sustento e o bem-estar humano, incluindo o suprimento de alimentos, de água doce, e de vários outros serviços ecossistêmicos, bem como a biodiversidade” (IPCC, 2019 p. 09). Destacando que “o uso humano afeta diretamente mais de 70% (provavelmente 69–76%) da superfície terrestre global sem gelo. A terra também desempenha um papel importante no sistema climático (IPCC, 2019 p. 09). Sendo que:

Estima-se que 23% do total de emissões antrópicas de gases de efeito estufa (2007–2016) derivam da agricultura, silvicultura e outros usos da terra. (...) D. A mudança no uso da terra e a rápida intensificação de seu uso têm resultado na produção crescente de alimentos, ração animal e fibras. Desde 1961, a produção total de alimentos (cereais) aumentou 240% (até 2017) devido à expansão da área terrestre e ao aumento da produtividade. A produção de fibras (algodão) aumentou em 162% (até 2013) (...) E. Aumentos na produção estão associadas a mudanças no consumo. (IPCC, 2019, p. 10).

No mesmo sentido, destaca:

Dados disponíveis desde 1961 mostram que o crescimento populacional global e as mudanças no consumo per capita de alimentos, ração animal, fibras, madeira e energia resultaram em níveis sem precedentes de uso da terra e de água doce (confiança muito alta), sendo que a agricultura é responsável atualmente por cerca de 70% do uso da água doce do mundo (confiança média). A expansão de áreas de uso agrícola e floresta¹⁴, inclusive produção comercial, e a maior produtividade da agricultura e

floresta favoreceram o consumo e a disponibilidade de alimentos para uma população em crescimento (confiança alta). Com grande variação regional, essas mudanças contribuíram para aumentar as emissões líquidas de GEE (confiança muito alta), a perda de ecossistemas naturais (como florestas, savanas, campos naturais e áreas alagadas) e a diminuição da biodiversidade (confiança alta) (IPCC, 2018).

Assim, tem-se que o grau de risco associado às mudanças climáticas está relacionado tanto ao nível de aquecimento quanto à forma como se desenvolvem fatores como população, consumo, produção, desenvolvimento tecnológico e práticas de manejo da terra, pois cenários com maior demanda por alimentos, ração e água, com padrões de consumo e produções mais intensivos em recursos naturais e com avanços tecnológicos limitados a agricultura, geram riscos mais elevados de escassez hídrica em regiões áridas, degradação do solo e insegurança alimentar (IPCC, 2018).

Segundo Carvalho e Marchioni (2019), as formas de produção alimentar possuem impactos diferentes ao meio ambiente, e uma alternativa seria a agroecologia ou sistema de produção orgânica, que priorizam a saúde do solo, deixam de utilizar fertilizantes e agrotóxicos nas plantações, gastando menos energia e protegendo a biodiversidade, destacando que ainda não existe consenso sobre se o sistema alimentar orgânico conseguiria alimentar o planeta, em razão da menor produção, e que a carne bovina é um dos alimentos mais consumidos pelos brasileiros, que por outro lado é o que mais impacta o meio ambiente, tendo em vista a promoção do desmatamento na Floresta Amazônica para criação de gado.

Por outro lado, está em vigência no Brasil, o Plano de Adaptação e Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – ABC+, cujo estratégia é estabelecer uma política setorial para o enfrentamento da mudança do clima no setor agropecuário, mediante a implementação de uma pecuária mais sustentável, que seja capaz de controlar suas emissões de gases de efeito estufa, e que “garanta a oferta de alimentos, grãos, fibras e bioenergia, em quantidade e qualidade, com conservação dos recursos naturais, mesmo diante da crescente incerteza climática” (MAP, 2023, p.01).

Enquanto isso, a Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, a Política Nacional sobre Mudança do Clima, ainda não estabelece qualquer menção sobre a produção e consumo de alimentos, sendo apenas uma de suas diretrizes o estímulo e o apoio à manutenção e à promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo (art. 5º, inciso XIII, alínea “b”).

