

**Working
Paper**

510

CCGI - Nº 16
Working Paper Series
SETEMBRO DE 2019



**SAO PAULO SCHOOL
OF ECONOMICS**

**OCDE E A NOVA DEMANDA DA AGRICULTURA:
Produtividade e Políticas Agrícolas Sustentáveis**

Vera Thorstensen
Catherine Rebouças Mota
Fábio Thomazella

As manifestações expressas por integrantes dos quadros da Fundação Getulio Vargas, nas quais constem a sua identificação como tais, em artigos e entrevistas publicados nos meios de comunicação em geral, representam exclusivamente as opiniões dos seus autores e não, necessariamente, a posição institucional da FGV. Portaria FGV Nº19

Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getulio Vargas FGV EESP

www.fgv.br/eesp

OCDE E A NOVA DEMANDA DA AGRICULTURA: PRODUTIVIDADE E POLÍTICAS AGRÍCOLAS SUSTENTÁVEIS

Vera Thorstensen
Catherine Rebouças Mota
Fábio Thomazella

Resumo: A acessão do Brasil na OCDE demandará maior conhecimento e observância dos princípios e das orientações da Organização em todos os setores relevantes para a Organização. Na agricultura, o processo de acessão encontra desafios relacionados a compatibilização com a OCDE da produção do agronegócio e com a implementação do desenvolvimento sustentável, cujas metas e objetivos internacionais estão previstos, entre outros documentos, na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas. A compreensão acerca dos desafios de adequação que o Brasil possui para se adentrar à OCDE no setor de agricultura, demanda compreensão panorâmica dos valores e dos programas orientados pela OCDE. Nesse sentido, o presente artigo apresenta uma visão global das demandas da agricultura de acordo com o entendimento da OCDE. No primeiro tópico, analisa-se o trabalho da OCDE frente aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (Agenda 2030) na elaboração de agricultura sustentável. No segundo tópico, discorre-se como o assunto agricultura está organizado na OCDE. Por fim, no terceiro tópico, as principais temáticas de agricultura são explanadas.

Palavras-chave: Agricultura; Acesso à OCDE; Sustentabilidade

Abstract: Brazil's accession to the OECD demands knowledge and compliance with the Organization's principles and guidelines in all sectors. In agriculture, the accession process faces challenges OECD related to the compatibility of agribusiness production and sustainable development, whose international goals and objectives are foreseen, among other documents, in the United Nations Agenda 2030. Understanding Brazil's adequacy challenges to enter the OECD in the agriculture sector requires a comprehensive understanding of OECD-oriented values and programs. In this sense, this article presents an overview of the demands of agriculture according to the OECD understanding. In the first topic, we analyze the work of the OECD on the Sustainable Development Goals (Agenda 2030) in the elaboration of sustainable agriculture. The second topic discusses how agriculture is organized in the OECD. Finally, in the third topic, the main themes of agriculture are explained.

Key-Words: Agriculture; OECD accession; Sustainability.

JEL CODE: Q100, Q130, Q150, Q170, Q160

INTRODUÇÃO

O Brasil prepara o seu processo de acessão à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o que demanda a convergência brasileira às políticas e às orientações da Organização. Desse modo, o país instituiu o Conselho para a Preparação e o Acompanhamento do Processo de Acesso da República Federativa do Brasil à OCDE, em 18 de junho de 2019. O Conselho é competente para aprovar a estratégia de governo na preparação e no acompanhamento do processo de acessão do

país bem como para a aprovação d a política de comunicação integrada e articulada e para orientar o trabalho do seu Comitê Gestor.

Na Agricultura, o processo pode apresentar sensíveis desafios, na medida em que a OCDE inclui e pauta suas orientações de acordo com princípios e abordagens do desenvolvimento sustentável, que inter-relacionam aspectos sociais, ambientais e econômicos. Segundo a OCDE, garantir a segurança alimentar global e melhorar o desempenho ambiental são necessárias para melhorar a eficiência na utilização dos recursos ambientais e de agricultura, bem como são necessárias para aprimorar o desempenho no manejo de terra, para minimizar as externalidades poluentes, para reduzir danos à biodiversidade e, por fim, para fortalecer as políticas que desestimulam a utilização de subsídios na produção e nos insumos que causam danos ao meio ambiente.

Entre os marcos de sustentabilidade que a Organização adota se destaca a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). Com metas de cumprir os objetivos da Agenda e da pauta de sustentabilidade que se desenvolveu na Organização, a OCDE possui uma série de indicadores ambientais para medir como a atividade agrícola está sendo executada em relação aos seus impactos sociais, ambientais e econômicos bem como uma estrutura de análise e de implementação quanto às mudanças alcançadas nas políticas adotadas pelo país.

A previsão da OCDE-FAO para 2021 indica que haverá o aumento dos preços nominais e reais das *commodities*, o que pode influir no aumento da produtividade e da pressão negativa sobre os recursos naturais. Esse efeito estaria relacionado com o aumento da população e o aumento da renda, principalmente, de países emergentes (OCDE,2013). Neste sentido, a expansão antecipada e sem controle da produção poderia ameaçar os progressos alcançados na redução de impacto ambiental e que seriam provocados pelas atividades agrícolas, principalmente, os ocorridos nos países como a América do Norte, Turquia, Austrália e Nova Zelândia.

Desse modo, o Brasil deverá discutir alguns importantes temas como a eficiência das políticas de combate ao desmatamento da floresta amazônica ou sobre o seu novo marco regulatório e de reclassificação toxicológica, por exemplo. A FAO (*Food and Agriculture Organization of the United Nations*), em comunicado, reforça que 70% (setenta por cento) do desmatamento da América Latina é de responsabilidade do agronegócio.

No caso brasileiro, o presidente da Associação Brasileira do Agronegócio (Abag) afirma que os responsáveis pelo desmatamento são a grilagem de terra, a agricultura familiar, as comunidades locais, assentamentos e o desmatamento ilegal de madeira na medida em que estariam ligados à agricultura com baixa tecnologia agregada. A pecuária, por sua vez, acaba sendo a atividade econômica preponderante em terras onde houve o desmatamento ilegal e que o solo já não está mais propício para a produção agrícola. (CHIARETTI, 2019)

Nesse aspecto, reforça que há duas categorias de agronegócio brasileiro: a de primeiro nível que está conectada com as exigências do agronegócio mundial, quais sejam, as demandas de produção sustentável; a de segundo nível, cuja busca pelo oferecimento do preço mais baixo é o mote (CHIARETTI, 2019). O Brasil, por sua vez, está entre os países que mais consomem agrotóxicos no mundo e detém um sistema agroalimentar que é

responsável por um grande desequilíbrio ambiental e perda de biodiversidade (BRASIL, 2018).

A compreensão acerca dos desafios de adequação que o Brasil enfrenta ser convidado a ser membro da OCDE, no setor de agricultura, demanda a compreensão panorâmica dos valores e dos programas orientados pela OCDE. Nesse sentido, o presente artigo apresenta uma visão geral das demandas da agricultura de acordo com o entendimento da OCDE. No primeiro tópico, analisa-se o trabalho da OCDE frente aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (Agenda 2030) na elaboração de agricultura sustentável. No segundo tópico, discorre-se como o assunto agricultura está organizado na OCDE. Por fim, no terceiro tópico, as principais temáticas de agricultura são explanadas.

1. AGENDA 2030 E A ATIVIDADE DA OCDE FRENTE A AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

A Agenda 2030 é composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que devem moldar o desenvolvimento nacional nos próximos anos em prol da sustentabilidade. O documento defende algumas importantes abordagens: i) universal, na medida em que é relevante tanto para os países desenvolvidos quanto para os em desenvolvimento; ii) indivisível, considerando que nenhum objetivo é separado dos outros; iii) sustentável, porque agrega as dimensões de sustentabilidade (social, ambiental e econômica); e, por fim, iv) ambicioso, considerando que há o objetivo de acabar com a pobreza e com a fome ao mesmo tempo em que gerencia a utilização dos recursos naturais.

Nos documentos preparatórios da Agenda 2030, a agricultura, que inclui a produção agropecuária, pesca e silvicultura, em uma interpretação mais ampla, é considerada como essencial para geração de renda, empregos, alimentos e demais bens e serviços. A sustentabilidade, por sua vez, é classificada como elemento essencial para que a agricultura consiga alcançar todos esses desafios. Desse modo, a produção dos alimentos e a execução da atividade agrícola são classificados como elementares para a realização do desenvolvimento sustentável. A FAO (2019) reconhece que o foco na agricultura e na produção de alimentos tem a capacidade de combater as causas da pobreza e da fome, o potencial de promoção de uma sociedade justa e a aptidão para diminuir as desigualdades entre os países.

A agricultura sustentável está prevista no Objetivo 2 da Agenda 2030. Entre as Metas desse Objetivo, estão: acabar com todas as formas de fome e de má-nutrição; dobrar a produtividade agrícola e a renda de pequenos produtores de alimentos; garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e a implementação de práticas agrícolas robustas; manter a diversidade genética de sementes, plantas cultivadas, animais de criação, domesticados ou selvagens; prevenir e corrigir restrições e distorções nos mercados agrícolas mundiais e a adoção de medidas para garantir o funcionamento adequado de mercados de *commodities* de alimentos e derivados.

A OCDE já trabalhava com a concepção de agricultura sustentável antes do desenvolvimento da Agenda 2030. Nesse sentido, a OCDE reconhecia as externalidades positivas e negativas da atividade agrícola.

Agricultural land is not only a production factor for farming activities, but also an important source of social benefits and costs arising from the agricultural production,

including positive externalities, such as landscape amenities, carbon storage, and the regulation of water flows; but also negative externalities, for example, chemical run-off or air emissions that impact on water and air quality. Clearly the global challenge over the coming decades will be to raise agricultural production and productivity to meet the rise in world demand for food, feed, fibre, and renewable energy, while at the same time minimising the consequences for the environment and managing natural resources sustainably. This also needs to be achieved in the context of growing competition for land, water and other natural resources and increasing concerns for agriculture related to climate change, including climate variability. (OCDE,2013).

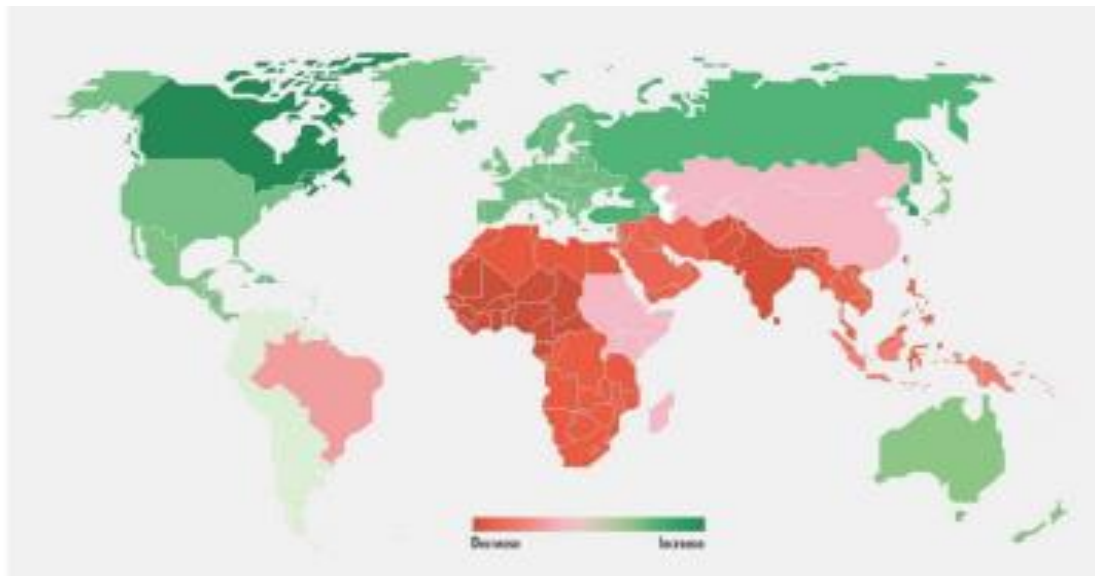
A importância da agricultura sustentável se torna ainda mais contundente quando é analisada sob o viés das externalidades negativas decorrentes das mudanças climáticas. Entre essas externalidades, aponta-se o aumento das temperaturas e do nível do mar, mudanças nos padrões de chuvas e temperaturas da água, acidificação dos oceanos e os eventos climáticos extremos mais frequentes e intensos que afetarão como e onde se produzem os alimentos (OCDE, 2019). Desse modo, os sistemas de produção agrícola e pecuária devem ser capazes de se adaptar a essas mudanças.

Cerca de 25% das emissões de gases-estufa de origem humana provêm do setor agrícola, juntamente com a silvicultura. Desse montante, cerca de metade das emissões são diretas, principalmente da pecuária, enquanto o restante é resultado principalmente do desmatamento, dado que as florestas representam reservas vivas de carbono e a conversão de áreas de floresta em plantação muitas vezes envolve práticas de queimada. Além disso, embora as emissões da indústria da pesca representem apenas 4% das emissões da produção agroalimentar, elas apresentaram crescimento nas últimas década (cerca de 28% de aumento entre 1990 e 2011). Em suma, gases poluentes como metano, óxido nitroso e dióxido de carbono são diretamente emitidos na atmosfera mediante as atividades agropecuárias e são indiretamente advindas do transporte dos produtos oriundos da queima de combustíveis fósseis como o diesel e a gasolina. (FAO; OCDE, 2019)

Além de contribuir com as mudanças climáticas, a produção agroalimentar também sofre as consequências do aquecimento global e enfrenta sérios riscos de perder sua produtividade em diversas regiões do mundo. Temperaturas mais altas podem levar a maior frequência na ocorrência de eventos climáticos extremos, tanto no longo quanto no curto prazo. Estudos relacionados às mudanças climáticas indicam que o aquecimento global afetará principalmente países pobres, que passarão a ter dificuldades para manter sua produção agropecuária, enquanto que algumas regiões desenvolvidas mais ao Norte terão incremento em suas terras cultiváveis, o que implica o aumento da desigualdade entre países ricos e pobres.

