



**Centro Universitário de Brasília
Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento – ICPD**

ANA CAROLINA COELHO SANTOS

**A ANÁLISE DO CONSUMO DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL
SOB A LUZ DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL DA AGENDA 2030**

Brasília
2022

ANA CAROLINA COELHO SANTOS

**A ANÁLISE DO CONSUMO DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL
SOB A LUZ DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL DA AGENDA 2030**

Trabalho apresentado ao Centro
Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD)
como pré-requisito para obtenção de
Certificado de Conclusão de Curso de
Pós-Graduação *Lato Sensu* na área de
Novas Tendências do Direito Público.
Orientadora: Doutora Lilian Rocha

Brasília
2022

ANA CAROLINA COELHO SANTOS

**A ANÁLISE DO CONSUMO DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL
SOB A LUZ DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL DA AGENDA 2030**

Trabalho apresentado ao Centro
Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD)
como pré-requisito para obtenção de
Certificado de Conclusão de Curso de
Pós-Graduação *Lato Sensu* na área de
Novas Tendências do Direito Público.
Orientadora: Doutora Lilian Rocha

Brasília, __ de _____ de 2022.

Banca Examinadora

Professora Doutora Lilian Rocha

Professora Mestre Naiara Ferreira Martins

Professor Doutor Gilson Ciarallo

Aos meus pais, que sempre me inspiraram a olhar para o mundo e questioná-lo, de modo a buscar caminhos para melhorá-lo; à minha irmã, que sempre apoiou e incentivou os meus pensamentos e minha visão de mundo; e ao meu irmão que me motiva a continuar seguindo; e a todos esses por serem meu porto seguro.

“À medida que o ser humano avança rumo a seu objetivo proclamado de conquistar a natureza, ele vem escrevendo uma deprimente lista de destruições, dirigidas não só contra a Terra em que ele habita como também contra os seres vivos que a compartilham com ele”.
(Rachel Carson)

“Os argumentos a favor de uma ruptura radical em nossos hábitos alimentares são claros”.
(Peter Singer)

RESUMO

A necessidade de buscar o desenvolvimento sustentável para que seja possível uma vida digna à humanidade é consenso no cenário internacional. Assim sendo, para alcançar esse propósito, foram traçados objetivos de desenvolvimento sustentável na Agenda 2030, que sucede a Declaração do Milênio, a qual foi próspera em trazer diversos progressos para a humanidade. O consumo de alimentos de origem animal, por sua vez, cresceu no último século, com perspectivas de crescimento consideráveis para até o fim da década. Dessa forma, o presente trabalho se debruça nos impactos ambientais, perpassando os sociais e econômicos, dos meios utilizados na produção dos alimentos de origem animal, necessários a atender a demanda crescente, de modo a verificar sua consonância com o estabelecido no ordenamento jurídico internacional, mais especificamente, na Agenda 2030, sobre o desenvolvimento sustentável. Assim, começa-se com uma análise da formulação da Declaração do Milênio e Agenda 2030, os objetivos alcançados pela primeira e os legados trazidos que restaram para a segunda; examinando-se também o padrão alimentar ao longo da história da humanidade, demonstrando a centralidade dos alimentos de origem vegetal e apenas uma recente ascensão e centralidade dos alimentos de origem animal; analisando-se, ainda, as projeções de crescimento do consumo dos alimentos de origem animal e seus impactos para o alcance às metas da Agenda 2030, que tem o intuito de atingir o desenvolvimento sustentável. Conclui-se, ao final, após o cotejo dos impactos verificados e as metas trazidas na agenda global atual, que há uma dissonância entre ambos, figurando necessária uma mudança do padrão alimentar atual, que reflete a cultura em vigor, para se alcançar o desenvolvimento sustentável e uma vida digna à humanidade. Para atingir os objetivos, fez-se um levantamento bibliográfico e documental sobre os hábitos alimentares e impactos dos meios de produção agrícola, bem como do cenário em que ocorreram as formulações das agendas globais em comento, tanto no âmbito do direito internacional como da antropologia, biologia e economia; tendo sido analisada a Declaração do Milênio e da Agenda 2030, as projeções de crescimento para o consumo de alimentos de origem animal e seus impactos ambientais.

Palavras-chaves: Desenvolvimento Sustentável. Agenda 2030. Alimentos de Origem Animal.

ABSTRACT

The necessity to achieve sustainable development so that a dignified life is possible for humanity is a consensus on the international scene. Therefore, in order to achieve this objective, sustainable development goals were prescribed in the 2030 Agenda, which succeeds the Millennium Declaration that was successful in bringing several advances to humanity. The consumption of animal source foods has increased in the last century and has a considerable perspective of growth to the end of the decade. So, this work focus on the environmental impacts, passing through the social and economic ones, of the animal source food production means, necessary to meet the growing demand, to verify its consonance with the established in the international legal system on sustainable development, more specifically, in the 2030 Agenda. To that way, this work begins with an analysis of the formulation of the Millennium Agenda and Agenda 2030, the goals achieved by the first and the legacies that remained for the second, passing to examining the dietary pattern throughout human history, demonstrating the centrality of vegetal source foods and only a recent rise and centrality animal source foods. It's also analyzed the growth projections of animal source food the consumption and its impacts to reach the goals of the 2030 Agenda, which aims to achieve sustainable development. In the end, it's concluded, after the comparison of the verified impacts and the goals brought in the current global agenda, that there is a dissonance between both, which shows a need to change the current food pattern (that reflects the current culture) to achieve development sustainable and dignified life for humanity. In order to achieve the objectives, a doctrinal survey was carried out on food habits and impacts of agricultural production means, as well as from the scenario in which the formulations of the global agendas under discussion took place, within the scope of international law and anthropology, biology and economy. The Millennium Agenda and the 2030 Agenda, the growth projections for the consumption of food of animal origin and its environmental impacts was also analyzed.

Keywords: Sustainable Development. 2030 Agenda. Animal Source Foods.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
1 OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (AGENDA 2030)	11
1.1 Da criação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Agenda 2030)	11
1.2 Da efetividade dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.....	18
1.3 Da agenda 2030.....	29
2 O CONSUMO DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL.....	42
2.1 O aumento do consumo de alimentos de origem animal e a mudança da alimentação global.....	43
2.2 Da produção de alimentos de origem animal e seus impactos e sociais.....	54
3 A CONCRETIZAÇÃO DA AGENDA 2030 E O CONSUMO DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL: NECESSIDADE DE MUDANÇA.....	75
3.1 Os possíveis impactos do consumo de alimentos de origem animal na Agenda 2030.....	75
3.2 Da necessária mudança no padrão alimentar.....	92
CONCLUSÃO.....	105
REFERÊNCIAS.....	109

INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda um tema relacionado ao desenvolvimento sustentável, ligando-o com o consumo de alimentos de origem animal, de modo a verificar a compatibilidade de ambos, utilizando, como referência para o alcance do desenvolvimento sustentável, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, constantes na Agenda 2030, agenda global que surge para dar continuidade aos trabalhos desenvolvidos anteriormente, na Declaração do Milênio.

A centralidade do consumo de alimentos de origem animal começa a ocorrer no século XX, ou seja, na contemporaneidade, sendo que, em momentos anteriores, o consumo desses alimentos não era central, a alimentação humana se baseava em cereais e outros alimentos, predominantemente de origem vegetal.

Os impactos ambientais ganham notoriedade internacional, por sua vez, a partir da Conferência de Estocolmo, em 1972, de modo que se verifica uma coincidência em ambos os fatos: a crise ambiental e o aumento do consumo de alimentos de origem animal.

É nesse cenário que se encontra o tema a ser pesquisado: o impacto do consumo desses alimentos de origem animal para o desenvolvimento sustentável, utilizando-se a Agenda 2030 como referencial para se alcançar o desenvolvimento sustentável.

Busca-se, assim, analisar os meios utilizados no processo de produção agrícola e seus impactos, principalmente os ambientais, mas perpassando também pelos sociais e econômicos, diante da interligação dessas esferas, a fim de verificar um possível óbice para a concretização de cada um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, trazidos na Agenda 2030, de modo a verificar a

compatibilidade do consumo de alimentos de origem animal com o desenvolvimento sustentável necessário à sobrevivência humana. Para tanto, são verificadas, também, as projeções de crescimento do setor agrícola, em especial as de alimentos de origem animal.

Dessa forma, aborda-se como projeto de pesquisa verificar se o consumo de alimentos de origem animal, com suas perspectivas de crescimento, está em sintonia com os objetivos traçados na Agenda 2030, verificando-se sua compatibilidade ou descompasso com o desenvolvimento sustentável.

O presente estudo, portanto, traz para a zona de debate o consumo alimentar atual como reflexo da cultura vigente, refletindo se a centralidade do consumo de alimentos de origem animal se compatibiliza com os ditames internacionais a respeito do desenvolvimento sustentável, Agenda 2030, criada com uma ampla contribuição dos interessados e dos países signatários.

Assim, primeiramente se analisa o momento de criação da Agenda 2030 e suas diferenças no processo de criação para a agenda anteriormente em vigor, Declaração do Milênio, comparando-se as metas traçadas em ambas, os sucessos alcançados na agenda anteriormente em vigor e os objetivos herdados e ampliados na agenda atual.

Passa-se, desse modo, a uma análise do padrão alimentar, salientando o seu caráter de reprodução cultural, perpassando-se por diversas fases da história da humanidade, demonstrando a predominância de alimentos de origem vegetal ao longo dos tempos e a recente mudança para a centralidade daqueles de origem animal. Há, assim, a verificação da quantidade de alimentos de origem animal consumida na atualidade e as projeções para o fim da década.

Posteriormente, é feito um aparato dos impactos ambientais da produção dos alimentos de origem animal, necessários a atender a demanda, percorrendo as esferas sociais e econômicas, sem intenção de esgotar o tema, diante de sua magnitude. Assim, é feita a verificação da sua compatibilidade com os objetivos prescritos na Agenda 2030, diante dos possíveis empecilhos que possam decorrer do consumo desses alimentos.

E, ao final, são traçadas considerações a respeito do padrão alimentar atual e a possibilidade de mudança a fim de alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável, de forma a compatibilizar a cultura alimentar atual, que reflete a cultura global, com o desenvolvimento sustentável, pontuando-se ações que já estão em curso nesse sentido.

O intuito deste trabalho é, portanto, fazer um cotejo do consumo de alimentos de origem animal, os impactos dele decorrentes, com o desenvolvimento sustentável, tecendo-se uma crítica ao padrão de consumo atual, que reflete a cultura vigente, que se demonstra insustentável, de modo a pôr em foco a necessidade de mudança, até mesmo pelas projeções de crescimento do setor.

Para que se atinja esse objetivo, foi feita a análise da Declaração do Milênio e da Agenda 2030 (no primeiro capítulo), das projeções de crescimento para o consumo de alimentos de origem animal, levantamento bibliográfico e documental sobre os hábitos alimentares e impactos dos meios de produção agrícola (no segundo capítulo), bem como do cenário em que ocorreram as formulações das agendas globais em comento (no primeiro capítulo). Por fim, é feito o cotejo entre os impactos decorrentes do consumo dos alimentos de origem animal e a agenda global atual, tecendo-se uma crítica sobre o padrão alimentar atual baseado em levantamento bibliográfico e documental (no terceiro capítulo).

1 OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (AGENDA 2030)

O presente capítulo visa a apresentar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, constantes na Agenda 2030, bem como o momento de sua criação e suas semelhanças e diferenças com os Objetivos Desenvolvimento do Milênio, referentes à agenda anteriormente em vigor.

1.1 Da criação dos Objetivos de Desenvolvimento do Sustentável (Agenda 2030)

No âmbito do cenário internacional, a sustentabilidade começa a ser debatida na década de 1970, primeiramente por organizações internacionais e posteriormente em conferências, sendo oficializada a preocupação internacional com os problemas ambientais com a Conferência de Estocolmo, em 1972¹. Nessa mesma época surgem discussões, também, relativas a problemas de ordem social e econômica, sendo a sua relação com a degradação ambiental observada pela primeira vez².

Entretanto, é a partir da Conferência das Nações Unidas e Desenvolvimento (ECO 92), a qual “foi desenvolvida com a tentativa de elaborar um novo sistema econômico, visando à interação entre proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica”³, que se verificam mudanças mais significativas quanto ao cenário ambiental. Consolidou-se uma preocupação com os perigos decorrentes do modelo econômico vigente, bem como do impacto que as

¹CAMPOS, Ingrid Zanella Andrade Campos. A análise histórica comparada internacional do princípio do desenvolvimento sustentável. *Revista Jurídica UNICURITIBA*, Curitiba, v. 03, n. 48, p. 169-198, set. 2017. Disponível em: <<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/2173/1355>>. Acesso em: 02 jun. 2022.

²GARCIA, Heloíse Siqueira; GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. Dos objetivos de desenvolvimento do milênio aos objetivos do desenvolvimento sustentável: de onde viemos e onde pretendemos chegar. In: FERRER, Gabriel Real. *Governança transnacional e sustentabilidade*. Disponível em: <https://presencial.unipar.br/files/publicacao_academica/d02871b6841b1503eadee34581799358.pdf#page=9>. Acesso em: 02 jun. 2022.

³CAMPOS, Ingrid Zanella Andrade Campos. A análise histórica comparada internacional do princípio do desenvolvimento sustentável. *Revista Jurídica UNICURITIBA*, Curitiba, v. 03, n. 48, p. 169-198, set. 2017. Disponível em: <<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/2173/1355>>. Acesso em: 02 jun. 2022, p. 184.

interferências sociais detêm dentro das mudanças ambientais. Assim, nessa conferência, cada país restou comprometido a buscar esse desenvolvimento sustentável que abarca questões econômicas, ambientais e sociais.

Na virada do milênio, em setembro de 2000, foi realizada a Cúpula do Milênio, na qual restou consolidada a Declaração do Milênio, que definiu diretrizes para serem cumpridas até o ano de 2015⁴, os chamados Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. De propositura do secretário das Nações Unidas, colocou em foco a preocupação mundial com a pobreza⁵, configurando uma agenda social minimalista que priorizava a mitigação de iniquidades sociais básicas, como a pobreza e fome, sem contemplar todas as questões que estavam em pauta nas Cúpulas Mundiais⁶, apesar de ainda incorporar questões sobre sustentabilidade, igualdade de gênero, educação, saneamento, dentre outros.

Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) se caracterizam como oito metas – todas com previsões mais específicas – com o escopo de combater a pobreza em várias dimensões, quais sejam: erradicar a extrema pobreza e a fome; universalizar a educação primária; redução da mortalidade infantil; melhorar a saúde materna; combater o HIV/AIDS, malária e outras doenças; garantir sustentabilidade ambiental; desenvolver uma parceria global de desenvolvimento⁷. Os ODM foram detalhados em 18 metas e 48 indicadores para congregar os

⁴FERES, José; REIS, Eustáquio. A Agenda de Desenvolvimento pós-2015: a questão ambiental no contexto do desenvolvimento sustentável. In: MONASTERIO, Leonardo Monteiro et al. *Brasil em Desenvolvimento: estado, planejamento e políticas públicas*. Brasília: Ipea, 2014.

⁵GARCIA, Heloíse Siqueira; GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. Dos objetivos de desenvolvimento do milênio aos objetivos do desenvolvimento sustentável: de onde viemos e onde pretendemos chegar. In: FERRER, Gabriel Real. *Governança transnacional e sustentabilidade*. Disponível em: <https://presencial.unipar.br/files/publicacao_academica/d02871b6841b1503eadee34581799358.pdf#page=9>. Acesso em: 02 jun. 2022.

⁶RUEDIGER, Marco Aurélio. Políticas Públicas para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/20528>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

⁷UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

relatórios desses objetivos, tendo sido escolhidos e retirados da Declaração do Milênio, de modo que as metas contivessem indicadores previamente acordados, com dados adequados ao monitoramento⁸.

Necessário ressaltar que a agenda previa a eliminação da fome e da pobreza extrema como desafios prioritários⁹; mas, tendo em vista que à época já estava consolidada a ideia de que o desenvolvimento sustentável dependia de um equilíbrio entre o setor econômico, social e ambiental, está intrínseca uma preocupação com o desenvolvimento sustentável, eis que o fim da pobreza contribui para o seu alcance, e que, conforme pontuado, foi, inclusive, reservada meta específica para a sustentabilidade.

A Declaração do Milênio surge como uma proposta feita pelo comissariado da ONU e não de um processo de negociação pelos Estados membros, tratando-se, portanto, de uma agenda que decorre de processo *top to bottom*¹⁰. Salieta-se que sua construção se deu “em um contexto de forte resistência de países ricos e *think tanks* conservadores às pautas mais progressistas de desenvolvimento e cooperação internacional, inspiradas na Declaração Universal dos Direitos Humanos”¹¹.

Apesar disso, configurou-se como “um documento visionário que reiterou o compromisso global com a solidariedade, igualdade, dignidade e respeito pela

⁸UNITED NATIONS. *Review of the contributions of the MDG Agenda to foster development: Lessons for the post-2015 UN development agenda*. mar. 2012. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/index.php?page=view&type=400&nr=843&menu=35>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

⁹FERES, José; REIS, Eustáquio. A Agenda de Desenvolvimento pós-2015: a questão ambiental no contexto do desenvolvimento sustentável. In: MONASTERIO, Leonardo Monteiro et al. *Brasil em Desenvolvimento: estado, planejamento e políticas públicas*. Brasília: Ipea, 2014.

¹⁰SANDRI, Leticia; MANTOVANELI JUNIOR, Oklinger; FAUSTINO Annemara. Elementos contextuais do processo de transição das agendas de desenvolvimento ODM–ODS In: COSTA, Rogério Santos da; BORINELLI, Benilson. *Estado e sustentabilidade: múltiplas e contestadas facetas*. Palhoça: Unisul, 2020.

¹¹RUEDIGER, Marco Aurélio. Políticas Públicas para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/20528>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

natureza como os valores centrais e os motivos que sustentam os compromissos globais”¹² (trad. livre), que inspirou esforços de desenvolvimento e auxiliou na definição das prioridades globais e nacionais, bem como na alocação de recursos.

Próximo ao fim do prazo de vigência dessas metas, em 2011, foi solicitado ao secretário geral das Nações Unidas a elaboração de recomendação para os anos posteriores ao prazo estipulado para o alcance das referidas metas, pós-2015, o qual começou um processo de consulta com partes interessadas ou impactadas para discutir uma nova agenda¹³, que veio a se concretizar, anos após, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), Agenda 2030. Desse modo, começou-se a construção de uma nova agenda com maior participação dos Estados membros, que se ampliou para a sociedade civil¹⁴.

Em setembro de 2011, o Secretário-Geral da ONU formou, então, uma equipe para ajudar o desenvolvimento dessa nova agenda, mediante a consulta dos interessados¹⁵. Foram convidados altos funcionários e especialistas de diversos países para integrar esse grupo, o Painel de Alto Nível sobre a Agenda de

¹²UNITED NATIONS. *Review of the contributions of the MDG Agenda to foster development: Lessons for the post-2015 UN development agenda*. mar. 2012. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/index.php?page=view&type=400&nr=843&menu=35>>. Acesso em: 10 jun. 2022. p. 3.

¹³SANDRI, Letícia; MANTOVANELI JUNIOR, Oklinger; FAUSTINO Annemara. Elementos contextuais do processo de transição das agendas de desenvolvimento ODM–ODS In: COSTA, Rogério Santos da; BORINELLI, Benilson. *Estado e sustentabilidade: múltiplas e contestadas facetas*. Palhoça: Unisul, 2020.

¹⁴SANDRI, Letícia; MANTOVANELI JUNIOR, Oklinger; FAUSTINO Annemara. Elementos contextuais do processo de transição das agendas de desenvolvimento ODM–ODS In: COSTA, Rogério Santos da; BORINELLI, Benilson. *Estado e sustentabilidade: múltiplas e contestadas facetas*. Palhoça: Unisul, 2020.

¹⁵UNITED NATIONS. *Review of the contributions of the MDG Agenda to foster development: Lessons for the post-2015 UN development agenda*. mar. 2012. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/index.php?page=view&type=400&nr=843&menu=35>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

Desenvolvimento Pós-2015, visando a elaboração de relatório de apoio para uma nova agenda de desenvolvimento¹⁶.

Referido relatório, publicado em março de 2012, apontou avanços em relação a diminuição da pobreza e aumento de acesso à educação na maior parte dos países, mas com desigualdades a depender das regiões, países e grupos sociais, bem como que os mais pobres e desfavorecidos por gênero, idade, deficiência ou etnia estavam sendo deixados para trás. Evidenciou, ainda, a crítica acerca da ausência de participação dos interessados no desenvolvimento de seus objetivos e a não abrangência de temas relacionados a trabalho, direitos humanos, governança, paz e segurança, que faziam parte do quadro de direitos humanos; bem como a inadequada incorporação quanto a dimensões do desenvolvimento humano, como no caso do emprego, igualdade de gênero e desenvolvimento sustentável e inclusivo; e a ausência de enfoque quanto às suas complementariedades. Ademais, destacou que, em alguns países, os ODM foram vistos como prescrições a serem alcançadas, sem a discussão da necessidade de mudanças estruturais essenciais para o alcance dos objetivos; e que não se levou em consideração o cenário nacional inicial de cada país para a verificação do progresso alcançado¹⁷.

Mais à frente, durante a Conferência Rio+20, foram estabelecidos o Grupo de Trabalho Aberto – formado por 70 países, com o escopo de verificar o formato e conteúdo da nova agenda, e que contou com contribuições da sociedade civil, científica e do sistema das nações unidas–, o Comitê Intergovernamental dos

¹⁶SANDRI, Letícia; MANTOVANELI JUNIOR, Oklinger; FAUSTINO Annemara. Elementos contextuais do processo de transição das agendas de desenvolvimento ODM–ODS In: COSTA, Rogério Santos da; BORINELLI, Benilson. *Estado e sustentabilidade: múltiplas e contestadas facetas*. Palhoça: Unisul, 2020.

¹⁷UNITED NATIONS. *Review of the contributions of the MDG Agenda to foster development: Lessons for the post-2015 UN development agenda*. mar. 2012. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/index.php?page=view&type=400&nr=843&menu=35>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

Peritos sobre Financiamento do Desenvolvimento Sustentável – visando a elaboração de recomendações sobre estratégias financeiras para o desenvolvimento sustentável, para prestar assistência aos países em desenvolvimento na implementação da nova agenda –, e o Fórum Político de Alto Nível – que, dentre outros objetivos, deveria acompanhar e revisar o progresso na implementação da nova agenda –¹⁸.

