

IV ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

**DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E
SOCIOAMBIENTALISMO II**

NIVALDO DOS SANTOS

NORMA SUELI PADILHA

RICARDO STANZIOLA VIEIRA

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal 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 Napolini - 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 Gaigner Bosio Campello - UFMS - Mato Grosso do Sul

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

D597

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

Coordenadores: Nivaldo Dos Santos; Norma Sueli Padilha; Ricardo Stanziola Vieira – Florianópolis: CONPEDI, 2021.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-425-9

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. 3. Socioambientalismo. IV Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2021 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



IV ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II

Apresentação

Na oportunidade da realização do V Encontro Virtual do CONPEDI, sobre o tema CONSTITUCIONALISMO, DESENVOLVIMENTO, SUSTENTABILIDADE E SMART CITIES, foram aprovados para o Grupo de trabalho DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO II a apresentação de 14 artigos científicos sobre temas atuais e importantes para o aprofundamento da pesquisa na área, que propiciaram um debate bastante profícuo e aprofundado das temáticas propostas que, com certeza, são de grande contributo para o aprofundamento da pesquisa e do conhecimento na área jus ambiental, destacando a preocupação com a efetividade da proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável em nossa sociedade.

A apresentação dos artigos se dividiu em três blocos, intermeados por três momentos de debates muito produtivos.

Numa primeira parte, foi apresentada uma discussão sobre o hiperconsumo, desenvolvimento sustentável através da Agenda 2030; em seguida a relação entre as mudanças climáticas e catástrofes ambientais exige dos Estados políticas de desenvolvimento sustentável. O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel além de estabelecer a obrigatoriedade do percentual de biodiesel na composição do diesel comercializado, possui uma política de inclusão com incentivos a participação de famílias praticantes da agricultura familiar na cadeia produtiva do biodiesel e apresenta objetivos que se interrelacionam com os Objetivos da Agenda 2030 da ONU.

Tratou-se do avanço tecnológico na área de telecomunicações e sua aplicação reserva legal, a inscrição de sua localização perante o órgão ambiental competente – atualmente de forma eletrônica, através do Cadastro Ambiental Rural (CAR) – e sua publicidade nos órgãos de registro de imóveis – antes obrigatória, hoje facultativa, e que, atualmente, também pode ocorrer de forma eletrônica; e, o aspecto da tríplex responsabilidade ambiental, de forma administrativa, penal e civil, sob a perspectiva da Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Apresentam-se problemáticas sobre esta perspectiva, sobretudo com relação ao Estado e a sua responsabilidade na gestão dos resíduos.

Encerrou se essa primeira parte com a recente Lei nº 14.119/21, que trata sobre os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e a proteção dos ecossistemas, com uma análise

da Política Nacional do Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA) e a Educação Ambiental (EA), para construção de uma lógica de política pública, que contribua com o aprimoramento do conceito de desenvolvimento sustentável; e, discussão com a distinção ontológica entre o homem e a natureza presente na história do pensamento humano teve um papel determinante na eclosão da crise ecológica que atualmente ameaça o equilíbrio ambiental do nosso planeta.

No segundo bloco de apresentações os artigos abordam pesquisas de relevante interesse tais como o compromisso dos governos subnacionais com a sustentabilidade e defesa do meio ambiente analisando os vigentes programas estaduais, com participação municipal, com esforços em prol da sustentabilidade. Em outro artigo analisa-se a reparação por dano extrapatrimonial coletivo e os riscos da ausência de licenças ambientais.

O tema do agronegócio e da interface com a sustentabilidade é analisado em artigo apresentado, por meio das interligação com o Direito Internacional Ambiental. Em outra pesquisa se analisa a possibilidade do emprego de tecnologias como ferramentas capazes de promover uma solução pacífica para conflitos geopolíticos presentes na Amazônia e conclui que novas tecnologias apresentam um grande potencial para resolução de disputas geopolíticas e pode auxiliar a proteção e utilização sustentável dos recursos naturais e minerais presentes na Amazônia.

Finalizando este bloco artigo apresenta pesquisa sobre a possibilidade de dispensa do EIA /RIMA nos aterros sanitários e analisa a Lei 12.305/10 (PNRS) e o prazo para acabar com os lixões e as sucessivas prorrogações..

Após a segunda sessão de debates os últimos artigos também trazem temas de grande importância e atualidade.

Iniciou-se com um debate sobre a geopolítica da Amazônia. Foi discutido um possível impasse entre soberania e ingerência, ao analisar a insuficiência de Políticas Públicas para conter queimadas. Ao analisar o argumento da soberania e conseqüentemente a não intervenção, levantou-se a exceção deste preceito para o caso de graves violações direitos humanos e de direitos ambientais. Seria este o caso Brasileiro? A pesquisa sustenta que mesmo em caso de resposta afirmativa apenas o Conselho de Segurança da ONU teria competência para autorizar eventual intervenção.

Debateu-se, em seguida, sobre o tema da Agricultura Sustentável, tendo em vista ter sido 2020 o ano internacional da Saúde Vegetal. Neste sentido apresentou-se alguns dados e

informações sobre a evolução da agricultura e as novas tecnológicas menos agressivas. Também discorreu-se sobre a FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação, criada em 1945) e sua importância para questões relacionadas a fome e segurança alimentar.

Em seguida, discutiu-se o tema da bioremediação e extrafiscalidade. A pesquisa apresenta alguns entendimentos iniciais: que a precaução ainda pode ser entendido com um limitador para a bioremediação ; que a extrafiscalidade pode ser um estímulo do Estado; que alguns males podem gerar bens (segundo uma interpretação da teoria da metamorfose do mundo de Ulrich Beck). Neste sentido os autores do trabalho argumentam que países como Canadá, Estados Unidos e China, são líderes na área da bioremediação, diferentemente do Brasil que estaria atrasado no tema por conta de incertezas científicas (precaução).

O conjunto de artigos aqui compilados representam excelente contribuição para aprofundamento do conhecimento científico de temas relevantes na área jus ambiental.