De todo modo, além da degradação ambiental provocada pela produção de alimentos, por mais contraditório que aparenta ser, as mudanças climáticas e a ocorrência de eventos climáticos extremos, prejudicam a produção alimentar, tornando-se antagônicas, pois:

Muitas mudanças no sistema climático ficam maiores em relação direta com o aumento do aquecimento global. Entre elas, o aumento da frequência e intensidade de extremos de calor, ondas de calor marinhas, precipitação intensa, secas agrícola e ecológica em algumas regiões, e proporção de ciclones tropicais intensos, bem como reduções no gelo do oceano Ártico, na cobertura de neve e no *permafrost* (IPCC, 2021, p. 18).

Nesse sentido, o IPCC (2019, p. 12), já evidencia a afetação da mudança do clima na segurança alimentar, em razão da maior frequência de alguns eventos extremos, tendo em vista que estudos que isolam os efeitos da mudança do clima de outros fatores que influenciam a produção agrícola tem demonstrado que “em muitas regiões de baixa altitude, a produtividade de algumas culturas (p. ex., milho e trigo) foi afetada negativamente pelas mudanças do clima observadas”, sendo que “enquanto em muitas regiões de alta altitude, a produtividade de algumas culturas (p. ex., milho, trigo e beterraba) foi afetada positivamente em décadas recentes”.

Além disso, o aumento da temperatura global, ocasionada pelas mudanças climáticas influencia diretamente nos processos de desertificação, com escassez de água, a degradação da terra, com erosão e perda da cobertura vegetal, e à insegurança alimentar, com a instabilidade nas colheitas e fornecimento de alimentos, projetando-se que “a estabilidade no suprimento de alimentos diminua à medida que aumenta a magnitude e a frequência dos eventos climáticos extremos que perturbam as cadeias alimentares” (IPCC, 2020, p.20), e que “e a expansão urbana leve à conversão de cultivo agrícola levando a perdas na produção de alimentos. Isso pode resultar em riscos adicionais para o sistema alimentar” (IPCC, 2020, p.21).

Logo, dentre algumas opções de respostas para adaptação e mitigação das mudanças climáticas estão:

Algumas ações relacionadas à terra que contribuem para mitigação, adaptação à mudança do clima, e desenvolvimento sustentável já estão em curso. As opções de resposta foram avaliadas em termos de adaptação, mitigação, combate à desertificação e degradação do solo, segurança alimentar e desenvolvimento sustentável, e um conjunto seletivo de opções atende a todos esses desafios. Essas opções incluem, entre outras, produção sustentável de alimentos, manejo florestal aprimorado e sustentável, manejo de carbono orgânico no solo, conservação de ecossistemas e restauração da terra, redução do desmatamento e da degradação, e redução de perda e desperdício de alimentos. (IPCC, 2020, p. 22)

E, além disso, “escolhas de dieta alimentar, perdas de alimentos e redução de desperdício, podem reduzir a demanda por conversão de terra, potencialmente liberando terra e criando oportunidades para uma implementação aprimorada de outras opções de resposta” (IPCC, 2020, p. 22-23). E também “opções de resposta ao longo de todo o sistema alimentar, da produção ao consumo, incluindo perda e desperdício de alimentos, podem ser implantadas e escalonadas para avançar a adaptação e a mitigação” (IPCC, 2020, p.26).

Verifica-se, assim, do presente tópico, que não é somente o consumo alimentar insustentável que impacta as mudanças climáticas, mas a própria mudança climática também impacta a produção de alimentos, tendo em vista que a agricultura necessita de um clima adequado para ter uma produção eficiente. Desde modo, necessárias medidas que conscientizem o consumo alimentar em prol do clima, e medidas em prol do clima, para que haja a devida produção de alimentos.

3 O Papel do Consumidor na Mitigação das Mudanças Climáticas

Sesgundo Alves (2019), o comportamento do consumidor pode ser analisado mediante o estudo do comportamento dos consumidores, através da investigação de como eles agem, como ocorre o processo de compra, sobre quem gera influência sobre eles, e a quem escutam.