Assim, em setembro de 2015, durante a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável, a nova agenda foi lançada, Agenda 2030, com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), já tendo sido discutida no ano anterior durante a Assembleia Geral da ONU¹⁹.

Resta nítido, portanto, no processo de formação dessa agenda, o caráter participativo dos países membros e interessados, o que configura um processo *bottom up*²⁰, diferentemente daquele da Declaração do Milênio que se baseou em um processo *top to bottom*.

Destaca-se que, durante o processo de discussão dessa nova agenda, figurou claro o interesse de diversos países em desenvolvimento que as pautas tratadas nos ODM, e que aquelas que iriam ser tratadas na nova agenda, englobassem não somente metas para os países em desenvolvimento, mas também

¹⁸SANDRI, Letícia; MANTOVANELI JUNIOR, Oklinger; FAUSTINO Annemara. Elementos contextuais do processo de transição das agendas de desenvolvimento ODM–ODS In: COSTA, Rogério Santos da; BORINELLI, Benilson. *Estado e sustentabilidade: múltiplas e contestadas facetas*. Palhoça: Unisul, 2020.

¹⁹GARCIA, Heloise Siqueira; GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. Dos objetivos de desenvolvimento do milênio aos objetivos do desenvolvimento sustentável: de onde viemos e onde pretendemos chegar. In: FERRER, Gabriel Real. *Governança transnacional e sustentabilidade*. Disponível em: <https://presencial.unipar.br/files/publicacao_academica/d02871b6841b1503eadee34581799358.pdf#page=9>. Acesso em: 02 jun. 2022.

²⁰SANDRI, Letícia; MANTOVANELI JUNIOR, Oklinger; FAUSTINO Annemara. Elementos contextuais do processo de transição das agendas de desenvolvimento ODM–ODS In: COSTA, Rogério Santos da; BORINELLI, Benilson. *Estado e sustentabilidade: múltiplas e contestadas facetas*. Palhoça: Unisul, 2020.

os países desenvolvidos²¹, o que restou implementado na Agenda 2030, pois restaram estabelecidas ações para todos os países – sejam ricos, pobres ou com renda média – que se alicerçam “em três pilares básicos: acabar com a pobreza, proteger o planeta e garantir a prosperidade para todos como parte de um novo desenvolvimento sustentável”²².

Ressalta-se que a Agenda 2030 é mais ampla que a anterior, enfatizando não somente uma preocupação com o fim da pobreza, mas buscando um modelo de desenvolvimento e de políticas públicas que promova a dignidade das pessoas em diversas dimensões sociais, além da prosperidade econômica em equilíbrio com o planeta e a busca da paz, reavivando um compromisso civilizatório mais amplo. Propõe, portanto, uma indissolubilidade entre crescimento econômico, social e proteção ambiental²³.

Assim sendo, a Agenda 2030 surge para dar continuidade aos trabalhos começados na agenda internacional anteriormente em vigor, ampliando o foco de trabalho para além da diminuição da pobreza e da fome, abarcando as outras áreas necessárias ao desenvolvimento sustentável, também na esfera social, como nas searas econômicas e ambientais, expandindo os trabalhos a serem realizados; diferindo da agenda anteriormente em vigor não somente por isso, pela sua abrangência, mas também por ser fruto de um processo *bottom up*, com participação ativa dos Estados membros e interessados para a sua criação e definição de metas.

²¹SANDRI, Letícia; MANTOVANELI JUNIOR, Oklinger; FAUSTINO Annemara. Elementos contextuais do processo de transição das agendas de desenvolvimento ODM–ODS In: COSTA, Rogério Santos da; BORINELLI, Benilson. *Estado e sustentabilidade: múltiplas e contestadas facetas*. Palhoça: Unisul, 2020.

²²GARCIA, Heloise Siqueira; GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. Dos objetivos de desenvolvimento do milênio aos objetivos do desenvolvimento sustentável: de onde viemos e onde pretendemos chegar. In: FERRER, Gabriel Real. *Governança transnacional e sustentabilidade*. Disponível em: <https://presencial.unipar.br/files/publicacao_academica/d02871b6841b1503eadee34581799358.pdf#page=9>. Acesso em: 02 jun. 2022, p. 20.

²³RUEDIGER, Marco Aurélio. *Políticas Públicas para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/20528>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

1.2 Da efetividade dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

Conforme visto, a Agenda 2030 surge após o encerramento dos trabalhos relativos à Declaração do Milênio, dando continuidade aos trabalhos desenvolvidos quanto às questões sociais (busca de erradicação da pobreza e fome), mas abrangendo e enfatizando outras áreas (questões econômicas e ambientais). Relembre-se que diante do fato do desenvolvimento sustentável abarcar todas as esferas anteriormente citadas, entende-se que os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio buscavam, de certa forma, avançar rumo ao desenvolvimento sustentável apesar do destaque a questões sociais.

Assim, antes de adentrar na análise da Agenda 2030, válido que se pontue a efetividade da Declaração do Milênio, os avanços obtidos e os pontos em que não houve o êxito esperado, a fim de que seja possível verificar as questões em que é indispensável que se façam mudanças na execução de políticas públicas para que a Agenda 2030 seja mais efetiva. No caso do presente trabalho, em capítulo posterior, se verificará a possível relação dessa efetividade com o consumo e produção de alimentos de origem animal.

Frisa-se, primeiramente, que a Declaração do Milênio foi o primeiro conjunto integrado de metas quantitativas com um prazo a dar significado operacional para algumas dimensões básicas do desenvolvimento humano, fortalecendo uma parceria global para o desenvolvimento. Influenciou, dessa forma, a construção de uma agenda internacional comum e estimulou diversos governos a coordenar ações concretas para a redução da pobreza, desenvolvendo estratégias nacionais explicitamente orientadas pelos ODM²⁴.

²⁴UNITED NATIONS. *Review of the contributions of the MDG Agenda to foster development: Lessons for the post-2015 UN development agenda*. mar. 2012. Disponível em:

Esclarece-se, nesse ponto, que o Brasil, ao assumir o compromisso internacional com a agenda, estabeleceu para si metas ainda maiores, assumindo protagonismo na implementação dos ODM, o que fez com que se tornasse um ator relevante nas conferências internacionais posteriores, como no caso da Rio+20. Diversos motivos levaram a esse local de destaque do Brasil, nesses termos:

O protagonismo do Brasil na implementação dos ODM se deve, em síntese, à combinação de vários fatores, entre os quais o alinhamento de políticas públicas federais com as metas dos ODM; o comprometimento de governos municipais (municipalização); ampla mobilização da sociedade civil e de empresas nos estados e municípios; produção de Relatórios Nacionais de Acompanhamento (RNA) dos ODM, proporcionando insumos para o monitoramento pela sociedade e prestação de contas à ONU; realização de cinco edições do Prêmio ODM Brasil – com intensa participação do Movimento Nós Podemos e da sociedade em geral em seminários e projetos²⁵.

Por estabelecer 8 objetivos amplos e previsões mais específicas (18 metas e 48 indicadores para congregar os relatórios, ou seja, definições claras de objetivos) ajudou a melhorar a política de monitoramento e prestação de contas, tendo auxiliado a capacidade de uso de dados e estatística dos países para as políticas de desenvolvimento²⁶. Portanto, a Declaração do Milênio foi eficaz em demonstrar a necessidade da obtenção de dados para formulação e monitoramento de políticas, evidenciando sua essencialidade para o desenvolvimento. Apesar disso, ao final, verificou-se uma carência de dados disponíveis globalmente,²⁷ e

<<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/index.php?page=view&type=400&nr=843&menu=35>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

²⁵SANDRI, Letícia; MANTOVANELI JUNIOR, Oklinger; FAUSTINO Annemara. Elementos contextuais do processo de transição das agendas de desenvolvimento ODM–ODS In: COSTA, Rogério Santos da; BORINELLI, Benilson. *Estado e sustentabilidade: múltiplas e contestadas facetas*. Palhoça: Unisul, 2020, p. 146.

²⁶UNITED NATIONS. *Review of the contributions of the MDG Agenda to foster development: Lessons for the post-2015 UN development agenda*. mar. 2012. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/index.php?page=view&type=400&nr=843&menu=35>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

²⁷UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%2015\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%2015).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

restaram críticas no sentido de que os ODM utilizaram metas quantitativas imprecisas para alguns pontos, principalmente quanto à meta 8²⁸.

Nesse diapasão, ainda foi criticado o fato de não ter sido tratada explicitamente a percepção estrutural das causas da pobreza e a ausência de interrelação entre os objetivos estabelecidos, de modo que os processos de desenvolvimento não foram colocados em foco, dando-se mais ênfase dos resultados, o que foi visto por alguns como desvantagem, eis que as metas poderiam figurar apenas como uma referência, colocando como foco principal atingir esses objetivos de desenvolvimento, com dependência de financiamento de ajuda, mas sem que mudanças estruturais fossem feitas. Por outro lado, a ausência de abordagem sobre os meios que seriam utilizados para o alcance dos objetivos traçados possibilitou que cada país pudesse decidir a respeito da abordagem de desenvolvimento e estrutura política que merecia ser aplicada, levando em consideração as questões locais, de modo que foram colocados no centro das conduções dessas mudanças²⁹.

Destarte, não obstante a ausência de abrangência quanto a todas as dimensões de desenvolvimento, os ODM focalizaram a necessidade de mudança sobre o foco do desenvolvimento para além do crescimento econômico, passando-se a concentrar nas dimensões-chaves do desenvolvimento humano³⁰.

²⁸UNITED NATIONS. *Review of the contributions of the MDG Agenda to foster development: Lessons for the post-2015 UN development agenda*. mar. 2012. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/index.php?page=view&type=400&nr=843&menu=35>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

²⁹UNITED NATIONS. *Review of the contributions of the MDG Agenda to foster development: Lessons for the post-2015 UN development agenda*. mar. 2012. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/index.php?page=view&type=400&nr=843&menu=35>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

³⁰UNITED NATIONS. *Review of the contributions of the MDG Agenda to foster development: Lessons for the post-2015 UN development agenda*. 2012. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/index.php?page=view&type=400&nr=843&menu=35>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

Visando erradicar a extrema pobreza e a fome, estabeleceu-se, na agenda em comento, que até 2015 ambas seriam reduzidas à metade da marca de 1990, bem como que se alcançaria o trabalho pleno, produtivo e decente para todos. Essa meta quanto à pobreza global foi alcançada ainda em 2010, enquanto a meta quanto à fome ficou próxima de ser alcançada, eis que houve uma queda do percentual de 23,3% em 1990-1992 para 12,9% em 2014-2016 quanto à proporção de pessoas subnutridas nas regiões em desenvolvimento. Em relação a meta de oferta de trabalho pleno e produtivo se verifica que a relação global de emprego/população caiu de 62%, em 1991 para 60%, em 2015, o que demonstra uma queda nas oportunidades de emprego³¹.

Vale ressaltar que no ano de 1990 cerca de 47% das pessoas em países em desenvolvimento viviam com menos de \$1,25 (um dólar e vinte e cinco centavos) por dia, percentual que caiu para 14% em 2015. O número de pessoas em extrema pobreza também diminuiu consideravelmente, saindo de 1,9 bilhões de pessoas para 836 milhões, cuja maior parte do progresso ocorreu após 2000, ou seja, após a instituição dos ODM. Ademais, o número de trabalhadores de classe média (que vivem com mais de quatro dólares por dia) quase triplicou entre os anos de 1991 e 2015, representando mais da metade da força de trabalho em regiões em desenvolvimento, apesar de quase metade das pessoas empregadas no mundo ainda trabalhar em condições vulneráveis. A proporção de pessoas desnutridas nessas regiões também caiu, mas em 2015 ainda se vivenciava uma realidade na qual uma a cada sete crianças no mundo estava abaixo do peso³².

³¹UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

³²UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

No que concerne à universalização da educação primária, restou pactuada a garantia de que todas as crianças, em todos os lugares, meninos e meninas, conseguiriam completar a escola primária. Nesse caso, um limiar de pelo menos 97% é utilizado para a constatação de alcance de inscrição universal, alvo que, em 2015, estava perto de ser alcançado em todas as regiões, exceto na África Subsaariana, região que fez o maior progresso na matrícula de escola primária entre todas as regiões, passando de 53% em 1990 para 78% em 2012. Frisa-se que a taxa de matrículas na escola primária, em regiões em desenvolvimento, atingiu um patamar de 91% em 2015, enquanto, em 2000, era de apenas 83%. Além disso, houve a redução, quase pela metade, em todo o mundo, do número de crianças fora da escola em idade primária, passando dos 100 milhões, em 2000, para 57 milhões, em 2015. A taxa de alfabetização entre jovens de 15 a 24 anos aumentou globalmente de 83% para 91%³³.

Quanto à promoção da igualdade de gênero e empoderamento das mulheres, pactuou-se a eliminação das desigualdades de gênero na educação fundamental e média preferencialmente até 2005 e para todos os outros níveis de educação até 2015. De modo geral, foi alcançada a meta de eliminar a disparidade de gênero em todos os níveis de educação nas regiões em desenvolvimento, alcançando um índice de paridade de gênero no ensino fundamental e médio de 0,98, enquanto no ensino superior de 1,01 (é aceita a medida de 0,97 a 1,03 como referência para verificação dessa paridade). Ademais, cerca de dois terços dos

³³UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

países em regiões em desenvolvimento atingiram a meta de eliminar a disparidade de gênero no ensino fundamental³⁴.

Por outro lado, fora do setor agrícola, houve um aumento no percentual de mulheres nos trabalhos pagos, chegando a 41%, um aumento relativo aos 35% do marco de 1990. Entretanto, em escala global continuou uma disparidade quanto às pessoas em idade ativa que participam da força de trabalho, pois cerca de $\frac{3}{4}$ dos homens nessas condições participam dessa força de trabalho, em comparação com apenas metade das mulheres. As mulheres ainda ganham menos em taxas globais, 24% a menos³⁵.

Ainda cabe ressaltar a questão da representação parlamentar. As mulheres se fizeram mais presentes em quase 90% dos 174 países com dados, chegando a quase duplicar a proporção média de mulheres no parlamento, crescendo de 11%, em 1995, para 22%, em 2015; o que, apesar de ser um êxito, ainda demonstra um percentual muito baixo, pois há apenas uma mulher em cada cinco membros parlamentares³⁶.

Sobre a redução da mortalidade infantil, instituiu-se a diminuição em dois terços da taxa de mortalidade de menores de cinco anos. Essa taxa global caiu de 90 para 43 para cada 1000 nascidos nas regiões em desenvolvimento, mas para famílias pobres essa taxa é quase o dobro quando comparada àquela relativa às crianças de famílias mais ricas. Destaca-se que apesar de um número significativo

³⁴UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

³⁵UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

³⁶UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

de países terem atingido a meta estabelecida, em termos globais ela não foi atingida, e, caso mantido o ritmo de progresso obtido, ainda seriam necessários mais de 10 anos para seu alcance³⁷.

No que tange à melhora da saúde materna, assentou-se a meta de redução em três quartos na taxa de mortalidade materna e o acesso universal à saúde reprodutiva. Constata-se que desde 1990 a taxa de mortalidade materna decaiu cerca de 45%, sendo a maior parte dessa redução ocorrida desde 2000. Ademais, mais de 71% dos nascimentos foram assistidos por profissionais de saúde qualificados (médicos, enfermeiras ou parteiras), significando um aumento em comparação com os 59% em 1990. Contudo, nas áreas em desenvolvimento apenas 56% das mulheres em zona rural foram atendidas por profissionais de saúde, comparados com 87% que vivem em áreas urbanas. Houve, ainda, um lento progresso quanto ao acesso a consultas pré-natal, que apenas subiram 17% desde 1990. Logo, esse objetivo não foi atingido³⁸.

Para combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças, estipulou-se que se deteria e se começaria a reverter a propagação da HIV/AIDS, malária e outras doenças, e que se alcançaria a universalidade de acesso ao tratamento de HIV/AIDS. As novas taxas de infecções por HIV caíram aproximadamente 40% entre 2000 e 2013, saindo de 3,5 milhões de casos estimados para 2,1 milhão. Em 2014, cerca de 13,6 milhões de pessoas receberam tratamento de antirretrovirais, um grande aumento, eis que em 2003 apenas 800.000 pessoas recebiam, fato que evitou a morte de 7,6 milhões de pessoas por AIDS entre 1995 e 2013. No caso da

³⁷UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

³⁸UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

malária, a meta foi alcançada, evitando-se cerca de 6,2 milhões de mortes entre 2000 e 2015. A taxa de incidência global caiu para cerca de 37% e a de mortalidade para 58%³⁹.

No que concerna à garantia de sustentabilidade ambiental, compactuou-se a integração dos princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e nos programas do país, a reversão da perda de recursos ambientais e a redução da perda da biodiversidade, com redução significativa a ser alcançada até 2010. Além disso, assentou-se a diminuição, pela metade, da proporção da população sem acesso sustentável a água potável e saneamento básico, e que até 2020 se atingiria uma melhora significativa na vida de pelo menos 100 milhões de moradores de favelas⁴⁰.

A perda de área florestal foi reduzida diante de uma ligeira diminuição da deflorestação e um aumento da florestação, bem como pela expansão das florestas em alguns países e regiões. Verificou-se que a camada de ozônio deve se recuperar até o meio deste século graças a um esforço global para eliminar as substâncias destruidoras da camada de ozônio, e que a cobertura global de áreas protegidas expandiu⁴¹.

Contudo, em 2015, o desmatamento era alarmante em alguns países, sendo a perda líquida de 5,2 milhões de hectares por ano de 2000 a 2010. As emissões globais de gases de efeito estufa, por sua vez, continuavam a aumentar,

³⁹UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

⁴⁰UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

⁴¹UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

sendo que em 2015 estavam 50% superiores ao nível de 1990, o que impacta nas mudanças climáticas, altera os ecossistemas e propicia extremos climáticos e riscos para a sociedade. Ademais, verificou-se uma sobre-exploração da pesca marinha que está aumentando e que já se reduziram os limites biológicos seguros, que eram de 90% em 1974 e passaram a 71% em 2011, o que ameaça os ecossistemas e meios de subsistência. Ainda, constatou-se que os esforços para conservação estavam em uma corrida contra o tempo para salvar plantas e animais de extinção, pois uma proporção substancial de espécies de todos os grupos taxonômicos estava diminuindo globalmente em distribuição e população⁴².

Quanto ao uso da água, em 2015, 91% da população estava usando uma fonte melhorada de água potável, enquanto, em 1990, apenas 76% o faziam. Houve um aumento da população que usa instalação de água melhorada, sendo que 147 países atingiram a meta de água potável, enquanto 95 cumpriram a meta de saneamento básico e 77 cumpriram ambas. Persiste, contudo, uma discrepância, nas regiões em desenvolvimento, entre as populações que vivem em área rural e urbana. Nas áreas urbanas, em 2015, apenas 4% da população não tinha acesso a água potável, enquanto nas zonas rurais esse percentual era de 16%; e 50% das pessoas que viviam em áreas rurais não tinham instalações sanitárias melhoradas, em comparação com apenas 18% das pessoas em áreas urbanas. Vale frisar que a escassez de água afetava 40% da população, com previsão de aumento⁴³.

Nas favelas, verificou-se a melhora da vida de seus moradores, mais de 320 milhões de pessoas passaram a ter acesso a água melhorada, saneamento

⁴²UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

⁴³UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

melhorado, habitação ou condições de habitação menos lotados, de modo que a meta estabelecida quanto a esse ponto foi amplamente cumprida⁴⁴.

Por fim, sobre a criação de uma parceria global de desenvolvimento, foi pactuada a construção de um ambiente ainda mais aberto, baseado em regras, negociação previsível e não discriminatória e sistema financeiro, bem como o atendimento às necessidades especiais dos países menos desenvolvidos, países em desenvolvimento sem litoral e Estados insulares em desenvolvimento; e, ainda, que se lidaria de forma compreensiva com as dívidas de países em desenvolvimento. Também restou estabelecido o fornecimento de medicamentos essenciais a preços acessíveis para países em desenvolvimento, isso em cooperação com as companhias farmacêuticas, e benefícios das novas tecnologias, especialmente de informação e comunicação, dessa vez em cooperação com o setor privado⁴⁵.

Houve um aumento, quanto à ajuda oficial ao desenvolvimento pelos países desenvolvidos, de 66% em termos reais, de 2000 a 2014, consubstanciando um valor de 135,2 bilhões de dólares. Nesse mesmo período, cresceu o número de importações que foram aceitas com isenção de impostos para a importação proveniente de países em desenvolvimento para países desenvolvidos, saindo de 65% para 79%. Ocorreu, ainda, uma queda na proporção do serviço da dívida externa para receitas de exportações nos países em desenvolvimento, que caiu de 12%, em 2000, para 3%, em 2013. Esclarece-se que faltavam dados para a verificação da questão da distribuição de medicamentos; e, quanto à distribuição de

⁴⁴UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

⁴⁵UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

internet e celulares, foi constatado um aumento, apesar de uma forte divisão digital entre os pobres e ricos, que só cresce⁴⁶.

Foram atingidos, dessa forma, os primeiros dois objetivos (diminuição da pobreza e fome e atingir a educação básica). A promoção da igualdade de gênero (terceiro objetivo), a redução da mortalidade infantil (quarto objetivo) e a melhora da saúde materna (quinto objetivo) não foram totalmente atingidos, apesar dos avanços em ambas as metas. Quanto ao combate ao HIV/AIDS, malária e outras doenças (sexto objetivo) houve grandes avanços, tendo o sétimo objetivo (sustentabilidade ambiental) apresentado bons resultados, assim como o oitavo objetivo (estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento), no que tange ao desenvolvimento de assistência oficial pelos países desenvolvidos⁴⁷.