Professores Coordenadores

NIVALDO DOS SANTOS – Universidade Federal de Goiás - UFGO

NORMA SUELI PADILHA – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

RICARDO STANZIOLA VIEIRA – Univerdade do Vale do Itajaí - UNIVALI

**A SAÚDE VEGETAL E A IMPLEMENTAÇÃO DE TÉCNICAS PARA UMA
AGRICULTURA SUSTENTÁVEL: ANO INTERNACIONAL DA SAÚDE VEGETAL**

**PLANT HEALTH AND THE IMPLEMENTATION OF TECHNIQUES FOR
SUSTAINABLE AGRICULTURE: THE INTERNATIONAL YEAR OF PLANT
HEALTH**

Paula Rezende de Castro ¹
André de Paiva Toledo ²

Resumo

A pesquisa propõe explorar os trabalhos desenvolvidos para o Ano Internacional da Saúde Vegetal lançado pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) no ano de 2020. Para tanto, é analisado os principais desafios e avanços da agricultura a partir da metade do século XX. Como resultado, os estudos inferem a excelente oportunidade do ano internacional da saúde vegetal para divulgar métodos ambientalmente sustentáveis que colaboram com a redução da fome, aumento e qualidade da produtividade, conservação da natureza e a promoção da saúde humana. A metodologia empregada foi abordagem qualitativa, método dedutivo e técnica bibliográfica documental

Palavras-chave: Agricultura, Sustentabilidade, Saúde vegetal, Organização das nações unidas para alimentação e agricultura

Abstract/Resumen/Résumé

The research proposes to explore the works developed for the International Year of Plant Health launched by the Food and Agriculture Organization of the United Nations in the year 2020. To this end, it analyzes the main challenges and advances in agriculture since the mid-twentieth century. As a result, the studies infer the excellent opportunity of the International Year of Plant Health to disseminate environmentally sustainable methods that collaborate with the reduction of hunger, increase and quality of productivity, conservation of nature and the promotion of human health. The methodology used was qualitative approach, deductive method and documentary bibliographic technique

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Agriculture, Sustainability, Plant health, Food and agriculture organization of the united nations

¹ Mestranda em Direito pela Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC). Especialista em Direito Público pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC/MINAS). Bacharel em Direito pela ESDHC. Advogada.

² Doutor em Direito pela Université Panthéon-Assas Paris II. Professor do PPGD da Escola Superior Dom Helder Câmara.

1. INTRODUÇÃO

A preocupação de sobrevivência da humanidade perpassa pela busca de alimentos há milênios. A agricultura está presente na história há mais de 10.000 mil anos, quando no período neolítico alguns povos, com base em técnicas diversas, buscaram novas formas de se alimentar. Assim, o cultivo agrícola tão fundamental no processo de evolução da civilização mudou a vida do homem, e também dos animais e da vegetação, de nômades passaram a se fixar na terra e cada vez mais dominá-la, de modo que até os dias atuais é uma atividade essencial e que modifica constantemente a estrutura no planeta.

Para a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, sigla em inglês) a “agricultura é o maior empreendimento humano na Terra” (ONU, 2016), sendo que utiliza grande parte dos espaços territoriais e recursos naturais, além de ser responsável pela alimentação de uma população em contínuo crescimento. Nos próximos 30 anos projeta-se um aumento populacional de 35% segundo a Organização das Nações Unidas no Brasil (2016). Logo, a demanda crescente por alimento em um mundo já superexplorado exige novas adaptações das técnicas agrícolas e o aprimoramento das produções existentes.

Nesse sentido, a busca por novos métodos vai de encontro com o desenvolvimento sustentável, uma agricultura ambientalmente consolidada é capaz de reduzir a fome, garantir o meio ambiente equilibrado e promover a qualidade de vida do indivíduo. Em vista disso, a problemática desse artigo é analisar a mobilização internacional da FAO, propulsora da ideia de que a saúde dos vegetais está diretamente ligada com a saúde do homem, que elegeu o ano de 2020 para enraizar o entendimento sobre a temática, a proteção das plantas beneficia a vida no planeta.

Assim, o marco teórico é a declaração do Ano Internacional da Saúde Vegetal no âmbito das Nações Unidas, com método dedutivo, abordagem qualitativa e técnica bibliográfica documental. De modo que, a pesquisa propõe como hipótese afirmar a importância do tema da FAO para 2020, sendo uma excelente oportunidade para contribuir com o desenvolvimento de novas técnicas agrícolas e, logo, o aumento da produtividade aliada a conservação da natureza, reduzindo a chance de perda da biodiversidade.

Para tanto a pesquisa analisará a evolução da agricultura desde meados do século XX com a revolução verde até os dias atuais, destacando seus avanços e desafios, perpassando pela criação da FAO e a Convenção Internacional da Proteção Vegetal.

2. PRODUÇÃO ALIMENTAR

Por se referir a uma atividade tão importante ao homem, faz-se necessário entender exatamente o que é, segundo o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (2001, p.120) o conceito de agricultura é “atividade que tem por objetivo a cultura do solo com vistas à produção de vegetais úteis ao homem e/ou à criação de animais; lavoura 2 conjunto dos métodos e técnicas necessários a essa produção”. A partir dessa conceituação observa-se que ao longo da história técnicas no campo são desenvolvidas de acordo com o acúmulo de conhecimento e aos avanços tecnológicos, de maneira a garantir a produção alimentar, principalmente para atender uma população em constante crescimento, em um mundo superpovoado.

A importância de boas práticas na agricultura é essencial para a vida humana e o equilíbrio ambiental, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura estima que os vegetais são cerca de 80% dos alimentos que os seres humanos ingerem, além de produzir 98% do oxigênio do planeta (FAO, 2019). Entretanto, no último século, apesar do aumento exponencial da produção devido ao maior domínio do homem na natureza, proporcionado pelo avanço da ciência, a escassez de alimento ainda é um fato para milhares de indivíduos espalhados pelo globo.

A realidade atual é que “more than 820 million people in the world continue to go hungry every day”¹ (FAO, 2019, p. 5). Esse índice se torna ainda mais impactante perante a quantidade de alimentos perdidos ou desperdiçados na cadeia de produção, “cerca de 1,300 bilhões toneladas de alimentos, o que inclui 30% dos cereais, entre 40 e 50% das raízes, frutas, hortaliças e sementes oleaginosas” (BENITEZ, s/d).

A inserção da tecnologia no campo contribuiu para o aumento mundial do cultivo de plantas, há cada ano mais espaços no planeta são direcionados as grandes plantações de monocultura. Contudo, o persistente cenário de fome em várias regiões demonstra que a questão não envolve apenas elevar a produção, mas também promover o seguro ciclo que envolve o plantio, colheita e entrega até o consumidor, de forma que

¹ Mais de 820 milhões de pessoas no mundo continuam passando fome todos os dias (tradução nossa)

o alimento seja acessível para todos, independentemente da localização. No mesmo sentido Martins e Farias (2002, p. 23) afirmam:

Desta maneira, do mesmo modo que há problemas no acesso aos alimentos por parte dos seres humanos, há questões críticas de desperdícios desta fatia da população que tem a “graça” de obter alimentos para sua sobrevivência. Assim, é notório e relevante que o desequilíbrio entre a população e a oferta de alimentos pode ser minimizada por meios que almejem a diminuição das perdas que ocorrem nas diferentes etapas de obtenção dos alimentos, desde o plantio, produção, passando pela comercialização até o consumo final.

Assim, o desenvolvimento da agricultura é cada vez mais voltado tanto para a alta produtividade, tanto para a qualidade e a preservação dos alimentos, de modo a evitar o desperdício dos vegetais, principalmente porque a expectativa é de que em 2050 a população mundial seja de 9,7 bilhões (ONU, 2019).