Conforme pode ser evidenciado na figura 1, que trata de uma projeção para 2050 no quesito da produção agrícola, os países subdesenvolvidos, em sua maioria, sofrerão um decréscimo da produção em decorrência das mudanças climáticas, enquanto que a maior parte dos países desenvolvidos terá um considerável aumento da produção. Assim, para vários países em desenvolvimento, as mudanças climáticas poderiam exacerbar os desafios de segurança alimentar que eles já experimentam. O aumento do dióxido de carbono na atmosfera também deverá impactar qualidade das culturas, afetando os teores de proteínas e micronutrientes dos alimentos. (FAO; OECD. 2019)

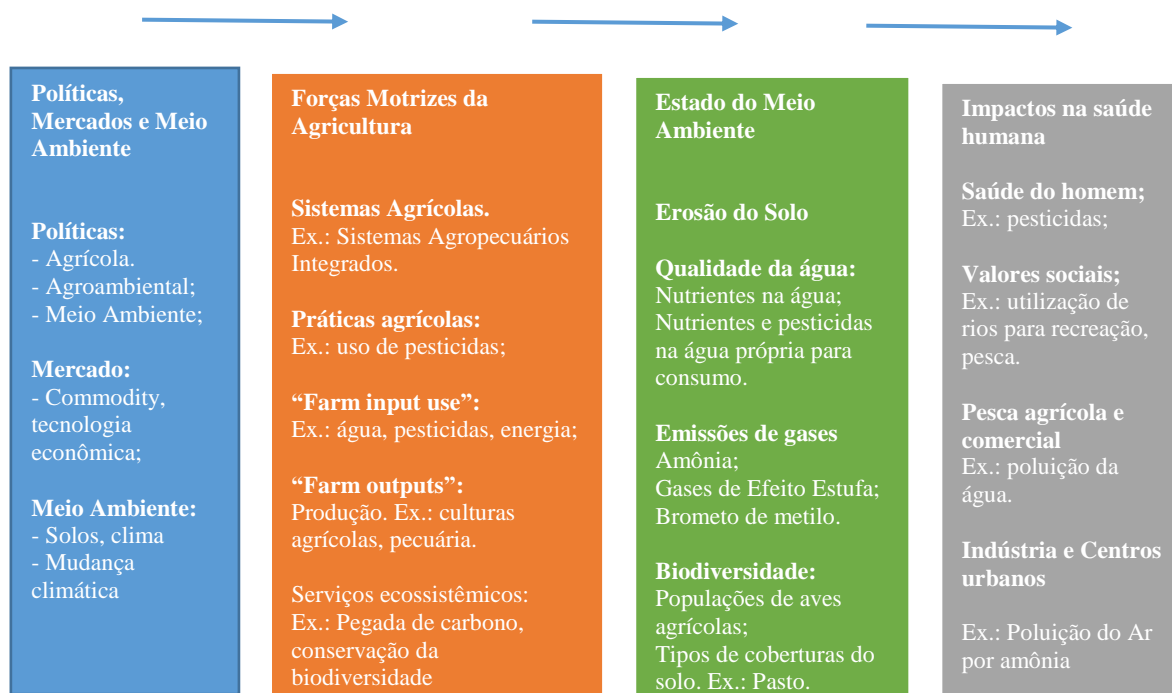
Figura 1. Mudanças projetadas na produção agrícola para 2050



Fonte: FAO; OCDE, 2018.

Diante do reconhecimento das externalidades positivas e negativas advindas das atividades agrícolas, a Organização orienta os seus países membros a adotar políticas agrícolas para melhorar o desempenho da agricultura gerando menos impactos no meio ambiente e menos danos ao trabalhador. Desse modo, o desempenho da agricultura em relação ao meio ambiente depende de uma série de fatores-chave em reflexo da tentativa da OCDE em objetivar a mensuração do que seja a agricultura sustentável e de como alcançá-la. Segundo a OCDE, os fatores-chave necessários à agricultura sustentável são: políticas, mercados, tecnologias, condições ambientais, práticas de manejo agrícola (OCDE, 2013). Abaixo fluxograma de como esses fatores funcionam de acordo com a OCDE.

Figura 2: Fatores que contribuem com a combinação de políticas agrícolas e sustentabilidade de acordo com a OCDE.



Fonte: OCDE, 2013.

Elaboração: CCGI/FGV.

Globalmente, estima-se que haverá comida suficiente disponível para alimentar a todos. No entanto, grande parte dessas pessoas são muito pobres ou têm rendimentos inadequados para pagar pelo alimento. Aumentar os rendimentos dos pobres e enfrentar os desafios de desenvolvimento para os países são elementos críticos para alcançar a segurança alimentar global.

Neste sentido, são insuficientes as intervenções no mercado no setor agrícola (como subsídios ou restrições à exportação) destinadas a promover a segurança alimentar mediante a autossuficiência na produção de alimentos. Isto porque essas políticas geralmente resultam em preços mais altos para os alimentos básicos, com um impacto negativo na segurança alimentar das famílias pobres (o que pode incluir agricultores pobres que podem ser consumidores líquidos dessas culturas). **(Fonte)**

Desse modo, as políticas agrícolas não podem ser centradas apenas em promover a segurança alimentar, mas devem estar voltadas para saúde, educação, proteção social e infraestrutura. Além de não conseguir atingir seus objetivos, a OCDE enfatiza ainda que as políticas de apoio podem desviar recursos públicos de ações que possam contribuir de maneira tangível para melhorar a segurança alimentar.

Sendo assim, a demanda por produtos agrícolas sustentáveis exige um ambiente político agrícola coerente e eficiente. A prática de políticas agrícolas que tem o condão de distorcer o mercado tende a obstruir o desenvolvimento de uma agricultura que seja produtiva, sustentável e resiliente.

Em 2016 (OCDE), na Declaração Ministerial “*Declaration on Better Policies to Achieve a Productive, Sustainable and Resilient Global Food System*”, a OCDE demonstrou que os investimentos na agricultura sustentável são cruciais para a mitigação das mudanças climáticas, para a erradicação da fome e da pobreza e para a recuperação da biodiversidade e do meio ambiente de acordo com a Agenda 2030. No entanto, atestam como urgente que as abordagens políticas sejam realizadas de maneira integrada de modo que setor alimentar e de agricultura consigam aumentar a competitividade, rentabilidade e produtividade bem como melhorar a resiliência do meio ambiente e dos recursos naturais e melhorar o acesso a mercados internos e externos.

Realizar a abordagem integrada de políticas de acordo com a OCDE (2016) significa buscar metas compartilhadas e orientadas por princípios comuns.

Alguns desses princípios:

- Coerência das políticas agrícolas e as do setor de alimentos com o crescimento, desenvolvimento, comércio, investimento, emprego, bem-estar e meio ambiente, agregando pequenos, médios e grandes produtores;
- Transparência, orientado, flexível, consistente e equitativo de modo que as políticas tenham objetivos explícitos e atendam às necessidades correntes e futuras de acordo com as obrigações multilaterais;
- Apoio ao Sistema Multilateral de Comércio que permita o crescimento econômico inclusivo, o desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar global;
- Inovação como medida de alcance do crescimento sustentável da produtividade, cooperação inter setorial;
- Investimento do setor público e privado em tecnologia, educação e treinamento;
- E resiliência dos agricultores frente a eventos frequentes e imprevisíveis relacionados as mudanças climáticas.

Desse modo, a OCDE realiza as seguintes recomendações sobre as políticas agrícolas:

- Remover os desincentivos de políticas existentes para aumentar a produtividade, a sustentabilidade e a resiliência.
- Reorientar o apoio agrícola para garantir a disponibilidade de serviços públicos que beneficiem produtores, consumidores e a sociedade em geral.
- Incentivar a colaboração na geração e transferência de conhecimento entre atores públicos e privados - nacional, regional e internacionalmente.
- Conter com toda a gama de instrumentos econômicos, incluindo informações, educação, regulamentação, pagamentos e impostos, na busca de metas ambientais e de mudança climática.
- Simplificar que as políticas de gerenciamento de riscos, definindo claramente os limites entre os riscos normais de negócios, os riscos para os quais existem ou podem ser desenvolvidas soluções de mercado e os riscos catastróficos que exigem engajamento do público.
- Melhorar a compreensão da situação financeira e de bem-estar geral dos agregados familiares agrícolas para conceber medidas de apoio ao rendimento agrícola, visando as pessoas necessitadas.
- Desenvolver pacotes de políticas coerentes que possam abordar as muitas oportunidades e desafios enfrentados pelo setor e pelos domicílios agrícolas. (OCDE, 2019)

A fim de criar condições para o desenvolvimento de políticas que espelhem esses princípios e recomendações, a OCDE possui uma estrutura organizacional que a permite construir uma base sólida de evidências, mediante o monitoramento de políticas agrícolas e análises das perspectivas de mercado.

3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA AGRICULTURA NA OCDE

As discussões acerca da agricultura e do comércio na OCDE ocorrem no Comitê de Comércio, na Comissão da Agricultura e, por fim, no órgão governante do Programa de Pesquisa Cooperativa (Gestão de Recursos Biológicos para Sistemas Agrícolas Sustentáveis)

O Comitê de Comércio é aberto para todos os países membros da OCDE e possui como participantes o Brasil, a Argentina e Hong Kong (China). O objetivo é o de auxiliar os países a se adaptar às mudanças de comércio de modo que consigam aproveitar as oportunidades comerciais. Desse modo, funciona como um fórum de cooperação internacional que permite o diálogo e a troca de informações sobre políticas.

O Comitê de Comércio em agricultura encoraja o diálogo aberto entre os países para que se possa construir um comércio liberalizado de bens e de serviços, que aumente a compreensão acerca das políticas comerciais e que se facilite a promoção da coerência entre as políticas comerciais, domésticas e internacionais. Apoia, portanto, os trabalhos voltados ao estabelecimento de princípios orientadores comuns.

O Comitê se subdivide em 5 órgãos subsidiários:

- Fórum Global sobre Comércio;
- Grupo de Trabalho do Comitê de Comércio;
- Grupo de Trabalho sobre Créditos à Exportação e Garantias de Crédito;
- Grupo de Trabalho Conjunto sobre Agricultura e Comércio e o
- Grupo de Trabalho Conjunto sobre Comércio e Meio Ambiente.

Quadro 1: Órgãos Subsidiários do Fórum do Comércio Global

Fórum Global sobre Comércio	O Fórum trabalha no engajamento de economias não-membros para apoiar o objetivo do Comitê de Comércio: “construir apoio para liberalizar o comércio de bens e serviços como um motor essencial do crescimento dentro de um sistema comercial multilateral reforçado e melhorado”. Desse modo, o Fórum discute questões críticas no comércio global que não podem ser resolvidas apenas pelos países membros da OCDE, permitindo que seja construído um consenso. O Brasil participa como observador regular do Comitê de Comércio.
Grupo de Trabalho do Comitê de Comércio	Realiza os trabalhos do Comitê de Comércio, participando no desenvolvimento e na implementação da estratégia do Comitê de Comércio. Os não-membros da OCDE devem ser envolvidos no trabalho analítico e no diálogo do Comitê. É possível que sejam nomeados grupos especiais para tratar de questões específicas.
Grupo de Trabalho sobre Créditos à Exportação e Garantias de Crédito	É um grupo formado por altos funcionários do governo, das intuições de crédito à exportação e de seguro de crédito. Objetivam formular políticas nessa área, avalia-la, detectar os problemas que surgem, resolver ou mitigar os problemas detectados, promover condições equitativas e, por fim, promover a coerência entre as políticas de crédito de exportação, políticas internacionais e os acordos e convenções internacionais relevantes.
Grupo de Trabalho Conjunto sobre Agricultura e Comércio	As atividades do Grupo de Trabalho objetivam: “(i) Examinar questões atuais e novas sobre alimentos e comércio agrícola e políticas

	transfronteiriças e seus impactos; (ii) Examinar os efeitos comerciais das políticas de apoio à agricultura, marcos regulatórios e outros instrumentos da política agrícola; (iii) Identificar, analisar e avaliar as características de políticas eficientes e eficazes para atender a uma série de objetivos de política pública relacionados à alimentação e à agricultura e permitir que o setor aproveite os benefícios do comércio; (iv) Examinar o funcionamento das cadeias globais de valor para alimentação e agricultura”.
Grupo de Trabalho Conjunto sobre Comércio e Meio Ambiente.	O foco do Grupo de Trabalho é o de realizar estudos empíricos sobre a adoção de compatibilidade mútua entre as políticas de comércio e meio ambiente. Procura, ainda, estabelecer a cooperação entre a OCDE e organizações internacionais relevantes: OMC (Organização Mundial do Comércio); PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, em português); UNCTAD (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, em português); ISO (International Organization for Standardization). Estabelece diálogo com economias emergentes, países em desenvolvimento e Organizações Não Governamentais.

A Comissão de Agricultura da OCDE objetiva definir e implementar políticas agrícolas que sejam capazes de incentivar atividades agrícolas sustentáveis, alimentos competitivos e um meio ambiente produtivo e resiliente.

Desse modo:

- define e promove diretrizes de melhores práticas
- define práticas coerentes com os objetivos da atividade econômica agrícola e da proteção do meio ambiente;
- auxilia os países membros e aos interessados na mudança de foco político para melhoria do desempenho: econômico e ambiental;
- auxilia na área da inovação, resiliência e gestão de risco;
- auxilia nas áreas de saúde animal e humana;
- na área do desenvolvimento rural, sustentabilidade, mudança climática, segurança alimentar e nutricional.