Sendo assim, de modo geral, houve um sucesso na implementação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, demonstrando que ações globais funcionam. Não obstante, foi constatado que muitas pessoas ainda não estavam usufruindo dessas melhorias, não sendo abarcadas por esse progresso, principalmente aquelas mais pobres ou que detêm desvantagens decorrentes da idade, gênero, etnia, posicionamento geográfico, ou seja, aquelas que fazem parte de grupos vulneráveis⁴⁸. De tal modo, concretizou-se o constatado, ainda em 2012, pelo Painel de Alto Nível sobre a Agenda de Desenvolvimento Pós-2015, eis que apesar do progresso obtivo, este é desigual a depender das regiões, países e

⁴⁶UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%2015\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%2015).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

⁴⁷GARCIA, Heloíse Siqueira; GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. Dos objetivos de desenvolvimento do milênio aos objetivos do desenvolvimento sustentável: de onde viemos e onde pretendemos chegar. In: FERRER, Gabriel Real. *Governança transnacional e sustentabilidade*. Disponível em: <https://presencial.unipar.br/files/publicacao_academica/d02871b6841b1503eadee34581799358.pdf#page=9>. Acesso em: 02 jun. 2022.

⁴⁸UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%2015\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%2015).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

grupos sociais analisados, bem como diante de vulnerabilidade das pessoas, assim como em razão da pobreza e gênero, dentre outros.

A nova agenda, portanto, herda metas inalcançadas ou cujos avanços obtidos ainda precisam ser melhorados. A discriminação de gênero continua, existe uma grande lacuna entre os mais pobres e os mais ricos, e aqueles que vivem em área urbana ou rural. Ademais, a mudança climática e a degradação ambiental podem afetar o progresso obtido com os ODM, os conflitos continuam sendo a maior ameaça para o desenvolvimento humano e milhões de pessoas continuam vivendo na pobreza e com fome, sem acesso a serviços básicos⁴⁹.

1.3 Da Agenda 2030

Com o fim da Declaração do Milênio, surge uma nova agenda global que busca dar continuidade ao caminho trilhado durante a vigência dos ODM, pegando impulso nas suas conquistas, com o escopo ampliado, visando atender as necessidades humanas e aos anseios econômicos, enquanto protege o meio ambiente, garante a paz e concretiza direitos humanos; tendo como pilar o desenvolvimento e a sustentabilidade⁵⁰. “Trata-se de um alargamento da agenda de desenvolvimento, uma ruptura com concepções minimalistas de políticas públicas e de regulação econômica⁵¹”.

A Agenda 2030 estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que englobam 169 metas, demonstrando a ambição da nova agenda, que se propõe como transformadora. Esses objetivos devem ser atingidos nos quinze anos

⁴⁹UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

⁵⁰UNITED NATIONS. *The millennium development goals report*. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

⁵¹RUEDIGER, Marco Aurélio. *Políticas Públicas para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/20528>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

subsequentes à sua instituição, até 2030, e alcançam 5 dimensões cruciais para a humanidade e o planeta: pessoas, planeta, prosperidade, paz e parceria⁵².

Quanto à dimensão das pessoas, a agenda busca findar com a pobreza e a fome em todas as suas dimensões, garantindo a realização do potencial de cada ser humano em igualdade, dignidade e em um ambiente saudável. Na seara ambiental, almeja proteger o planeta da degradação, mediante a gestão sustentável dos recursos naturais e do consumo e da produção sustentáveis, conservando o mundo para as futuras gerações ao tomar medidas indispensáveis quanto às mudanças climáticas. Em relação à prosperidade, pretende garantir que todos possam desfrutar de uma vida próspera com plena realização pessoal, assegurando a harmonia da natureza com progresso econômico, social e tecnológico. A promoção de sociedades pacíficas e justas, com inclusão, reflete a dimensão da paz, enquanto a esfera da parceria se traduz no modo pelo qual a agenda será implementada, baseando-se em um espírito de solidariedade global, focando nas necessidades dos mais vulneráveis⁵³.

Válido recordar, nesse ponto, conforme mencionado anteriormente, que essa agenda é fruto de um debate por todos os interessados, de modo que os signatários contribuíram para sua elaboração⁵⁴, e que, diferentemente da anterior, foram definidos meios de implementação (parceria global, mobilização de recursos financeiros nacionais e internacionais, reforço das capacidades de transferência de

⁵²ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁵³ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁵⁴SANDRI, Letícia; MANTOVANELI JUNIOR, Oklinger; FAUSTINO Annemara. Elementos contextuais do processo de transição das agendas de desenvolvimento ODM–ODS In: COSTA, Rogério Santos da; BORINELLI, Benilson. *Estado e sustentabilidade: múltiplas e contestadas facetas*. Palhoça: Unisul, 2022.

tecnologia ambientalmente adequada, atuação do setor privado, dentre outros) e se utilizou de uma abordagem integrada, que ressalta as interconexões profundas entre os novos objetivos. Há, ainda, um apelo para coleta e desenvolvimento de dados⁵⁵.

No decorrer do instrumento que a instituiu, resta latente o respeito à individualidade de cada país em relação aos desafios que devem enfrentar para alcançar os objetivos, bem como em relação à sua autonomia para escolher os meios a serem empregados para tanto, ficando com os governos nacionais a responsabilidade primária para o acompanhamento e avaliação da implementação dos ODS em nível nacional. Esses objetivos, portanto, figuram como integrados e indivisíveis, e de natureza global, devendo ser universalmente aplicados, considerando-se as diferentes realidades, capacidades e níveis de desenvolvimento nacionais⁵⁶.

Passando-se, assim, à análise dos objetivos em si, destaca-se que os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável serão expostos, mas que das 169 metas específicas, diante da grande quantidade, apenas serão pontuadas as com maior relevância para este trabalho, ou seja, as que possam se relacionar de algum modo com o consumo de alimentos de origem animal (o que será tratado nos capítulos seguintes) ou aquelas necessárias para se ter uma melhor noção dos objetivos.

O Objetivo 1 propõe acabar, em todos os lugares, com a pobreza em todas as suas formas. Dentre as metas estabelecidas para esse objetivo, estão a erradicação da pobreza extrema (pessoas que vivem com menos de 1,90\$ por dia); a redução pela metade da proporção de pessoas que vivem na pobreza, de acordo

⁵⁵ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁵⁶ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

com as definições nacionais; a implementação de sistemas e medidas de proteção social em nível nacional; a garantia de direitos iguais sobre recursos econômicos para homens e mulheres, incluindo acesso a serviços básicos, propriedade, controle sobre terra; a construção de resiliência dos pobres e daqueles que vivem em situações de vulnerabilidade, reduzindo a sua exposição a eventos extremos (como desastres ambientais e econômicos); e a criação de marcos políticos sólidos para o apoio a investimentos de aceleração para erradicar a pobreza em todos os níveis (nacional, regional e internacional), com base em estratégias de desenvolvimento em favor de pobres e sensíveis a gênero⁵⁷.

O segundo objetivo diz respeito à fome, impondo, além do seu fim, o alcance à segurança alimentar e melhoria da nutrição e promoção da agricultura sustentável. Abarca a extinção da fome e o acesso de todas as pessoas a alimentos seguros, nutritivos e suficientes, acabando com a desnutrição. Ademais, impõe a meta de dobrar a produtividade agrícola e renda dos pequenos produtores, mediante acesso seguro e igual à terra, outros recursos produtivos, insumos, conhecimento, dentre outros; de garantir sistemas sustentáveis de produção alimentar e implementar práticas agrícolas resilientes para aumento da produtividade e produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que melhorem a qualidade da terra e solo progressivamente e que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, mantendo-se, até 2020, a diversidade genética de sementes, plantas cultivadas, animais de criação e outros⁵⁸.

⁵⁷ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁵⁸ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

O objetivo 3, por seu turno, diz respeito à asseguuração de uma vida saudável e promoção de bem-estar para todos em todas as idades. Impõe a redução da mortalidade materna para um número inferior a 70 mortes para 100.000 nascidos vivos; a eliminação de mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de cinco anos e redução da mortalidade neonatal e de crianças menores de cinco anos; que as epidemias de AIDS, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas sejam acabadas, combatendo-se outras doenças transmitidas pela água e a hepatite, dentre outras; a redução em 1/3 da mortalidade prematura por doenças transmissíveis mediante prevenção e tratamento; e a redução substancial de mortes e doenças por produtos químicos, perigosos, contaminação e poluição do ar e solo⁵⁹.

Nesse intuito, orienta-se pelo apoio à pesquisa e desenvolvimento de vacinas e medicamentos para doenças transmissíveis ou não transmissíveis, proporcionando acesso a medicamentos e vacinas essenciais com preços acessíveis; pelo aumento substancial de financiamento da saúde, bem como o recrutamento, desenvolvimento, formação e retenção de profissionais da saúde em países em desenvolvimento; além do reforço da capacidade de todos os países para alertar precocemente, reduzir e gerenciar os riscos nacionais e globais de saúde⁶⁰.

Assegurar a educação de qualidade, inclusiva e equitativa, assim como a promoção de oportunidades de aprendizagem ao longo da vida é o quarto objetivo. Determina, além da garantia de alfabetização para todos os jovens e grande número de adultos, a eliminação da disparidade de gênero na educação e garantia de que

⁵⁹ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁶⁰ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

todas as meninas e meninos completem o ensino primário e secundário; bem como que todos os homens e mulheres possam ter acesso à educação técnica, profissional e superior de qualidade, com preços acessíveis⁶¹. Desse objetivo, importante destacar a imposição de que conhecimentos e habilidades para a promoção do desenvolvimento sustentável sejam adquiridos por todos os alunos, mediante educação para esse desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável, igualdade de gênero, e promoção da paz e não violência⁶².

O alcance à igualdade de gênero e empoderamento de todas as mulheres e meninas é a prescrição do quinto objetivo. Inclui a eliminação da discriminação contra mulheres e meninas, assim como da violência de todas as formas nas esferas públicas e privadas, o reconhecimento e valorização do trabalho doméstico não remunerado com a promoção da responsabilidade compartilhada dentro do lar e das famílias, a garantia de participação plena e igualdade de oportunidades para liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, econômica e pública, além da asseguuração do acesso universal à saúde sexual e os direitos reprodutivos⁶³.

O Objetivo 6 estipula a garantia da disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos. Prescreve-se o alcance ao acesso universal e equitativo de água potável e segura para todos, bem como de saneamento e higiene

⁶¹ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁶²ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁶³ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

adequados e equitativos. A melhora da água, com redução de poluição e eliminação de despejo e minimização da liberação de produtos químicos e materiais perigosos é outra imposição, assim como a redução da proporção de águas residuais não tratadas e o aumento da reciclagem e da reutilização segura; o aumento da eficiência do uso da água em todos os setores para assegurar retiradas sustentáveis e abastecimento visando enfrentar a sua escassez e reduzi-la; a gestão integrada dos recursos hídricos; e a proteção e restauração de ecossistemas relacionados à água, como aquíferos, florestas, rios; impondo o apoio e fortalecimento da participação das comunidades locais para melhor gestão da água e saneamento⁶⁴.

A asseguarção de acesso confiável, sustentável, moderno, com preço acessível à energia para todos é o sétimo objetivo, impondo o aumento de participação de energias renováveis na matriz energética global, dobrando a taxa global de melhoria da eficiência energética. Para esse alcance, a facilitação do acesso à pesquisa e tecnologias limpas, incluindo renováveis, tecnologias de combustíveis fósseis avançadas e mais limpas, mediante cooperação internacional, é determinada⁶⁵.

O Objetivo 8 dispõe sobre a promoção do crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, com emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos. Dentre as metas específicas estão a de sustentar o crescimento econômico *per capita*, de acordo com as circunstâncias nacionais; proteção de direitos trabalhista e promoção de ambientes seguros e protegidos para todos os trabalhadores; tomar medidas para erradicar trabalho forçado, escravidão moderna e

⁶⁴ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁶⁵ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

trabalho infantil; a melhoria da eficiência dos recursos globais no consumo e produção, empenhando para que ocorra a dissociação do crescimento econômico da degradação ambiental; e o incentivo mediante políticas para o desenvolvimento que apoiem atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação⁶⁶.

Por sua vez, o Objetivo 9 determina a construção de infraestruturas resilientes, a promoção da industrialização inclusiva e sustentável e o fomento à inovação. Inclui o desenvolvimento de uma infraestrutura de qualidade, sustentável, confiável e resiliente para o apoio ao desenvolvimento econômico e bem-estar humano, focando no acesso equitativo e preços acessíveis; assim como a modernização da infraestrutura e reabilitação das indústrias com o intuito de torná-las mais sustentáveis, aumentando a eficiência do uso dos recursos, com maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos, com o fortalecimento da pesquisa científica para melhorar as capacidades tecnológicas industriais⁶⁷.

Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles é o décimo objetivo. Abrange, além do alcance do crescimento da renda dos 40% da população mais pobre a uma taxa maior que a média nacional; o empoderamento e a inclusão social, econômica e política de todos, independentemente de quaisquer fatores, seja raça, etnia, origem e gênero; a facilitação da imigração ordenada, segura, regular e

⁶⁶ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁶⁷ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

responsável das pessoas; e a melhor regulamentação e monitoramento dos mercados e instituições financeiras⁶⁸.

O Objetivo 11 impõe que as cidades e assentamentos humanos sejam inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, o que abarca o acesso de todos à habitação segura e adequadas com preços acessíveis, bem como sistemas de transportes acessíveis e sustentáveis, com aumento da urbanização inclusiva e sustentável e acesso à espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes. Destaca-se a imposição de fortalecimento dos esforços para proteção e salvaguarda de patrimônio cultural e natural do mundo; a redução significativa do número de mortes e pessoas afetadas por catástrofes e a perda econômica daí decorrente (inclusive desastres relacionados à água); a redução do impacto ambiental negativo *per capita* das cidades; e o apoio a relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre as áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando planejamento de desenvolvimento nacional e regional; assim como adoção e implementação do aumento de políticas e planos integrados para inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas e a resiliência a desastres⁶⁹.

A assegurar de padrões de produção e de consumo sustentáveis é o que dita o Objetivo 12. Além do alcance ao uso eficiente dos recursos naturais e a gestão sustentável, impõe a redução do desperdício de alimentos *per capita*, das perdas de alimentos ao longo da cadeia e dos resíduos. Também é prescrito o alcance do manejo saudável de produtos químicos e todos os seus resíduos, com redução significativa de sua liberação no solo, na água e no ar, visando minimizar

⁶⁸ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁶⁹ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

impactos negativos no meio ambiente e saúde humana. O incentivo às empresas para adoção de práticas sustentáveis, a promoção de práticas de compras sustentáveis e a garantia de acesso à informação relevante e de conscientização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com natureza são outras metas impostas⁷⁰.

A tomada de medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos é a pauta do Objetivo 13, cujas metas específicas impõem o reforço à resiliência e à capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais; a melhoria da educação, conscientização e capacidade humana e institucional sobre a questão climática, abrangendo a sua mitigação, seus impactos, e alerta precoce e adaptação; além da integração de medidas sobre o tema nas políticas e estratégias e planejamentos nacionais⁷¹.

O Objetivo 14 diz respeito à conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos visando o desenvolvimento sustentável. A redução da poluição marinha e sua prevenção, principalmente as advindas de atividades terrestres, é uma das metas impostas, além da gestão sustentável e proteção dos ecossistemas marinhos e costeiros, incluindo o reforço da capacidade de resiliência e restauração para assegurar oceanos saudáveis e produtivos. O combate à acidificação dos oceanos também é designado, que é acompanhado pela promessa

⁷⁰ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁷¹ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

de efetivamente regular a coleta e acabar com a sobrepesca, coibindo-se certos subsídios à pesca que contribuem para a sobrecapacidade e sobrepesca⁷².

A proteção, a recuperação e a promoção do uso sustentável do ecossistema terrestre, com a gestão sustentável das florestas e o combate à desertificação, assim como a detenção e reversão da perda da biodiversidade, e a diminuição da degradação da terra consubstanciam o Objetivo 15. É tratada, nesse objetivo, a asseguuração da conservação, a recuperação e o uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce e seus serviços interiores; a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de floresta, detendo-se o desmatamento e restaurando florestas degradadas, com o aumento substancial do florestamento e reflorestamento; o combate à desertificação com a restauração do solo e da terra degradados; e a tomada de medidas urgentes e significativas para redução da perda da biodiversidade e degradação de habitats naturais, assim como para acabar com caça ilegal e abordar a demanda e oferta de produtos ilegais da vida selvagem⁷³.

Ademais, é prevista a integração dos valores dos ecossistemas e da biodiversidade no planejamento nacional e local, e nos processos de desenvolvimento e nas estratégias de redução da pobreza, bem como o apoio global para combate à caça ilegal e tráfico de espécies protegidas, ressaltando-se o aumento da capacidade de subsistência local para buscar possibilidades de subsistência sustentável como meio para tanto⁷⁴.

⁷²ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁷³ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁷⁴ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

O penúltimo objetivo dispõe sobre a promoção de sociedades pacíficas e inclusivas, o acesso à justiça para todos e a construção de instituições eficazes, responsáveis e inclusivas. Visa, assim, à redução de todas as formas de violência e as taxas de mortalidade relacionadas em todos os lugares. A diminuição substancial da corrupção e suborno é outra preocupação, bem como a assecuração do acesso público à informação e proteção das liberdades fundamentais⁷⁵.

Por fim, o último objetivo diz respeito ao fortalecimento dos mecanismos de implementação e revitalização da parceria global para o desenvolvimento sustentável, abarcando questões financeiras (como fortalecimento da mobilização de recursos), tecnológicas (como a difusão de tecnologias ambientalmente corretas para os países em desenvolvimento), de capacitação (reforço do apoio internacional para implementar de forma eficaz e orientada a capacitação de países em desenvolvimento para implementação dos ODS), comerciais (como aumento significativo das exportações de países em desenvolvimento) e sistêmicas (abrange parcerias multissetoriais, prestação de contas, dados e monitoramento)⁷⁶.

Assim, vê-se uma mudança de perspectiva da agenda global, que, no campo social, sai de um foco exclusivo no combate à fome e à pobreza (Declaração do Milênio) e passa a buscar, além delas, a efetiva proteção social, a cobertura pela seguridade social, redução de desigualdade e a promoção da segurança alimentar e nutricional, além da diminuição da desigualdade de rendimentos e inserção no mercado de trabalho (Agenda 2030). Dessa forma, contempla o que a literatura tem encontrado sobre fatores de risco à pobreza e segurança alimentar, ou seja, a “falta

⁷⁵ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

⁷⁶ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

de oportunidades de inclusão produtiva, baixo rendimento no trabalho, inexistência de piso social mínimo, baixa cobertura de seguro contra o desemprego, contra a perda de capacidade laboral pelo envelhecimento e acidentes de trabalho”⁷⁷.

Na seara da educação, a Agenda 2030 amplia os compromissos da Declaração do Milênio, tanto quanto ao percurso escolar que deseja consolidar (para além da educação primária, agora abarcando outros níveis de educação) como nos propósitos que se almeja mediante a educação. Além de inclusão no mercado de trabalho, busca-se contribuir com a consolidação de valores de coesão social, diversidade cultural e sustentabilidade ambiental⁷⁸.

Houve, também, uma ampliação quanto ao cuidado à saúde na Agenda 2030. A agenda global anterior se restringia à preocupação com mortalidade infantil, materna e doenças comuns no subdesenvolvimento, passando à uma preocupação com a integralidade da saúde, com ao acesso a serviços universais de saúde e prevenção aos cuidados de doenças também decorrentes do momento atual, como acidentes, problemas circulatórios, depressão, dentre outros⁷⁹.

O alargamento da agenda é visível, ainda, na promoção da igualdade entre sexos, que tinha maior foco na educação, e que passa a propor uma equidade que contempla repartição de recursos econômicos, igualdade de oportunidades em termos de emprego, liderança e tomada de decisões, e participação política⁸⁰.

⁷⁷RUEDIGER, Marco Aurélio. *Políticas Públicas para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/20528>>. Acesso em: 11 ago. 2022. p. 24

⁷⁸RUEDIGER, Marco Aurélio. *Políticas Públicas para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/20528>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

⁷⁹RUEDIGER, Marco Aurélio. *Políticas Públicas para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/20528>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

⁸⁰RUEDIGER, Marco Aurélio. *Políticas Públicas para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/20528>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

O campo da sustentabilidade é o que apresenta maior mudança, deixando de ser apenas um estabelecimento de princípios, passando para a sua concretização efetiva nas políticas públicas. Antes, os compromissos da agenda global com a questão ambiental figuravam como uma meta de *advocacy*, enquanto atualmente se propõe à proteção de recursos naturais, redução de desmatamento e emissões de gases de efeito estufa, abarcando melhores condições de moradia, garantia de biodiversidade, sustentabilidade do consumo e acesso universal à água e esgotamento sanitário⁸¹.

Portanto, percebe-se um alargamento da Agenda 2030, abarcando mais temas e com maior aprofundamento. Nesses temos:

Na primeira agenda, advogou-se pela necessidade de políticas compensatórias, focalizadas e setoriais; na segunda, reitera-se a importância da integração de políticas universais, políticas afirmativas de direitos e promotoras de equidade, menos fragmentadas na concepção e na oferta dos bens e serviços. Se nos ODM, desenvolvimento é superação das iniquidades sociais básicas, nos ODS, desenvolvimento é conquista de patamares civilizatórios mais elevados nas perspectivas econômica, social e ambiental.⁸²

Desse modo, a nova agenda global herda todos os objetivos tratados na agenda anterior, que tiveram melhora, mas cujos problemas ainda atingem a humanidade, abarcando as diversas dimensões do desenvolvimento sustentável de maneira integrada e com um olhar sobre valores humanos como dignidade, sustentabilidade e respeito à diversidade; dando maior foco a outras questões sociais e ambientais, sem deixar de lado a seara econômica.

⁸¹RUEDIGER, Marco Aurélio. *Políticas Públicas para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/20528>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

⁸²RUEDIGER, Marco Aurélio. *Políticas Públicas para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/20528>>. Acesso em: 11 ago. 2022. p. 76

2 O CONSUMO DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL E O SEU IMPACTO

O presente capítulo visa a apresentar a mudança do padrão alimentar ocorrido no último século em relação aos alimentos de origem animal, assim como os impactos decorrentes do sistema utilizado, necessário para atender a demanda, e os seus impactos, principalmente ambientais, perpassando a seara social e econômica, contudo, sem intenção de esgotar o tema, diante de sua enorme abrangência.

2.1 O aumento do consumo de alimentos de origem animal e a mudança da alimentação global

A alimentação está relacionada não somente com a necessidade básica humana de ingerir nutrientes, com a preservação da espécie humana e seu desempenho de vida. Trata-se, também, de um ato social, no qual o padrão alimentar colabora com a identidade coletiva, posição hierárquica e organização social. Assim, a análise do padrão alimentar indica a identidade cultural e valores das pessoas⁸³.