Além disso, é necessário ressaltar que os resultados da lavoura se destacam na produção alimentar e, também, em outras áreas, como fonte importante de matéria-prima para várias atividades humanas, como produção de energia, medicamentos, fibras para vestuário, combustível, entre outros. Devido esse cenário de destaque, para Costa (2016, p. 150) “dos setores do agronegócio, o agroalimentar se destaca, mundialmente, como um dos mais estruturados. Dentre as diversas transformações, a da reestruturação da produção alimentar, via integração vertical transnacional das cadeias produtivas”, isso porque há uma crescente exigência ao longo dos anos sobre o cultivo das plantas, motivado por sua importância na vida do indivíduo, o que levou a intensas transformações do setor.

2.1 A agricultura moderna

A modernização do campo a partir de meados do século XX ficou conhecida como “revolução verde”². Marcado pela intensa mecanização, aprimoramento do manuseio da terra e pelo desenvolvimento da engenharia genética, esse conjunto de fatores foi como uma promessa para resolver graves problemas da humanidade. Todavia com o passar dos anos as expectativas não foram sendo cumpridas conforme o esperado, pois se constatou “populações ainda na miséria, ou subnutridas além de produção contaminada de alimentos” (DIAS, 2003, p. 75).

² “Na segunda metade do século XX, os processos científicotecnológicos também alcançaram o setor agrícola na intenção de aumentar a produção, caracterizando o que se denominou como Revolução Verde, a qual se baseou em monoculturas de larga escala produzidas com o auxílio de máquinas e com a aplicação de agrotóxicos”(RIBEIRO; GUSMÃO; CUSTÓDIO, 2018, p. 98).

Com o processo de industrialização das atividades agrícolas abriu-se espaço para as exportações para diversos países. O aumento da produção alcançou níveis recordes ainda nunca vistos pela humanidade e o homem consolidou seu domínio sobre a natureza, manipulando através da biotecnologia as estruturas genéticas conforme seu interesse. Porém, outros efeitos adversos e não esperados entraram em cena, segundo o IPEA (2011) “Métodos e meios de produção, até então tradicionais, passaram a ser substituídos por máquinas e insumos industrializados. Em contraposição nota-se a elevação da produtividade agrícola, contudo, paralelamente crescem os impactos sociais e conseqüentemente as desigualdades”.

Dessa forma a “revolução verde” ocasionou diversas mudanças na estrutura do campo e na sociedade. O resultado econômico positivo para alguns países fez-se instaurar o agronegócio, em que a monocultura passou a ser valorizada, e o resultado quantitativo da produção de alimentos correspondia ao esperado. Mas por outra via o meio ambiente sentiu esses efeitos, com a superexploração dos recursos hídricos, degradação de ecossistemas e transformação da paisagem natural. Efeitos também foram sentidos nas cidades, o êxodo rural ocasionado pela substituição do trabalhador rural pela máquina gerou o crescimento desordenado dos centros urbanos e o aumento da desigualdade.

Assim, o modelo agrícola instaurado principalmente após a 2ª guerra mundial, baseado na mecanização, monocultura e inserção de agentes químicos nas sementes e plantas, demonstraram que a elevada produtividade precisava estar ligada ao bem-estar da sociedade em geral e ao equilíbrio ambiental.

Nesse contexto, no qual há quase um bilhão de seres humanos vivendo a escassez de alimento, somado a alteração climática e a degradação ambiental, a agricultura que está em constante evolução enfrenta novos desafios, sendo eles a necessidade de evitar perdas, distribuição equitativa, garantia da segurança alimentar e a promoção do meio ambiente sadio.

2.2 Os novos desafios da agricultura

Os debates sobre a proteção ambiental, saúde humana, eliminação da fome no mundo, e qualidade e quantidade dos alimentos se intensificaram na sociedade atual. Nesse sentido sintetizam Wolkmer e Venâncio (2017, p. 263) “fornecimento de alimentos suficientes, nutritivos, inócuos e culturalmente adequados a uma população em constante crescimento emerge como um dos grandes desafios para uma nova era geológica”. Assim

a sustentabilidade se tornou um assunto em destaque na agricultura, sendo está um forte exemplo de intervenção do homem na natureza com consequências intersetoriais e interespaçiais.

De fato, o cultivo de vegetais acompanha a evolução da ciência, de forma que há cada momento da história uma determinada técnica é inserida e difundida no campo e pelos agricultores. Destarte, o surgimento da utilização de agentes químicos na agricultura no combate a pragas foi uma resposta eficaz e de baixo custo frente a necessidade de ampliar a produção de alimentos na década de 1950. No início os agrotóxicos só foram analisados sob o viés economicista e a sua utilização propiciou um aumento exponencial do cultivo agrícola, sendo que “tais fatos em muito contribuíram para que o DDT fosse amplamente utilizado na agricultura e na saúde pública antes que seus efeitos nocivos tivessem sido amplamente pesquisados e debatidos publicamente” (PORTO; SOARES, 2012, p.18).

Ocorre que, com o passar do tempo e o desenvolvimento das pesquisas multidisciplinares, começou a ser conhecido os efeitos nocivos dos produtos químicos utilizados tanto nos solos, quanto nas sementes e nas próprias plantas. Rachel Carson levantou a bandeira da fragilidade do planeta no livro Primavera Silenciosa, publicado em 1962, denunciando o desequilíbrio ambiental promovido pelos inseticidas e consequente risco para a vida, como se vê:

Estes borrifos, estes pós e aerossóis são agora aplicados quase universalmente em fazendas, jardins, florestas e residências, são substancias químicas não seletivas, que têm poder para matar toda espécie de insetos - tantos os ‘bons’ como os ‘maus’; têm poder para silenciar o canto dos pássaros e deter o pulo dos peixes na correnteza; para revestir as folhas das plantas com uma película mortal e para perdurar, embebidas no solo. Tudo isto, de uma só vez, ainda que o objetivo desejado seja apenas a eliminação de umas poucas ervas, ou uns poucos insetos. Pode alguém imaginar que seja possível instituir semelhante barragem de venenos sobre a superfície da Terra, sem torná-la inadequada para a vida toda? Tais substâncias não deveriam ser denominadas de ‘inseticidas’ e, sim, de biocidas (CARSON, 1969, p. 17).

Mesmo com inúmeros efeitos adversos comprovados do uso de insumos químicos na produção alimentar, essa prática continua sendo utilizada de maneira vasta por muitos países. Conforme dados da FAO no ano de 2017 em todo o mundo se utilizou 4.113.591,25 toneladas de pesticidas (no qual se inclui: inseticidas, herbicidas, fungicidas, reguladores de crescimento de plantas e rodenticidas e outro agentes químicos relevantes), sendo que a China ocupou a primeira posição dos países que mais recorreram

a técnica com 1.763.000 toneladas, em segundo os Estados Unidos da América com 407.779,2 toneladas e em terceiro o Brasil com 377.176 toneladas (FAO, 2017).

