

# Os sistemas alimentares e a mudança climática na Ibero-América

III Relatório do Observatório La Rábida sobre Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América



Observatorio La Rábida  
de Desarrollo Sostenible y  
Cambio Climático para  
Iberoamérica.



Secretaría General  
Iberoamericana  
Secretaria-Geral  
Ibero-Americana



## SISTEMAS ALIMENTARES E MUDANÇA CLIMÁTICA NA IBERO-AMÉRICA

Relatório do Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América

No contexto da XXVIII Cúpula Ibero-Americana de Chefes e Chefas de Estado e de Governo.

Apresentado na República Dominicana, março de 2023.

Esta obra está sujeita a uma licença Creative Commons IGO 3.0 Reconhecimento NãoComercial-SemObrasDerivadas(CC-IGO 3.0 BY-NC -ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igolegal-code>) e pode ser reproduzida para qualquer uso não-comercial atribuindo o respetivo reconhecimento ao Observatório La Rábida, Huelva. Não são permitidas obras derivadas.

[www.observatoriolarabida.com](http://www.observatoriolarabida.com)

### Financiamento da publicação:

Deputação de Huelva  
Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID)



**Direção e redação principal:** Rosa Castizo - Coordenadora do Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América. La Rábida, Huelva.

**Coordenação da maquetagem e do design da publicação:** Jorge Andrés Osorio Betancur e Pilar García García (SEGIB).

**Design:** Salvo Comunicación | [www.salvo.lat](http://www.salvo.lat)

**Agradecimentos ao apoio técnico** do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) da América Latina e do Caribe, Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), Secretaria-Geral Ibero-Americana (SEGIB) e Governo da República Dominicana, como Secretaria Pro-Tempore da XXVIII Cúpula Ibero-Americana.

### Agradecimentos às contribuições pessoais de:

Álvaro Zopatti (PNUMA), Adrián Rodríguez (CEPAL), Blanca Miedes (Universidade de Huelva e LIISE), Celsa Peiteado (WWF e Por outra PAC), Felipe Chamizo (FAO), Felipe Dall (UNEP), Fernando Morales (UGR), Francesco Gaetani (PNUMA), Gabriel Ferrero (CFS), José Esquinas (UPM), José María Medina (Enraíza Derechos), Jose Luis Samaniego (CEPAL), Jorge Andrés Osorio (SEGIB), Jorge Caverro (CERAI), Juan Ramos (Regenera), Jhonatan Chaverra (UNIA), Lázaro Rodríguez (Transformatorio), María Mercedes Proano (FAO), Marlén Sánchez (CIEI-Universidade de Havana), Patricia Falla (FOLU), Piedad Martín (PNUMA), Pilar Román (EUROCLIMA+) e Rafael Calderón (UAM).

**Imagens:** Getty Images.

**Depósito legal:** M-6320-2023

Foram impressas cópias limitadas para reduzir o impacto ambiental. O papel e as tintas utilizadas na impressão deste relatório são isentas de cloro. Por favor, ajude-nos a minimizar a impressão, o papel utilizado e a tinta a cores.

# ÍNDICE

<b>Prólogos</b>	<b>1</b>
<b>Resumo executivo</b>	<b>6</b>
<b>Introdução</b>	<b>12</b>
Objetivo do Relatório	12
Contexto: o mecanismo da Cúpula Ibero-Americana e o papel do Observatório “La Rábida”	13
A Agenda 2030 e os sistemas alimentares ibero-americanos	13
<b>Capítulo 1/ Os sistemas alimentares ibero-americanos face à mudança climática</b>	<b>16</b>
Definição e principais características	16
Quatro eixos para compreender e transformar os sistemas alimentares	18
<b>Capítulo 2/ A mudança climática e os sistemas alimentares da Ibero-América</b>	<b>32</b>
Efeitos da mudança climática e dos fenómenos extremos na Ibero-América	32
Emissões de GEE dos sistemas alimentares	35
Evolução projetada da mudança climática na Ibero-América e o seu impacto nos sistemas alimentares	37
<b>Capítulo 3/ Respostas e boas práticas da Ibero-América</b>	<b>42</b>
Compromissos em matéria de sistemas alimentares ao abrigo da CMNUCC	43
Os sistemas alimentares nas legislações nacionais em matéria de mudança climática	45
Mecanismos de financiamento internacional	46
Respostas no âmbito dos quatro eixos de transformação dos sistemas alimentares	49
Fortalecimento da dimensão ambiental na Comunidade Ibero-Americana	55
<b>Capítulo 4/ Recomendações</b>	<b>58</b>
<b>Anexo</b>	<b>66</b>
<b>Principais textos legislativos em matéria de sistemas alimentares e mudança climática na Iberoamérica</b>	<b>66</b>
<b>Referências bibliográficas</b>	<b>81</b>

# PRÓLOGOS

## ANDRÉS ALLAMAND SECRETÁRIO-GERAL IBERO-AMERICANO

Fruto da parceria estratégica entre a Secretaria-Geral Ibero-Americana (SEGIB), Ministério das Relações Exteriores, União Europeia e Cooperação de Espanha, Junta da Andaluzia e Deputação de Huelva, o Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América (Huelva) consolidou-se como um ator de primeiro plano que contribui para a reflexão das chefes e chefes de Estado e de Governo nas cúpulas ibero-americanas.