Nesse contexto, “o comportamento relativo à comida revela repetidamente a cultura em que cada um está inserido”⁸⁴. A escolha da alimentação, tida como a seleção de alimentos e sua preparação e consumo, é influenciada por diversos elementos, como questões geográficas, políticas, econômicas, culturais,

⁸³PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História dos hábitos alimentares ocidentais. *Universitas Ciências da Saúde*, v. 03, n. 01, p; 173-190, 2005. Disponível em: <<https://www.gti.uniceub.br/cienciasaude/article/view/553/373>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

⁸⁴MINTZ, Sidney W. Comida e Antropologia: uma breve revisão. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 16, n. 47, p. 31–42, abr. 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-69092001000300002>>. Acesso em: 31 jul. 2022, p. 32.

localização, propaganda, dentre outros⁸⁵. A escolha alimentar e sua mudança em razão desses contextos é vista ao longo de toda a história da humanidade.

Dentre os humanoides, verificou-se uma preponderância da alimentação vegetal, o que é sugerido pelo desgaste dos dentes fósseis e pela pequena dimensão dos territórios explorados. Já entre os hominídeos, a alimentação exclusivamente herbívora foi constatada, tendo os onívoros aparecido em momento posterior⁸⁶.

Durante a pré-história, na era paleolítica, a caça e consumo de carnes aumentaram, ocorrendo a mudança de uma caça ocasional diversificada para uma caça especializada em determinadas manadas a depender da disponibilidade dos recursos e regiões habitadas. Nessa época, em razão da mudança de postura física, eis que se tornou ereto, o homem passa ao consumo de carne, pois consegue melhor visualizar suas presas durante a caça, com maior estrutura corpórea, o que permitiu o domínio sobre animais maiores, como mamutes. No período mesolítico, o foco passou a ser em animais menores, presentes na fauna atual, como lebres e javalis, com maior dedicação à pesca e à colheita. E, após a revolução neolítica, com as primeiras civilizações, a caça deixou de ser preponderante, tendo em vista o desenvolvimento da criação dos animais de corte, como bovinos, ovinos e suínos⁸⁷.

No mundo grego, ocorria a prevalência dos cereais, com aporte calórico total de 80%. Os romanos tinham a alimentação parecida com a dos gregos

⁸⁵PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História dos hábitos alimentares ocidentais. *Universitas Ciências da Saúde*, v. 03, n. 01, p; 173-190, 2005. Disponível em: <<https://www.gti.uniceub.br/cienciasaude/article/view/553/373>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

⁸⁶FLANDRIN; MONTARI *apud* PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História dos hábitos alimentares ocidentais. *Universitas Ciências da Saúde*, v. 03, n. 01, p; 173-190, 2005. Disponível em: <<https://www.gti.uniceub.br/cienciasaude/article/view/553/373>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

⁸⁷FLANDRIN; MONTARI *apud* PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História dos hábitos alimentares ocidentais. *Universitas Ciências da Saúde*, v. 03, n. 01, p; 173-190, 2005. Disponível em: <<https://www.gti.uniceub.br/cienciasaude/article/view/553/373>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

(baseada em cereais, leguminosas, vinho, azeitona e azeite), mas com a carne ocupando maior relevância na alimentação, em razão da tradição itálica de criação de porcos. Na cultura antiga, o pão figurava como alimento simbólico, decorrente da cultura dietética e dos valores simbólicos desse alimento. Ressalte-se que o caráter universalista de Roma também abrangeu o campo da alimentação, de modo que se buscou sua universalização, mas esse modelo começou a se desagregar com a influência da cultura germânica⁸⁸.

Cabe pontuar, a fim de demonstrar o valor social que a alimentação detém, que “os pitagoristas, seguidores de uma seita vegetariana da Grécia, faziam de sua recusa de comer carne um ato de rebelião pública”⁸⁹, de modo que o padrão alimentar pode ser usado com viés político, demonstrando uma percepção social. Ainda na contemporaneidade, conforme leciona Reinhardt, o vegetarianismo pode ser percebido como uma recusa em aceitar as leis da sociedade, no mesmo sentido leciona Singer, ao explicar sobre especismo e sofrimento imposto ao animais pela indústria, que “o vegetarianismo é uma forma de boicote”⁹⁰.

O pão, o vinho e o óleo voltam a fazer parte da alimentação da Europa Medieval com a afirmação do cristianismo como religião oficial do Império Romano, tendo as crenças ancestrais dos povos germânicos grande influência para a consolidação e generalização desses produtos, especialmente no que se refere ao cultivo de áreas agrícolas em prejuízo de florestas e pastagens naturais⁹¹.

⁸⁸FLANDRIN; MONTARI *apud* PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História dos hábitos alimentares ocidentais. *Universitas Ciências da Saúde*, v. 03, n. 01, p; 173-190, 2005. Disponível em: <<https://www.gti.uniceub.br/cienciasaude/article/view/553/373>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

⁸⁹SANTOS *apud* REINHARDT, Juliana Cristina. História e alimentação: uma nova perspectiva. *Revista Vernáculo*, n. 3, dez. 2000. ISSN 2317-4021. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/vernaculo/article/view/18070/11774>>. Acesso em: 01 ago. 2022, p. 43.

⁹⁰SINGER, Peter. *Libertação Animal*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

⁹¹FLANDRIN&MONTARI *apud*. PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História dos hábitos alimentares ocidentais. *Universitas Ciências da Saúde*, v. 03, n. 01, p; 173-190, 2005. Disponível em: <<https://www.gti.uniceub.br/cienciasaude/article/view/553/373>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

Com a queda do Império Romano e início da Idade Média, vê-se uma diversidade do padrão alimentar que une os produtos da agricultura, como cereais, hortaliças e leguminosas, com alimentos fornecidos por terras não cultivadas, como gado criado em clareiras, a caça e peixes. Os grupos sociais detêm diferenças qualitativa e quantitativa nos regimes alimentares, mas com um aporte significativo de produtos de proteína animal na mesa das classes populares. Cabe acentuar que a aristocracia figura como a classe com privilégio alimentar, sendo “considerada a classe dos comedores de carne e em cuja mesa se desprezam as hortaliças dos pobres”⁹².

Nesse período, emerge um novo sistema de produção e consumo, que combina a economia agrária e silvo-pastoril. E, na segunda metade da Idade Média, começa-se a verificar um contraste entre os modelos rural e citadino, que se consubstancia “na oposição entre a economia de subsistência e a economia de mercado, entre a preparação exclusivamente doméstica dos alimentos e o recurso aos ofícios especializados, próprios da sociedade urbana, inclusive no campo da alimentação”⁹³.

Perde-se, ao fim da Idade Média, a variedade alimentar da Alta Idade Média, predominando nas camadas mais baixas os alimentos de origem vegetal, em vez da carne, isso não só em razão do aumento no número de mercados rurais e das relações que eclodem com os citadinos, mas também pelo caráter agrário da economia rural e das restrições quanto à exploração de florestas prescrita pela aristocracia feudal. O pão e o vinho ganham papéis de destaque, mas os cereais

⁹²FLANDRIN; MONTARI *apud* PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História dos hábitos alimentares ocidentais. *Universitas Ciências da Saúde*, v. 03, n. 01, p; 173-190, 2005. Disponível em: <<https://www.gti.uniceub.br/cienciasaude/article/view/553/373>>. Acesso em: 31 jul. 2022, p. 180.

⁹³FLANDRIN; MONTARI *apud* PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História dos hábitos alimentares ocidentais. *Universitas Ciências da Saúde*, v. 03, n. 01, p; 173-190, 2005. Disponível em: <<https://www.gti.uniceub.br/cienciasaude/article/view/553/373>>. Acesso em: 31 jul. 2022, p. 180.

continuam sendo a base alimentar na Baixa Idade Média, com um baixo consumo de frutas e com as leguminosas ocupando um papel complementar⁹⁴.

No Tempo Moderno, com a conquista dos mares, ocorrem alterações no padrão alimentar com a inclusão de espécies alimentares exóticas, como batata, milho e tomate. Há, também, a reabilitação de alimentos outrora relegados pelas elites sociais, como as hortaliças; havendo o declínio do pão e dos cereais. O contínuo crescimento das cidades, favoreceu a passagem da agricultura de subsistência para a de mercado e houve a multiplicação de receitas de leguminosas e uma maior apreço por frutas em toda a Europa⁹⁵. Ressalte-se que nessa época atribuiu-se à carne o significado de força, dividindo-se a humanidade em duas: aquela que comia carne e as que comiam pão e outros cereais⁹⁶.

No período contemporâneo, com a Revolução Industrial, êxodo rural e expansão das cidades, há o desenvolvimento das indústrias alimentares. Alimentos deixam de ser produzidos artesanalmente, passando sua produção a ocorrer em fábricas. Com o aumento do crescimento da população na Europa, há crescimento de importações, maior variedade na oferta de produtos, redução de preços e acesso facilitados. Há, assim, uma alimentação marcada pelo estilo de vida moderno, com escassez de tempo para preparo e consumo de alimentos, com produtos prontos para consumo; com diminuição do consumo de cereais e leguminosas, e aumento

⁹⁴FLANDRIN; MONTARI *apud* PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História dos hábitos alimentares ocidentais. *Universitas Ciências da Saúde*, v. 03, n. 01, p; 173-190, 2005. Disponível em: <<https://www.gti.uniceub.br/cienciasaude/article/view/553/373>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

⁹⁵FLANDRIN; MONTARI *apud* PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História dos hábitos alimentares ocidentais. *Universitas Ciências da Saúde*, v. 03, n. 01, p; 173-190, 2005. Disponível em: <<https://www.gti.uniceub.br/cienciasaude/article/view/553/373>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

⁹⁶REINHARDT, Juliana Cristina. História e alimentação: uma nova perspectiva. *Revista Vernáculo*, n. 3, dez. 2000. ISSN 2317-4021. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/vernaculo/article/view/18070/11774>>. Acesso em: 01 ago. 2022.

do consumo de frutas, carnes, peixes, ovos, laticínios, gorduras e açúcar. A ingestão de legumes frescos, por outro lado, fica estagnada ou diminuí⁹⁷.

É, portanto, na contemporaneidade, no século XX, que a carne ganha o papel preponderante como alimento sólido das classes sociais. Os pratos passam a ser baseados na carne, no alimento de origem animal, que é o componente central, e os outros alimentos passam a figurar como acompanhamento, o que resta latente nos cardápios de restaurantes que são divididos entre carnes, aves, frutos do mar. O consumo de carne é a demonstração, então, de que “se toma parte na vida pública”⁹⁸.

Ressalte-se que, outrora, o pão foi o alimento mais conhecido e difundido de todos, participando desde a crença católica quanto a ser um alimento sagrado; na Revolução Francesa, na mesa dos mais ricos, mas ausente na mesa dos mais pobres, configurando essa ausência um fator importante para a eclosão da revolução; ou ainda em Roma, ocupando papel político, distribuído para a população, na política do pão e circo⁹⁹.

E, na contemporaneidade, ele perde o papel central para a carne, que serve como critério de verificação do nível de vida de uma população, considerando-se, salvo no caso dos vegetarianos e macrobióticos, que aqueles que não a consomem é pelo motivo de “possuírem baixa renda, pois a carne possui elevado

⁹⁷FLANDRIN; MONTARI *apud* PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História dos hábitos alimentares ocidentais. *Universitas Ciências da Saúde*, v. 03, n. 01, p; 173-190, 2005. Disponível em: <<https://www.gti.uniceub.br/cienciasaude/article/view/553/373>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

⁹⁸REINHARDT, Juliana Cristina. História e alimentação: uma nova perspectiva. *Revista Vernáculo*, n. 3, dez. 2000. ISSN 2317-4021. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/vernaculo/article/view/18070/11774>>. Acesso em: 01 ago. 2022, p. 43.

⁹⁹REINHARDT, Juliana Cristina. História e alimentação: uma nova perspectiva. *Revista Vernáculo*, n. 3, dez. 2000. ISSN 2317-4021. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/vernaculo/article/view/18070/11774>>. Acesso em: 01 ago. 2022.

custo em comparação com outros alimentos. Mas mesmo estes a custo abrem mão da carne, por ela significar ‘status social’ e força”¹⁰⁰.

Nos dias atuais, vê-se uma padronização de determinados hábitos alimentares, cujo poder aquisitivo detém influência, estimulando preferências¹⁰¹, como no caso da carne, que figura como uma escolha relacionada ao *status* social¹⁰², como descrito acima.

À medida que a renda aumenta, a escolha alimentar é alterada, em uma alimentação rica em tubérculos e cereais, passa-se a diminuir o consumo dos primeiros e aumentar o dos segundos, e, quando o consumo desses cereais atinge o máximo, é substituído pelo consumo de proteína animal. Nesses termos explica Mintz:

[...] observa-se a imitação das pessoas socialmente privilegiadas, a identificação simbólica com o poder externo e a percepção de que não se pode ser moderno enquanto houver tempo suficiente para fazer o que se queira.

A partir dessas reflexões é possível traçar um padrão de consumo nos países pobres: a princípio com uma orientação puramente calórica, as pessoas passam a substituir os tubérculos pelos cereais, e quando o consumo de cereais chega ao máximo, começam a acrescentar a proteína animal. Essa sequência implica em prosperidade. Nos países desenvolvidos, a obesidade, problemas circulatórios e cardíacos e muitos outros males são atribuídos a uma dieta que, ao longo do tempo, parece infelizmente ser a mesma aspirada nos países mais pobres, e que, muitas vezes, é alcançada nos países em desenvolvimento¹⁰³.

Nesse mesmo sentido leciona Garcia, ao afirmar que:

¹⁰⁰REINHARDT, Juliana Cristina. História e alimentação: uma nova perspectiva. *Revista Vernáculo*, n. 3, dez. 2000. ISSN 2317-4021. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/vernaculo/article/view/18070/11774>>. Acesso em: 01 ago. 2022, p. 43-44.

¹⁰¹MINTZ, Sidney W. Comida e Antropologia: uma breve revisão. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 16, n. 47, p. 31–42, abr. 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-69092001000300002>>. Acesso em: 31 jul. 2022, p. 32.

¹⁰²REINHARDT, Juliana Cristina. História e alimentação: uma nova perspectiva. *Revista Vernáculo*, n. 3, dez. 2000. ISSN 2317-4021. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/vernaculo/article/view/18070/11774>>. Acesso em: 01 ago. 2022, p. 43-44.

¹⁰³MINTZ, Sidney W. Comida e Antropologia: uma breve revisão. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 16, n. 47, p. 31–42, abr. 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-69092001000300002>>. Acesso em: 31 jul. 2022, p. 32.

Apesar dos contrastes econômico e sociocultural entre países pobres e ricos, as tendências observadas através de estudos epidemiológicos sobre consumo alimentar, assinalam a reprodução de características similares, ou seja, o padrão alimentar antes característico dos países desenvolvidos é atualmente uma preocupação também dos países em desenvolvimento¹⁰⁴.

Assim, o consumo de alimentos de origem animal é sintoma de uma série de mudanças no padrão de consumo alimentar da atualidade, que “pode ser consequência do modelo capitalista, que foi disseminado por meio de um padrão consumista e oligopolista, o que permitiu a reprodução do perfil de consumo dos países do norte”¹⁰⁵, pois mesmo diante de contrastes econômicos e culturais, assim como sociais, há uma reprodução de um padrão alimentar que outrora era característico de países desenvolvidos, e que hoje está presente em países em desenvolvimento, conforme verificado em estudos epidemiológicos¹⁰⁶.

Essa centralidade da carne nas refeições e reprodução de um padrão de consumo pelos países em desenvolvimento é visível, por exemplo, no Brasil, onde houve o aumento de proteínas de origem animal em termos de consumo calórico, que passou de cerca de 50%, em 1962, para 63%, em 1996¹⁰⁷. Assim, aos países em desenvolvimento é creditado o papel de principal impulsionador do consumo de carne global, decorrente do crescimento econômico e populacional em curso¹⁰⁸.

¹⁰⁴GARCIA, Rosa Wanda Diez. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Revista de Nutrição*. v. 16, n. 4, p. 483-492, dez. 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-52732003000400011>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

¹⁰⁵MORATOYA, Elsie Estela, et al. Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo. *Revista de Política Agrícola*, v. 22. n. 01, mai. 2013. Disponível em: <<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/283/242>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

¹⁰⁶GARCIA, Rosa Wanda Diez. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Revista de Nutrição*. v. 16, n. 4, p. 483-492, dez. 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-52732003000400011>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

¹⁰⁷VELOSO, Iracema Santos. A alimentação e as principais transformações no século XX: uma breve revisão. In: FREITAS, Maria do Carmo Soares. *Escritas e narrativas sobre alimentação e cultura*. Salvador: EDUFA, 2008. Disponível em: [mealt<https://play.google.com/books/reader?id=GADmCQAAQBAJ&pg=GBS.PA8&hl=pt>](https://play.google.com/books/reader?id=GADmCQAAQBAJ&pg=GBS.PA8&hl=pt). Acesso em: 31 jul. 2022.

¹⁰⁸ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

Portanto, o consumo agregado de carnes é impulsionado pelo aumento da renda e da população, de modo que este tem apresentado uma ascendência contínua. Constataram-se, entretanto, evidências de que as taxas de crescimento do consumo podem estar diminuindo em razão da desaceleração do aumento da renda, mas as projeções de consumo ainda são de crescimento¹⁰⁹.

No caso dos países desenvolvidos, por outro lado, quanto à questão financeira, há um declínio da influência da renda e do preço para o consumo, o que é visto nas mudanças no consumo da carne, tendo muitos desses países chegado próximo a atingir a saturação nos níveis de consumo de carne, o que é influenciado por outros fatores, como crenças religiosas, normas culturais, fatores ambientais, éticos e de preocupação com a saúde¹¹⁰.

De todo modo, em termos globais, houve um aumento significativo na produção de alimentos de origem animal. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, de 2003, foi constatado no setor global um aumento incomum do setor da criação de bovinos, esperando-se um aumento de 218 milhões de toneladas em 1997-1999 para 376 milhões de toneladas em 2030¹¹¹.

Em relatório mais atual da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura e Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, a projeção para o consumo de carne (bovina, suína, ovina e aves) é

¹⁰⁹ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹¹⁰ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹¹¹WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Geneva: World Health Organization, 2003. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf;jsessionid=8B4B9DAB645DF25FE94BA6283A24D90A?sequence=1>. Acesso em: 12 maio 2022.

parecida, prevendo um aumento, até 2029, de 12% em relação a 2017-2019. Isso significa que a oferta global de carne deve aumentar em 40 milhões de toneladas até 2029, ou seja, serão alcançados 366 milhões de toneladas, já considerando um crescimento de renda mais moderado em várias regiões, envelhecimento da população e um nivelamento *per capita* do consumo em países de renda alta em razão da saturação e preferências por carnes de maior qualidade¹¹².

Ressalta-se, nesse ponto, que é projetado um maior crescimento no consumo de aves, que chegará a 145 milhões de toneladas, seguido pelo consumo de carne suína, 127 milhões de toneladas; de carne bovina, 76 milhões de toneladas; e por último; de carne ovina, 2 milhões de toneladas¹¹³.

No caso do consumo de peixe, “a produção global de pescado está projetada para atingir 200 Mt até 2029, aumentando em 25 Mt (ou 14%) a partir da base período (média de 2017-19), embora em ritmo mais lento (1,3% a.a.) do que na década anterior (2,3% a.a.)” (tradução nossa)¹¹⁴, sendo 105 milhões de toneladas decorrentes da produção aquícola (58%), e as outras 95 milhões de toneladas provenientes do setor de captura. Desse total, 90% serão dirigidos ao consumo humano, um aumento de 16,3%, que resulta na quantia de 180 milhões de toneladas. No período base (2017-2019) 155 milhões de toneladas são destinados ao consumo humano, sendo a produção de 176 milhões de toneladas.

¹¹²ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹¹³ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹¹⁴ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022, p. 185.

Quanto ao leite (de vaca, búfala e cabra, ovelha e camelo), projeta-se que a produção crescerá para 1020 milhões de toneladas, cerca de 1,7% a.a., um percentual maior do que a maioria das outras *commodities* agrícolas. A maior parte desses produtos é consumido na forma de lácteos frescos (incluindo pasteurizados e fermentados), projetando-se aumento do consumo *per capita* desses produtos para cerca de 1,2% a.a, impulsionado pelo maior crescimento da renda *per capita*. Ressalte-se que, assim como no caso da carne, “o aumento do consumo de laticínios está ligado ao crescimento da renda *per capita* em muitas regiões”¹¹⁵ (tradução nossa).

Desse modo, o que se verifica é um crescimento global no consumo de carne, e alimentos de origem animal como um todo, ligado à melhora da renda populacional e com a ideia de status social, com a reprodução da dieta dos países desenvolvidos pelos países em desenvolvimento; além do aumento da população global. Nesse viés, importante destacar que todos esses alimentos de origem animal (leites e laticínios, peixes e frutos do mar, carne) têm projeção de crescimento para seu consumo e produção. Porém, a centralidade da carne como alimento sólido das classes sociais, assim como dos demais alimentos de origem animal, e o aumento do seu consumo, são algo recente, que data do século XX, demonstrando a cultura, identidade coletiva e organização social vigente na contemporaneidade.

Assim, vivencia-se um cenário no qual há uma mudança de foco principal da agropecuária em consequência do crescimento populacional, aumento de renda e urbanização, deixando o foco no fornecimento de cereais como alimentos básicos, e passando a fornecer uma dieta cada vez mais rica em proteína animal com base

¹¹⁵ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022, p. 187.

na pecuária e pesqueiros. Esclarece-se que o ponto central da agropecuária mundial atualmente é a produção de alimento de origem animal¹¹⁶.

2.2 Da produção de alimentos de origem animal e seus impactos e sociais

Conforme se verificou, o consumo de alimentos de origem animal tem centralidade nos hábitos alimentares atuais, sendo necessária a produção de um número considerável de animais para atender a demanda no mercado, de modo que se projeta a produção, até 2029, de 366 milhões de toneladas de carne (incluindo carne bovina, suína, ovina e aves), de 200 milhões de toneladas de peixe e 1020 milhões de toneladas de leite. No período atual, como visto, os números também são expressivos.

No intuito de atender essa demanda, a produção agrícola deverá aumentar nessa década, com projeção para que ocorra principalmente por meio de melhorias no processo de produtividade, mediante a mudança tecnológica e intensificação. No que concerne à pecuária, haverá, além de uma produção mais intensiva (com maior peso do animal e diminuição do tempo para o abate do animal), um maior número de animais¹¹⁷.