A metodologia utilizada pelo comitê:

- a) fornecer as evidências para apoiar os processos de políticas e um fórum para compartilhar e comparar experiências de políticas;
- b) avaliar a coerência entre os objetivos e políticas setoriais e as medidas em toda a economia, aconselhar sobre como construir pacotes de políticas abrangentes e consistentes, refletindo, quando apropriado, a diversidade das situações econômicas, ambientais, sociais e de segurança alimentar nos países;
- c) monitorar e avaliar a política agrícola e os desenvolvimentos das políticas de comércio agrícola usando os melhores instrumentos qualitativos e quantitativos disponíveis, para avaliar o alinhamento com os objetivos compartilhados acordados;
- d) fornecer uma política prospectiva e informações de mercado, cobrindo as perspectivas de curto, médio e longo prazo de ambos os Membros e Parceiros;
- e) monitorar e analisar os desenvolvimentos estruturais, econômicos e políticos em toda a cadeia de fornecimento, desde a fazenda até o consumidor, suas implicações para o setor agrícola e para as políticas do setor agrícola e alimentício.
- f) criar apoio para a mudança de políticas por meio da comunicação e divulgação dos dados, análises e assessoria política do Comitê a uma ampla gama de membros governamentais, membros e parceiros e atores da sociedade civil. (OCDE, 2019)

O Grupo de Trabalho Conjunto sobre Agricultura e Comércio, o Grupo de Trabalho Conjunto sobre Agricultura e Ambiente e o Fórum Global sobre Agricultura além de serem órgãos subsidiários do Comitê de Comércio também o são da Comissão de Agricultura.

A Comissão de Agricultura é formada ainda por mais dois órgãos subsidiários (Grupo de Trabalho sobre Políticas Agrícolas e Mercados e o Grupo de Mercados de Commodities) e dois *Schemes* da OCDE (Esquema da OCDE para a aplicação de Normas Internacionais para Frutas e Legumes e o Esquema de Sementes da OCDE).

Quadro 2: Formação da Comissão da Agricultura

Grupo de Trabalho sobre Políticas Agrícolas e Mercados	O Grupo realiza o monitoramento das políticas agrícolas, seus efeitos nos mercados e no comércio bem como a avaliação da implementação de princípios e ações relacionados à agricultura. Promove iniciativas de cooperação e a discussão sobre ferramentas analíticas que incluem a análise, a atualização e o aperfeiçoamento dessas políticas. Auxilia os governos na análise ampliada das políticas, inclusive para políticas não-setoriais cuja aplicação afetam o desempenho na produtividade e na sustentabilidade do setor de alimentos e agricultura. Por fim, estabelece a discussão e a coordenação sobre grupos de produtos básicos, quais sejam: cereais, alimentos, açúcar, carne e produtos lácteos. O Brasil é participante.
Grupo de Mercados de Commodities	(i) Revisão da situação atual das commodities agrícolas e as perspectivas agrícolas conjuntas da OCDE-FAO a médio prazo; (ii) Identificação de tendências emergentes e questões políticas relevantes para commodities agrícolas e avaliar os impactos nos mercados e na economia em geral; (iii) Realização de estudos que possam ser solicitados de tempos em tempos pelo Comitê de Agricultura; (iv) Informação sobre todos esses assuntos ao Grupo de Trabalho sobre Políticas e Mercados Agrícolas. O Brasil é participante.
Esquema da OCDE para a aplicação de Normas Internacionais para Frutas e Legumes	O objetivo desse grupo é o de aumentar a cooperação entre os corpos de especialistas dos países membros sobre a inspeção e a qualidade de frutas e de hortaliças. O Brasil não faz parte.
Grupo de Sementes da OCDE	Os grupos de sementes da OCDE se subdivide nas seguintes categorias: Esquema para sementes de gramíneas e leguminosas; Esquema para Semente Crucífero e outras Espécies de óleo ou Fibra; Esquema para Cereais; Esquema para beterraba; Esquema para o milho e o sorgo; Esquema para trevo subterrâneo e espécies semelhantes e o Esquema para vegetais. Há ainda o Esquema da OCDE para a Certificação de Material de Reprodução Florestal no Comércio Internacional e o Código Padrão da OCDE para o Teste Oficial de Tratores Agrícolas e Florestais.

Além dessas Comissões, órgãos e esquemas, a OCDE possui um Órgão Governador do Programa de Pesquisa Cooperativa: Gestão de Recursos Biológicos para Sistemas Agrícolas Sustentáveis. Esse órgão é formado pelo Órgão Consultivo Científico do Programa de Pesquisa Cooperativa; Gestão de Recursos Biológicos para Sistemas Agrícolas Sustentáveis e o Comitê das Pescas.

O objetivo geral do órgão Consultor Científico do Programa de Pesquisa Cooperativa é o de reforçar o conhecimento científico nas seguintes áreas: agricultura, alimentação, pesca e floresta. Desse modo, apoia e impulsiona a cooperação internacional e o desenvolvimento de redes entre cientistas de modo que possam fornecer aconselhamento científico. Os três principais temas de pesquisa são: Gestão do capital natural para o futuro; Gerenciamento de risco em um mundo conectado; Tecnologias transformacionais e inovação.

O Comitê de Pescas, por sua vez, objetiva a promoção da pesca e da aquicultura sustentável, bem gerida, eficiente e resiliente. O Comitê apoia modos de vida sustentáveis e as comunidades que contribuam para a segurança alimentar e com o comércio e o consumo sustentável. Por fim, o Comitê analisa as políticas de pesca e de aquicultura.

4. PERSPECTIVAS DA AGRICULTURA NA OCDE

A OCDE forma o próprio conceito de agricultura sustentável compatível com a Agenda 2030, desenvolve parâmetros para fazer a análise da realidade agrícola e orienta os países nas melhores práticas para que a agricultura seja um vetor de mudanças econômicas, ambientais e sociais. Nesse sentido, os tópicos da agricultura na OCDE são: comércio agrícola; agricultura e meio ambiente; sistema de informação do mercado agrícola; monitorização e avaliação da política agrícola, produtividade agrícola e inovação; resistência antimicrobiana e agricultura; biodiversidade e ecossistemas; mudança climática e sistemas alimentares; rede de análise no nível da propriedade agrícola; pescas e aquicultura; rede de análise de cadeia alimentar; alimentação segura; cadeias de valor globais e agricultura; rede de produtividade agrícola e meio ambiente; perspectivas agrícolas da OCDE-FAO; Programa de pesquisa sobre recursos biológicos na agricultura; gestão de riscos e resiliência; Padrões para sementes, tratores, florestas, frutas e vegetais; tecnologia e agricultura digital; água e agricultura.

A fim de sistematizar os tópicos da OCDE, organizou-se de acordo com as seguintes abordagens: a) Agricultura e Comércio; b) Agricultura e Meio Ambiente; c) Agricultura e Formação de Dados; d) Agricultura e Análise de Dados; e) Tecnologia e Agricultura Digital; f) Segurança dos Alimentos; g) Agricultura e Gestão de Incerteza h) Pescas e aquicultura.

a) Agricultura e Comércio Agrícola

Os produtos agrícolas são cada vez mais provenientes de sistemas de produções globais internacionais interconectados. O trigo produzido na Austrália e na Ucrânia, por exemplo, é transformado em farinha na Indonésia e na Turquia, e depois exportado para fazer macarrão na China e pão na África e no Oriente Médio (OCDE, 2019). O contexto que tem contribuído para o crescimento do comércio de produtos agroalimentares nas últimas décadas é explicado, entre outros fatores: por tarifas cada vez menores e pela redução de subsídios à produção; bem como pelo crescimento da produção agrícola, principalmente, em razão do aumento da produção em países da Ásia e da América do Sul e do intercâmbio comercial crescente entre países emergentes e em desenvolvimento. (OCDE, 2019)

O crescimento do comércio de produtos agroalimentares, por sua vez, é acompanhado por uma integração cada vez maior no sistema alimentar mundial mediante as cadeias globais de valor (CGVs). As CGVs facilitam a conexão entre produtores de alimentos a consumidores no mundo inteiro e ajudam, ainda, a fornecer suprimentos estáveis de alimentos e têxteis, permitindo uma maior escolha para os consumidores e, ao mesmo tempo, gerando renda para os produtores. Em 2014, em média, cerca de 21% do valor dos produtos agroalimentares exportados de qualquer país vinham de bens e serviços produzidos em outros países. (OCDE, 2019)

Para o setor agropecuário, a participação nas cadeias de valor agroalimentares contribui para o crescimento do setor mediante o aumento dos ganhos dos produtores ao longo da CGV. Nesse sentido, a utilização de insumos estrangeiros, bem como o maior acesso aos consumidores de outros países, o que é possibilitado pela integração promovida pelas CGVs, tem potencial de aumentar os ganhos desses produtores.

Neste contexto, fica claro o interesse do governo e dos produtores para se posicionar nessas cadeias, de forma a ampliar seus ganhos com a integração na economia internacional. Diante disso, a OCDE identificou os fatores políticos capazes de criar valor nas cadeias de produção agroalimentar. Abaixo há quadro explicativo com essas políticas e seus respectivos conteúdos;

Quadro 3: Políticas para criação de valor nas Cadeias de Valor Global segundo a OCDE

Políticas	Conteúdo
Políticas de comércio e investimento	Tarifas sobre importação e exportação podem reduzir a participação de um setor nas CVCs. As tarifas sobre importação de insumos, por exemplo, acabam aumentando os custos dos produtores nacionais. A OCDE (2019) afirma que [...]“o investimento estrangeiro direto [...], tanto interno quanto externo, pode influenciar positivamente o engajamento das CGVs no setor agroalimentar” (tradução livre). Desse modo, os acordos comerciais têm abordado cada vez mais questões de investimentos como: política de concorrência, intervenção estatal, impostos e subsídios, entre outros.
Medidas não-tarifárias	Medidas não tarifárias podem dificultar a comercialização entre os países quando se tornam barreiras comerciais desnecessárias. Isto, por conseguinte, pode reduzir a competitividade da indústria e a capacidade de participar de cadeias de valor.
Políticas na agricultura	A OCDE elenca políticas de infraestrutura de transporte, de níveis de educação e de pesquisa e de desenvolvimento necessárias ao bom engajamento na geração de valor nas CVCs.
Políticas agrícolas que não distorcem as decisões de mercado	Enquanto políticas de apoio agrícola, que não distorcem o mercado, são positivamente importantes para geração de valor nas CVCs; as políticas que distorcem têm influência negativa. A OCDE lança anualmente relatório de Monitoramento e Avaliação de Política Agrícola que fornece estimativas sobre as políticas de apoio agrícola em relação aos países da OCDE, da União Europeia e de países de economias emergentes: Brasil, República Popular da China, Colômbia, Costa Rica, Cazaquistão, Filipinas, Federação Russa, África do Sul, Ucrânia e Vietnã.
Restrições ao comércio de serviços	Segundo a OCDE restrições ao comércio de serviços tendem a influenciar negativamente a geração de valor no setor agroalimentar por diminuir o valor agregado doméstico gerado por países que possuem muitas restrições.

Fonte: OCDE, 2019. Elaboração: CCGI/FGV

Além do estudo de políticas relacionadas às CGVs, os Códigos e Esquemas Agrícolas da OCDE facilitam o comércio internacional mediante a simplificação e a harmonização de procedimentos documentais, de inspeção e de teste. Os Códigos e Esquemas da OCDE foram criados no início dos anos 1960, e o número de países participantes tem aumentado continuamente desde então (OCDE, 2019). A participação atual abrange, além dos membros da OCDE, 29 países não membros. Os códigos e esquemas estão abertos a qualquer país da OCDE ou não pertencente à OCDE que seja membro das Nações Unidas ou da Organização Mundial do Comércio.

Os objetivos primordiais dos Códigos e Esquemas são (OCDE, 2019):

- simplificar os procedimentos comerciais internacionais;
- aumentar a transparência, reduzir barreiras técnicas ao comércio;
- contribuir para a harmonização internacional de normas de proteção ambiental;
- propor procedimentos de controle e inspeção de qualidade, além de rastreamento de produtos comercializados com objetivo de aumentar a confiança do mercado.

Como exemplo, para sementes e florestas, os “Esquemas agrícolas” da OCDE encorajam a produção e o uso de sementes ou plantas de alta qualidade. Por sua vez, para tratores, os Códigos permitem que um país importador reconheça os resultados de testes realizados em outro país. Por sua vez, no caso de frutas e legumes, o Esquema Agrícola da OCDE promove procedimentos uniformes de classificação e de controle de qualidade (OCDE, 2019).

Por meio dessas recomendações, a uniformização das práticas pode facilitar o intercâmbio comercial e a maior integração dos setores agrícolas de diversos países. Para conseguir cumprir tais objetivos previstos nos Códigos e Esquemas da OCDE, no entanto, é necessário o diálogo contínuo interpartes com as autoridades dos países membros e partes interessadas como agricultores, indústria e comércio (OCDE, 2019).

b) Agricultura e Meio Ambiente

Após o Acordo de Paris, no âmbito da Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, a comunidade internacional está mais empenhada na mitigação da emissão de gases de efeito estufa, devido ao avanço rápido das mudanças climáticas.