Do mesmo modo, “as razões pelas quais um indivíduo sente necessidade de consumir são diversas, partindo desde a necessidade básica, busca por prazeres, aceitação de um grupo, desejo de status e até superação de problemas psicológicos” (Galgaro, et al, 2016, p. 227). Para Galgaro (et al, 2016), os consumidores possuem a tarefa de reconhecer as necessidades pessoais de forma consciente.

É que a sociedade atual possui um hiperconsumo desenfreado, consistente em descartar mercadorias para que sejam substituídas de forma contínua, sendo considerado esse hiperconsumo, uma clara demonstração sobre a ausência de preocupação com o meio ambiente, o que acentua a pegada ecológica. Precisamos entender que “é nesse contexto que se entende a importância da capacidade própria aos seres humanos de, em virtude de sua compreensão intelectual, investigar, e construir soluções para os problemas advindos da crise ambiental” (Calgaro, Pereira e Koppe, 2017, p. 40).

De acordo com Calgaro, Pereira e Lopes (2016):

Percebe-se que a conscientização, para que exista uma educação ambiental, é algo que precisa ser bem analisado, visto que as consequências e os problemas trazido ao meio

ambiente precisam ser mudados com planejamento local, através de políticas públicas de sustentabilidade. Mas, para que isso ocorra, a sociedade precisa se sensibilizar com as mudanças climáticas ocorridas em nosso planeta, através da ação humana, seja com o descarte de resíduos, seja pelo desmatamento, seja pela poluição, etc. (Calgaro, Pereira e Lopes, 2016, p. 213).

Além disso, “a educação do consumidor/cidadão é um desafio da nova sociedade global, que pode ser atingida, com políticas públicas de sustentabilidade” (Calgaro, Pereira e Lopes, 2016, p. 214), atribuindo a conexão do ser humano com o meio ambiente como algo essencial. Concluindo-se por fim, que o consumo consciente, antes de ser uma retórica voltada aos grupos de consumidores, “é uma filosofia de pleno aproveitamento de recursos, de educação e conscientização ambiental e, principalmente, de atitude cidadã que busca o desenvolvimento” (Calgaro, Pereira e Lopes, 2016, p. 217). Sendo que:

Nossos estilos de vida precisam ser revistos, e atitudes consumistas, evitadas, haja vista que todos os objetos que nos circundam foram produzidos com o trabalho humano e matérias-primas retiradas do meio ambiente. Ainda que isso pareça óbvio, por vezes esse fato é esquecido, pois imbuímos os produtos de características simbólicas. Essa questão está relacionada ao conceito de estilo de vida (...) Deparamo-nos, assim, com a necessidade de produzir e consumir produtos mais duráveis e menos descartáveis, bem como de comparar-tilhar e valorizar as produções locais e implementar soluções de transporte que visem diminuir o impacto ambiental dos veículos e priorizar o bem coletivo. Essas mudanças demandam tanto que o consumo seja diminuído quanto que seja realizado de maneira consciente (Souza, 2017, p. 216-2017).

O consumo consciente de alimentos ocorre ao longo de toda a cadeia de abastecimento, sendo colocado em prática mediante sistemas alimentares sustentáveis utilizados tanto nas residências quanto em outros espaços de produção e consumo. No ambiente doméstico, isso envolve atitudes como planejar bem as compras – especialmente priorizando os alimentos da estação -, armazenar e descartar corretamente os itens (incluindo práticas como a compostagem), além de aproveitar sobras e vegetais “feios”, em preparos como sopas, cremes e conservas. Do mesmo modo, fazem parte dessas ações o congelamento de alimentos, cultivos de hortas caseiras e consumo solidário, mediante a troca de excedente dentro da comunidade (Mazzarotto, 2021).

Ainda, uma forma altamente eficaz de combater o desperdício de alimentos é planejar adequadamente as compras, promovendo a integração entre gestores, nutricionistas e produtores rurais, bem como valorizar alimentos da estação, respeitando as tradições locais, e fortalecer os circuitos curtos de produção e consumo. Também é fundamental investir na capacitação dos agricultores familiares, para que possam atender de forma satisfatória

programas de alimentação escolar, além de armazenamento adequado, cardápio de acordo com a biodiversidade local, e a educação alimentar e nutricional (FAO, 2024).