Nesse ponto, importante frisar que a maior parte dos grãos grossos e farinhas proteicas produzidas no mundo são utilizadas para a ração, ou seja, para alimentar animais, sendo que essa tendência está prevista para ser mantida¹¹⁸.

¹¹⁶FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

¹¹⁷ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹¹⁸ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

Atualmente, a quantidade de grãos e outros produtos utilizados como ração já correspondem a uma grande quantidade de terras cultivadas, sendo que cerca de 1/3 das culturas produzidas no mundo são utilizadas apenas para alimentar gado, e a produção de ração normalmente depende de insumos de pesticidas e fertilizantes químicos¹¹⁹. Cabe mencionar que a agropecuária utiliza cerca de 40% das terras do mundo, das quais 70% são destinadas a pastagens¹²⁰, de modo que evidente o significativo impacto que o consumo de alimentos de origem animal detém na utilização do solo.

Diante da expansão do rebanho pecuário e produção agrícola, em países de baixa e média renda, bem como do uso intensivo de ração em economias avançadas com capital de tecnologia de produção intensiva, é estimado que se chegue até 2029 em quase 2 bilhões de toneladas de cereais, farinhas proteicas e outros subprodutos de processamento, como farelo, grãos secos, para serem usados como ração. Atualmente, esse número é 1,7 bilhão de toneladas¹²¹.

Dessa forma, a alimentação dos animais criados com o intuito de fornecer esses alimentos (de origem animal), e, conseqüentemente, o consumo desses alimentos respondem por uma parte dos efeitos dessa seara agrícola (agricultura).

¹¹⁹FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/l8384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

¹²⁰ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹²¹ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

Esclarece-se que apenas 23% da energia alimentar que é dada aos animais são convertida em alimento humano, ou seja, recuperável no consumo humano, pois a maior parte fica para que o animal se mantenha vivo, sem adquirir peso e nem perder. No que concerne aos animais não ruminantes, esses precisam ser alimentados com proteína vegetal, eis que não detêm a capacidade de converter capim e outros alimentos em carne ou leite, sendo recuperáveis, da parcela de proteína alimentar dada como ração, cerca de 27%¹²².

A emissão de gases de efeito estufa é outro grande impacto do consumo proveniente dos alimentos de origem animal. As emissões diretas da agropecuária representam cerca de 11% das emissões globais, sendo que a pecuária (principalmente a de seres ruminantes) corresponde a 2/3 dessas emissões, enquanto a fertilização representa 13% e a decomposição anaeróbica de matéria orgânica em arrozais 10%. É previsto um aumento de 6% nessas emissões até 2029, respondendo a pecuária por 80% desse aumento global, proveniente, em sua maior parte, de países de baixa renda, diante da intensificação dos sistemas de produção com maior emissão intensiva¹²³.

Desse modo, diante da quantidade de emissão de gases de efeito estufa do setor agrícola, o consumo de alimentos de origem animal desempenha papel fundamental na mitigação das mudanças climáticas ou sua intensificação, tendo em vista a expressividade que detém a pecuária nessas emissões, bem como o uso de

¹²²ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹²³ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

fertilizantes, necessários à produção agrícola, da qual advém a ração dada aos animais¹²⁴.

O impacto para as mudanças climáticas fica ainda mais evidente quando se leva em consideração o desmatamento e a conversão de ambientes em razão da expansão agrícola, eis que grande parte das áreas de cultura e pastagens relativas a gado são provenientes de florestas que foram convertidas e degradadas, que liberam estoques de carbono para a atmosfera nessa conversão¹²⁵. Somando-se essas emissões indiretas com as diretas, chega-se ao fato de que 24% das emissões globais advém da agropecuária. Nesse sentido:

A expansão agrícola através do desmatamento ou conversão de florestas, terrenos arbustivos, savanas e pastagens foi responsável por emissões substanciais de CO₂ da perda de sumidouros de carbono acima e abaixo do solo, e está associado a efeitos negativos sobre a biodiversidade. Ao levar em conta os efeitos indiretos de agricultura na mudança do uso da terra, a contribuição da agropecuária para as emissões globais de GEE aumenta de 11% para 24%¹²⁶. (tradução nossa)

A pecuária ainda contribui de outras formas para a mudança climática por meio da emissão de gases, como no transporte e processamento de produtos de origem animal, que também causam emissões, principalmente relacionadas ao uso de combustíveis fósseis¹²⁷.

¹²⁴ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹²⁵FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/18384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

¹²⁶ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022, p. 30.

¹²⁷FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

Há de se ressaltar os esforços em alguns lugares para medir e refenciar as emissões, bem como estabelecer metas para sua mitigação (como em alguns países da União Européia, a exemplo, da França e da Holanda; além de países em outros continentes, como a Austrália, Nova Zelândia e Estados Unidos), com propostas de eficiência alimentar, preservação de pastagens e conservação do solo. Entretanto, apesar de políticas internas para alcançar essa diminuição, ou até mesmo pela assinatura do Acordo de Paris¹²⁸ (tratado global adotado em 2015 que visa à redução de emissão de dióxido de carbono a partir de 2020, de modo a lidar com a mudança climática e seus impactos¹²⁹), há uma dificuldade em equilibrar essa redução com a demanda alimentar de bilhões de pessoas¹³⁰, baseada em alimentos de origem animal.

Assim sendo, “se não houver mais progressos coletivos ao longo da próxima década, as emissões diretas e indiretas da agropecuária podem se tornar a maior fonte de emissão de global em meados do século”¹³¹ (tradução nossa), pois é prevista uma descarbonização mais rápida do setor de energia, maior contribuinte para gases de efeito estufa atual, único acima do setor agropecuário.

¹²⁸ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹²⁹BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. *Acordo de Paris*. 24 set. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/acordo-de-paris-enc/accordo-de-paris>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

¹³⁰ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹³¹ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022, p. 49.

Ressalte-se, ainda, o impacto causado na biodiversidade em razão de a agropecuária ser grande usuária da terra¹³². A biodiversidade, vale lembrar, pode ser relativa à variedade de genes, espécies ou de ecossistemas; sendo a variedade de espécies uma medida típica da biodiversidade, que pode ser percebida como o número de espécies e sua quantidade, em um determinado local e época; sendo variável de acordo com diversos fatores¹³³, alguns decorrentes da agropecuária.

O sistema agrícola depende de serviços ecossistêmicos essenciais, como polinização, controle de pragas natural e ciclagem de nutrientes. Entretanto, acaba por utilizar as terras de modo que podem impactar e prejudicar a biodiversidade, como no uso de intensificação agrícola, que impõe a aplicação de fertilizantes e pesticidas; ou no caso da expansão agrícola, que pode levar à perda de *habitats* naturais, o que também impacta na abundância das espécies¹³⁴.

Sobre essa dependência da agricultura em relação a alguns serviços proporcionados pelo ecossistema, leciona Carson que “se é verdade que a agricultura depende do solo, também é igualmente verdade que o solo depende da vida”¹³⁵, colaciona, nesse sentido, exemplos sobre essa interdependência, como no caso das bactérias fixadoras de nitrogênio essenciais para o crescimento das plantas que morreriam sem esses seres, ou, no caso das minhocas que, além de trazerem para as rochas de superfícies solo de camadas mais baixas, levam porções

¹³²ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹³³FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Biodiversity and the livestock sector*. Rome: FAO, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca9295en>> Acesso em: 10 ago. 2022.

¹³⁴ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹³⁵CARSON, Rachel. *Primavera Silenciosa*. 1. ed. São Paulo: Gaia, 2010, p.57.

de matérias orgânicas de folhas para suas tocas no subsolo, que são incorporadas ao solo; ajudando, ainda, com sua movimentação, à arejar o solo, o que auxilia a penetração de raízes, por exemplo.

Ou seja,

“Essa comunidade do solo consiste, então, em uma teia de vidas entrelaçadas, cada uma relacionada de alguma forma com as outras – os seres vivos dependem do solo, mas o solo, por sua vez, só é um elemento vital da terra enquanto floresce essa comunidade que nele reside.”¹³⁶

Dessa maneira, a agropecuária pode impactar na biodiversidade e serviços essenciais por ela prestada, diante da utilização de determinadas técnicas, como o uso de inseticidas ou fungicidas, que podem, além de matar estágios de larvas de subterrâneos de um inseto que poderia destruir plantações, alcançar alguns dos microrganismos e/ou outros organismos essenciais para a manutenção dos processos contidos no solo¹³⁷ que garantem a sua produtividade.

Isso, além de impactar a biodiversidade, diminuindo serviços essenciais, também impacta a quantidade de alimento disponível; pois se a agricultura depende de serviços ecossistêmicos para o seu desenvolvimento contínuo, certamente a diminuição desses serviços pode afetar a produtividade e, dessa forma, afetar a produção de alimentos e a segurança alimentar.

Segurança alimentar, por sua vez, significa que todas as pessoas, em todos os momentos, tenham condições econômicas e físicas de acesso a comida nutritiva e segura que atenda às suas necessidades dietéticas, de modo a garantir uma vida saudável¹³⁸.

¹³⁶CARSON, Rachel. *Primavera Silenciosa*. 1. ed. São Paulo: Gaia, 2010, p. 60.

¹³⁷CARSON, Rachel. *Primavera Silenciosa*. 1. ed. São Paulo: Gaia, 2010.

¹³⁸FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em:

Assim sendo, o uso de pesticidas e outros produtos químicos para controle de ervas daninhas pode comprometer o solo e influenciar na sua produtividade, tanto agrícola como natural, e, com isso, diminuir os alimentos disponíveis para os animais silvestres.

Dessa modo, a utilização de pesticidas pode influenciar a biodiversidade (eis que uma espécie considerada indesejada e que se queira eliminar, pode ser abrigo da fauna selvagem que pode atuar como agente polinizador, como abelhas); além de impactar a produtividade da agropecuária e alimentos disponíveis para seres humanos e animais da pecuária.

Ademais, sistemas extensivos podem resultar em sobrepastoreio, no caso de manejos de pastagem inadequados, causando degradação do solo e redução da diversidade de plantas. Em sistemas intensivos, poderá haver grande concentração de estrumes, que podem impactar negativamente o solo e a água. Todos esses fatores são conhecidamente como distúrbios que, em excesso, e manejados de formas inadequadas, também podem ocasionar a perda da biodiversidade¹³⁹.

Ademais, a mudança climática, para a qual a agropecuária é grande contribuinte, impacta as espécies e ecossistemas, desde microorganismos do solo a recifes de corais, e, assim, pode significar ameaça à alimentação e agricultura. Por sua vez, a perda da biodiversidade diminui as opções disponíveis para modificar os

<<https://www.fao.org/publications/card/en/c/18384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

¹³⁹FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Biodiversity and the livestock sector*. Rome: FAO, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca9295en>> Acesso em: 10 ago. 2022.

sistemas de produção para mitigação e adaptação à mudança climática, além de ameaçar a capacidade dos ecossistemas usados para alimentação¹⁴⁰.

A poluição das águas também pode ser causada pelo uso de pesticidas ou inseticidas, bem como pelo excesso de estrume inadequadamente tratado decorrente da pecuária. “A chuva, ao cair no chão, se infiltra através de poros e rachaduras no solo e na rocha, penetrando cada vez mais fundo até que finalmente alcança uma zona em que todos os poros de rocha estão cheios de água, um mar escuro sob a superfície” (tradução nossa)¹⁴¹, ou seja, as substâncias levadas pela chuva, que infiltra o solo, alcançam as águas subterrâneas, que estão em movimento constante, viajando sob a superfície, até aflorar em uma fonte ou ser canalizada para um poço.

O excesso de esterco sem o devido manejo, ao contaminar a água também pode comprometer a saúde humana, diante da dispersão de microrganismos zoonóticos e microparasitas na água (como a Salmonella Dublin, sério patógeno de origem alimentar para humanos), com chances reais de transmissão no caso de irrigação das plantações com essa água¹⁴².

Assim, o uso de pesticidas ou produtos, bem como o excesso de estrume, ambos decorrentes da agropecuária, se sua seleção e manejo forem incorretos, podem levar à contaminação de lagos e rios, por exemplo, comprometendo a fauna

¹⁴⁰FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. Rome: FAO, 2019. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2022, p. 04.

¹⁴¹CARSON, Rachel. *Primavera Silenciosa*. 1. ed. São Paulo: Gaia, 2010, p. 51.

¹⁴²FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Livestock long shadow: environment issues and options*. 2006. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-a0701e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

e flora local, assim como a saúde humana¹⁴³. Quando o cultivo é em áreas costeiras, pode ocorrer a contaminação das águas costeiras.

O consumo de alimentos de origem animal ainda tem outros impactos significativos relacionados à água. Por exemplo, por ser a principal usuária de recursos hídricos, utilizando cerca de 70% da água doce global que é retirada, tem importância significativa quanto à disponibilidade de água potável no mundo. Portanto, persiste a comprovada necessidade de “aumentar a eficiência no uso da água, melhorar a gestão da água, e reduzir a poluição da água por escoamento de nutrientes, pesticidas, sedimento do solo e efluentes pecuários” (tradução nossa)¹⁴⁴.

Quanto ao consumo de peixes e frutos do mar, o uso de espécies não nativas pela aquicultura possibilita fugas que podem prejudicar a biodiversidade. A sobrepesca, por sua vez, representa uma ameaça aos recursos marinhos em todo o mundo, comprometendo muitos lagos e rios. A título de exemplo, em 2015, 33,1% dos estoques mundiais de peixes estavam sendo pescados em níveis insustentáveis¹⁴⁵.

Ressalta-se que, atualmente, uma grande proporção da captura de peixes é processada em farinha de peixe e óleo de peixe, cuja demanda é crescente e

¹⁴³FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; INTERNATIONAL WATER MANAGEMENT INSTITUTE ON BEHALF OF THE WATERLAND AND ECOSYSTEMS RESEARCH PROGRAM. *Water pollution from agriculture: a global review*. Rome: FAO, 2017. Disponível em: <<https://www.fao.org/3/i7754e/i7754e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

¹⁴⁴ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022, p. 31.

¹⁴⁵FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. Rome: FAO, 2019. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2022, p. 04.

contribui para o esgotamento dos estoques marinhos. Cerca de 27% da produção global de farinha de peixe são consumidos por porcos e galinhas¹⁴⁶.

Na seara da saúde humana, estima-se que cerca de 70% das doenças humanas tenham origem em animais, sendo possível constatar que a maior parte das doenças que surgiram nas últimas décadas tem relação com a busca por alimentos de origem animal, envolvendo carne selvagem e produtos da pecuária, como nos casos da imunodeficiência humana 1 (HIV-1), da encefalopatia espongiforme bovina, da síndrome respiratória aguda grave (SARS) e do novo vírus influenza (H1N1)¹⁴⁷. As zoonoses são responsáveis por cerca de 2,5 bilhões de casos de doenças e 2,7 milhões de mortes por ano¹⁴⁸.

Nos sistemas intensivos de produção, diante do significativo aumento da quantidade de animais criados, bem como de processamento e de operações de abastecimento, há o crescimento das movimentações de animais vivos, de produtos pecuários e, também, de insumos, o que está associado a um maior risco de disseminação global de patógenos. Além disso, o aumento da densidade de hospedeiros tende a elevar a transmissão dos patógenos, o que possibilita, caso inadequadas a biossegurança e a higiene, que outras fazendas e a cadeia alimentar sejam afetadas, possibilitando não somente um problema de saúde, mas também de segurança alimentar¹⁴⁹ e econômico.

¹⁴⁶FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

¹⁴⁷FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

¹⁴⁸FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

¹⁴⁹FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

Esse risco de patógenos não é restrito aos sistemas intensivos, pois os sistemas extensivos possibilitam a circulação de animais livremente e, caso mantidos em alta densidade, tendem a facilitar a circulação e a troca de material genético de patógenos mediante confecção de diferentes vírus e bacteriófagos¹⁵⁰.

Deve-se mencionar, ainda, o aumento nos volumes de exportação de produtos pecuários, que não implica por si só o aumento do risco de propagação internacional de doenças, desde que devidamente aplicados os protocolos de contingência de riscos nos embarques a granel de produtos animais primários ou compartimentos certificados como livres de doenças animais infecciosas notificáveis; mas há risco no comércio internacional de animais vivos. O controle da contaminação biológica, diante da globalização da produção pecuária, ração animal e abastecimento de alimentos, está cada vez mais difícil¹⁵¹. Somado a isso, o período de incubação da doença (tempo para mostrar os primeiros sintomas clínicos) é maior do que o necessário para o vetor se movimentar. Assim, o comércio de animais e produtos aumenta o risco de surgimento e proliferação de doenças¹⁵².

A mudança climática, por sua vez, afeta os parâmetros climáticos, de modo que “a sobrevivência, reprodução, abundância e distribuição de patógenos, vetores e hospedeiros podem ser influenciados”¹⁵³ (tradução livre). Assim, a mudança climática tem influência no êxito da transmissão das doenças tanto para

¹⁵⁰FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

¹⁵¹FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

¹⁵²FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Livestock long shadow: environment issues and options*. 2006. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-a0701e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

¹⁵³UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME AND INTERNATIONAL INSTITUTE. *Preventing the Next Pandemic: Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission*. Kenya: United Nations Environment Programme, 2020. Disponível em: <<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32316/ZP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 ago. 2022, p. 17.

humanos como para animais da pecuária. Ademais, com a possibilidade de derretimento de gelo contaminado, *permafrost*, torna-se provável o ressurgimento dos patógenos ali estocados. Cumpre esclarecer que o impacto da mudança climática tem variação infundável, de modo que não se consegue prever todas as suas consequências para o surgimento dos novos patógenos¹⁵⁴.

Já se ressaltou o efeito da pecuária para as mudanças climáticas anteriormente. De tal modo, a intersecção do consumo de produtos de origem animal e mudança climática não pode ser restrita à possibilidade de surgimento de doenças em animais da pecuária e seres humanos, é necessário ressaltar o impacto que a pecuária tem na mudança climática ao contribuir para o seu aumento, e, conseqüentemente, o consumo dos alimentos de origem animal, ainda que parcialmente, também é responsável pelos demais efeitos provocados pela mudança climática.

A alteração do uso do solo implica a diminuição da área de florestas e uso do solo, o que, conforme leciona Carson, recai na retirada do controle dos limites intrínsecos à natureza para manter o equilíbrio ecológico e impedir a propagação de agentes patogênicos, ou seja, os mecanismos de enfrentamento existentes no meio ambiente¹⁵⁵. Portanto, vê-se a possibilidade do crescimento de vetores desses patógenos, como insetos.

Válido pontuar que, nas regiões tropicais, o desmatamento é associado a um aumento de infecções, como dengue, malária e febre amarela, transmitidos por

¹⁵⁴FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

¹⁵⁵CARSON, Rachel. *Primavera silenciosa*. 1. ed. São Paulo: Gaia, 2010.

insetos¹⁵⁶; de modo que o consumo de alimentos de origem animal pode ter alguma influência sobre sua transmissão, decorrente da alteração do solo, pois, recorde-se, a agropecuária é um grande utilizador do solo, sendo grande responsável pela alteração do seu uso e desmatamento. Desse modo, vê-se a possibilidade do crescimento de vetores desses patógenos, como insetos, em razão da alteração do solo e desmatamento.

Além disso, com o desmatamento e alteração do uso do solo, os animais perdem os seus habitats e acabam migrando, possibilitando maior contato com os seres humanos, como em áreas urbanas. Outrossim, tendo em vista que a pecuária ainda requer outros grandes recursos naturais, como recursos hídricos, ela influi na redução da biodiversidade e, conseqüentemente, na alteração de comportamento dos animais silvestres, o que pode levar ao surgimento de doenças¹⁵⁷.

Nesse sentido, “como pessoas e agricultura invadem cada vez mais os habitats naturais, eles estão cada vez mais em contato com reservatórios de hospedeiros”¹⁵⁸. Em decorrência dessa interface entre pessoas, animais e meio ambiente, há uma ameaça de surgimento de doenças zoonóticas com potencial pandêmico.

¹⁵⁶UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME AND INTERNATIONAL INSTITUTE. *Preventing the Next Pandemic: Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission*. Kenya: United Nations Environment Programme, 2020. Disponível em: <<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32316/ZP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

¹⁵⁷FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

¹⁵⁸FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/l8384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022, p. 07.

Ademais, como é comum o uso de antibióticos para prevenir doenças ou como aditivos alimentares para estimular o crescimento, o risco de resistência antimicrobiana nas doenças que surgem pode aumentar, configurando uma preocupação de saúde pública de importância crescente¹⁵⁹, pela possibilidade de comprometimento do tratamento humano e facilitação de sua propagação. Ressalte-se que o consumo de antimicrobianos pelo gado é três vezes maior do que pela medicina em humanos¹⁶⁰.

Sobre o tema, vale frisar que cerca de 700.000 pessoas morrem de infecções resistentes a medicamentos todos os anos, podendo chegar, em 2050, a 10 milhões de vidas por ano, caso não sejam tomadas medidas em relação a resistência antimicrobiana, custando aproximadamente 100 trilhões de em perda de produção econômica¹⁶¹.

Essas doenças, zoonoses, interferem na produção, restringindo-a, e, assim, há uma diminuição nos meios de subsistência, no crescimento econômico, e segurança alimentar. Nesse sentido, a gripe aviária custou cerca e 14 bilhões de dólares para o Reino Unido, no ano de 2001. Já em 2010, em decorrência de doenças transmitidas por alimentos, em sua maioria transmitida pelo gado, chegou-se ao patamar global da perda de 33 milhões de anos de vida ajustados por

¹⁵⁹FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

¹⁶⁰FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/18384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

¹⁶¹FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

incapacidade¹⁶², que seria a soma dos anos de vida perdidos por mortalidade prematura e anos vivos com incapacidade, devido a doença¹⁶³. Desse patamar global, 40% foram suportados por crianças abaixo de cinco anos de idade¹⁶⁴.

Desse modo,

“o rápido crescimento na produção de gado e cadeias de abastecimento está criando ameaças à saúde pública associadas a uma mudança de patógenos de animais para humanos, o que implica riscos de pandemia, riscos de segurança alimentar e alta carga de doenças zoonóticas” (tradução nossa)¹⁶⁵.