Para saúde humana o uso dos defensivos químicos pode ocasionar intoxicação, tremores, alterações celulares (consequente relação com alguns tipos de câncer), alterações hormonais, malformação congênita, alterações no sistema reprodutor masculino e feminino (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018), entre outras sequelas. Segundo dados da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2018) aproximadamente 193 mil pessoas por ano no planeta são vítimas fatais pela exposição de agrotóxicos.

Além disso outro enorme prejuízo que o uso dos agrotóxicos e fertilizantes ocasiona é para a natureza. O Ministério do Meio Ambiente alerta que “quando utilizado um agrotóxico, independentemente do modo de aplicação, possui grande potencial de atingir o solo e as águas, principalmente devido aos ventos e à água das chuvas, que promovem a deriva, a lavagem das folhas tratadas, a lixiviação e a erosão” (BRASIL, 2012). Logo, aplicação desses produtos altera ecossistemas, contamina os recursos hídricos, coloca em risco a fauna, como os peixes, insetos polinizadores, pássaros e outros.

Entretanto, diante desse cenário e conforme já mencionado, a agricultura é um permanente aprimoramento de técnicas e métodos, visando sempre atender as necessidades vitais do ser humano. Assim, desde que os efeitos nocivos da produção agrícola convencional se tornaram conhecidos, novos tipos de cultivo têm sido desenvolvidos, como por exemplo cita Maria Dias (2003, p. 75) “a agricultura orgânica, no entanto vem se firmando como medida salvadora, resgatando a agricultura praticada por nossos ancestrais, baseada na reciclagem e na interação do homem com a natureza”. Objetiva-se cada vez mais, com variadas técnicas, a produtividade aliada a qualidade e distribuição justa dos vegetais.

Nessa conjuntura, destaca-se a agricultura sustentável, com o propósito de alcançar o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico, proteção ambiental e atender as necessidades humanas. Desse modo, esforços de profissionais de diversas áreas em todo o mundo não estão sendo medidos para proteger a saúde das plantas e do homem no manuseio agrícola. Papel ainda mais importante tem sido de diversos organizações internacionais que, incansavelmente ao longo dos anos, tem buscado promover técnicas menos agressivas e difundir informações em prol de soluções que garantam um planeta saudável.

3. A ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA (FAO)

A preocupação com a alimentação da população entre as duas guerras mundiais ganhou destaque diante dos fortes impactos gerados pelos conflitos armados somado com a previsão do crescimento populacional no planeta nas próximas décadas. Nesse contexto, em 1943, ainda durante a segunda guerra mundial, por iniciativa do presidente americano Roosevelt, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Alimentação e Agricultura, em Hot Springs, Virginia, com representantes de 44 nações (FAO, 1981). Na ocasião se estabeleceu uma Comissão Interina com o objetivo de formular recomendações para a criação de uma organização permanente específica à alimentação e agricultura.

O trabalho resultante dessa Comissão foi a criação da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), com a conferência que a tornou em vigor realizada em Quebec, Canadá, no dia 16 de outubro de 1945. Com a participação de 39 Estados, o nascimento da organização tinha como propósito promover o bem-estar da humanidade, a conservação dos recursos naturais e o desenvolvimento das técnicas agrícolas, conforme descreve Di Benedetto:

Indeed, among the functions of the FAO, there was and is that of making recommendations, inter alia, on "the conservation of natural resources and the adoption of improved methods of agricultural production." In this period, however, international cooperation on food and agriculture fundamentally had two purposes: the enhancement of world food production and the (consequent) raising of the standard of living of populations (in particular, freeing people from hunger)³ (MONTEDURO; BENEDETTO; ISONI, 2015, p. 103)

É possível identificar os desígnios da FAO pela maneira clara e objetiva como se estabeleceu o preâmbulo do seu texto constitucional, em que pretendendo promover o bem-estar geral propõe “elevar os níveis de nutrição e padrões de vida dos povos sob suas respectivas jurisdições; aumentar a eficiência da produção e distribuição de todos os produtos alimentícios e agrícolas; melhorar a condição das populações rurais; e contribuir, assim, para a expansão da economia mundial” (BRASIL, 2012).

³ De fato, entre as funções da FAO, houve e há a recomendação de, entre outras coisas, "a conservação dos recursos naturais e a adoção de métodos aprimorados de produção agrícola". Nesse período, no entanto, a cooperação internacional em alimentos e agricultura tinha fundamentalmente dois propósitos: o aprimoramento da produção mundial de alimentos e o (consequente) aumento do padrão de vida das populações (em particular, libertar as pessoas da fome) (tradução nossa).

Nesse sentido, pode-se afirmar que a nutrição, alimentação e o desenvolvimento de técnicas agrícolas sustentáveis são prioridades nas estratégias de atuação da organização. Como infere-se do artigo segundo da constituição:

2. A Organização promoverá e, quando julgar conveniente, recomendará iniciativas nacionais e internacionais com relação a:

- a) pesquisas científicas, tecnológicas, sociais e econômicas relativas a nutrição, alimentação e agricultura;
- b) desenvolvimento do ensino e da administração em matéria de nutrição, alimentação e agricultura, e divulgação de conhecimentos teóricos e práticos sobre nutrição e agricultura;
- c) conservação dos recursos naturais e adoção de métodos adiantados de produção agrícola;
- d) melhoria dos métodos de beneficiamento, venda e distribuição de produtos alimentícios e agrícolas;
- e) adoção de diretrizes para o fornecimento de crédito agrícola adequado, nacional e internacional;
- f) adoção de diretrizes internacionais relativamente a acordos sobre produtos agrícolas.

A organização “a specialized agency of the United Nations that leads international efforts to defeat hunger”⁴ (FAO, [s.d] a), atualmente é composta por mais de 194 membros, com a sede em Roma, Itália. Embora atue por meio de representantes e escritórios espalhados em mais de 130 países, conforme sua política de cooperação e assistência com as nações em prol de alcançar o efetivo desenvolvimento da agricultura e conseqüentemente o bem-estar dos povos.

Ressalta-se que a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura vem coletando importantes dados ao longo dos anos, como a condição de alimentação de diferentes regiões do mundo, as características regionais de desenvolvimento e atividades agropecuárias, a existência de espécies de pragas, entre outras informações. Diante disso, a entidade internacional passou a desenvolver e divulgar projetos, programas e técnicas que beneficiam a qualidade de vida do ser humano e o equilíbrio ecológico. Assim, com o intuito de aprimorar o espaço rural já disponível, utilizar os recursos de forma eficiente, reduzir o desperdício, evitar doenças e a má nutrição é que se desenvolveu temas importantes em prol da vida saudável no planeta.