Até agora, a redução das emissões de gases-estufa na produção de energia ganhou mais destaque que a redução das emissões decorrentes da produção de alimentos. Entretanto, as emissões na produção agrícola têm potencial de se converter na principal fonte de emissões de gases estufa nesse século (OCDE, 2019). Dessa forma, será muito difícil cumprir as metas do Acordo de Paris sem a redução das emissões do setor agrícola. Da mesma forma, haverá maior pressão sobre os agricultores, pecuaristas e pescadores para que se conformem aos novos padrões produtivos que visam à mitigação das emissões. A OCDE entende, entretanto, que ações individuais dos produtores não serão suficientes para enfrentar esse problema, sendo necessárias ainda políticas governamentais abrangentes com vistas à redução nas emissões.(OCDE, 2019)

Nessa perspectiva, a OCDE examina quais as políticas necessárias, por exemplo, em caso de desastre natural, principalmente no que se refere ao seguro e à recuperação. Além disso, ajuda a identificar soluções políticas para refrear as emissões na produção de alimentos, sem que esses setores percam competitividade. A OCDE enfatiza que deve haver um bom nível de concatenamento das políticas para que se evite a simples transferência das emissões de um lugar para outro e para que haja a efetiva diminuição nas emissões de gases estufa. Para isso, devem ser adotadas políticas nos níveis nacional e internacional, e por setor econômico específico. No caso de países pobres, a OCDE enfatiza a necessidade de que as políticas de mitigação tenham cuidado com a segurança alimentar. (OCDE, 2019)

Assim, a OCDE enfatiza a necessidade de mudar a abordagem na produção agrícola mediante a denominada agricultura inteligente em termos climáticos (*Climate Smart Agriculture* – CSA) que consiste em uma abordagem para adaptação dos sistemas agrícolas à mudança climática, garantindo ao mesmo tempo a segurança alimentar e a redução das emissões (FAO; OCDE, 2019). Os principais objetivos da CSA seriam aumentar de forma sustentável a produtividade e a renda, adaptar e construir resiliência às mudanças climáticas, e, reduzir ou eliminar as emissões de gases de efeito estufa (GEE), sempre que possível (FAO, OCDE, 2019). Na agricultura, a redução das emissões incluem mudanças no uso da terra, solo e as práticas de manejo do gado. Além disso, a redução das emissões envolve o manejo sustentável da terra, rotação de culturas, incorporação de leguminosas às plantações, expansão da irrigação com baixo consumo de energia, entre outras medidas. Por fim, seria necessário melhorar a conscientização do consumidor para que a escolha de produtos e alimentos que emitam menos carbono em sua produção. (FAO, OCDE, 2019).

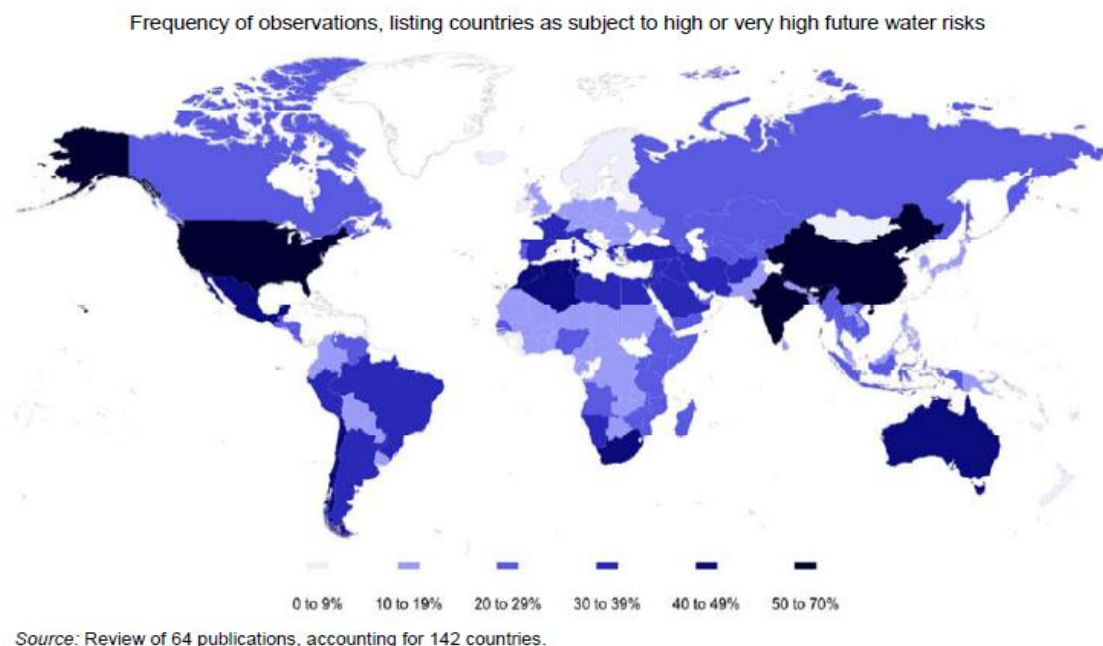
Segundo a OCDE, ao mesmo tempo em que o setor agrícola deve alimentar uma população global em crescimento, terá de fazê-lo minimizando a pressão sobre os recursos naturais, reduzindo os impactos da mudança climática e o uso de fertilizantes por razões ambientais. Assim, onde houver um *trade-off* entre objetivos de segurança alimentar e metas de redução emissões, será necessária uma combinação de políticas.(FAO; OCDE, 2019) Como exemplo desse conflito, a gestão orgânica do solo pode produzir muitos benefícios de alto carbono, e também poderia aumentar a demanda de mão-de-obra emprego e crescimento, mas também tem como consequência a diminuição da produtividade.

Ao passo em que há toda a demanda de sustentabilidade sobre a atividade agrícola, o aumento da produtividade é uma prioridade política para vários países atualmente. Nesse contexto, o aumento da produtividade, decorrente da inovação e das mudanças tecnológicas, são reconhecidos como a fonte mais importante de crescimento econômico na agricultura. Quando a produtividade agrícola aumenta, recursos (incluindo mão-de-obra e capital) podem ser liberados da produção de alimentos para expandir os setores não agrícolas da economia; e, em alguns casos, recursos naturais como terra e água podem ser usados para fins ambientais.(OCDE, 2019)

As mudanças climáticas e a crescente ameaça que os ecossistemas terrestres vêm sofrendo provavelmente implicarão maiores riscos hídricos no futuro. Mesmo nos últimos anos, as restrições hídricas vêm aumentado consideravelmente. Grandes secas no Chile e nos Estados Unidos afetaram a produção agrícola e diminuíram as reservas de águas superficiais e subterrâneas (OCDE, 2019). Esses e outros eventos climáticos extremos, como inundações ou tempestades tropicais, também devem ser mais frequentes. Espera-se um aumento nas flutuações de precipitação e no suprimento de água de superfície, reduzindo as geleiras e afetando as necessidades de água das culturas.

Nesse sentido, como a produção agrícola é altamente dependente da água, ficará cada vez mais vulnerável aos riscos hídricos decorrentes da escassez. Dessa forma, é necessário melhorar a gestão da água na produção agrícola para garantir a sustentabilidade do setor no longo prazo. Na figura 2, é possível observar o grau de risco hídrico futuro para todos os países do mundo, obtida mediante as observações presentes e estudos de risco hídrico. É possível constatar o alto grau de observações de risco de escassez em países como China, Índia e Estados Unidos.

Figura 2: Grau de risco hídrico futuro por país



Fonte: OCDE, 2017

O aumento da densidade populacional das cidades e as demandas crescentes na agricultura e na indústria implicarão em uma concorrência crescente por recursos hídricos, prejudicando os agricultores. O aumento das atividades poluidoras também pode acarretar uma piora da qualidade da água. Por fim, o aumento do nível do mar, decorrência do aquecimento global, pode conduzir a uma maior salinização em águas doces, o que prejudica a agricultura.(OCDE, 2019)

A OCDE prevê que os desafios relacionados à água impactem fortemente a agricultura – um setor altamente dependente desse recurso – prejudicando a produtividade de cultivos de sequeiro¹, irrigados e atividades pecuárias, particularmente em certos países e regiões (OCDE, 2017). Essas mudanças poderiam, por sua vez, impactar ainda mais os mercados, o comércio e a segurança alimentar em geral. Entre as regiões mais afetadas por esse risco hídrico estariam o nordeste da China, o noroeste da Índia e o sudoeste dos Estados Unidos. (OCDE, 2017).

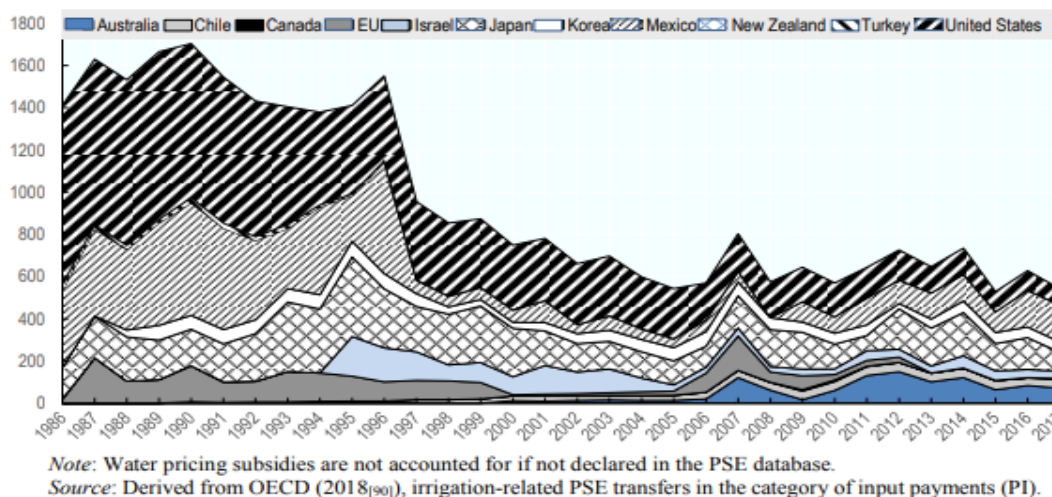
Além do impacto que a agricultura sofre com a escassez de recursos hídricos, essa atividade ainda contribui de maneira significativa para o agravamento do problema, vez que essa atividade utiliza um grande volume de recursos hídricos e contribui para a poluição de rios e de lençóis freáticos por meio do escoamento de defensivos agrícolas e outros dejetos decorrentes da produção agropecuária que atingem os veios hídricos. Nesse sentido, a agricultura irrigada continua a ser a maior usuária de água no mundo, uma tendência incentivada pelo fato de que os agricultores na maioria dos países não pagam pelo custo total da água que usam (OCDE, 2017). A irrigação agrícola é responsável por

¹ Agricultura de sequeiro é uma técnica agrícola para cultivar terrenos onde a pluviosidade é diminuta. A expressão “sequeiro” deriva da palavra “seco” e refere-se a uma plantação em solo firme. O plantio de sequeiro é intensivo e frágil.

70% do uso da água em todo o mundo e por mais de 40% em muitos países da OCDE (OCDE, 2017).

No entanto, a conscientização do uso intenso de recursos que decorre de práticas de irrigação é cada vez mais crescente entre os países da OCDE. Na figura 3, é possível observar que o apoio à irrigação vem decaindo nos países da OCDE nas últimas décadas:

Figura 3: Apoio financeiro à irrigação em milhões em países da OCDE (1986-2017)



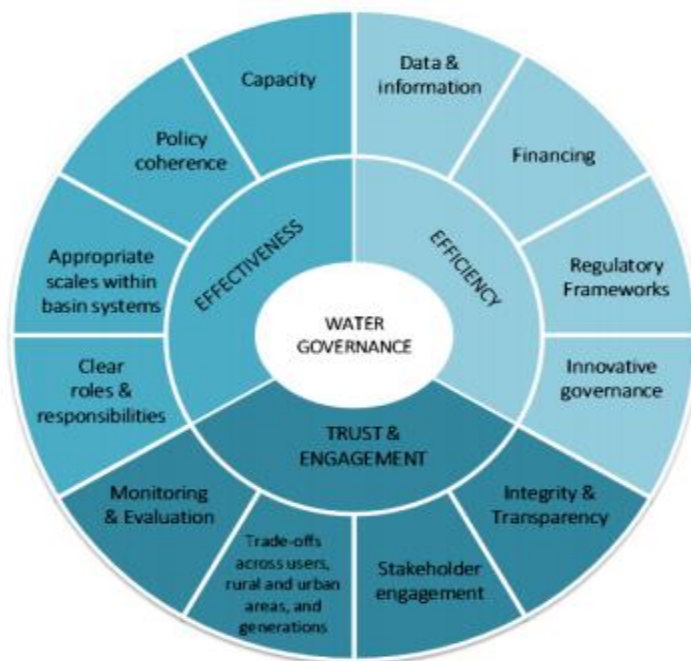
Fonte: GRUÈRE& LE BOEDEC, 2019

Os problemas da água, na visão da OCDE, devem ser enfrentados por meio de medidas que aumentem a eficiência do uso de recursos hídricos na agricultura, reduzindo, por exemplo, o impacto da atividade nos recursos de água doce como rios e lagos. Além disso, é necessário aumentar a resiliência do setor agroalimentar à crescente escassez de recursos hídricos. Nesse sentido, a OCDE aponta a necessidade de que haja uma resposta multidimensional e adaptada aos sistemas específicos. É de fundamental importância trabalhar no nível da propriedade rural, da bacia hidrográfica, e também no nível nacional para (OCDE, 2019):

- (1) fortalecer e reforçar os regulamentos existentes sobre a água,
- (2) criar incentivos para os agricultores, melhorar o uso da água e administrar melhor o uso de insumos agrícolas poluidores; e
- (3) interromper políticas que apoiem o uso excessivo de água e atividades poluidoras.