Por outro lado, é necessário pontuar que o consumo em excesso de produtos de origem animal pode ter implicações negativas para a saúde, sendo que uma dieta saudável pode incluir o consumo de ovos, laticínio, aves e peixes em quantidades moderadas; e, quanto à carne vermelha, apenas em pequenas quantidades¹⁶⁶. Por exemplo, o consumo excessivo de produtos de origem animal pode causar doenças cardiovasculares¹⁶⁷.

¹⁶²FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/18384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022, p. 07.

¹⁶³WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Disability-adjusted life years (DALYs)*. 2022. Disponível em: <<https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/158>>. Acesso em: 10 ago 2022.

¹⁶⁴FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/18384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022, p. 07.

¹⁶⁵FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022. p. 3.

¹⁶⁶FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/18384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022, p. 07.

¹⁶⁷FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

No âmbito do trabalho, necessário esclarecer que os trabalhadores agrícolas estão sujeitos a maior risco de contaminação por pesticidas¹⁶⁸, sendo que 27% da força de trabalho do mundo é empregada pela agricultura. Estima-se que, por ano, cerca de 385 milhões de trabalhadores agrícolas são afetados por intoxicação aguda por pesticida¹⁶⁹.

O setor da agropecuária comporta um grande problema de desigualdade de gênero, eis que grande parte dos criadores de gado de baixa renda são mulheres, as quais, por muitas vezes, detêm menos acesso do que homens a recursos produtivos e mercado¹⁷⁰. Nos países em desenvolvimento, as mulheres representam cerca de 43% da força de trabalho agrícola; e estima-se que elas representem 2/3 da pecuária de baixa renda, contribuindo significativamente com o desenvolvimento do setor pecuário de pequena escala. Todavia, mulheres enfrentam desafios maiores que homens para essa contribuição, decorrentes das desigualdades para acesso e controle sobre recursos produtivos (como terra, água, acesso a crédito e informações técnicas), carecendo, muitas vezes, de meios para se engajar, sustentar e atualizar suas atividades agrícolas¹⁷¹.

Os papéis de gênero (como de mães, por exemplo) afetam suas oportunidades, tanto para lucrar e se engajar no setor, como para passar de uma

¹⁶⁸WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Chemical safety: pesticides*. 26 out. 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/chemical-safety-pesticides>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

¹⁶⁹FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. Rome: FAO, 2019. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

¹⁷⁰FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATION, S; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/18384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022, p. 07.

¹⁷¹FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

pecuária de subsistência para comercial, da informalidade para os mercados formais (que representam mais pontos de venda profissionais). A formalização e industrialização das cadeias da pecuária podem, inclusive, significar uma ameaça para o gado dessas mulheres, diante de normas e padrões rígidos¹⁷².

No setor da pecuária ainda é comum o trabalho infantil, com meninos e meninas, cuidando de rebanhos ao invés de irem à escola¹⁷³. Quase 100 milhões de crianças trabalham na agropecuária, representando quase 60% das crianças trabalhadoras entre 5 e 7 anos de idade. Muitas vezes, as atividades desenvolvidas, que incluem pastoreio, alimentação, limpeza de galpões, ajuda com processamento, podem ser perigosas e interferir na educação das crianças. A atividade de pastoreio, por exemplo, ocupa maior parte do dia, o que dificulta sua conciliação com a escola¹⁷⁴.

Por outro lado, é necessário ressaltar que o consumo de alimentos de origem animal tem uma significativa importância na seara econômica, eis que as *commodities* agrícolas respondem por uma grande parte das produções nacionais, de modo que desempenham um papel importante na fonte de renda e uma oportunidade de acesso a mercados em crescimento, podendo ter um importante impacto na pobreza e desenvolvimento. Entretanto, quando muito dependentes, os

¹⁷²FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

¹⁷³FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS, S; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/18384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022, p. 07.

¹⁷⁴INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION *apud* FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

países podem sofrer com mudanças nas políticas comerciais, e, dessa forma, ter sua perspectiva de renda afetada¹⁷⁵.

Países como Nova Zelândia, Noruega, Paraguai, Canadá, Austrália, Argentina, Ucrânia e Brasil terão dependências dos mercados internacionais até 2030. Entretanto, alguns países exportam um largo conjunto de *commodities*, como cereais e produtos de origem animal (como Canadá e Brasil), enquanto outros têm dependência maior de poucos produtos (como Nova Zelândia e Noruega, em relação a laticínios e peixes, respectivamente). Sendo certo que aqueles que dependem de uma menor diversidade de *commodities* têm maior instabilidade nas receitas de importação dependentes de *commodities*, diante do fato que o desbalanceamento sobre a venda de um tipo, já terá um impacto significativo¹⁷⁶.

Ressalte-se que “o setor pecuário é fonte de alimento e de renda para 600 milhões de pequenos proprietários pobres, cujos meios de subsistência dependem totalmente ou parcialmente de cuidar de animais” (tradução nossa)¹⁷⁷. E, globalmente, cerca de 1,3 bilhão de pessoas rurais são empregadas na cadeia da pecuária.

Diante de tais dados, e da sua perspectiva de crescimento, a cadeia da pecuária pode desempenhar um grande papel central na criação de empregos e redução da pobreza e desigualdade. Entretanto, em decorrência do aumento da

¹⁷⁵ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹⁷⁶ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹⁷⁷INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION *apud* FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022, p. 81.

demanda por produtos pecuários, haverá maior pressão sobre os ecossistemas e, por consequência, aumentará a competição por recursos, como água, terra e energia. A produtividade irá aumentar, mas a uma taxa decrescente. E essa mudança estrutural da pecuária poderá impedir que pequenos produtores e consumidores pobres, especialmente nos países em desenvolvimento, se beneficiem da melhoria da produtividade e do crescimento econômico¹⁷⁸.

Nesse sentido, a pecuária

têm maior potencial para aumentar o valor das exportações, promover o crescimento econômico, e melhorar os meios de subsistência. Ao mesmo tempo, entretanto, o setor é caracterizado pela rápida concentração de mercado, em grande parte devido a grandes lacunas em infraestrutura, tecnologia e inovação, que limita o campo a relativamente poucos atores com maior capacidade de investimento¹⁷⁹. (tradução nossa)

Por derradeiro, esclarece-se que as projeções para 2029 são de que o comércio global poderá facilitar a segurança alimentar e nutricional, eis que muitos países terão sua demanda de alimentos atendida por importações, pois há países com recursos mais estritos, de modo que dependentes da importação. Assim, um ambiente comercial favorável poderá ajudar na disponibilidade de alimentos e melhorar a pressão sobre os consumidores, suavizando a oferta de alimentos. Entretanto, o aumento do comércio internacional de alimentos poderá levar a uma maior disponibilidade de alimentos menos saudáveis, como os ultra processados, de modo que a qualidade da dieta poderá ser afetada¹⁸⁰.

¹⁷⁸INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION *apud* FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

¹⁷⁹INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION *apud* FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

¹⁸⁰ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

Diante de tais fatos, conclui-se que o consumo atual dos alimentos de origem animal, diante do meio de produção necessário para atender a demanda, já tem diversos impactos nas searas ambientais, sociais e até mesmo econômica, como em queda da biodiversidade, aumento do aquecimento global, desflorestamento, poluição da água e do solo, alteração do uso do solo, dietas menos saudáveis (quando o consumo é em excesso), possibilidade de criação de zoonoses e crescimento de resistência antimicrobiana, sendo o mercado agrícola grande empregador global e responsável por uma parte significativa das produções nacionais, de modo que repercute na esfera econômica de maneira significativa, apesar de conter grande iniquidade de gênero e trabalho infantil e de ser propício à concentração de mercado.

3 A CONCRETIZAÇÃO DA AGENDA 2030 E O CONSUMO DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL: NECESSIDADE DE MUDANÇA

O presente capítulo visa a apresentar como os impactos decorrentes da alimentação atual com crescente centralidade nos alimentos de origem animal, que impõem um método de produção específico para atender a demanda, podem influenciar no desenvolvimento sustentável e, por conseguinte, na concretização das metas traçadas na Agenda 2030. E, dessa forma, propor uma mudança de visão sobre o padrão alimentar como chave para práticas mais conscientes e sustentáveis que potencializem a concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

3.1 Os possíveis impactos do consumo de alimentos de origem animal na Agenda 2030

Conforme verificado, no capítulo anterior, o padrão alimentar atual, diante dos meios de produção necessários a atender a demanda, resulta em diversos impactos sociais e ambientais, podendo ter reflexos na seara econômica, e, também, na concretização da Agenda 2030, e seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o que será analisado a seguir.

Contudo, antes de adentrar nessa análise, levando-se em consideração que 1/3 das culturas do mundo são utilizadas exclusivamente para alimentar gado¹⁸¹, essa aferição da possibilidade do impacto gerado também levará em consideração a agricultura, diante do seu uso expressivo para a alimentação de animais da pecuária. Ressalta-se, ainda, que quando se fizer menção ao impacto do consumo de alimentos de origem animal, se estará levando em consideração os

¹⁸¹FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/l8384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

impactos decorrentes do meio de produção, pois não há consumo que não seja precedido pela produção do objeto consumido.

No capítulo anterior, constatou-se que o consumo de alimentos de origem animal é responsável por grande quantidade das emissões de gases de efeito estufa globais, e, portanto, tem grande impacto para o aquecimento global. Lembre-se que as emissões diretas desse setor representam cerca de 11% das emissões globais (sendo 2/3 dessas emissões decorrentes da pecuária), as quais, somadas com as indiretas, chegam a 24% das emissões globais¹⁸². Além disso, diante da descarbonização do setor de energia (primeiro contribuidor com gases de efeito estufa, único setor na frente da agropecuária), a agropecuária provavelmente, em 2029, será a maior emissora global de gases de efeito estufa¹⁸³.

A mudança climática, recorde-se, pode ser decorrente de causas naturais ou humanas. Dentre os principais fatores que levam às mudanças climáticas, estão o aumento das concentrações atmosféricas de gases de efeito estufa e de aerossóis de queima de combustíveis fósseis, uso da terra e outros. A radiação infravermelha fica presa perto da superfície por esses gases, de modo a aquecer o clima¹⁸⁴. E, como dito, a agropecuária representa um dos grandes emissores desses gases, especialmente a pecuária.

A mudança climática induzida pelo homem leva à mudança do tempo e extremos climáticos em todo o mundo, como ondas de calor, chuvas intensas,

¹⁸²ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022, p. 30.

¹⁸³INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION *apud* FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

¹⁸⁴INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. *Frequently Asked Questions 3.1*. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/resources/frequently-asked-questions/>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

ciclones tropicais, dentre outros. E, a continuidade do aquecimento global intensifica o ciclo da água, incluindo precipitações globais de monções, gravidade de eventos úmidos e secos¹⁸⁵.

Na Agenda 2030, a redução da exposição a eventos extremos (como desastres ambientais) de pessoas que vivem em vulnerabilidade e dos pobres por meio de construção de resiliência é uma das metas previstas no primeiro ODS. Já o ODS 11 propõe a adoção e implementação de políticas públicas e planos integrados para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, bem como a redução do número de mortes e pessoas afetadas por catástrofes, incluindo aquelas relacionadas a água¹⁸⁶.

O ODS 13 diz respeito especificamente à tomada de medidas urgentes para combater as mudanças climáticas, que incluem o reforço à resiliência e à capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais; a integração nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais de medidas da mudança do clima; bem como a melhora da educação e aumento de consciência e capacidade humana e institucional sobre adaptação e redução de impacto da mudança do clima. Por sua vez, o ODS 2 prevê a implementação de práticas agrícolas que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas¹⁸⁷.

As emissões de gases de efeito estufa decorrentes dos meios de produção dos alimentos de origem animal propiciam a mudança do clima e o

¹⁸⁵INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. 2021. Cambridge University Press: Cambridge, New York, 2021. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#FullReport>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

¹⁸⁶ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

¹⁸⁷ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

aumento da temperatura, que modifica o clima da água, podendo levar a eventos extremos, o que dificultará a adoção de políticas públicas e planejamentos integrados para redução do número de afetados por catástrofes relacionadas à água e às mudanças climáticas, eis que essas estarão aumentando (ODS 11), sendo o mesmo aplicado quanto à redução de exposição a eventos extremos de pessoas que vivem em vulnerabilidades e pobres (ODS 1).

Nesse mesmo sentido, pelo aumento das mudanças climáticas, o consumo de alimentos de origem animal não estará em sintonia com o ODS 2, que prevê a implementação de práticas agrícolas que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climáticas, pois vai em sentido completamente oposto. Esse mesmo raciocínio aplica-se ao ODS 13, de tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos, dificultando a tomada de atitudes para reforçar a resiliência e capacidade de adaptação dos riscos relacionados ao clima e catástrofes naturais, integrar medidas da mudança do clima em diversos níveis nacionais e institucional, e as demais metas descritas nesse objetivo.

Assim, por ter grande influência no aquecimento global, o consumo de alimentos de origem animal pode representar um óbice à concretização dos ODS 1, 2, 11 e 13.

Um dos meios indiretos de emissão do gás carbônico da agropecuária é mediante o desmatamento e conversão de florestas decorrentes da expansão agrícola, que detém impactos negativos na biodiversidade¹⁸⁸, de modo que o consumo de alimentos de origem animal detém impacto nos objetivos relativos à biodiversidade por ser grande contribuinte do aquecimento global.

¹⁸⁸ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022, p. 30.

A diminuição da diversidade, decorrente do consumo de alimentos de origem animal, advém, também da agropecuária pelo fato desta ser grande usuária da terra, utilizando cerca de 40% das terras do mundo, das quais 70% são destinadas a pastagens¹⁸⁹, e 1/3 das culturas produzidas no mundo são utilizadas apenas para alimentar gado¹⁹⁰. O uso de pesticidas e inseticidas¹⁹¹, o sobrepastoreio (no caso de manejos de pastagem inadequados) e excesso de estrume (com inadequado manejo)¹⁹², assim como o uso de espécies não nativas pela aquicultura (se ocorrer fugas) e a sobrepesca podem ocasionar a perda da biodiversidade, e, ainda, comprometer os recursos marinhos e estoques mundiais de peixes¹⁹³.

A perda da biodiversidade e diminuição dos estoques marinhos pode comprometer o alcance dos ODS 11, 12, 14 e 15.

O ODS 11 impõe a meta de estabelecer esforços para salvaguardar o patrimônio natural do mundo¹⁹⁴, o que certamente não ocorrerá, eis que a biodiversidade e ecossistemas restarão comprometidos, caso os impactos acima descritos sejam mantidos.

¹⁸⁹ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹⁹⁰FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/l8384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

¹⁹¹ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

¹⁹²FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Biodiversity and the livestock sector*. Rome: FAO, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca9295en>> Acesso em: 10 ago. 2022.

¹⁹³FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. Rome: FAO, 2019. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2022, p. 04.

¹⁹⁴ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

O ODS 12 determina a asseguuração de consumo e produção sustentáveis, impondo a meta de uso eficiente dos recursos naturais, com gestão sustentável¹⁹⁵. Tendo em vista a sobrepesca, que já ocorre em níveis insustentáveis, e a previsão de aumento da demanda por pescados, poderá haver o comprometimento dos estoques mundiais, de modo que não configura gestão sustentável dos recursos naturais, afetando a concretização do objetivo em comento.

Por sua vez, o ODS 14 prevê especificamente a conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos, com meta para proteção e gestão sustentável dos ecossistemas marinhos e costeiros, o que inclui o reforço da capacidade de resiliência e restauração para assegurar oceanos saudáveis e produtivos¹⁹⁶. Assim, utilizando o mesmo raciocínio aplicado ao ODS 13, o consumo de alimentos de origem animal, com os métodos de produção necessários a comportá-lo, com a atual projeção de crescimento da demanda, tem potencial para ser um empecilho na concretização do ODS 14.

Esse objetivo ainda prevê a efetiva regulamentação da coleta, o fim da sobrepesca e a coibição dos subsídios que com ela contribuem; o que demonstra a contrariedade da crescente demanda por pescados e esse objetivo, diante da necessidade de maior produção, que pode resultar em sobrepesca e maior impacto aos estoques marinhos, apesar de se prever que a “aquicultura continuará a ser o

¹⁹⁵ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

¹⁹⁶ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

principal motor de crescimento da produção de peixe a nível mundial”¹⁹⁷ (tradução nossa).

O ODS 15 determina a detenção e reversão da perda da biodiversidade; a proteção, a recuperação e a promoção do uso sustentável do ecossistema terrestre, com a gestão sustentável das florestas e o combate à desertificação¹⁹⁸ também poderá ser afetado pelos impactos decorrentes do consumo de alimentos de origem animal, diante da perda da biodiversidade, bem como em razão da conversão de floresta para expansão agrícola, que resulta em desflorestamento.

As metas do objetivo citado – como as de asseguaração da conservação, a recuperação e o uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce e seus serviços interiores; de implementação da gestão sustentável de todos os tipos de floresta, detendo-se o desmatamento e restaurando florestas degradadas, com o aumento substancial do florestamento e reflorestamento; o combate à desertificação com a restauração do solo e da terra degradados; e a redução da perda da biodiversidade e degradação de habitats naturais¹⁹⁹ – podem ser comprometidas diante dos impactos do consumo de alimentos de origem animal, que resultam em perda da biodiversidade e alteração do uso do solo, pois poderá haver mais ecossistemas necessitando de recuperação, mais florestas degradadas e desmatadas para expansão agrícola a fim de atender a demanda cada vez mais

¹⁹⁷ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.p. 188.

¹⁹⁸ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

¹⁹⁹ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

crescente, maiores áreas sujeitas à desertificação; e, por fim, maior perda da biodiversidade e degradação dos habitats naturais.

A outra faceta da perda da biodiversidade é o próprio comprometimento da produtividade da agropecuária, diante da dependência do sistema agrícola dos serviços ecossistêmicos essenciais, como polinização, controle de pragas natural e ciclagem de nutrientes, que, pelo modelo de exploração, com uso de fertilizantes e pesticidas, dentre outros, impacta a biodiversidade, abundância de espécies e habitats naturais²⁰⁰. Diante de tal fato, verifica-se a possibilidade de menor produtividade agrícola decorrente do impacto do consumo de alimentos de origem animal, em decorrência da perda da biodiversidade, de tal modo que os ODS 2, 8, 10, 1 e 5 poderão ser afetados.

A concretização da segurança alimentar e melhoria da nutrição, prevista no ODS 2²⁰¹ poderá ser comprometida, diante da redução da oferta de produtos decorrentes da agropecuária, impactando a disponibilidade dos alimentos, e de possível aumento de preço deles por essa redução de oferta. O mesmo se aplica a metas como extinção da fome; acesso de todas as pessoas a alimentos seguros, nutritivos e suficientes; e fim da desnutrição também previstas nesse objetivo.

Caso a produtividade seja afetada, e, tendo em vista a grande importância que o setor agrícola detém para a economia produções nacionais, como fonte de renda e uma oportunidade de acesso a mercados em crescimento, assim como

²⁰⁰ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

²⁰¹ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

dependência de certos países das *commodities agrícolas*²⁰², e, ainda, pelo fato de 600 milhões de pequenos proprietários pobres dependerem do setor pecuário para obter fonte de renda e alimento²⁰³, há notório impacto na economia, de modo que pode afetar o objetivo de crescimento econômico sustentado e sustentável previsto no ODS 8. Assim, com menor produção, possivelmente se terá menores rendimentos, lucros e, por conseguinte, empregos, o que poderá impactar a meta de crescimento econômico *per capita* previsto no objetivo em comento.

Nesse ponto, deve-se elencar que o setor agropecuário (cujo fornecimento de alimentos de origem animal detém espaço especial diante do consumo crescente) tem grande potencial para aumentar o valor das exportações, promover o crescimento econômico, e melhorar os meios de subsistência²⁰⁴, de modo que poderia auxiliar a meta do ODS 10 sobre reduzir desigualdade dentro dos países e entre eles, bem como fazer a população ter um crescimento de renda maior que a média nacional, trazendo empoderamento e inclusão econômica e, de certa forma, diante dos meios de acesso que se abrem, inclusão social. Contudo, se houver menor produtividade o setor da agropecuária poderá perder essa capacidade.

Recorde-se, por oportuno, que referido setor cresce com rápida concentração de mercado, restringindo-se a poucos atores que detêm grande

²⁰²ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

²⁰³INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION *apud* FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

²⁰⁴INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION *apud* FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

capacidade de investimento, isso por causa de grandes lacunas em infraestrutura, tecnologia e inovação²⁰⁵; o que, por si só, já poderia impedir o potencial do setor agropecuário de auxiliar na concretização do ODS 10. E, tendo em vista que o fornecimento de alimentos de origem animal tem papel central nesse setor, diante da demanda global crescente, a continuação e aumento do consumo desses alimentos poderia não auxiliar e, até mesmo prejudicar, o alcance desse objetivo, pois ocorreria uma maior concentração de renda em poucos atores.

O mesmo raciocínio se aplica ao ODS 1, que prevê o fim da pobreza, com metas específicas para erradicação da pobreza extrema, redução pela metade de pessoas que vivem na pobreza, tanto no que se refere à potencialidade do setor agrícola para potencialização já ser restrita pela forma como o setor se apresenta com concentração na mão de pouco atores; bem como em razão da possibilidade de menor rendimentos e produtividade por perda da biodiversidade. E, ainda, há questão de igualar o acesso a controle sobre terras e recursos econômicos entre homens e mulheres, eis que as mulheres já detêm menor acesso para impulsionar esse setor, apesar de figurarem como grande parte da mão de obra, o que pode piorar com a concentração do mercado, o que também impacta o ODS 5, sobre igualdade de gênero.

Ainda será analisada a questão de como o consumo de alimentos de origem animal impacta a saúde, mas por ter repercussão no viés econômico, ressalta-se a possibilidade de surgimento de novas doenças provenientes da criação de animais, o que interfere na produção dos alimentos de origem animal, pois a restringe, e, assim, diminui os meios de subsistência, interferindo no crescimento

²⁰⁵INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION *apud* FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

econômico e na segurança alimentar²⁰⁶, de modo que tal fator também influencia no alcance dos ODS que estavam sendo tratados, quais sejam, ODS 2, 8, 10 e 1, pelos mesmos motivos acima narrados.

Passando-se aos impactos decorrentes do uso de pesticidas e inseticidas²⁰⁷, além do excesso de esterco dele proveniente manuseado inadequadamente, constata-se a possibilidade de poluição do solo e terra²⁰⁸, o que pode impactar os ODS 3, 6, 12 e 14.