Segundo relatório do PNUMA sobre desperdício de alimentos (2024), é necessário o estabelecimento de parcerias público-privadas para enfrentar o desperdício de alimentos, já que embora alguns países já realizem progressos com a redução dos desperdícios, ainda necessitam de dados robustos para monitorar os avanços de forma eficaz. Também destaca que a colaboração entre governos, empresas e pessoas é crucial para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes, além de sugerir que o índice de Desperdício de alimentos seja utilizado para monitorar e fomentar a redução das perdas de alimentos a nível mundial.

Para o IPCC:

As práticas agrícolas que incluem conhecimento indígena e conhecimento local podem contribuir para superar os desafios combinados da mudança do clima, segurança alimentar, conservação da biodiversidade e combate à desertificação e à degradação da terra. (confiança alta). A ação coordenada entre uma gama de atores, incluindo empresas, produtores, consumidores, gestores de terra e formuladores de políticas em parceria com povos indígenas e comunidades locais, cria as condições para a adoção de opções de resposta (confiança alta) (IPCCS, 2019, P. 33).

Além disso, entre as estratégias de mitigação que reduzem a pressão sobre o uso da terra, estão a intensificação sustentável das práticas agrícolas, a restauração dos ecossistemas e também a adoção de dietas menos exigentes em termos de recursos naturais, sendo que a aplicação dessas medidas baseadas na terra necessitam de superação de obstáculos socioeconômicos, insitucionais, tecnológicos, financeiros e ambientais, que podem variar de região para região (IPCC, 2018).

Considerações Finais

Diante da pesquisa realizada, verifica-se que o desperdício de alimentos é um problema que vai além de jogar comida fora, mas está diretamente associada a forma como vivemos e consumimos, no nosso dia a dia. A produção de alimentos exige, e muito, dos recursos da natureza, e quando ocorre o desperdício, não é apenas o alimento que se perde, mas cria-se uma contribuição a ocorrência cada vez maior de eventos climáticos extremos, a crise climática, num mundo que depende do clima para sobreviver, e enquanto milhões de pessoas passam fome.

Os dados disponibilizados pela FAO e PNUMA, demonstram que o desperdício ocorre em várias etapas, em todos os países, desde a produção até o consumo nas residências, mas que com a criação de políticas públicas e integração da diminuição do desperdício alimentar nos planos climáticos, podem favorecer a mudança de cenário.

Por outro lado, podemos constatar que as mudanças não dependem apenas de políticas públicas e planos climáticos, mas da própria escolha diária do consumidor, como por exemplo, na preparação e armazenamento de alimentos, planejar as refeições, reaproveitar as sobras e ter a ciência de que cada alimento produzido exigiu dos recursos naturais e degradou o meio ambiente, não podendo ser descartados inadequadamente, enquanto há degradação da natureza e centenas de pessoas em situação de fome. A conscientização é primeiro passo.

Assim, pensar e executar um consumo alimentar consciente, não pode ser apenas um plano, é uma medida necessária e urgente, pois para conseguirmos combater a crise climática, também é necessário agirmos de acordo com o consumo de alimentos, repensando hábitos que facilitem o desperdício e beneficiem a crise climática, pois o consumo alimentar inadequado, como visto, tem impacto ambiental e social.

Mas além disso, também restou verificado, que a crise climática também impacta na produção alimentos, logo, mudanças climáticas e alimentos devem estar associados nas tomadas de decisões pelo estado e pelo consumidor.

REFERÊNCIAS

ALVES, Elizeu Barroso. **Consumo e sociedade: um olhar para a comunicação e as práticas de consumo**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2019.

ANTUNES, Paulo de B. **Direito Ambiental** - 23ª Edição 2023. 23. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2023.

AQUINO, Afonso Rodrigues de; PALETTA, Francisco C.; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Vulnerabilidade ambiental**. São Paulo: Editora Blucher, 2017.

BIANCHI, Patricia Nunes. **Agricultura e Sustentabilidade**. In JR., Arlindo P.; FREITAS, Vladimir Passos de; SPÍNOLA, Ana Luiza S. **Direito Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2016, p. 279.