A OCDE trabalha, nesse sentido, para auxiliar os formuladores de política a propor soluções para o desafio da governança dos recursos hídricos, principalmente no que concerne o uso sustentável da água. Nesse contexto, destaca-se o documento lançado em 2016 do Conselho da OCDE sobre a água. A recomendação constitui uma base jurídica concisa que provê um instrumento de orientação política de alto nível sobre uma série de tópicos relevantes para a gestão de recursos e de prestação de serviços relacionados à água: gestão da quantidade de água, melhorar a qualidade da água, gerenciamento de riscos hídricos e desastres, bem como assegurar financiamento, investimento e preços sustentáveis para a água (OCDE, 2016). Na figura 4, está esquematizado os princípios de governança dos recursos hídricos da OCDE (GRUÈRE& LE BOEDEC, 2019):

Figura 4: Os 12 princípios da OCDE para a governança da água



Fonte: GRUÈRE& LE BOEDEC, 2019

Os 12 princípios da OCDE para a governança da água estão separados em três principais linhas temáticas: efetividade, eficiência e confiança/engajamento. Na temática da efetividade, agrupam-se os princípios da capacidade, da coerência de política, das escalas apropriadas em sistemas de bacia e das responsabilidades e papéis claros. Na temática de eficiência, há os princípios de data/informação, de financiamento, de estrutura regulatória e de governança inovadora. Por fim, no campo de confiança/ engajamento, há os princípios de monitoramento e avaliação, de engajamento dos participantes, de *trade-offs* entre usuários integridade e transparência. Tais princípios são considerados necessários para a construção de políticas públicas que visem o gerenciamento dos recursos hídricos de maneira eficiente, evitando ações pouco coordenadas entre os diversos níveis de governo (nacional, estadual, municipal).

c) Agricultura e Formação de Dados

A OCDE reúne dados mediante indicadores agroambientais que estão organizados em temas amplos: Produção agrícola: uso da terra, agricultura orgânica e culturas transgênicas; Nutrientes: balanços de nitrogênio e fósforo; Venda de Pesticidas; Energia: consumo energético na exploração e produção de biocombustíveis a partir de matérias-primas agrícolas; Solo: água e erosão do solo; Levantamentos de recursos hídricos, área irrigada e taxas de aplicação de água de irrigação; Qualidade da água: nitratos, fósforo e pesticidas; Emissões de amônia: acidificação e eutrofização; Emissões de gases de efeito estufa: mudança climática; Brometo de metila; Biodiversidade: Populações de aves agrícolas e cobertura de terras agrícolas. Abaixo quadro com os indicadores e seus respectivos conteúdo.

Quadro 4: Indicadores Agroambientais da OCDE

Tema	Conteúdo
Produção agrícola, uso da terra, agricultura orgânica e culturas transgênicas	Análise o desempenho ambiental da agricultura nos países da OCDE em relação a: produção agrícola, uso da terra, agricultura orgânica e culturas transgênicas. Esses indicadores são analisados sob as seguintes mudanças: volume de produção agrícola (índice de mudança no total da agricultura, lavoura e produção pecuária), área de uso de terra agrícola; área de agricultura orgânica certificada; área de culturas transgênicas.
Nutrientes: balanços de nitrogênio e fósforo	Os nutrientes, como o nitrogênio e o fósforo, devem estar em quantidades adequadas para que o solo seja produtivo e possibilite a produtividade. A falta desses insumos implica no empobrecimento do solo enquanto que seu excesso há o risco de poluir o solo, o ar e a água.
Venda de Pesticidas	Os pesticidas são insumos importantes para reduzir a perda de produção. No entanto, o seu uso pode apresentar risco de poluição para os sistemas de água e para a saúde humana. Há vários instrumentos que são utilizados para que se diminua a utilização de pesticidas, por exemplo, pagamentos para incentivar a adoção de práticas onde o pesticida tenha a sua utilização reduzida. Alguns fatores que são considerados: riscos de afetar o meio ambiente, risco a saúde humana, toxicidade do pesticida, persistência do pesticida no meio ambiente e as mudanças climáticas. Importante enfatizar que: “O indicador não reconhece as diferenças entre os pesticidas em seus níveis de toxicidade, persistência e mobilidade. Além disso, o maior uso pelos agricultores de pesticidas com menor risco potencial para os seres humanos e o meio ambiente, porque eles são mais estreitamente direcionados ou degradam mais rapidamente, pode não ser revelado por qualquer mudança nas tendências gerais de venda de pesticidas, e possivelmente até mesmo mostrar um aumento.” (OCDE, 2013).
Energia: consumo energético na exploração e produção de biocombustíveis a partir de matérias-primas agrícolas	A agricultura funciona como vetor produtor e consumidor de energia. São utilizadas políticas de apoio na redução do uso de combustíveis e de utilização da energia de forma mais eficiente. Há a implementação também de políticas de apoio a biocombustíveis principalmente quando associadas à produção de cereais, açúcar e sementes oleaginosas. Os indicadores analisam o consumo de energia direto na fazenda e a produção de biocombustíveis para produzir bioetanol e biodiesel a partir de matérias primas agrícolas.
Solo: água e erosão do solo	O foco do indicador está sobre a erosão hídrica e a eólica na medida em que são classificados como formas mais disseminadas de degradação do solo nos países da OCDE. A limitação da perda do solo é importante para que o solo mantenha suas condições de retenção de carbono, redução dos riscos de inundação e dos riscos de deslizamento de terra. O indicador, portanto, inclui: “Terra agrícola afetada pela erosão hídrica e eólica classificada como moderada a risco severo de erosão hídrica e eólica.” (OCDE, 2013)
Levantamentos de recursos hídricos, área irrigada e taxas de aplicação de água de irrigação	A gestão de recursos hídricos está relacionada com a alocação eficiente e equitativa para que se alcance resultados benéficos nas áreas: social, ambiental e econômica. Na agricultura, isto é avaliado em relação a irrigação, gestão de inundações, dragagem e secas e a conservação de ecossistemas. Os países da OCDE compartilham de visão estratégica comum em relação a: “1. estabelecer um plano de longo prazo para o manejo sustentável dos recursos hídricos na agricultura, levando em conta os impactos das mudanças climáticas, incluindo a proteção contra os riscos de enchentes e secas; 2. Contribuir para aumentar a renda agrícola e alcançar metas mais amplas de desenvolvimento rural; 3. proteger os ecossistemas em terras agrícolas ou afetados por atividades agrícolas; 4. equilibrar as retiradas de água agrícola com as necessidades ambientais,

	<p>especialmente mantendo os níveis mínimos de fluxo em rios e lagos e garantindo o uso sustentável dos recursos de água subterrânea (por exemplo, tanto poços rasos quanto aquíferos profundos); e 5. melhorar a eficiência, a gestão e as tecnologias de retirada dos recursos hídricos nas explorações agrícolas e assegurar o financiamento para manter e atualizar a infraestrutura de fornecimento de fazendas (e outros consumidores de água).” (OCDE, 2013)</p> <p>Os indicadores, portanto, estão relacionados a: captação de água doce agrícola; área de terra irrigada; taxa de aplicação de água de irrigação.</p>
Qualidade da água: nitratos, fósforo e pesticidas	<p>Na maioria dos países da OCDE existe a maior preocupação ambiental da população é a qualidade da água. A agricultura é uma fonte potencial de poluição da água de modo que os países da OCDE têm usado de instrumentos e de incentivos para que a qualidade da água seja mantida.</p> <p>Os indicadores incluem elementos como: “Poluição por nitratos, fosfatos e pesticidas derivada da agricultura em águas superficiais, subterrâneas e marinhas.” (OCDE, 2013)</p>
Emissões de amônia: acidificação e eutrofização	<p>Emissões de amônia podem causar externalidades negativas tanto para o meio ambiente quanto para a saúde do ser humano. Longe das fontes de emissão, a amônia pode ser responsável pela acidificação e da eutrofização de solos e da água. Os países da OCDE têm tomado medidas e políticas para reduzir os níveis de emissão de amônia. O indicador basicamente mede as mudanças de emissão de amônia na agricultura.</p>
Emissões de gases de efeito estufa: mudança climática e o Brometo de metila	<p>O brometo de metila é utilizado na agricultura como fumigante. É prejudicial à saúde humana e ao meio ambiente, especialmente, a biodiversidade, o solo e a camada de ozônio. Em relação à camada de ozônio, as Partes do Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio estabeleceram um cronograma para eliminar o uso de brometo de metila. O indicador, portanto, mede a mudança em relação ao uso de brometo de metila, expresso em toneladas de equivalentes de substâncias que empobrecem a camada de ozônio.</p>
Biodiversidade: Populações de aves agrícolas e cobertura de terras agrícolas	<p>Biodiversidade agrícola e biodiversidade “selvagem” são diferenciados na OCDE. Os países da OCDE</p>

Fonte: OCDE, 2013. Elaboração CCGI/FGV

Os indicadores são aplicados a todos os países da OCDE bem como à Bulgária, Croácia, Chipre, Malta e Romênia. O banco de dados de Indicadores Ambientais é utilizado como ferramenta para auxiliar os tomadores de decisão na elaboração das melhores decisões políticas para garantir a produtividade agrícola e proteção do meio ambiente. Nesse sentido, auxilia na verificação de como a realidade está agora e quais os pontos sensíveis que precisam ser alterados. (OECD.Stat, 2019)

Além dos indicadores agroambientais, a OCDE é uma das organizações internacionais que apoia o *Agricultural Market Information System* (AMIS). O Sistema de Informação de Mercado Agrícola (em tradução livre) se trata de uma plataforma, composta por membros do G20, e mais países importadores e exportadores de commodities agrícolas. A plataforma foi criada com o objetivo de melhorar a transparência do mercado de alimentos e a segurança alimentar bem como o de evitar o aumento inesperado dos preços dos alimentos. Os alimentos em foco da plataforma são o trigo, milho, arroz e soja.

O Sistema de Informação é composto pelo *Global Food Market Information Group*, pelo Fórum de Resposta Rápida e por uma Secretaria.

Compostos por representantes técnicos de países participantes da plataforma, o *Global Food Market Information* oferece dados regulares sobre a posição de demanda e de oferta

e sobre os preços dos produtos. Também analisa as políticas nacionais que podem afetar a situação e as perspectivas e mercado.

Quadro 5: Pontos Focais do *Global Food Market Information*

País	Organismo responsável
Argentina	Ministério da Agricultura, Pecuária e Pesca
Austrália	Departamento de Commodities Agrícolas e Comércio do Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences
Brasil	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Canadá	Diretoria de Desenvolvimento e Análise Setorial, Agricultura e Agroalimentos do Canadá
China	Academia Chinesa de Ciências Agrárias
Egito	Ministério da Agricultura e Recuperação de Terras
União Europeia	Comissão Europeia
França	Ministério da Agricultura, Direção Geral de Políticas Agrícolas, Agroalimentares e Regionais (DGPAAT)
Alemanha	Ministério Federal da Alimentação, Agricultura e Defesa do Consumidor
Índia	Direção de Economia e Estatística, Departamento de Agricultura, Cooperação e Bem-Estar dos Agricultores
Indonésia	Divisão de Commodities, Centro de Dados Agrícolas e Sistemas de Informação (CADIS), Ministério da Agricultura
Itália	Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare (ISMEA)
Japão	Divisão de Organizações Internacionais do Ministério da Agricultura, Florestas e Pescas
Cazaquistão	Divisão de Apoio Informativo-Analítico do Departamento de Planejamento Estratégico e Análise, Ministério da Agricultura
República da Coreia	Departamento de Perspectivas Agrícolas, Escritório de Grãos, Instituto Econômico Rural da Coreia (KREI)
México	Ministério da Agricultura, Pecuária, Desenvolvimento Rural, Pesca e Alimentação
Nigéria	Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural
Filipinas	Serviço de Pesquisa de Políticas do Departamento de Agricultura
Federação Russa	Ministério da Agricultura da Rússia
Arábia Saudita	Ministério da Agricultura
África do Sul	Departamento de Agricultura Florestal e Pescas
Espanha	Direção Geral de Produções Agrícolas e Mercados
Tailândia	Ministério da Agricultura e Cooperativas
Turquia	Departamento de Estatística Agrícola
Ucrânia	Subdiretora do Departamento de Estratégia e Desenvolvimento Econômico

Reino Unido	Departamento de Meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais
EUA	Departamento de Agricultura dos EUA
Vietnam	Centro de Informática e Estatística (MARD)

Fonte: AMIS, 2015.

Além do Global Market, há o Fórum de Resposta Rápida, composto por *Senior Officials*, representantes dos países participantes da Plataforma. O Fórum oferece espaço para que sejam discutidas condições críticas de mercado com a finalidade de coordenar políticas e estratégias comuns. Os pontos focais do Fórum são sediados pelos mesmos organismos que o Global Market, mudando apenas a diretoria e/ou responsável.

Por fim, a Secretaria da AMIS é formada pelas organizações e entidades internacionais: FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), GEOGLAM (Group on Earth Observations Global Agricultural Monitoring), IFPRI (International Food Policy Research Institute), IFAD (International Fund for Agricultural Development), IGC (International Grains Council), OECD (Organization for Economic Co-operation and Development), UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development), the World Bank Group, WFP (World Food Programme), and WTO (World Trade Organization).

Além desses instrumentos de elaboração de dados, a contabilização da sustentabilidade e da produtividade agrícola devem ser mensuradas de forma harmônica e coerente. O aumento da produtividade agrícola vem se tornando uma prioridade política para vários países atualmente. O aumento da produtividade, decorrente da inovação e das mudanças tecnológicas, é reconhecido como a principal fonte do crescimento econômico na agricultura. Nesse sentido, ressalta-se a importância da produtividade total dos fatores agrícolas (PTF), uma medida do aumento da quantidade de produto que não é explicada pelo aumento da quantidade dos insumos, mas sim pelos ganhos de produtividade desses insumos. A OCDE ressalta a importância que o aumento da produtividade não ocorra em detrimento do meio ambiente.

Dessa forma, o crescimento da produtividade deve ser observado com ressalvas, pois pode ser facilmente superestimado em países cuja produção agrícola utiliza volumes maciços de recursos naturais, ou ainda locais em que a produção agrícola é altamente poluidora. A depredação dos recursos naturais deve ser levada em conta na medida da produtividade dos países, pois ainda que gere produção adicional no curto prazo, podem gerar grandes externalidades negativas no longo prazo.