Quanto ao ODS 3, que diz respeito à asseguuração de uma vida saudável e promoção de bem-estar, verifica-se a meta de combater doenças transmitidas pela água, bem como a redução substancial de mortes e doenças por produtos químicos, perigosos, contaminação e poluição do ar e solo²⁰⁹. Relembre-se que o uso de pesticidas ou produtos, bem como o excesso de estrume, ambos decorrentes da agropecuária, podem comprometer a saúde humana, tanto com a contaminação pelos pesticidas²¹⁰, como devido à dispersão de microrganismos zoonóticos e

²⁰⁶FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/l8384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

²⁰⁷ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022, p. 31.

²⁰⁸FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Biodiversity and the livestock sector*. Roma, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca9295en>> Acesso em: 10 ago. 2022.

²⁰⁹ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

²¹⁰FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; INTERNATIONAL WATER MANAGEMENT INSTITUTE ON BEHALF OF THE WATERLAND AND ECOSYSTEMS RESEARCH PROGRAM. *Water pollution from agriculture: a global review*. Rome: FAO, 2017. Disponível em: <<https://www.fao.org/3/i7754e/i7754e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

microparasitas, como a *Salmonella* Dublin²¹¹; de modo que o consumo de alimentos de origem animal pode dificultar a concretização das metas citadas.

Sobre a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos, prescritas no ODS 6, existem metas específicas sobre melhora da água, com diminuição de poluição e eliminação de despejo, com minimização de liberação de produtos químicos, proteção e restauração do ecossistema da água²¹². Todas essas metas podem ser impactadas pelo uso de pesticidas e inseticidas e inadequado manuseio de esterco. Ademais, relembre-se que a agropecuária é responsável pelo uso de cerca de 70% da água doce global que é retirada²¹³, o que ainda pode limitar a meta de acesso a água potável para todos e, diante da possível contaminação da água utilizada e a quantidade, e a meta de eficiência do seu uso em todos os setores.

Essa questão da eficiência do uso da água e sua possível contaminação ainda afeta o ODS 12, que, ao abordar a questão da produção e consumo sustentáveis, prescreve a meta de uso eficiente de recursos naturais e gestão sustentável, além da meta do alcance do manejo saudável de produtos químicos e todos os seus resíduos, com redução significativa de sua liberação no solo, na água e no ar, visando minimizar impactos negativos no meio ambiente e saúde humana.

A conservação dos oceanos, disposição trazida no ODS 14 ainda é atingida pelos efeitos em comento, pois a água contaminada pelos produtos

²¹¹FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Livestock long shadow: environment issues and options*. 2006. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-a0701e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

²¹²ONU. Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

²¹³ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

certamente poderá chegar ao oceano, ainda mais quando a produção é próxima a zonas costeiras, impactando a meta de redução da poluição marinha e o reforço da capacidade de resiliência e restauração para assegurar oceanos saudáveis e produtivos. Ressalte-se que a meta de redução da poluição marinha e prevenção tem foco naquelas advindas de atividades terrestres.

Na seara da saúde, o consumo de alimentos de origem animal não se restringe à possibilidade de aumento de doenças pela água, pois propicia resistência antimicrobiana, o que pode piorar o quadro já existente de cerca de 700.000 pessoas morrendo por ano em decorrência de infecções resistentes a medicamentos, o que detém impacto econômico e na segurança alimentar²¹⁴, e atinge todos os ODS relativos que tratam dessa seara (2, 8, 10, 1 e 5), pelos mesmos motivos expostos anteriormente para o caso das zoonoses, e, do ODS 12, em razão de possíveis perdas de alimentos (animais que deverão ser abatidos para não transmitir doenças), impactando a meta de redução das perdas de alimentos ao longo da cadeia e a meta de proporcionar medicamentos, contida no ODS 3. A propósito, o ODS 3 é impactado em várias outras metas.

Ao tratar de zoonoses e seu efeito no âmbito da saúde, necessário frisar que as zoonoses são responsáveis por cerca de 2,5 bilhões de casos de doenças e 2,7 milhões de mortes por ano²¹⁵. Essas doenças transmitidas por alimentos, em sua maioria transmitidas pelo gado, levaram à perda de 33 milhões de anos de vida ajustados por incapacidade²¹⁶, dos quais 40% foram suportados por crianças abaixo

²¹⁴FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

²¹⁵FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

²¹⁶FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome:

de cinco anos de idade²¹⁷; o que impacta diretamente o ODS 3, quanto à meta de redução de mortalidade de crianças menores de 5 anos de idade.

Os sistemas intensivos e extensivos possibilitam maior risco de transmissão de patógenos e seu surgimento²¹⁸²¹⁹, enquanto a alteração do uso do solo retira as barreiras naturais e possibilita a proliferação de vetores de patógenos, (nas regiões tropicais, o desmatamento, associado a um aumento de infecções como dengue e malária²²⁰); e a mudança climática possibilita o derretimento de gelo contaminado, *permafrost*, e, em consequência, o ressurgimento dos patógenos ali estocados²²¹. A invasão da agricultura aos habitats naturais, ameaça o surgimento de novas doenças decorrentes dessa interface entre pessoas, animais e meio

FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/18384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022, p. 07.

²¹⁷FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/18384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022, p. 07.

²¹⁸FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Roma. 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

²¹⁹FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

²²⁰UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME AND INTERNACIONAL INSTITUTE. *Preventing the Next Pandemic: Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission*. Kenya: United Nations Environment Programme, 2020. Disponível em: <<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32316/ZP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

²²¹FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Roma. 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

ambiente²²². Assim, o crescimento na produção de gado implica riscos de pandemia, até mesmo pelo comércio de animais vivos e tempo de incubação das doenças²²³²²⁴.

Diante de tais fatores, resta claro o impacto da promoção da vida saudável e promoção do bem-estar (ODS 3), principalmente em findar as epidemias de malária e doenças tropicais, evitar morte evitáveis, desenvolver vacinas e medicamentos para doenças transmissíveis, capacidade de reforço para alerta precoce de riscos nacionais e globais de saúde.

Ainda sobre a questão da saúde, frisa-se que o consumo excessivo de produtos de origem animal pode desenvolver doenças, como as cardiovasculares²²⁵, e que o comércio internacional de alimentos pode levar a uma maior disponibilidade de alimentos menos saudáveis, como os ultra processados²²⁶, o que pode afetar a segurança alimentar e saúde, ODS 2 e 3.

Em relação à esfera do trabalho, recorda-se que o setor agropecuário é responsável por 60% das crianças trabalhadoras entre 5 e 7 anos de idade²²⁷, o que

²²²FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/18384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

²²³FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Livestock long shadow: environment issues and options*. 2006. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-a0701e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

²²⁴FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

²²⁵FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

²²⁶ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

²²⁷INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION *apud* FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

dificulta a frequência escolar²²⁸. No caso do crescimento do setor e manutenção desse padrão, o alcance ao ODS 4, no que se refere ao acesso escolar de todos, bem como o ODS 8, mais especificamente à meta de erradicação do trabalho infantil, poderão ser afetados.

As mulheres, apesar de representarem um grande percentual de trabalho agrícola, principalmente nos países em desenvolvimento, enfrentam desafios maiores para dar sua contribuição ao setor, em virtude das desigualdades para acesso e controle sobre recursos produtivos (como terra, água, acesso a crédito e informações técnicas), e carecem, muitas vezes, de meios para se engajarem, sustentar e atualizar em suas atividades agrícolas²²⁹.

Desse modo, novamente, o crescimento do setor com a manutenção desse padrão pode interferir no cumprimento da Agenda 2030, especialmente quanto ao ODS 5, de igualdade de gênero e empoderamento de mulheres, e, ainda, do ODS 4, levando-se em consideração que o acesso às informações técnicas pode advir de educação de qualidade; bem como do ODS 1, relativo ao fim da pobreza, pois prescreve meta de igualdade de recursos econômicos para homens e mulheres. Ademais, não se verá um acesso seguro e igual à terra e outros recursos produtivos, metas do ODS 2.

Há, ainda, a questão da intoxicação aguda de cerca de 385 milhões de trabalhadores agrícolas por pesticidas por ano²³⁰, representando um possível

²²⁸INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION *apud* FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

²²⁹FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

²³⁰FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. Rome: FAO, 2019. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

empecilho para a concretização de metas relacionadas à saúde (ODS 3), como a de redução de mortes e doenças por produtos químicos, e de promoção de ambientes de trabalho seguros para todos os trabalhadores (ODS 8).

Por fim, recorde-se que diversas pressões são exercidas sobre os recursos naturais em virtude do consumo de alimentos de origem animal, diante da larga utilização do solo e água. Assim, é possível se vislumbrar um cenário de conflitos a fim de obter esses recursos, conforme já lecionado em *Nosso Futuro Comum*²³¹, como por exemplo, com comunidades indígenas ou entre países, o que, poderá dificultar a promoção de uma sociedade pacífica, com redução de violência, além de uma aliança global para o desenvolvimento sustentável, o que se prevê nos ODS 16 e 17, e que pode ser dificultado.

Por todo o exposto se verifica que os métodos utilizados hoje não configuram uma agricultura sustentável e nem mesmo implementa práticas agrícolas resilientes, que auxiliem a manutenção dos ecossistemas e melhorem a qualidade da terra e solo progressivamente, ou que fortaleçam a capacidade de adaptação às mudanças climática, configurando um óbice a tais metas, que estão previstas no ODS 2. Esse cenário não parece corroborar com uma possível industrialização inclusiva e sustentável do setor, de modo a aumentar a eficiência dos recursos, indo em sentido oposto à tais propostas elencadas no ODS 9.

A quantidade de solo e água empregados apenas na pecuária não corresponde a uma aplicação eficiente dos recursos globais para consumo e produção, de modo que o consumo de alimentos de origem animal também não parece auxiliar o alcance dessas prescrições do ODS 8. Da mesma forma, a

²³¹COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso futuro comum*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1991.

asseguração de padrões de produção e consumo sustentáveis, assim como o uso e gestão eficientes dos recursos naturais, constantes no ODS 12, não parecem estar em sintonia com o consumo desses alimentos.

O que se verifica, portanto, é que o sistema e métodos empregados para atender a demanda de alimentos de origem animal, cujo crescimento é esperado, pode ter efeitos negativos em 16 dos 17 ODS, ficando de fora apenas o ODS 7, relativo à assegurar de acesso à energia. Desse modo o consumo de alimentos de origem animal, que tem perspectiva de crescimento, mas cuja centralidade apenas ganhou destaque no último século, não figura como uma prática condizente com o desenvolvimento sustentável, tendo como parâmetro o que se busca concretizar na Agenda 2030. Representa, na realidade, um reflexo da cultura atual, predatória do meio ambiente e insustentável.

3.2 Da necessária mudança no padrão alimentar

O consumo de alimentos de origem animal impacta o desenvolvimento sustentável nas esferas ambiental, social e econômica, podendo representar, caso mantido o padrão de produção atual, necessário para atender a demanda, um empecilho para o alcance das metas previstas na Agenda 2030, abarcando 16 dos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável nela previstos.

Essa centralidade dos alimentos de origem animal na alimentação humana, conquanto seja recente na história da humanidade, começando no século XX, revela, assim, a cultura e identidade coletiva da sociedade atual, a qual é insustentável, diante de seus efeitos para o meio ambiente, que repercutem nas searas econômica e social, conforme exaustivamente demonstrado no tópico anterior.

No capítulo anterior, constatou-se que essa mudança advém de uma percepção de crescimento de renda, e, ainda, de alguma forma, espelha as dietas de países desenvolvidos, sendo creditado aos países em desenvolvimento grande parte desse aumento do consumo, especialmente em relação à carne. Para tanto, os recursos ambientais estão sendo consumidos de maneira alarmante, colocando em risco a biodiversidade, ecossistemas, estoques marinhos, florestas, utilizando-se de grande parte do solo e água para tanto, o que, por certo, reflete nas esferas social e econômica.

Desse modo, o que se verifica é um reflexo na seara ambiental do padrão alimentar global, sob influência dos países desenvolvidos, de modo que

o quadro mundial relativo à comida espelha o quadro ambiental: as nações desenvolvidas dizem às nações pobres que não destruam o meio-ambiente, enquanto estas lutam por seu direito de ser tão displicentes como seus antigos senhores coloniais²³².

Segundo Pinheiro, “no processo de escolha dos alimentos, são consideradas não só as necessidades do corpo, mas também as da sociedade. A cultura estabelece o que é comestível e aceitável”²³³. De tal modo, estaria a sociedade ditando como aceitável uma prática que coloca a própria sociedade em risco, propiciando condições climáticas ainda piores e uma degradação ambiental que compromete a todos. Ou seja, vê-se, por meio da do padrão alimentar uma validação do domínio ambiental e extração exagerada de recursos, perpetradas desde o período colonial.

²³²MINTZ, Sidney W. Comida e Antropologia: uma breve revisão. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 16, n. 47, p. 31–42, abr. 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-69092001000300002>>. Acesso em: 31 jul. 2022, p. 39.

²³³PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História dos hábitos alimentares ocidentais. *Universitas Ciências da Saúde*, v. 03, n. 01, p. 173-190, 2005. Disponível em: <<https://www.gti.uniceub.br/cienciasaude/article/view/553/373>>. Acesso em: 31 jul. 2022, p. 12

Portanto, necessária se faz uma mudança da perspectiva atual do padrão alimentar, caso de fato se almeje a concretização da Agenda 2030, de modo que o meio ambiente seja preservado, possibilitando um desenvolvimento sustentável, rompendo com a cultura atual, tomando consciência do comportamento atual relativo à comida e suas consequências, que, conforme leciona Mintz, “está inserido em um corpo substantivo de materiais culturais historicamente derivados”²³⁴.

Nesse sentido, não obstante as projeções do cenário de consumo dos alimentos de origem animal prevejam o seu aumento, é certo que podem ser alteradas pela preferência do consumidor, decorrentes de estilos de vida vegetariano, flexitariano ou vegano, assim como em razão dos impactos ambientais negativos da produção de carne, além de outros aspectos socioculturais, como saúde e tratamento dado aos animais²³⁵.

Em países de alta renda, e, particularmente entre os consumidores jovens, é vista uma tendência na adoção de dietas veganas e vegetarianas, devido à preocupação com o meio ambiente, saúde e bem-estar animal²³⁶. Assim sendo, diante do padrão dos países desenvolvidos terem grande reflexo no mundo, os quais, estão inclusive sendo seguidos no âmbito alimentar, é vislumbrada a possibilidade de mudança do cenário atual.

Recorde-se que as pastagens cobrem cerca de ¼ da terra, representando 70% das terras agrícolas e consumindo 1/3 das culturas produzidas no mundo para

²³⁴MINTZ, Sidney W. Comida e Antropologia: uma breve revisão. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 16, n. 47, p. 31–42, abr 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-69092001000300002>>. Acesso em: 31 jul. 2022, p. 32.

²³⁵ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

²³⁶ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

alimentar gado²³⁷, de modo que a redução dos alimentos provenientes desses animais já representa grande impacto para o uso dos recursos naturais.

Apenas em termos de terra aproveitável, estima-se que “alimentos de origem vegetal rendem cerca de dez vezes mais proteína por hectare do que a carne, embora as estimativas variem e, às vezes, a proporção seja de até 20 por um”²³⁸. Nesse cenário, lembre-se que todos os animais não ruminantes precisam ser alimentados com proteínas vegetais, por não conseguirem transformar capim e outros alimentos em carne ou leite, sendo recuperável, da parcela de proteína alimentar dada como ração, apenas cerca de 27%²³⁹. Ou seja, 73% da proteína dada a esses animais, não é revertida para alimentação humana.

Nesse cenário, conta-se que cerca de 3 kg de material comestível humano, principalmente grãos, são necessários para produzir cerca de 1 kg de carne. Apesar de existirem variações do que é dado como alimento aos animais, como descrito acima, em razão da capacidade dos ruminantes de transformar capim em outros alimentos, o que leva ao fato de que 86% dos materiais dados ao gado não serem comestíveis por humanos²⁴⁰. Apesar disso, a média demonstra a ineficiência dos recursos, ao se gastar mais alimentos para alimentar animais do que

²³⁷FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/l8384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

²³⁸SINGER, Peter. *Libertação Animal*. São Paulo: Martins Fontes, 2010, p. 242.

²³⁹ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

²⁴⁰FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <<https://www.fao.org/publications/card/en/c/l8384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.>>. Acesso em: 08 ago. 2022.

se consegue obter deles, sendo certo que as terras que cultivam os outros alimentos que servem da ração aos animais poderiam ser destinadas à produção de alimentos para humanos.

Outros impactos são trazidos pelo consumo de alimentos de origem animal, além dos recursos nutricionais e alimentares, e que poderiam ter menor impacto, caso houvesse a troca pelo alimento de origem vegetal. Nesse sentido, estima-se que deixar de consumir carne por um dia pode preservar até 24 m² de terras, 8 kg de grãos, 11 kg de gás carbônico e 60 litros de água doce de reservatórios²⁴¹.

Assim, a alimentação pode ser usada com viés político, demonstrando uma percepção social contrária à vigente – que normaliza o impacto ambiental de sua alimentação e o emprego ineficiente de recursos com todos os efeitos daí decorrentes –, de modo a mudar o cenário atual, buscando-se um padrão alimentar em consonância com o desenvolvimento sustentável, que possibilite o alcance da Agenda 2030. Ou seja, uma ruptura e protesto ao que restou verificado nesse estudo.

Ao propor o vegetarianismo como forma de protesto às práticas industriais de alimentos de origem animal, Singer explica que é presumível que a mudança da alimentação individual ao cortar esses tipos de alimentos, juntamente com tantos outros que também aderirão à essa prática, surtirá efeitos no mercado, o que facilmente pode ser aplicado por analogia no caso em tela, no qual se visaria (além da diminuição do número de animais sacrificados e, por seguinte, criados) a redução dos recursos ambientais utilizados e efeitos colaterais da produção dos

²⁴¹SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. *Meio ambiente*. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/vegetarianismo1/meio-ambiente>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

alimentos de origem animal, de modo a alcançar as metas constantes na Agenda 2030. Recorde-se o que lecionou Singer:

Essa pressuposição é razoável, porque esse número depende da lucratividade do processo, e o lucro depende, em parte, da demanda por esses produtos. Quanto menor a demanda, mais baixo o preço e menor o lucro. Quanto baixo o lucro, menos animais serão sacrificados. Trata-se de economia elementar, é fácil observar nas tabelas publicadas nas revistas sobre as vendas de frangos, que há uma correlação direta entre o preço do frango e o número de galinhas colocadas em gaiolas para começar sua triste existência²⁴².

Nesse sentido, afirma Singer que “o ato de se tornar vegetariano tem um significado especial: trata-se de uma recusa prática, viva, aos métodos utilizados nos produtores industriais”²⁴³.

Analisando-se a perspectiva de que os hábitos alimentares de países desenvolvidos influenciam os hábitos dos países em desenvolvimento, importante pontuar que a perspectiva de crescimento do consumo de alimentos de origem animal nos países desenvolvidos é pequena, diante de uma quase saturação do mercado. Em razão de questões ambientais, espera-se a troca da carne vermelha por carne de aves e laticínios, e, ainda, uma procura por produtos orgânicos e locais, com certificados, isso em decorrência da preocupação com o processo de produção²⁴⁴.

Relembre-se que produtos orgânicos são aqueles advindos da agropecuária que se baseia na gestão de ecossistemas e não utiliza insumos agrícolas, como fertilizantes, e nem mesmo medicamentos veterinários e plantas geneticamente modificadas, sendo substituídos por práticas de manejo no local; e, ainda, considera potenciais impactos ambientais e sociais, de modo que há atenção

²⁴²SINGER, Peter. *Libertação Animal*. São Paulo: Martins Fontes, 2010, p. 240.

²⁴³SINGER, Peter. *Libertação Animal*. São Paulo: Martins Fontes, 2010, p. 240.

²⁴⁴ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris, OCDE Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

à biodiversidade e processos biológicos²⁴⁵. Ou seja, diversos impactos vistos no capítulo anterior são reduzidos.

Quanto à redução de consumo de alimentos de origem animal, verifica-se que alguns países desenvolvidos estão com ações para a sua redução, de modo a impactar as emissões de gás carbônico e, assim, auxiliar no controle das mudanças climáticas (aqui serão expostos exemplos da França, Reino Unido e Nova Zelândia). Como explicado anteriormente, tal ação, por si só, já interfere nos impactos colacionados no capítulo anterior diante da perda de lucro do setor produtivo, que irá diminuir a criação desses animais pela falta de demanda.

A propósito, cabe esclarecer que já existe uma movimentação do setor de venda de alimentos de origem animal, no sentido de investir em proteínas vegetais, o que demonstra uma demanda por esses tipos de produtos.

A BRF tem linha completamente vegetal, a Sadia Veg&Tal. Em novembro de 2021, lançou produto carbono neutro, o Veg Frango, produto totalmente vegetal, que segundo a vice-presidente Grazielle Parenti, tem o intuito de ser sustentável e abraçar a visão da empresa para 2030, que busca triplicar o faturamento, com base na sustentabilidade. O diretor de inovação da empresa, por sua vez, afirma que desde o lançamento da linha com base exclusiva em alimentos vegetais, o intuito era acompanhar as tendências globais de consumo, tendo sido utilizada essa base vegetal diante do crescimento do consumo flexitariano²⁴⁶.

A JBS, por sua vez, investiu na Linha Incrível Seara, ainda em 2019, que ampliava a oferta dos produtos de origem vegetal, no caso ervilha. O presidente da

²⁴⁵FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *FAQ*. 2022. Disponível em: <<https://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq1/en/>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

²⁴⁶ISTOE. *BRF cumpre meta e lança linha com frango plant-based carbono neutro no Brasil*. 04 nov. 2021. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br/brf-cumpre-meta-e-lanca-linha-com-frango-plant-based-carbono-neutro-no-brasil/>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

Seara Alimentos afirmou que o mundo em transformação traz uma nova maneira para a alimentação, sendo a proteína vegetal uma realidade, tendo externado a vontade da empresa de ser líder no segmento²⁴⁷.