Nesse contexto, em busca de soluções que visem difundir para o mundo conhecimento e técnicas menos agressivas ao meio ambiente e em consonância com a temática comida segura e de qualidade, a FAO produziu importantes trabalhos, dentre

⁴ Uma agência especializada das Nações Unidas que lidera esforços internacionais para derrotar a fome (tradução nossa).

eles a Convenção Internacional da Proteção da Planta (ou da fitossanidade) (1951), Codex Alimentarius (1963), Programa Mundial de Alimentos (1963), Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (1972), Comitê de Segurança Alimentar Mundial (1974), Conferência Mundial sobre Reforma Agrária (1979), Dia Mundial da Alimentação (1979), Lançamento do FAOSTAT (1986) - maior sistema de informações agrícolas, Sistema de Prevenção de Emergência para Pragas e Doenças Transfronteiriças de Animais e Plantas (EMPRES) (1995), Declaração de Roma sobre Segurança Alimentar Mundial (1996), Tratado Internacional de Recursos Genéticos Vegetais para Alimentação e Agricultura (2001), Diretrizes do direito à alimentação (2004), Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (2016), A Parceria Global do Solo (2014), Lançamento do Quadro da FAO para a Agenda Urbana de Alimentos (2019), Década das Nações Unidas de Agricultura Familiar (2019) (FAO, [s.d] a).

3.1 O destaque na proteção dos vegetais

A proteção vegetal na atividade agrícola tornou-se um dos temas de maior notoriedade na FAO, isto pois, percebeu-se que a relação da saúde da planta está diretamente ligada a qualidade do meio ambiente e grande aliada no combate à fome. As doenças e pragas nas lavouras reduz a quantidade e qualidade de alimentos disponíveis no planeta, de forma que plantas saudáveis evitam o desperdício, aumentam a produção e beneficiam a economia, principalmente de países em desenvolvimento em que a agricultura é a principal fonte de renda.

A necessidade de combate às pragas está presente na história da humanidade desde o início do cultivo agrícola pelo homem, como pode-se inferir na Bíblia, no antigo testamento, as pragas de gafanhoto no Egito, ou com o passar dos séculos a doença – praga das batatas na Irlanda em 1845, que culminou na grande fome irlandesa, fatal para mais de um milhão de pessoas, e o caos na Índia em 1942, em que dois milhões de pessoas morreram de fome por consequência do surto de fungo nas plantações de arroz, com a destruição de mais da metade da produção (IPCC, 2017?).

Assim, tornou-se incontestável que assegurar a saúde das plantas é essencial para garantir alimentos seguros e nutritivos, além do acesso suficiente, para uma vida ativa e saudável no planeta. Diante dessa realidade a FAO criou em 1951 a Convenção Internacional de Proteção Vegetal ou International Protection Plant Convention (IPPC), o objetivo da convenção era “secure common and effective action to prevent the

introduction and spread of pest and diseases of plant and plant products and to promote measures for their control⁵” (IPCC, 2017?). Atualmente 184 Estados são signatárias da convenção.

Sendo o principal tratado internacional de proteção de plantas, alguns propósitos importantes estabelecidos pela convenção são desenvolver normas de proteção vegetal em conformidade com padrões internacionais de qualidade, principalmente para o comércio, promover sistemas de intercâmbio de informações e dados, assim como fornecer o apoio técnico e de infraestrutura aos Estados-parte, principalmente os países em desenvolvimento, na implementação das diretrizes elaboradas (FAO, 2012).

Assim, o texto da convenção estabelece no artigo II conceitos chaves no campo da proteção das plantas à ser utilizado como parâmetro no âmbito internacional, mas também interno dos contratantes. Dentre várias terminologias está a classificação de praga como “qualquer espécie, raça ou biótipo vegetal ou animal ou agente patogênico daninho para as plantas ou produtos vegetais” e de planta como “plantas vivas e partes delas, incluindo-se suas sementes e o seu germoplasma” (BRASIL, 2006).

Para evitar a perda de alimentos e proteger os recursos naturais, a convenção ciente que a ameaça às plantas ultrapassa as fronteiras, devido o caráter transfronteiriço da natureza e o trânsito cada vez mais intenso pelo mundo, reconheceu a ineficiência da atuação individualizada no combate dos ataques aos vegetais, estabelecendo como uma das principais diretrizes a cooperação internacional, como é destacada no artigo VIII.

Nesse contexto, o IPPC estipulou importantes cláusulas que mudaram o contexto da agricultura no âmbito interno e internacional. O tratado estabeleceu o comprometimento dos signatários em criar uma organização nacional oficial de proteção fitossanitária, como prevê o artigo IV, assim como a cooperação entre as nações para estabelecer organizações regionais de proteção fitossanitária, artigo IX. Dessa forma, atualmente existem dez organizações regionais com o objetivo de efetivar as medidas de proteção das plantas em todas as regiões do planeta.

Outro aspecto importante é a criação da certificação fitossanitária disposta no artigo V. A Convenção exige que cada Estado-parte adote providências para emitir certificados por meio dos órgãos nacionais oficiais, que garantam que as plantas, sementes e outros produtos vegetais, incluindo embalagens, estejam em conformidade com as regulamentações do IPPC. O certificado, previsto também por via eletrônica, é

⁵ “garantir ações comuns e eficazes para impedir a introdução e disseminação de pragas e doenças de plantas e produtos vegetais e promover medidas para seu controle” (tradução nossa).

uma maneira de garantir o trânsito dos vegetais entre os países de forma segura de acordo com os padrões internacionais.

Além disso, como pragas e doenças variam de acordo com o espaço e o tempo, necessitam sempre de atualização e cooperação no combate. Esses fatores nocivos que afetam não apenas o cultivo agrícola, como os ecossistemas naturais e o comércio de alimentos devem ser lidados com apoio científico e técnicas sustentáveis de maneira a minimizar a agressão do meio ambiente. Destarte, a convenção estabeleceu no artigo XI a criação de uma Comissão de Medidas Fitossanitárias com o intuito de assegurar o cumprimento das medidas de proteção aos vegetais estabelecidas no texto, além de aprimorar e aprovar novas diretrizes.

Desse modo, a comissão desde a sua criação, vem atuando no âmbito da FAO e juntamente com as organizações regionais que foram estabelecidas a partir da implementação da Convenção. Sessões anuais são realizadas com recomendações a respeito dos padrões de medidas fitossanitárias, estratégias de atuação, atualização do registro de pragas, tratando de assuntos relevantes exigidos em cada momento, bem como na divulgação de novos conhecimentos científicos no cultivo vegetal.