Com vistas a enfrentar esse problema, a OCDE lançou um programa chamado “Rede sobre PTF Agrícola e Meio Ambiente” em 2017. Por meio dele, especialistas se encontram para compartilhar conhecimentos e desenvolver melhores práticas, principalmente, com vistas a elaborar meios de comparar as PTF agrícolas entre países. No longo prazo, a ambição do projeto é desenvolver um conjunto de indicadores de produtividade ambientalmente ajustados para que os ganhos de produtividade não sejam divorciados dos impactos ambientais que acarretam ao país. A “Rede” continuará atuando nos próximos anos na proposição de boas práticas com objetivo de enfrentar problemas do novo milênio como as mudanças climáticas e o esgotamento de solos (OCDE, 2019).

d) Agricultura e Análise da Dados

A evolução da experiência em políticas agrícolas demonstra a importância de focar as análises de diferentes “níveis agrícolas”. Entretanto, o acesso a dados individuais de propriedades para análise costuma ser complexo. Com esse objetivo em vista, a OCDE estabeleceu uma “Rede de Análise no Nível da Propriedade Agrícola” em 2008, com objetivo de reunir especialistas duas vezes por ano, oriundos de institutos de pesquisa focados em economia agrícola, especializados em coleta de informações em nível da propriedade rural. Ainda que de participação voluntária, o órgão se mantém sempre com um número representativo de países para a discussão de dados relacionados à agricultura, levando em conta a propriedade agrícola individual. (OCDE, 2019)

Nesse sentido, o principal objetivo da Rede é melhorar a qualidade da análise de políticas públicas aplicadas ao setor agrícola por meio do uso de dados no nível da propriedade em vários países. Além disso, a Rede permite que os membros promovam um intercâmbio de políticas e de experiências com vistas ao melhoramento do setor. (OCDE, 2019)

Há ainda a Rede de Análise da Cadeia de Alimentos (FCAN) que foi lançada pela OCDE em 2010. Trata-se de um grupo de especialistas do Comitê da Agricultura da OCDE, especializada em análise de sistemas agroalimentares, focando na capacidade de recolher e explorar informações dos sistemas agropecuários, com particular atenção para o padrão de gastos do consumidor e para identificação de boas práticas políticas. Nesse sentido, o Secretariado da OCDE exerce papel de coordenador e moderador.

A FCAN conta com a participação de especialistas nacionais de governos e de instituições relacionadas ao tema, com experiência em coleta e análise de dados dos consumidores para formulação de políticas alimentares e agrícolas. Nesse sentido, ressalta-se a importância da qualidade de dados para a formulação de políticas relevantes e efetivas para o melhoramento das práticas agrícolas. A acuidade dos dados constitui elemento fundamental para o bom funcionamento do órgão. Além disso, a FCAN também colabora com o Grupo de Peritos da OCDE sobre Economia da Saúde Pública para abordar tópicos relacionados a alimentos e saúde e, em particular, como governos e partes interessadas da indústria de alimentos podem trabalhar coletivamente para criar um ambiente alimentar mais saudável. (OCDE, 2019)

Mediante a formação e análise de dados, a OCDE já produziu vários relatórios de monitoramento e de avaliação da política agrícola, o que inclui produtividade e inovação: *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2018*, *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2017*, *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2016*, *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2015*, *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2014*.

e) Tecnologia e Agricultura Digital

Uma das chaves para garantir a produtividade, a sustentabilidade e a resiliência na produção de alimentos e na agricultura é a inovação. Se por um lado o setor de alimentos e de agricultura precisa oferecer alimentos seguros e nutritivos para a população; por outro lado, não pode esgotar o solo nem os recursos naturais necessários à produção. Entre as ações para melhorar a segurança alimentar, por exemplo, incluem-se esforços para criar

um ambiente propício mais forte para a produtividade agrícola ou para desenvolver sistemas de inovação para impulsionar o crescimento da produtividade. (OCDE, 2019)

A população global romperá a barreira dos 9 bilhões de habitantes em 2050 (OCDE, 2019) e para alimentar todo esse contingente populacional é crucial que haja sustentabilidade dos sistemas de produção de alimentos e disponibilidade dos recursos naturais. Nesse sentido, ressalta-se a importância da inovação tecnológica para aumentar a produtividade da agricultura e possibilitar o aumento na produção alimentar. A capacidade de prover sustento a toda essa população depende do intercâmbio de conhecimentos e técnicas entre países, o que indica a importância fundamental da pesquisa agrícola no século XXI.

Nesse sentido, há o Programa de Pesquisa Cooperativa (PPC) da OCDE que visa fortalecer o conhecimento científico e prover dados relevantes que orientarão as políticas públicas relacionadas ao uso sustentável de recursos naturais na agricultura, pecuária, pescas e florestas. O PPC visa facilitar a cooperação internacional entre a comunidade científica, fortalecendo também o aspecto político da cooperação para a inovação em diversas áreas.

O PPC também oferece conferências e *workshops* internacionais para divulgar pesquisas inovadoras e desenvolvimentos científicos para todos os interessados, em especial integrantes da comunidade acadêmica, da indústria e autoridades políticas. Mediante essas atividades, é possível coordenar ações entre as partes interessadas para elaboração de políticas eficientes e a definição de objetivos políticos definidos para superação dos desafios na área agrícola. Exemplo disso seria discutir o papel da educação na proteção da segurança alimentar e sustentabilidade (OCDE, 2019).

As conclusões do PPC contribuem com dados valiosos para formulação de políticas de desenvolvimento sustentável dos recursos naturais na alimentação, agricultura, silvicultura e pesca. As pesquisas financiadas pelo PPC geram benefícios para pessoas em todo mundo, dentro e fora da OCDE. É importante destacar ainda que o PPC financia projetos de pesquisa para cientistas através da concessão de bolsas. Na maioria dos casos, essas bolsas garantem uma cooperação de longo prazo entre o bolsista e os institutos de pesquisa que o acolhem (OCDE, 2019).

O advento da tecnologia vem mudando drasticamente as relações de produção no campo e nas suas relações com a cadeia produtiva. Em 2017, pela primeira vez na história da humanidade, uma safra agrícola foi totalmente operada por máquina e uma colheita semeada sem trabalhadores (OCDE, 2019). Isso consiste em um marco da chamada agricultura digital, às vezes conhecida como “agricultura inteligente” ou “e-agricultura”. As tecnologias digitais (incluindo a internet, tecnologias e dispositivos móveis, análise de dados, inteligência artificial, serviços e aplicativos entregues digitalmente) estão cada vez mais presentes na produção agropecuária. Nesse aspecto, a automação de máquinas possibilita a sincronia entre os diversos insumos e a diminui a demanda por mão-de-obra, dados de satélite reduzem custos de monitoramento e as tecnologias de rastreamento agilizam cadeias de fornecimento e podem melhorar a transparência da cadeia de valor agrícola, melhorar a segurança alimentar e combater a fraude; e potencialmente habilitar novas políticas do lado da demanda para promover a sustentabilidade (OCDE, 2019).

Ressalta-se, portanto, a importância do desenvolvimento da pesquisa científica agrícola para as inovações tecnológicas e digitais que possibilitam o melhoramento da produtividade no setor, que vive sob a pressão de lidar com uma população crescente e com mudanças climáticas que podem comprometer a segurança alimentar de bilhões de pessoas ao redor do mundo. Para a OCDE, as tecnologias digitais podem ser de grande valia no desenvolvimento e melhoramento de projetos na área de agricultura, bem como na redução de custos de tarefas necessárias como o monitoramento e a fiscalização de práticas agrícolas nocivas ao meio ambiente. Os resultados ambientais como o desmatamento podem ser facilmente monitorados por imagens de satélite de alta qualidade. Processos administrativos podem ser automatizados e o desenvolvimento de serviços governamentais também pode ser ampliado, atingindo áreas como serviços de consultoria, graças ao desenvolvimento de tecnologias digitais. Assim, as políticas públicas podem ser mais eficientes mediante o uso da tecnologia digital. (OCDE, 2019)

As tecnologias digitais possibilitam uma melhor conexão entre os consumidores e fornecedores, impulsionando assim o comércio dos produtos agropecuários, bem como facilitando o acesso aos novos mercados. Aos governos, as tecnologias digitais facilitam o monitoramento da qualidade dos produtos alimentícios vendidos no mercado e possibilitam melhor controle da conformidade com os padrões de qualidade, bem como procedimentos de fronteiras mais rápidos e práticos, o que é de grande valia para produtos perecíveis (OCDE, 2019).

A OCDE aponta três questões-chave para que os governos utilizem as tecnologias digitais (OCDE, 2019):

- a) Como políticas e programas governamentais podem facilitar a adoção de tecnologias digitais pelos setores agrícolas? Os formuladores de políticas precisarão considerar potenciais benefícios, custos e riscos, e entender os fatores que afetam a aceitação da tecnologia.
- b) Como os governos podem usar as tecnologias digitais para elaborar melhores políticas agrícolas? Isso requer entender como a tecnologia pode ajudar em diferentes componentes do ciclo de políticas e pode exigir que os órgãos governamentais expandam seus conjuntos de habilidades, invistam em tecnologia e treinamento ou associem-se a outros atores (governamentais e não-governamentais).
- c) Como as tecnologias digitais podem mudar os papéis do governo? As tecnologias digitais têm efeitos divergentes para a atuação governamental, vez que ao mesmo tempo que criam novas responsabilidades aos governos, elas também podem reduzir as assimetrias de informação e os custos de transação, o que pode minimizar essa interferência.

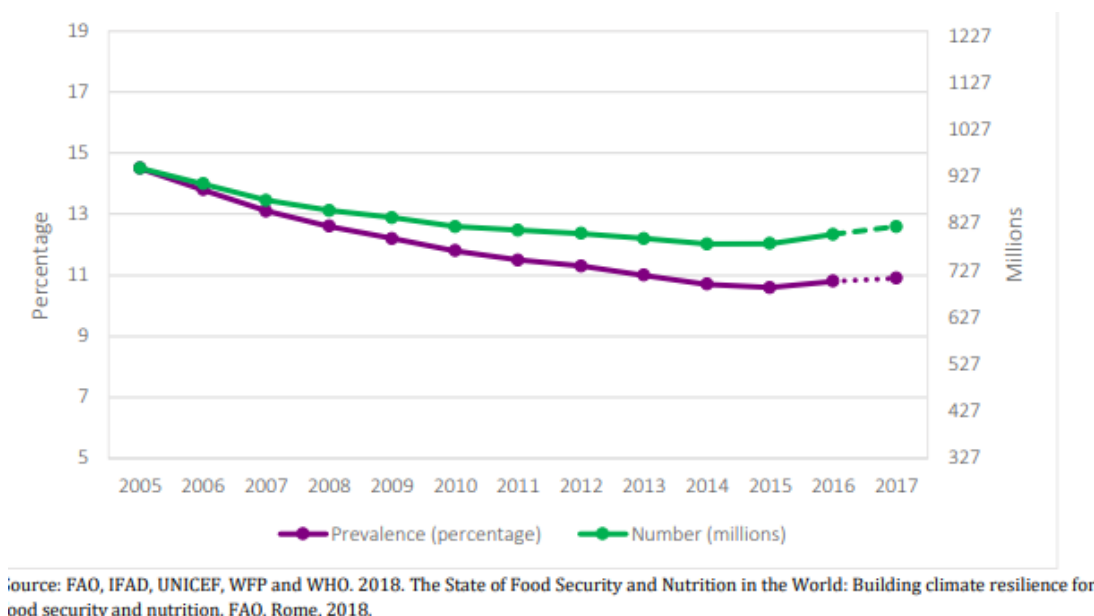
Nesse sentido, o trabalho da OCDE examina as vantagens e os principais obstáculos da utilização de tecnologias na agricultura, bem como auxilia os formuladores de políticas públicas a configurar a melhor estrutura de regulação para a utilização dessas tecnologias. É importante salientar que as tecnologias digitais também apresentam uma série de desafios a serem enfrentados, principalmente, no que concerne aspectos como privacidade e responsabilidade em caso de atos ilícitos. Os desafios terão que ser minuciosamente debatidos para que as tecnologias efetivamente contribuam

positivamente para a sociedade. Nesse sentido, a OCDE enfatiza a necessidade da participação de agricultores, pesquisadores, setor privado, organizações sem fins lucrativos e governo (OCDE, 2019).

f) Segurança dos alimentos;

“Segurança alimentar” concerne o acesso físico, social e econômico a alimentos suficientes, seguros e nutritivos que satisfaçam as necessidades e preferências alimentares para uma vida ativa e saudável (OCDE, 2019). Nesse sentido, a intervenção de curto prazo, sob a forma de ajuda alimentar emergencial é necessária, mas não é suficiente para atender os mais necessitados. Os governos devem se concentrar também em soluções estruturais de longo prazo para desenvolver a oferta interna de alimentos de forma suficiente e sustentável. Na figura 5, é possível analisar o contingente de pessoas subnutridas no planeta ao longo dos anos 2005-2017:

Figura 5: Número de pessoas subnutridas no mundo (2005-2017)



Fonte: FAO; OCDE, 2019

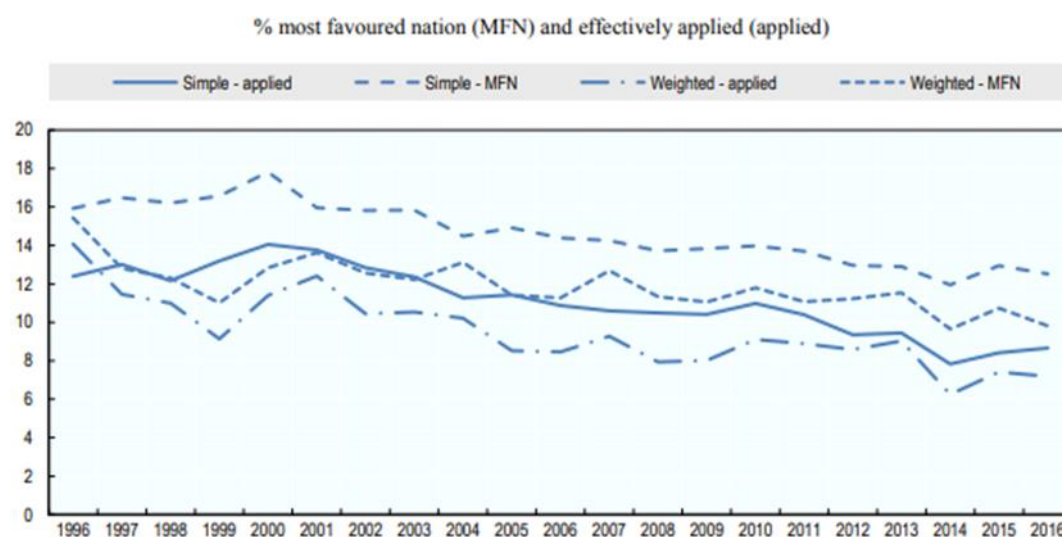
Ao longo dos anos, muito progresso foi feito para melhorar a segurança alimentar. Houve a queda da desnutrição global de um percentual de 23% para 13% da população mundial entre 1992 e 2016. No entanto, a melhoria foi desigual entre países e regiões de modo que desafios significativos ainda permanecem. Segundo estimativas da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, mais de 800 milhões de pessoas em todo o mundo continuam com insegurança alimentar hoje. (FAO; OECD, 2019)

Um aspecto importante da segurança alimentar também concerne a disponibilidade local dos alimentos e das condições de plantio. As mudanças climáticas também suscitam questões de segurança alimentar, vez que o aumento das temperaturas pode comprometer o plantio de certas culturas, principalmente, nos países da zona intertropical, onde as condições de plantio provavelmente se deteriorarão bastante e a volatilidade da produção aumentará.