Passando-se à análise das ações perpetradas em países desenvolvidos, a França promulgou a Lei de do Clima e Resiliência, visando atender os objetivos do Acordo de Paris e do Pacto Ecológico Europeu. Visando desencadear uma mudança na forma de alimentação francesa, para que ocorra um consumo mais sustentável, no título VI, intitulado “Comer”, no artigo 252, é imposta a obrigação de oferecer uma opção vegetariana no menu quando várias opções forem oferecidas, nas empresas e em instituições públicas, incluindo prisões e universidades, a partir de 2023; e oferecimento, pelo menos uma vez por semana, nas cantinas escolares, uma opção vegetariana²⁴⁸. Ressalta-se o caráter de cumprimento do Acordo de Paris, ou seja, para diminuir as emissões de gases de efeito estufa, o que, de alguma forma, significa propor um novo padrão alimentar mais sustentável.

Essa proposta relembra o movimento “segunda sem carne”, que visa à conscientização das pessoas sobre os impactos dos produtos de origem animal para o meio ambiente, sociedade, saúde e animais; mediante a substituição de proteína animal pela proteína vegetal, uma vez por semana, às segundas. A campanha, presente em mais de 40 países²⁴⁹ foi encabeçada, no Brasil, pela Sociedade

²⁴⁷ÉPOCA NEGÓCIOS. *Seara lança linha de proteína vegetal*. 06 dez. 2019. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2019/12/seara-lanca-linha-de-proteina-vegetal.html>>. Acesso em: 15 ago. 2022.

²⁴⁸FRANÇA. *Dossier de presse: Décryptage de la loi promulguée et publiée au journal le 24 août 2021*. 24 ago 2021. Disponível em: <<https://www.ecologie.gouv.fr/dossier-presse-loi-climat-et-resilience>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

²⁴⁹SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. *Segunda sem carne: descubra novos sabores*. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/pages/segundasemcarne/>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

Vegetariana Brasileira, em 2009, com apoio da Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA) de São Paulo²⁵⁰.

Em 2011, em decorrência dessa campanha, implementou-se a merenda escolar vegetariana em todas as escolas municipais de São Paulo, cujo cardápio substituem a carne bovina por proteína texturizada de soja, que resulta na redução da pegada ecológica dessas escolas. Estima-se que a troca resultou na substituição de 88 toneladas de carne bovina e salsicha para 10 toneladas de proteína texturizada de soja (PTS), com conservação de 1,3 bilhão de litros de água que deixaram de ser consumidos e uma área correspondente a 200 mil campos de futebol de área desmatada, por mês, tendo como base o mês de setembro de 2013²⁵¹.

Diante de tal experiência, resta evidente a possibilidade de que políticas como a da França sejam feitas no Brasil. Inclusive, a Proposta de Lei (PL 4624/12), de propositura do deputado Ricardo Izar, é no sentido de instituir a proposta de segunda sem carne, de modo a “não oferecer carne e seus derivados em estabelecimentos prestadores de serviços de refeição em órgãos públicos ou autarquias, situados em todo o Território Nacional” nas segundas-feiras. A proposta legislativa recebeu parecer desfavorável na Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público, em 2013; estando atualmente na Comissão de Seguridade Social e Família, também com parecer desfavorável²⁵².

²⁵⁰SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. *Implantando alimentação escolar vegetariana passo a passo*. Sociedade Vegetariana Brasileira, 2013. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/livros/implantando-merenda-vegetariana.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

²⁵¹SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. *Implantando alimentação escolar vegetariana passo a passo*. Sociedade Vegetariana Brasileira, 2013. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/livros/implantando-merenda-vegetariana.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

²⁵²BRASIL. Câmara dos Deputados. *Proposta de Lei: PL 4624/2012*. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/558090>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

No Reino Unido, ocorre um movimento de mudança de hábitos alimentares, voltada para a questão de emissão de gases de efeito estufa, também nas escolas. Mediante o lançamento da campanha School Plates, da ProVeg UK, com o intuito de apoiar escolas, autoridades e fornecedores de alimentações sem carne. Desde seu lançamento, mais de 5 milhões de refeições deixaram de ter carne, passando a ser compostas por alimentos de origem vegetal; levando a cerca de 2.500 escolas esse tipo de alimentação. Os fornecedores das autoridades locais estariam sendo guiados para essa mudança diante da recomendação do Comité de Mudanças Climáticas para a redução de 20% de carne e laticínios até 2030²⁵³, de modo a alcançar a meta da redução das emissões territoriais do Reino Unido em até 78% entre os períodos de 1990 a 2035²⁵⁴.

Por fim, quanto à Nova Zelândia, verifica-se a aplicação da mudança de consciência ecológica também nas escolas. No caso foi introduzido um currículo escolar sobre mudanças climáticas, no qual se prescreve a redução de carnes e laticínios, de modo a diminuir os efeitos da mudança climática, mediante a redução dos gases de efeito estufa; indicando, também, a opção de evitar o consumo de carne alguns dias da semana. O currículo, entretanto, não é obrigatório, mas já foi bem recebido pela comunidade, apesar de certa insatisfação por parte de pessoas do setor agrícola²⁵⁵.

Nesse ponto, recorde-se que o ODS 4 impõe que todos os alunos detenham informações e conhecimentos sobre a promoção do desenvolvimento sustentável, mediante educação para esse desenvolvimento sustentável e estilos de

²⁵³PROVEG. *Five million UK school meals go meat-free*. 2022. Disponível em: <<https://proveg.com/uk/five-million-uk-school-meals-go-meat-free/>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

²⁵⁴CLIMATE CHANGE COMMITTEE. *Sixth Carbon Budget*. 2020. Disponível em: <<https://www.theccc.org.uk/publication/sixth-carbon-budget/#intro>>. Acesso em 13 ago. 2022.

²⁵⁵REUTERS. *New Zealand's school climate-change curriculum vexes farmers*. 06 maio 2022. Disponível em: <<https://www.reuters.com/article/us-climate-change-newzealand/new-zealands-school-climate-change-curriculum-vexes-farmers-idUSKBN2210KE>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

vida sustentáveis, enquanto o ODS 12 determina a garantia de acesso à informação relevante e de conscientização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza. O que está completamente em sintonia com a política da Nova Zelândia, que orienta sobre um novo estilo de vida, modificando a alimentação, para a promoção de um desenvolvimento sustentável. O ODS 13, por sua vez, que trata da tomada de medidas urgentes sobre a questão climática, impõe a meta de melhoria na educação e conscientização sobre a questão climática, abrangendo a sua mitigação, o que torna ainda mais evidente o fato de a política educacional da Nova Zelândia estar em sintonia com o que se busca na nova agenda global, ou seja, com o desenvolvimento sustentável.

A possibilidade de inclusão de grade curricular relativa às mudanças climáticas, ressaltando a possibilidade de troca de alimentação com base de origem animal para origem vegetal, é plenamente aplicável ao Brasil, diante da prescrição constitucional que assegura a promoção de educação ambiental em todos os níveis com o intuito de preservar o meio ambiente, incumbindo tal obrigação ao Poder Público²⁵⁶.

Ademais, tendo em vista a obrigação constitucional de defesa e preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações²⁵⁷, são possíveis ações como a da França, de implementar cardápios vegetarianos nos restaurantes relativos às repartições públicas, escolas, prisões e universidades, diante do impacto positivo que detêm para a conservação ambiental; e, ainda, do desenvolvimento sustentável, que é prescrito nesse dispositivo constitucional, art. 225.

²⁵⁶BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal, 2010.

²⁵⁷BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal, 2010.

Sendo assim, vê-se que a mudança do padrão de consumo é instrumento hábil a auxiliar no alcance da Agenda 2030, ao minimizar diversos impactos negativos que o consumo de carne detém; configurando uma ação que demonstra uma mudança de visão e cultura, que possibilita a modificação do cenário atual de impactos relacionados aos meios de consumo necessários a atender a demanda por alimentos de origem animal, que emprega os recursos naturais de forma ineficiente, sendo insustentável e, desse modo, comprometendo o bem estar das futuras gerações e o desenvolvimento sustentável.

A necessidade de mudança do atual cenário da escolha alimentar é gritante diante dos diversos impactos ambientais dele advindos, figurando, a decisão de manter o padrão atual, com base em alimentos de origem animal, como uma escolha de ser escrever mais um capítulo do livro de Diamond²⁵⁸; ou, ainda, uma releitura do capítulo relativo à história dos habitantes da Ilha de Páscoa, que retiraram ilimitadamente recursos para a construção de moais, por questões religiosas e políticas, mas, dessa vez, os habitantes do globo terrestre farão a retirada em exagero dos recursos com o intuito de saciar o paladar e alcançar um status social; e, assim, ao invés do colapso de uma pequena ilha, haverá o colapso de todo um planeta.

Por fim, deve-se esclarecer que não se está olvidando dos possíveis impactos positivos do consumo de alimentos de origem animal para o alcance dos ODS, sendo certo que a agropecuária tem muito a acrescentar par tanto, de modo que deve haver uma estruturação da cadeia produtiva agrícola para ajudar a alcançar as metas estabelecidas.

²⁵⁸DIAMOND, Jared. *Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso*. Rio de Janeiro: Record, 2007.

Entretanto, é claro que a manutenção do padrão de consumo atual impõe uma gestão não satisfativa e sustentável dos recursos naturais, de modo que uma modificação na demanda dos produtos, mediante a alteração do padrão de consumo alimentar, que demonstra uma mudança de cultura, optando por uma contrária à atual, que se demonstra de domínio e predatória, poderá auxiliar e impulsionar a reforma que se faz necessária na produção agrária (nos seus métodos e impactos), direcionando o setor agrícola a tomar medidas necessárias ao alcance dos ODS e concretização da Agenda 2030.

CONCLUSÃO

Apesar do sucesso da Declaração do Milênio, diversos problemas por ela abarcados continuaram a assombrar a humanidade. A Agenda 2030 herda essas questões e amplia o escopo dos trabalhos globais, deixando de forçar apenas na questão da pobreza e fome, abrangendo diversas outras questões sociais, ambientais e econômicas.

O consumo de carne, por sua vez, começa a ganhar centralidade no padrão alimentar humano no século passado, externando uma cultura vigente globalmente, eis que esse hábito alimentar se dissemina nas mais diversas regiões, estando atrelado a uma questão de melhoria de renda e reprodução de um padrão dos países desenvolvidos, os quais já estão chegando a um nível de saturação do crescimento desse consumo (motivados por questões ambientais e de saúde, dentre outros), de modo que, agora, os países em desenvolvimento figuram como os grandes responsáveis pelas projeções de crescimento do consumo desses alimentos, cuja produção já repercute em diversos impactos ambientais, sociais e econômicos.

Os impactos provenientes do consumo desses alimentos de origem animal são alarmantes, eis que para atender a demanda há uma utilização exacerbada de recursos naturais, sendo empregados inseticidas e pesticidas, dentre outros. Além de ser grande utilizador do solo, responsável por alteração de uso do solo e desmatamento, o setor agropecuário ainda é o maior utilizador das águas doces do mundo. Esse setor ainda detém impacto para o aquecimento global, perda da biodiversidade e emissões de gases de efeito estufa, além de contribuir para a poluição de água, solo, proliferação de vetores de doenças e resistência antimicrobiana. Ademais, há outras relevantes questões relacionadas ao setor

agrícola, como uma significativa utilização de mão de obra infantil, e desigualdade de gênero.

Esses meios empregados para se atender a demanda por alimentos de origem animal, que é crescente, detêm impactos significativos para a concretização da Agenda de 2030, podendo trazer óbices para a implementação de ao menos 16 dos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável previstos na agenda global, ou seja, vai de encontro a todas as esferas do desenvolvimento sustentável. O padrão alimentar escolhido, portanto, é insustentável e, no mínimo, problemático para se alcançar o desenvolvimento sustentável.

A escolha alimentar de uma sociedade, conforme já mencionado, reflete a cultura vigente, demonstrando o que aquela sociedade determina aceitável e comível. Assim sendo, o padrão alimentar atual valida a exploração em excesso dos recursos naturais em prol da satisfação do paladar, uma escolha pessoal que olvida do predatismo e da exploração que dela advém, desconsiderando, assim, a conservação do planeta e o meio ambiente, necessários à concretização das outras esferas do desenvolvimento sustentável, diante da interseccionalidade de todas as esferas.

Desse modo, constata-se a necessidade de modificação do padrão alimentar atual, refletindo uma mudança de perspectiva e cultura, de modo a ser possível alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável e concretizar as disposições da Agenda 2030, transformando a escolha alimentar em um ato político, um protesto contra a cultura atual e padrão exploratório, de modo a desencadear uma mudança no setor agrícola, que se moldará pela demanda do mercado.

Ressalta-se o caráter central que teve a participação dos signatários da Agenda 2030 e interessados para sua formulação, de modo que figura um

imperativo moral que o padrão de consumo alimentar seja refletido por todos, diante da sua essencialidade para a concretização das metas que ativamente todos ajudaram a formular.

A fim de evitar as mudanças climáticas, já se verificam transformações ocorrendo em diversos lugares do mundo, sobre o padrão alimentar a ser adotado, pela adoção pessoal e individual de alimentações vegetariana, flexitariana ou veganas, o que se vê ocorrendo em países em desenvolvimento entre os mais jovens, ou pela escolha de produtos orgânicos e locais, também nesses países; ou ainda, a propensão do mercado em investir em produtos de origem vegetal; ou, ainda, mediante práticas institucionais.

A França, por exemplo, com o fim de diminuir as emissões de gases de efeito estufa, de modo a alcançar o Acordo de Paris, mediante lei, impôs a obrigatoriedade da opção vegetariana em todos os restaurantes de repartições do Estado (o que inclui escolas e estabelecimentos prisionais) que sirvam mais de uma opção, ou oferecimento obrigatório de uma refeição vegetariana, quando não apenas uma opção é servida. A Nova Zelândia, por sua vez, incluiu currículo escolar sobre mudanças climáticas, orientando a redução do consumo de carne vermelha e leite como prática sustentável como meio hábil a diminuir as emissões globais de gases de efeito estufa, sugerindo, até mesmo, dias sem carne durante a semana.

É certo que as perspectivas do consumo de alimentos de origem animal estão previstas para aumentar, mas uma mudança no padrão de consumo pode ditar uma modificação nas projeções, eis que a demanda influenciará o que o setor agrícola produz e os meios de produção. Nesse mesmo sentido, vê-se que grandes empresas já investem no ramo das proteínas vegetais.

Dessa forma, conclui-se pela insustentabilidade do consumo de alimentos de origem animal, sendo incompatíveis o alcance das metas descritas na Agenda 2030, fazendo-se necessária uma mudança de perspectiva cultural que se demonstre por meio de um novo padrão de alimentação, diante da vontade de alcançar o desenvolvimento sustentável, de modo a tornar isso possível, o que já tem sido posto em foco e concretizado institucionalmente em alguns lugares, como na França e Nova Zelândia, e que demonstra uma nova tendência importante e necessária na esfera pública, mediante formulações de políticas públicas.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Câmara dos Deputados. *Proposta de Lei: PL 4624/2012*. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/558090>>. Acesso em: 13 ago. 2020.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal, 2010.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. *Acordo de Paris*. 24 set. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/acordo-de-paris-e-ndc/acordo-de-paris>>. Acesso em: 10 ago. 2022.
- CAMPOS, Ingrid Zanella Andrade Campos. A análise histórica comparada internacional do princípio do desenvolvimento sustentável. *Revista Jurídica UNICURITIBA*, Curitiba, v. 03, n. 48, p. 169-198, set. 2017. Disponível em: <<http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/2173/1355>>. Acesso em: 02 jun. 2022.
- CARSON, Rachel. *Primavera Silenciosa*. 1. ed. São Paulo: Gaia, 2010.
- CLIMATE CHANGE COMMITTEE. Sixth Carbon Budget. 2020. Disponível em: <<https://www.theccc.org.uk/publication/sixth-carbon-budget/#intro>>. Acesso em 13 ago. 2022
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso futuro comum*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- DIAMOND, Jared. *Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso*. Rio de Janeiro: Record, 2007.
- ÉPOCA NEGÓCIOS. Seara lança linha de proteína vegetal. 06 dez. 2019. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2019/12/seara-lanca-linha-de-proteina-vegetal.html>>. Acesso em: 15 ago. 2022.
- FERES, José; REIS, Eustáquio. A Agenda de Desenvolvimento pós-2015: a questão ambiental no contexto do desenvolvimento sustentável. In: MONASTERIO, Leonardo Monteiro et al. *Brasil em Desenvolvimento: estado, planejamento e políticas públicas*. Brasília: Ipea, 2014.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH DIVISION. *Shaping the future of livestock: sustainably, responsibly, efficiently*. Rome: FAO, 2018. Disponível em: <[https://www.fao.org/publications/card/en/c/l8384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use](https://www.fao.org/publications/card/en/c/l8384EN/#:~:text=Sustainably%2C%20responsibly%2C%20efficiently&text=From%20the%20perspective%20of%20the,climate%20and%20natural%20resource%20use.)>. Acesso em: 08 ago. 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS; INTERNATIONAL WATER MANAGEMENT INSTITUTE ON BEHALF OF THE WATERLAND AND ECOSYSTEMS RESEARCH PROGRAM. *Water pollution from agriculture: a global review*. Rome: FAO, 2017. Disponível em: <<https://www.fao.org/3/i7754e/i7754e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Biodiversity and the livestock sector*. Rome: FAO, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca9295en>> Acesso em: 10 ago. 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. FAQ. 2022. Disponível em: <<https://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq1/en/>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Livestock long shadow: environment issues and options*. Rome: FAO, 2006. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-a0701e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. Rome: FAO, 2019. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World Livestock 2013: Changing disease landscapes*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/i3440e/i3440e.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *World livestock: transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Rome: FAO, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca1201en>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

FRANÇA. Dossier de presse: Décryptage de la loi promulguée et publiée au journal le 24 août 2021. 24 ago. 2021. Disponível em: <<https://www.ecologie.gouv.fr/dossier-presse-loi-climat-et-resilience>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

GARCIA, Heloíse Siqueira; GARCIA, Denise Schmitt Siqueira. Dos objetivos de desenvolvimento do milênio aos objetivos do desenvolvimento sustentável: de onde viemos e onde pretendemos chegar. In: FERRER, Gabriel Real. *Governança transnacional e sustentabilidade*. Disponível em: <https://presencial.unipar.br/files/publicacao_academica/d02871b6841b1503eadee34581799358.pdf#page=9>. Acesso em: 02 jun. 2022.

GARCIA, Rosa Wanda Diez, Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Revista de Nutrição*. v. 16, n. 4, p. 483-492, dez. 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-52732003000400011>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Frequently Asked Questions 3.1. Disponível em:

<<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/resources/frequently-asked-questions/>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. 2021. Cambridge University Press: Cambridge, New York, 2021. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#FullReport>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

ISTOÉ. BRF cumpre meta e lança linha com frango plant-based carbono neutro no Brasil. 04 nov. 2021. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br/brf-cumpre-meta-e-lanca-linha-com-frango-plant-based-carbono-neutro-no-brasil/>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

MINTZ, Sidney W. Comida e Antropologia: uma breve revisão. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 16, n. 47, p. 31–42, abr. 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-69092001000300002>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

MORATOYA, Elsie Estela, et al. Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo. *Revista de Política Agrícola*, v. 22, n. 01, mai. 2013. Disponível em: <<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/283/242>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

ONU. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 15 set. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS. *Agricultural Outlook 2021-2030*. Paris: OECD Publishing, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/19428846-en>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. História dos hábitos alimentares ocidentais. *Universitas Ciências da Saúde*, v. 03, n. 01, p. 173-190, 2005. Disponível em: <<https://www.gti.uniceub.br/cienciasaude/article/view/553/373>>. Acesso em: 31 jul. 2022.

PROVEG. Five million UK school meals go meat-free. 2022. Disponível em: <<https://proveg.com/uk/five-million-uk-school-meals-go-meat-free/>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

REINHARDT, Juliana Cristina. História e alimentação: uma nova perspectiva. *Revista Vernáculo*, n. 3, dez. 2000. ISSN 2317-4021. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/vernaculo/article/view/18070/11774>>. Acesso em: 01 ago. 2022.

REUTERS. New Zealand's school climate-change curriculum vexes farmers. 06 maio 2020. Disponível em: <<https://www.reuters.com/article/us-climate-change->

newzealand/new-zealands-school-climate-change-curriculum-vexes-farmers-idUSKBN22IOKE>. Acesso em: 13 ago. 2022.

RUEDIGER, Marco Aurélio. Políticas Públicas para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2018. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10438/20528>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

SANDRI, Letícia; MANTOVANELI JUNIOR, Oklinger; FAUSTINO Annemara. Elementos contextuais do processo de transição das agendas de desenvolvimento ODM–ODS In: COSTA, Rogério Santos da; BORINELLI, Benilson. *Estado e sustentabilidade: múltiplas e contestadas facetas*. Palhoça: Unisul, 2020.

SINGER, Peter. *Libertação Animal*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. Implantando alimentação escolar vegetariana passo a passo. Sociedade Vegetariana Brasileira, 2013. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/livros/implantando-merenda-vegetariana.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2022.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. Meio ambiente. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/vegetarianismo1/meio-ambiente>>. Acesso em: 13 ago. 2022

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. Segunda sem carne: descubra novos sabores. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/pages/segundasemcarne/>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

UNITED NATIONS. The millennium development goals report. New York: UN, 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2022.

UNITED NATIONS. Review of the contributions of the MDG Agenda to foster development: Lessons for the post-2015 UN development agenda. mar. 2012. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/index.php?page=view&type=400&nr=843&menu=3<5>>. Acesso em: 10 jun. 2022.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME AND INTERNACIONAL INSTITUTE. Preventing the Next Pandemic: Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission. Kenya: United Nations Environment Programme, 2020. Disponível em: <<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32316/ZP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 ago. 2022

VELOSO, Iracema Santos. A alimentação e as principais transformações no século XX: uma breve revisão. In: FREITAS, Maria do Carmo Soares. *Escritas e narrativas sobre alimentação e cultura*. Salvador: EDUFA, 2008. Disponível em: [mealt<https://play.google.com/books/reader?id=GADmCQAAQBAJ&pg=GBS.PA8&hl=pt](https://play.google.com/books/reader?id=GADmCQAAQBAJ&pg=GBS.PA8&hl=pt)>. Acesso em: 31 jul. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Chemical safety: pesticides. 26 out. 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/chemical-safety-pesticides>>. Acesso em: 11 ago. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: World Health Organization, 2003. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf;jsessionid=8B4B9DAB645DF25FE94BA6283A24D90A?sequence=1>. Acesso em: 12 maio 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Disability-adjusted life years (DALYs). 2022. Disponível em: <<https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/158>>. Acesso em: 10 ago. 2022.