A Convenção Internacional de Proteção Fitossanitária ganhou ainda mais destaque e desafios no mundo atual, já que as mudanças climáticas, a intensa exploração humana no meio ambiente, o mundo globalizado com a intensa circulação de recursos biológicos e o crescimento populacional e econômico, tornou-se alvo fácil para a propagação de pragas na mesma proporção que necessita de proteção das plantas. Assim a evolução e a promoção de técnicas em saúde vegetal são hoje luz e esperança para proteger a produção agrícola, garantir a segurança alimentar e a manutenção da diversidade biológica ao redor do mundo.

3.2 Ano Internacional da Saúde Vegetal – 2020

A Comissão de medidas fitossanitárias, parte integrante da Convenção Internacional de Proteção dos vegetais (IPPC), em abril de 2016 teve a primeira iniciativa sobre declarar 2020 como o internacional da saúde vegetal. A partir disso, com a aprovação do Diretor-Geral da FAO e a posterior comunicação à Organização das Nações Unidas (ONU), foi votado e declarado por unanimidade na Assembleia Geral das Nações

Unidas, em dezembro de 2018, “The International Year of Plant Health⁶” (IYPH -2020) (FAO, 2019, p. 3).

Com o tema “protecting plants, protecting life⁷”, a FAO, responsável pela implementação da temática, acredita que o ano de 2020 é uma “opportunity to raise global awareness on how protecting plant health can help end hunger, reduce poverty, protect the environment, and boost economic development”⁸ (FAO, 2020). A intenção do programa é conscientizar que a saúde das plantas e a qualidade dos produtos vegetais afetam diretamente a vida no planeta, e afirmar a necessidade de iniciativas seguras e sustentáveis no manejo dos vegetais para garantir um mundo próspero.

A Organização das Nações Unidas Brasil (2020) declarou sobre o tema:

As plantas são a fonte do ar que respiramos e da maioria dos alimentos que ingerimos, mas sua saúde é frequentemente ignorada.

Isso pode ter resultados devastadores: a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) estima que até 40% das culturas alimentares são perdidas anualmente devido a pragas e doenças vegetais.

Isso deixa milhões de pessoas sem comida suficiente e prejudica seriamente a agricultura — a principal fonte de renda para as comunidades rurais.

Por essas e outras razões, 2020 foi nomeado Ano Internacional da Saúde Vegetal pela Assembleia Geral das Nações Unidas.

A partir de um guia de comunicação, a FAO manifestou sobre a importância do ano internacional de proteção das plantas e os objetivos e a mensagem que a organização das nações unidas quer construir com a temática a partir desse marco. O *Communication guide* destaca que apesar das plantas serem fonte do oxigênio, vital ao ser humano, além de compor a maior parte dos alimentos consumidos, não há ainda esforços e preocupação suficientes em prol da saúde vegetal. Como apontado no documento, 40% do cultivo agrícola é destruído devido aos ataques de pragas ou doenças todo ano, o que contribui diretamente no aumento da fome no mundo, e com consequências negativas na economia, como uma perda anual em média de US \$ 220 bilhões (FAO, 2019).

A manutenção da saúde vegetal é um importante aspecto apontado pela organização (FAO, 2018) que destaca que a atuação das organizações fitossanitárias tem o potencial de impedir a propagação de determinadas pragas em novas áreas, colaborando assim na preservação de inúmeras espécies de um ecossistema, além de garantir que a

⁶ “O ano internacional da saúde vegetal” (tradução nossa).

⁷ “proteger as plantas, proteger a vida” (tradução nossa).

⁸ “oportunidade única na vida de aumentar a conscientização global sobre como proteger a saúde das plantas pode ajudar a acabar com a fome, reduzir a pobreza, proteger o meio ambiente e impulsionar o desenvolvimento econômico” (tradução nossa).

prevenção evite o uso de produtos químicos nas plantas. O uso de inseticida além de afetar insetos benéficos e polinizadores, como as abelhas, é prejudicial à saúde do indivíduo, podendo então, ser evitado pelos agricultores quando há a ausência de ataques nocivos na produção.

Desta forma, o documento oficial do Ano internacional da saúde vegetal alerta principalmente para a necessidade de trabalhar com a prevenção e proteção na manutenção da qualidade e quantidade da produção agrícola, como se infere:

As with human health, protecting plants from pests and diseases is far more cost-effective than dealing with full-blown emergencies. Plant pests and diseases are often impossible to eradicate once they have established themselves and managing them is time consuming and expensive. Prevention is critical to avoid the devastating impact of pests and diseases on agriculture, livelihoods and food security⁹ (FAO, 2019, p. 5)

Nesse contexto, a organização das nações Unidas para Alimentação e Agricultura busca efetivar a cooperação entre os Estados para garantir a saúde das plantas, principalmente no compartilhamento de informações e desenvolvimento de medidas que visem a saúde humana e botânica, a proteção ambiental e o desenvolvimento econômico. Para tanto, incentiva o envolvimento dos governos e seus órgãos públicos, a sociedade civil e entidades privadas, todos juntos contra a propagação de pragas devastadoras, elaboração de inovação científica e produção de práticas responsáveis (FAO, 2018).

Uma das grandes contribuições da declaração do ano de 2020 como o Internacional da Saúde vegetal é a divulgação e o incentivo dos métodos ambientalmente amigáveis, como formas de manter as plantas saudáveis sem necessidade de utilização de produtos químicos, assim descrito:

We can both prevent plant pests and diseases, and tackle them, in environmentally friendly ways – such as through integrated pest management. This ecosystem approach combines different management strategies and practices to grow healthy crops while minimizing the use of pesticides. Avoiding poisonous substances when dealing with pests not only protects the environment, it also protects pollinators, natural pest enemies, beneficial organisms and the people and animals who depend on plants (FAO, 2019, p.5).¹⁰

⁹ Assim como na saúde humana, proteger as plantas de pragas e doenças é muito mais econômico do que lidar com emergências completas. Pragas e doenças de plantas são muitas vezes impossíveis de erradicar, uma vez que elas se estabeleceram e seu manejo é demorado e caro. A prevenção é crucial para evitar o impacto devastador de pragas e doenças na agricultura, meios de subsistência e segurança alimentar (tradução nossa).

¹⁰ Podemos prevenir pragas e doenças de plantas e combatê-las de maneiras ambientalmente amigáveis - como por meio do gerenciamento integrado de pragas. O manejo integrado de pragas é uma abordagem

Para tanto, o guia elaborado pela FAO (2019, p.8) descreve que “environmentally friendly ways”¹¹ podem e devem ser executados por todos, como os agricultores, ao usarem sementes e mudas certificadas livres de pragas, e monitorando regularmente a sua área rural, também os governantes e legisladores ao atuar na elaboração de relatórios e promovendo o comércio seguro, capacitando organizações nacionais e regionais de proteção das plantas por meio do incentivo financeiro adequado. Como o setor privado deve contribuir investindo em pesquisas e desenvolvimentos relacionados a fitossanidade, assim como as escolas devem ensinar as crianças a preocupar com a saúde das plantas sem utilizar pesticidas, colaborando na conscientização das famílias.