Dessa forma, o aquecimento global consiste em um problema fundamental para a garantia da segurança alimentar das populações. A OCDE prevê que o impacto das mudanças climáticas desafiará ainda mais os produtores, vez que muitas colheitas serão destruídas e a produção terá que mudar para novas regiões, criando flutuações de curto prazo na disponibilidade de alimentos. O aumento das temperaturas provavelmente aumentará a relevância do comércio internacional, crucial para prover alimentos para todas as regiões do mundo (OCDE, 2019).

A liberalização do comércio de alimentos é, portanto, uma condição bastante importante para ampliar o acesso aos alimentos às populações, frente às necessidades impostas por um clima cada vez mais instável e uma população crescente. A exposição aos preços do mercado internacional, geralmente mais estável que os preços domésticos dos países mais pobres, pode reforçar a produção em culturas em que o país é mais produtivo e competitivo, estimulando, assim, a criação e o intercâmbio de riquezas. Ao longo dos últimos 20 anos, aproximadamente, o decréscimo das tarifas no mercado de alimentos foi fator importante para o decréscimo no número total de pessoas que sofrem com a subnutrição. A figura 6 mostra a evolução das tarifas no setor de alimentos no período 1996-2016 (GREENVILLE, 2019):

Figura 6: Tarifas médias e aplicadas em alimentos



Source: WITS (2018), <https://wits.worldbank.org/WITS/WITS/Restricted/Login.aspx>.

Fonte: GREENVILLE, 2019

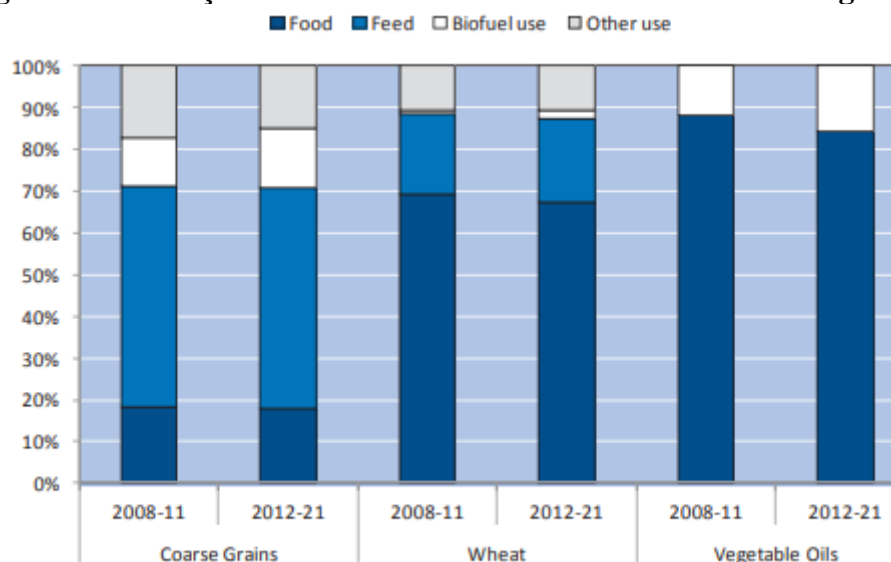
A necessidade urgente de abordar a segurança alimentar global é reconhecida nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, iniciativa criada em 2015, em que se estabelecem metas para acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável até 2030. Tratam-se de desafios críticos para a população global que nenhum país poderá solucionar sozinho, o que reenforça o papel das organizações internacionais como a OCDE nesse concerto internacional para eliminar a fome definitivamente.

Os desafios relacionados à segurança alimentar ainda são muitos. Culturas concorrentes para o abastecimento de certas indústrias ocupam grandes áreas agrícolas, o que pode dificultar a subsistência das populações. Como exemplo dessas culturas concorrentes há o algodão, utilizado na indústria têxtil, bem como as culturas utilizadas para fabricação

de biocombustíveis como a cana-de-açúcar, milho, além de culturas oleaginosas que produzem o biodiesel como a mamona, girassol, dendê, soja.

Na figura 7 (OCDE, 2013), é possível observar as mudanças no rateio das demandas de diversas culturas agrícolas em dois períodos (2008-2011 e 2012-2021).

Figura 7: Mudanças na divisão da demanda de certas culturas agrícolas



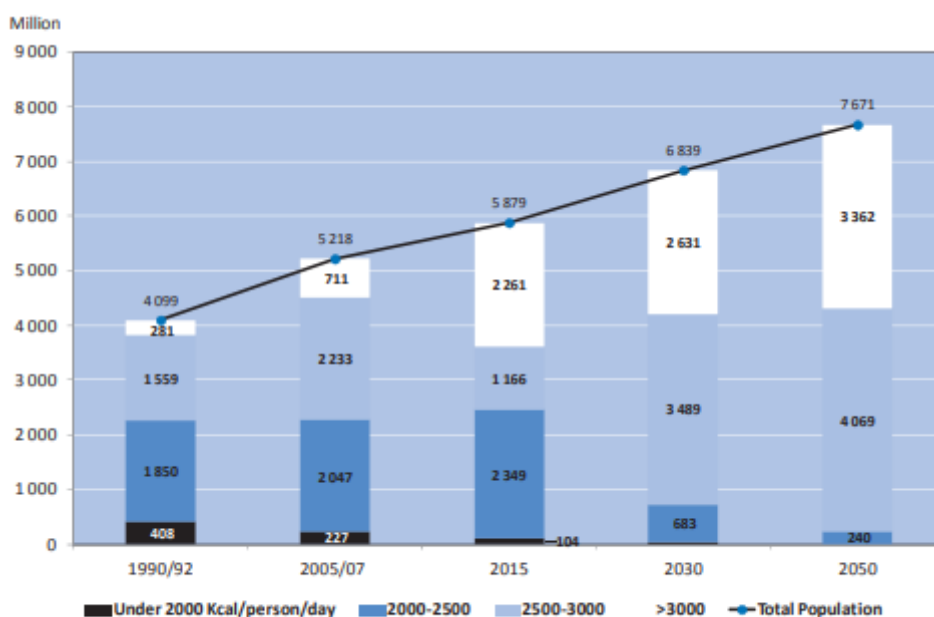
Source: Own elaboration based on OECD and FAO (2012).

Fonte: OCDE, 2013

A análise do gráfico mostra que a alimentação ainda é a principal destinação para as culturas, embora seja perceptível o aumento nos usos relacionados a biocombustíveis. Ainda que sutil, esse aumento tem consequências significativas para o fornecimento de alimentos para as populações, podendo causar altas nos preços e comprometer o acesso aos alimentos das populações mais pobres. Para o futuro, esse aumento na proporção de biocombustíveis deve ser acompanhado de perto para garantir a segurança alimentar.

Apesar dos inúmeros desafios ainda existentes no tocante à segurança alimentar, é importante enfatizar os progressos que o mundo apresentou nas últimas décadas. Para o futuro, espera-se que o aumento do consumo calórico continue progredindo, conforme é possível observar na figura 8, que trata da evolução nos padrões alimentares dos países em desenvolvimento e a evolução do consumo calórico ao longo do tempo.

Figura 8: Consumo médio de calorias em países em desenvolvimento 1990-2050



Source: Alexandratos and Bruinsma (2012).

Fonte: OCDE, 2013

Observa-se que houve um substancial aumento no consumo médio de calorias ao longo do tempo (OCDE, 2013).

g) Agricultura e gestão de incerteza

A agricultura enfrenta uma variedade de ameaças advindas de diversos fatores como as mudanças climáticas, pragas e doenças agrícolas e de outras catástrofes naturais que podem atingir as plantações. Outros fatores ainda geram grandes incertezas no mercado de alimentos, que é marcado, muitas vezes, pela volatilidade. Secas podem causar significativos choques de oferta que desestabilizam os preços e podem causar aumento de preços e escassez de alimentos. A curto prazo, tais instabilidades contribuem negativamente para a lucratividade da agricultura e comprometem a subsistência dos agricultores.

Essas incertezas podem comprometer investimentos futuros e a habilidade de inovação. Nesse sentido, verifica-se a necessidade de que o setor agroalimentar esteja preparado para esse tipo de incerteza, que nesse século inclui mudanças drásticas nas temperaturas terrestres, assim como um crescente risco de escassez hídrica (OCDE, 2019).

A OCDE aponta nesse sentido para a necessidade de liberalização comercial para auxiliar e reduzir as flutuações internacionais de preços, ainda que a partir disso possam surgir algumas dificuldades no nível da propriedade agrícola. No âmbito da OCDE, é possível desenvolver estratégias e políticas de gerenciamento para minimizar tais riscos, auxiliando os formuladores de política a tornar o setor mais resiliente à instabilidade do clima e dos mercados. Nessa lógica, as diretrizes da OCDE podem ajudar os agricultores a planejar, a preparar, a se recuperar de adversidades inesperadas e a se adaptar às mudanças inevitáveis no clima e à instabilidade do mercado.

Para enfrentar melhor tais riscos, os lucros de curto prazo precisam ser relativizados e analisados sob o prisma dos potenciais efeitos nocivos de longo prazo das práticas agrícolas. A resiliência da agricultura às adversidades potenciais exige que haja um pensamento menos focado no lucro imediato e mais focado nos efeitos de longo prazo que podem ser bastante deletérios. Portanto, o aumento da renda dos agricultores deve ser sustentável e de longo prazo, de forma a adaptar as culturas aos desafios inerentes à escassez crescente de recursos hídricos e o aquecimento global. (OCDE, 2019)

Nesse sentido, a OCDE aponta a necessidade da existência de políticas de gestão de risco que auxiliam os agricultores a construir um sistema agroalimentar mais eficiente e imunes aos contratemplos do clima e do mercado. Com esse intuito, a OCDE desenvolveu três classes de riscos que envolvem respostas distintas. São elas (OCDE, 2019):

- a) Variações normais na produção, nos preços e no clima não exigem nenhuma resposta governamental específica. Esses riscos de impacto, ainda que frequentes, são relativamente baixos e podem ser gerenciados diretamente pelos agricultores, diversificando a produção ou utilizando novas tecnologias de produção.
- b) Eventos menos frequentes, mas catastróficos, que causam danos significativos e afetam muitos ou todos os agricultores em uma área ampla geralmente estarão além da capacidade dos agricultores ou dos mercados, exigindo a atuação governamental para solucioná-las. Exemplo disso seria uma seca severa e generalizada.
- c) Entre as camadas de risco normal e catastrófico está uma camada de risco intermediária que pode ser resolvida através das ferramentas do mercado como o mercados de seguros e o mercado futuro, ou por meio de acordos cooperativos entre agricultores. Exemplos desses riscos incluem danos causados por granizo e algumas variações nos preços de mercado.

Como recomendação aos governos, a OCDE salienta a indispensabilidade de políticas públicas que analisem o gerenciamento de riscos de forma holística, considerando todos os riscos possíveis e as inter-relações que podem ocorrer entre eles. É necessário evitar o foco em somente uma origem de risco para elaboração de uma política pública eficiente. (OCDE, 2019)

Eventos calamitosos precisam de uma atenção especial, pois têm potencial de causar danos muito extensos à estrutura produtiva do sistema agroalimentar. Dessa forma, políticas públicas preventivas incluem o estabelecimento de procedimentos padrão em caso de desastres naturais como tornados ou furacões, por exemplo. Os diversos cenários de risco e a resposta a eles devem ser pensados de antemão.