BRASIL. CÂMARA INTERMINISTERIAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL – CAISAN. **Estratégia Intersectorial para a Redução de Perdas e Desperdício de Alimentos no Brasil**. Disponível em https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/Caisan/Publicacao/Caisan_Nacional/PDA.pdf. Acesso em 05 de abril de 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui** a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112187.htm. Acesso em 02 de abril de 2025.

BRASIL.(2023) MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. **Programas e Estratégias**. Disponível em <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/planoabc-abcmais/abc/programas-e-estrategias>. Acesso em 02 de abril de 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima – IPCC. **Mudança do Clima 2021**. Disponível em https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/IPCC_mudanca2.pdf. Acesos em 05 de abril de 2025.

BRASIL. Nações Unidas Brasil. **FAO: 30% de toda comida produzida no mundo vai para o lixo**. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/press-centre/press-releases>. Acesso em 09 de abril de 2025.

BRASIL. Nações Unidas Brasil. **Os objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em 10 de abril de 2025.

BRASIL. Nações Unidas. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO). **A alimentação escolar no combate ao desperdício de alimentos**. Disponível em <https://www.fao.org/in-action/programa-brasil-fao/noticias/ver/pt/c/1712637/>. Acesso em 10 de abril de 2025.

BRASIL. Nações Unidas. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO). Marco Estratégico para 2022-2031. Disponível em <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/4fed2669-64fe-48c7-8a8e-379e02da4b8d/content>. Acesso em 10 de abril de 2025.

CALGARO, Cleide *et al.* **Consumo, democracia e meio ambiente: os reflexos socioambientais**. 1. ed. Porto Alegre: EducS, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 abr. 2025.

CALGARO, Cleide; PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; PILAU SOBRINHO, Liton Lanes. **Direito socioambiental, consumo e novas tecnologias**. 1. ed. Porto Alegre: EducS, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 abr. 2025.

CARVALHO Aline Martins, MARCHIONI Dirce Maria. **Alimentação Sustentável: Manifesto Sustentarea**. NACE Sustentarea, 2019.

DUPAS, Gilberto. **O mito do progresso, ou progresso como ideologia**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Unesp, 2012.

MAZZAROTTO, Ângelo de Sá. **Sustentabilidade e consumo consciente**. São Paulo, SP: Contentus, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 abr. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Relatório do Índice de Desperdício de Alimentos 2024**. Disponível em <https://www.unep.org/pt-br/resources/publicacoes/relatorio-do-indice-de-desperdicio-de-alimentos-2024>. Acesso em 05 de abril de 2025.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (IPCC). **Aquecimento global de 1,5°C: relatório especial sobre os impactos do aquecimento global de 1,5°C 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 do clima, do desenvolvimento sustentável e dos esforços para erradicar a pobreza**. Versão em português publicada pelo MCTIC em julho de 2019. Brasília: MCTIC, 2019. Tradução da versão original publicada em outubro de 2018, Suíça. Disponível em

<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/relatorio-executivo-08-07-web.pdf>. Acesso em 20 de abril de 2025.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. **Mudança do clima e terra: relatório especial do IPCC sobre mudança do clima, desertificação, degradação da terra, manejo sustentável da terra, segurança alimentar, e fluxos de gases de efeito estufa em ecossistemas terrestres – Sumário para formuladores de políticas.** Original publicado em 2019 e revisado pelo IPCC em janeiro 2020. Tradução realizada pelo Governo do Brasil. Disponível em: <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/ciencia/SEPED/clima/arquivos/IPC/SRCL.Port-WEB.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2025.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe *et al.* **O consumo na sociedade moderna: consequências jurídicas e ambientais.** 1. ed. Porto Alegre: EducS, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 abr. 2025.

SARLET, Ingo W.; FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de Direito Ambiental - 5ª Edição 2025.** 5. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2025. *E-book*. p.28. ISBN 9788530995478.

SOUZA, Milena Costa de. **Sociologia do consumo e indústria cultural.** 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 abr. 2025.