À vista disso, a FAO (2019, p.28) desenvolveu ações de proteção à saúde das plantas a serem desenvolvidas não apenas no ano de 2020, mas para além dele. O objetivo é o combate a fome, a má nutrição, reduzir a pobreza e os problemas ambientais e garantir o desenvolvimento sustentável relacionados a fitossanidade. Para tanto, as ações devem estar inseridas num contexto de fortalecimento e investimento das organizações de saúde vegetal, desenvolvimento de pesquisa e práticas tecnológicas pelo setor privado e agricultores, cuidado no transporte e transferência nas fronteiras, fortalecimento do sistema de monitoramento e alerta, e principalmente promover práticas e produtos ambientalmente amigáveis no combate as pragas sem agredir o meio ambiente, utilizando abordagens biológicas, entre outras prescrições que buscam prevenir o impacto ambiental e gerenciar os recursos naturais.

Assim, o Ano Internacional da saúde vegetal é um importante marco no manejo das plantas. É o incentivo de novas formas e técnicas que envolvem a produção agrícola, que está em constante evolução, buscando cada vez mais a satisfação humana e, portanto, a integração entre o desenvolvimento socioeconômico e a proteção do meio ambiente equilibrado. Para tanto é imprescindível o apoio e a participação dos Estados e das organizações regionais de saúde da planta, conforme afirma a FAO “The Friends of the International Year of Plant Health 2020 help to promote worldwide awareness and action

ecossistêmica que combina diferentes estratégias e práticas de manejo para o cultivo saudável, minimizando o uso de pesticidas. Evitar substâncias venenosas ao lidar com pragas não apenas protege o meio ambiente, mas também protege os polinizadores, inimigos naturais das pragas, os organismos benéficos e as pessoas e os animais que dependem das plantas (tradução nossa).

¹¹ “meios ambientalmente amigáveis” (tradução nossa).

for plant health”¹² (FAO, 2020). São essas contribuições imprescindíveis para a evolução da agricultura em prol de ações ambientalmente sustentáveis.

4. CONCLUSÃO

Isto posto, é considerável retomar algumas reflexões apresentadas ao longo da pesquisa. Com a mecanização do campo a produção agrícola alcançou níveis recordes e o homem consolidou seu domínio sobre a natureza, principalmente frente o desenvolvimento da biotecnologia. Entretanto, problemas surgiram com essas intervenções maciças, como a degradação ambiental, alterações climáticas, desigualdade dos centros urbanos e a manutenção da fome no mundo.

Logo, perante a situação de escassez de alimentos para quase um bilhão de pessoas percebeu-se que a elevada produtividade não estava ligada ao bem-estar da sociedade em geral e muito menos ao equilíbrio ambiental. Nesse contexto, destaca-se na agricultura, que está em constante evolução e inovação, o modelo sustentável de produção, com o objetivo de alcançar o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico, proteção ambiental e a segurança alimentar.

Assim, evidenciou a importante atuação da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, entidade internacional responsável por desenvolver e fomentar técnicas menos agressiva no cultivo, coletar e difundir informações científicas, desenvolver projetos e atividades que beneficiam a preservação da natureza, a erradicação da fome, qualidade e quantidade de insumos e reduzir o desperdício de alimentos. Nessa conjuntura, a FAO com o apoio da IPPC lançou o Ano Internacional da Saúde Vegetal (2020), para promover ações de combate à doenças e pragas demonstrando que a saúde das plantas está relacionada a saúde humana, devendo, portanto, ser observada por meio da prevenção e com o uso de técnicas ambientalmente sustentáveis. Isso pois, conforme exposto 40% da produção vegetal anualmente é desperdiçada devido ao ataque de pragas, causando enormes prejuízos econômicos, sociais e ambientais.

Desse modo, a partir do Ano Internacional da Saúde Vegetal a FAO tem promovido ações e impulsionado a participação de todos na promoção de práticas sustentáveis no manejo agrícola. Como o uso de sementes e mudas certificadas, livres de pragas reduzindo a necessidade dos agrotóxicos, o incentivo dos governantes ao atuar na

¹² “Os Amigos do Ano Internacional da Saúde Vegetal 2020 ajudam a promover a conscientização e a ação em todo o mundo para a fitossanidade” (tradução nossa)

elaboração de relatórios e promoção do comércio seguro, capacitando organizações nacionais e regionais de proteção das plantas por meio do incentivo financeiro adequado, como o investimento do setor privado em pesquisas, e também o envolvimento das escolas, ao ensinar as crianças a preocupar com a saúde das plantas colaborando na conscientização das famílias.

A defesa das técnicas ambientalmente amigáveis na agricultura foi um dos pilares do ano de 2020 para a organização internacional, assim como se tornou para várias outras organizações regionais de proteção vegetal. Da maneira que, devido a intensa exploração dos recursos naturais, a intensa circulação de produtos e o crescimento populacional, tornou-se necessário consolidar a noção sobre a promoção de técnicas em saúde vegetal, sendo esta atualmente, luz e esperança para proteger a produção agrícola, garantir a segurança alimentar e a manutenção da diversidade biológica ao redor do mundo.

Conclui-se então que, as atividades incentivadas pela FAO como o fortalecimento das organizações regionais e nacionais de proteção vegetal por meio da cooperação dos Estados, o desenvolvendo de pesquisa e tecnologia, cuidado no transporte e transferência nas fronteiras, coordenação de um sistema de monitoramento e alerta, e principalmente promover práticas sustentáveis no combate as pragas, são maneiras de fortalecer a agricultura sustentável e garantir a vida saudável no planeta para a presente e futuras gerações.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 7.752**, de 14 de junho de 2012. Promulga a Constituição da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO, firmada em Quebec, Canadá, em 16 de outubro de 1945, e atualizada por emendas que lhe foram apostas até novembro de 1955. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/D7752.htm Acesso em: 02 maio 2020.

BRASIL. **Decreto nº 5.759**, de 17 de abril de 2006. Promulga o texto revisto da Convenção Internacional para a Proteção dos Vegetais (CIVP), aprovado na 29ª Conferência da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação - FAO, em 17 de novembro de 1997. Brasília. 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/D5759.htm. Acesso em: 01 jun. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Produtos Agrotóxicos**. 2012. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/gestao-das-substancias-quimicas/produtos-agrot%C3%B3xicos.html>. Acesso em: 23 maio 2020.

BENÍTEZ, Raul Osvaldo. **Perdas e desperdícios de alimentos na América Latina e no Caribe**. FAO. [s.d]. Disponível em: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/239394/>. Acesso em: 25 maio 2020.