Entretanto, para situações de risco normal, a OCDE enfatiza que os governos não devem interferir com subsídios para os produtores, que devem levar o risco em consideração em sua produção. Políticas intervencionistas como preços mínimos podem ser contraproducentes, segundo a OCDE, pois estimulam condutas mais arriscadas e menos recomendadas visando o lucro maior. (OCDE, 2019)

Em suma, os governos devem oferecer estímulos para investimentos mediante políticas que criem um forte sistema agroalimentar resistente a riscos. Para isso, é necessário a

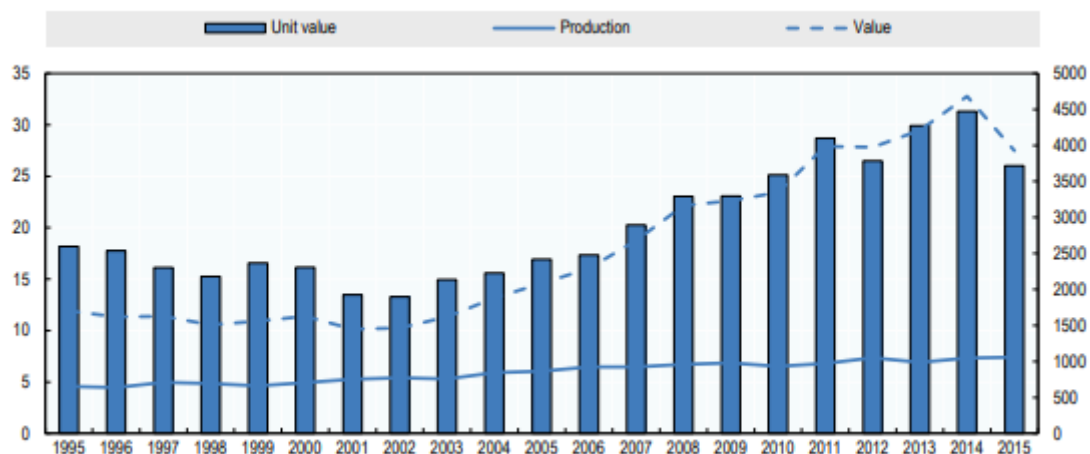
regulamentação em mercados como o de seguros, além de políticas de treinamento e aconselhamento aos agricultores, e fornecer certas ferramentas para gerenciar tais riscos. A OCDE exerce papel proeminente ao recomendar políticas públicas no setor.

h) Pescas e aquicultura

Ecossistemas marinhos e aquáticos estão em risco no mundo todo devido ao aquecimento global, à pesca predatória e à poluição hídrica causada por ação humana. Isso impõe graves problemas para a produção pesqueira e de aquicultura no mundo, um setor de vital importância para a alimentação da população mundial e que emprega um grande contingente de pessoas em todo mundo.

Segundo a OCDE, cerca de um terço dos estoques mundiais de peixes marinhos estão biologicamente superexplorados, contra cerca de 10% em meados da década de 1970. (OCDE, 2019). O avanço na produção aquícola também suscita preocupações, vez que pode causar uma série de consequências ambientais como a degradação de ecossistemas costeiros, introdução de invasoras e poluição. Conforme pode ser observado na figura 9, o aumento da produção na aquicultura foi substancial no período de 1995-2015:

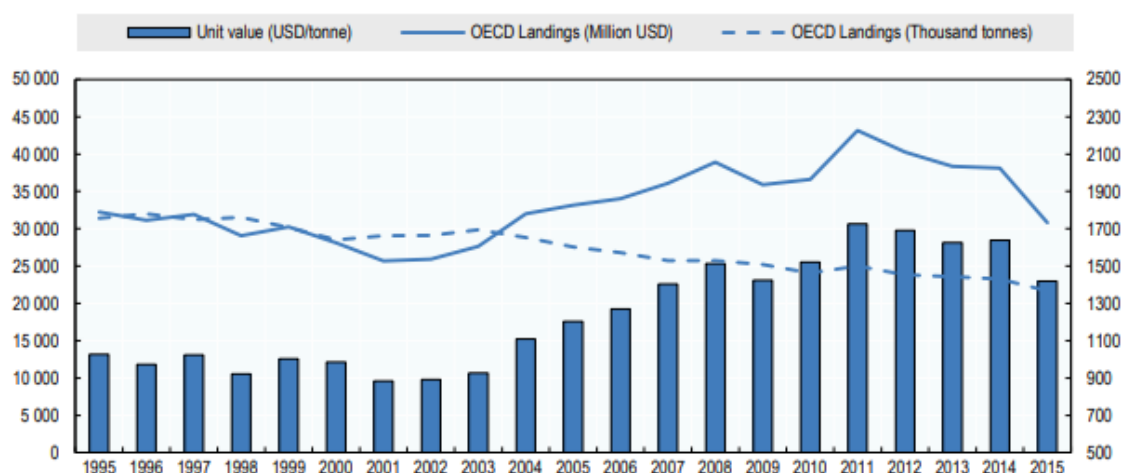
Figura 9: Produção aquícola dos países da OCDE em valor e volume



Fonte: OCDE 2017

A Figura 10, por sua vez, demonstra a evolução da produção pesqueira no período 1995-2015. Observa-se que, apesar da considerável queda sofrida em 2015, os países da OCDE em conjunto aumentaram consideravelmente as capturas pesqueiras no período 1995-2015.

Figura 10: Volume pescado nos países da OCDE 1995-2015



Fonte: OCDE 2017

A OCDE estima que um valor adicional de US\$ 80 bilhões por ano poderia ser gerado mediante o gerenciamento otimizado da pesca global. A pesca ilegal é responsável por um quarto das perdas potenciais na pesca, vez que compromete a renovação das espécies e a produtividade, reduzindo os recursos disponíveis para pescadores legais, além de reduzir a receita de impostos. Além disso, a pesca ilegal dificulta a gestão dos recursos, vez que os recursos ilegais ficam de fora da contabilização. Nesse sentido, os governos estão cada vez mais conscientes da necessidade de melhorar a gestão da pesca e da aquicultura de forma a aumentar a sustentabilidade e a produtividade das atividades. Para isso, a OCDE enfatiza a necessidade de seguir diretrizes para o melhor aproveitamento dos recursos (OCDE, 2019).

Entretanto, certos conflitos de interesse podem dificultar reformas na gestão dos recursos pesqueiros. O trabalho da OCDE visa auxiliar os formuladores de políticas na governança dos recursos mediante trabalhos científicos de análise e promover a mediação entre diversas autoridades de diferentes países para que seja possível desenvolver as melhores práticas de governança. Ainda nesse aspecto, a OCDE analisa por meio de relatórios os progressos realizados na implementação das melhores políticas e práticas contra a pesca ilegal. A OCDE auxilia, dessa forma, os formuladores de política a estipular as melhores práticas para conseguir que a pesca e a aquicultura respeitem o meio ambiente e seja sustentáveis. As recomendações da OCDE visam auxiliar as comunidades que subsistem com os recursos pesqueiros (OCDE, 2019).

Nesse contexto, a OCDE elabora a cada dois anos um documento chamado “Revisão Bienal da pesca” que traz um panorama de quase metade da produção pesqueira mundial e maior parte da produção aquícola, dimensionando e quantificando desenvolvimentos nas estruturas de gestão do setor de pesca e de aquicultura, tanto dos países da OCDE quanto de importantes economias não associadas.

A Estimativa de Apoio à Pesca (FSE), também criada no âmbito da OCDE, tem objetivo é aferir o andamento de políticas de apoio à atividade pesqueira nos países membros da OCDE e outras economias relevantes. A FSE possibilita investigar o andamento das políticas de apoio à atividade pesqueira e aquícola no que concerne a dados como emprego, renda e crescimento econômico, o que auxilia no ajustamento das melhores práticas (OCDE, 2019).

CONCLUSÕES

A acessão do Brasil na OCDE demanda que sejam realizadas inúmeras reformas estruturais, conjunturais e legislativas de modo que o país consiga atender as exigências da Organização. Na Agricultura, o cenário se distingue, principalmente, diante da intenção de implementação de atividades agrícolas, de cultura aquícola e de silvicultura, que sejam capazes de responder as demandas de sustentabilidade, dispostas na Agenda 2030.

A Agenda 2030, de 2015, possui 17 Objetivos com metas ambiciosas para serem cumpridas até 2030 por todos os atores internacionais. Em seu Objetivo 2, o documento dispõe as metas de erradicação de todas as formas de fome e de pobreza, dispondo da agricultura como elemento chave para conseguir esse propósito e garantir a segurança alimentar. De forma congruente, a FAO reforça o papel da agricultura como vetor importante no cumprimento do Objetivo 2 e da Agenda 2030 como um todo.

A OCDE compreende que a agricultura é uma fonte de benefícios sociais, ambientais e econômicos na medida em que é importante para garantir a segurança alimentar, a resiliência dos ecossistemas e a erradicação da pobreza e da fome. Enfoca o desenvolvimento de políticas agrícolas que sejam consonantes com as demais políticas desenvolvidas para o Estado.

Neste sentido, propõe a harmonização dos objetivos de segurança alimentar e produtividade com a mitigação dos impactos sociais, ambientais e econômicos. Logo, a agricultura digital, a inovação e a tecnologia bem como o investimento em pesquisa e desenvolvimento são vitais para a compatibilização de tais objetivos.

A OCDE possui 20 perspectivas ou *key-topics*: comércio agrícola; agricultura e meio ambiente; sistema de informação do mercado agrícola; monitorização e avaliação da política agrícola, produtividade agrícola e inovação; resistência antimicrobiana e agricultura; biodiversidade e ecossistemas; mudança climática e sistemas alimentares; rede de análise no nível da propriedade agrícola; pescas e aquicultura; rede de análise de cadeia alimentar; alimentação segura; cadeias de valor globais e agricultura; rede de produtividade agrícola e meio ambiente; perspectivas agrícolas da OCDE-FAO; Programa de pesquisa sobre recursos biológicos na agricultura; gestão de riscos e resiliência; Padrões para sementes, tratores, florestas, frutas e vegetais; tecnologia e agricultura digital; água e agricultura.

A fim de sistematizar os tópicos da OCDE, organizou-se de acordo com as seguintes abordagens: a) Agricultura e Comércio; b) Agricultura e Meio Ambiente; c) Agricultura e formação de dados; d) Agricultura e Análise de Dados; e) Tecnologia e Agricultura Digital; f) Segurança dos Alimentos; g) Agricultura e gestão de incerteza; h) Pescas e aquicultura.

O trabalho da OCDE contribui para uma base de evidências robusta para a formulação de políticas e promove um diálogo entre as autoridades encarregadas das políticas para os seus países membros da OCDE e para aqueles que se interessarem. A Organização parte da análise da realidade posta e orienta a caminhos para serem seguidos de maneira eficiente e objetiva de modo que ainda que o Brasil desista da ascensão é vantajoso, em

termos internacionais, e nacionais seguir as orientações e guidelines das melhores práticas no setor agrícola.

A acessão do Brasil à OCDE poderá ser bastante benéfica para o país, pois auxilia na integração dos sistemas agroalimentares brasileiros na economia internacional, mediante uniformização de práticas e de políticas. Assim, seguir as recomendações da OCDE é uma forma importante de inserção dos produtores brasileiros nas cadeias globais de valor do setor agrícola, facilitando o acesso a mercados e a insumos estrangeiros, abrindo espaço para uma maior modernização do setor, maiores ganhos de competitividade e facilitação do comércio internacional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

CHIARETTI, Daniela. Desmatamento afeta imagem do país e causa preocupação. Publicado em: 22/08/2019. Valor Econômico. Disponível em: <https://www.valor.com.br/brasil/6402077/desmatamento-afeta-imagem-do-pais-e-causa-preocupacao>

FAO and OECD. 2019. *Background Notes on Sustainable, Productive and Resilient Agro-Food Systems: Value chains, human capital, and the 2030 Agenda*. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

FAO and OECD. 2019. *Background Notes on Sustainable, Productive and Resilient Agro-Food Systems: Value chains, human capital, and the 2030 Agenda*. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAO: Agronegócio foi responsável por quase 70% do desmatamento na América Latina. Não é necessário desmatar as florestas para produzir mais alimentos é o que aponta o relatório O Estado das Florestas do Mundo 2016. Disponível em: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/425810/> Acesso em: 07/08/2019.

GREENVILLE, J. et al. (2019-02-22), “Influencing GVCs through Agro-Food Policy and Reform”, OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 125, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9ce888e0-en>
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264181151-en>. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264186217-en.pdf?expires=1564495837&id=id&accname=ocid54025470&checksum=1036B6EA566DEF8AFF93C67A2A2AE51A>

MOREIRA, Assis. Com o país na berlinda, OCDE prepara exame da política ambiental do Brasil. Publicado em: 22/08/2019. Valor Econômico. Disponível em: <https://www.valor.com.br/brasil/6402101/com-pais-na-berlinda-ocde-prepara-exame-da-politica-ambiental-do-brasil> Acesso em: 22/0/2019

OECD (2013), *Global Food Security: Challenges for the Food and Agricultural System*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264195363-en>
OECD (2013), *OECD Compendium of Agri-environmental Indicators*, OECD Publishing.

OECD (2017), *Water Risk Hotspots for Agriculture*, OECD Studies on Water, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264279551-en>

OECD, Organisation for Economic Cooperation and Development, Council. OUTCOMES OF THE MEETING OF THE COMMITTEE FOR AGRICULTURE AT MINISTERIAL LEVEL ON 7-8 APRIL 2016. Disponível em: [https://one.oecd.org/document/C\(2016\)71/en/pdf](https://one.oecd.org/document/C(2016)71/en/pdf)

OECD.Stat. Disponível em: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=77261&lang=en> Acessp em 30/07/2019.

UN, United Nations. TST Issues Brief: Sustainable Agriculture. 1 The Technical Support Team (TST) is co-chaired by the Department of Economic and Social Affairs and the United Nations Development Programme. The preparation of this issues brief has been co-led by FAO and IFAD, with contributions from UNWOMEN, WMO, UN ESCWA, WB, UNIDO, WTO Secretariat, UNOOSA, UNCCD/CBD, UNDP, UNESCO, OHCHR, UNFPA, ESCAP. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1802tstissuesagriculture.pdf> Acesso em: 06/08/2019.