BERNARDI, José Marcos. **Quarentena Das Plantas: elas também precisam ser isoladas!** 2020. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/descascandoociencia/2020/05/01/quarentena-plantas/>. Acesso em: 20 jun. 2020.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. 2. ed. São Paulo: Portico, 1969.

COSTA, Solange Maria Gayoso. Agronegócio, Produção Alimentar e Segurança Alimentar na América. **Revista de Políticas Públicas**, 2016, p. 149-156 Universidade Federal do Maranhão São Luís, Brasil. 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3211/321149304013.pdf>. Acesso em: 26 maio 2020.

DIAS, M.R.G.M. Manejo ecológico de doenças e pragas de plantas. *Biológico*, São Paulo, v.65, n.1/2, p.75-77, 2003. Disponível em: http://www.biologico.agricultura.sp.gov.br/uploads/docs/bio/v65_1_2/dias1.pdf. Acesso em: 22 maio 2020.

DINIZ, F. **Embrapa controle biológico: ciência a serviço da sustentabilidade**. Brasília, 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/16154268/control-e-biologico-ciencia-a-servico-da-sustentabilidade>. Acesso em: 19 jun. 2020.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. **The State of Food and Agriculture 2019**. 2019 Moving forward on food loss and waste reduction. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf> Acesso em: 25 maio 2020.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. **International Year of Plant Health, 2020: guide**. Rome, Italy, 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/publications/card/en/c/CA7186EN> Acesso em: 01 maio 2020.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. **About us**. [s.d]a. Disponível em: http://www.fao.org/about/en/#:~:text=live_help-,About%20FAO,international%20efforts%20to%20defeat%20hunger. Acesso em: 20 maio 2020.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Championing an International Year of Plant Health**. 2018. Disponível em: https://www.confagri.pt/content/uploads/2019/01/ONU_AnoFitassanidadeCA0324EN.pdf. Acesso em: 10 jun. 2020.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. **The International Year of Plant Health**. 2020. Disponível em: <http://www.fao.org/plant-health-2020/home/en/>. Acesso em: 05 jun. 2020.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. **FAO: its origins, formation and evolution, 1945-1981**. Rome, Italy, 1981. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-p4228e.pdf> Acesso em: 23 maio 2020

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Pesticides Use: Pesticides (total) + (Total) - by country (%)**. 2017. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/RP/visualize>. Acesso em: 28 maio 2020.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, Ed. Objetiva, 2001.
Short history of FAO. Disponível em: <http://www.fao.org/about/en/>

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Modernização agrícola e migração rural: Uma breve reflexão acerca da realidade paranaense. **Anais do I Circuito de Debates Acadêmicos**. 2011
<https://www.ipea.gov.br/code2011/chamada2011/pdf/area2/area2-artigo7.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2020.

IPPC. International Plant Protection Protection. **IPPC Strategic Framework 2012-2019**: celebrating 60 years of protecting plant resources from pests. Celebrating 60 years of protecting plant resources from pests. 2012. Disponível em: https://www.ippc.int/static/media/files/publications/en/2013/06/03/1344410402_ippc_strategicframework_e_w_201305101054en.pdf. Acesso em: 01 jun. 2020.

IPPC. International Plant Protection Protection. **Regional Plant Protection Organizations**. [s.d]a. Disponível em: <https://www.ippc.int/en/external-cooperation/regional-plant-protection-organizations/>. Acesso em: 30 jun. 2020.

IPPC, International Plant Protection Convention. **IPPC 65th anniversary**. 2017?. Disponível em: <https://www.ippc.int/en/themes/ippc-65th-anniversary/>. Acesso em: 05 jun. 2020.

LOPES, C. V.; ALBUQUERQUE, G. S. C. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **In: Saúde em Debate**: Rio de Janeiro, v.42, n. 117. 2018. p. 518-534. Disponível em: <https://scielosp.org/article/sdeb/2018.v42n117/518-534/#>. Acessado em: 27/05/2020

ONU BRASIL, Organização das Nações Unidas Brasil. **FAO: Como alimentar a crescente população global?** 2016. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/fao-como-alimentar-a-crescente-populacao-global/#:~:text=A%20agricultura%20C3%A9%20maior%20empreendimento,os%20biocombust%20e%20a%20ind%20%C3%A9%20Austria..> Acesso em: 10 maio 2020.

ONU BRASIL, Organização das Nações Unidas Brasil. **VÍDEO: 2020 é o Ano Internacional da Saúde Vegetal**. 2020. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/video->

2020-e-o-ano-internacional-da-saude-vegetal/#:~:text=Isso%20deixa%20milh%C3%B5es%20de%20pessoas,est%C3%A1%20cada%20vez%20mais%20amea%C3%A7ada.. Acesso em: 06 jun. 2020.

ONU, Organização das Nações Unidas. **População mundial deve chegar a 9,7 bilhões de pessoas em 2050, diz relatório da ONU**. 2019. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/populacao-mundial-deve-chegar-a-97-bilhoes-de-pessoas-em-2050-diz-relatorio-da-onu/>. Acesso em: 26 maio 2020.

OPAS, ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (Brasil). **OPAS/OMS destaca importância da atuação conjunta dos setores da saúde, agricultura e meio ambiente na regulamentação de agrotóxicos**. 2018. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5756:opas-oms-destaca-importancia-da-atuacao-conjunta-dos-setores-da-saude-agricultura-e-meio-ambiente-na-regulamentacao-de-agrotoxicos&Itemid=839. Acesso em: 26 maio 2020

Monteduro M, Buongiorno P, Di Benedetto S, Isoni A. 2015. **Law and Agroecology: A Transdisciplinary Dialogue**. 2015 Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

MARTINS, Carlos Roberto; FARIAS, Roséli de Melo. Produção de alimentos x desperdício: Tipos, causas e como reduzir perdas na produção agrícola. **Revista da FZVA Uruguaiana**, v. 9, n. 1, p. 20-32. 2002. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fzva/article/view/2141>. Acesso em: 23 maio 2020.

PORTO, Marcelo Firpo; SOARES, Wagner Lopes. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. **Rev. bras. saúde ocup.**, São Paulo, v. 37, n. 125, p. 17-31, June 2012. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572012000100004&lng=en&nrm=iso>. access on 28 May 2020.

RIBEIRO, J. C. J.; GUSMÃO, L. C.; CUSTÓDIO, M. M. SEGURANÇA ALIMENTAR E AGROTÓXICOS: A situação do glifosato perante o princípio da precaução. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 15, n. 31, p. 95-125, jan./abr. 2018. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/1275/24551>. Acesso em: 24 maio 2020.

WOLKMER, Antônio Carlos; VENÂNCIO, Marian Demaria. A Influência do Constitucionalismo Andino Contemporâneo na Formação de um Paradigma Acerca da Agroecologia. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 14, n. 29, p. 261-291, mai./ago. 2017. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/1047/621>. Acesso em: 30 maio 2020.