Nos últimos anos, os países ibero-americanos têm vindo a trabalhar de forma intensa e proativa para enfrentar os principais desafios ambientais; a nível nacional, com o desenvolvimento de políticas públicas nesse domínio, e em fóruns regionais e mundiais, defendendo uma maior ambição, cooperação e compromisso para responder a seus desafios à escala planetária.

Na mesma linha, a dimensão ambiental adquiriu uma especial preponderância nas conversações que têm lugar no quadro das cúpulas ibero-americanas, tornando-se evidente nos repetidos apelos dos chefes de Estado e de Governo sobre várias questões com ela relacionadas, entre as quais se incluem: mudança climática, água e saneamento, oceanos, desertificação e outras.

Subordinada ao tema «Juntos por uma Ibero-América justa e sustentável», a República Dominicana orientou a XXVIII Cúpula Ibero-Americana para refletir sobre os desafios que subsistem nos nossos países, num contexto crítico, para intensificar os esforços no sentido de alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável —cujos progressos foram afetados pela pandemia da Covid-19—. Neste sentido, a fim de enriquecer o debate que terá lugar no âmbito da Cúpula e de propor medidas concretas relacionadas com duas questões de primordial importância no atual contexto internacional e ibero-americano, o Observatório Ibero-Americano de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática de La Rábida, por recomendação da República Dominicana, elaborou este terceiro relatório, centrado na estreita relação existente entre a mudança climática e os sistemas alimentares da Ibero-América.

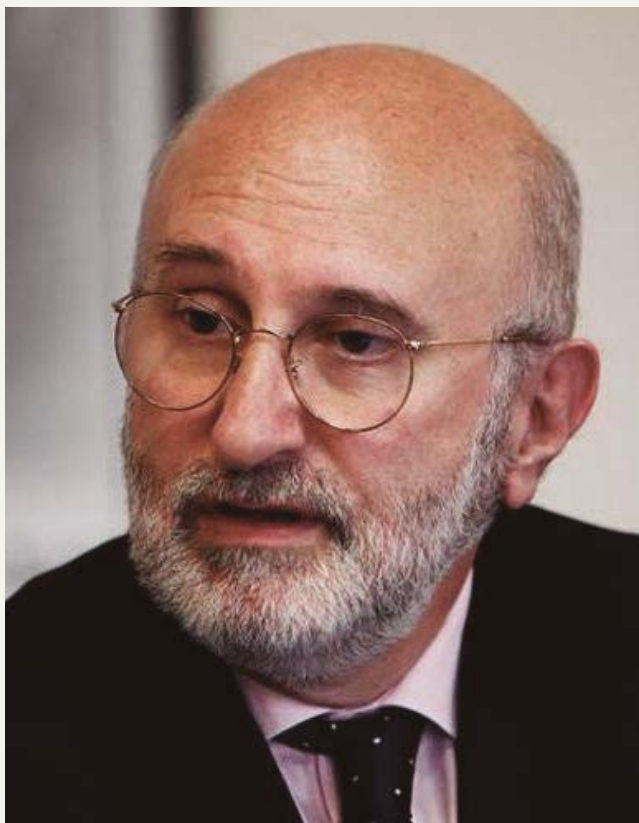
Este documento analisa de forma pormenorizada a incorporação dos sistemas alimentares nas respostas dos países ibero-americanos à mudança climática, através das suas respetivas políticas nacionais, das Contribuições Nacionalmente Determinadas (ao abrigo do Acordo de Paris) e dos projetos financiados pelos principais fundos globais de ação climática.



Ao longo das suas páginas, o relatório mostra como os sistemas agroalimentares têm impacto na mudança climática e como, por sua vez, são impactados por esta, evidenciando a elevada exposição da Ibero-América às consequências deste fenómeno; mas também mostra que existem boas práticas e compromissos que são eficazes e merecem ser destacados.

O presente relatório não só evidencia a importância e urgência de abordar estas questões numa perspetiva multilateral, mas é também um elemento fundamental para complementar a análise de dois importantes instrumentos a considerar na próxima cúpula que terá lugar em Santo Domingo: a Carta Ambiental Ibero-Americana e a Estratégia para Alcançar a Segurança Alimentar Inclusiva e Sustentável na Ibero-América. O trabalho do Observatório Ibero-Americano de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática de La Rábida é uma contribuição inestimável para uma Ibero-América mais justa e sustentável.





## JUAN FERNÁNDEZ TRIGO SECRETÁRIO DE ESTADO PARA A IBERO-AMÉRICA E O CARIBE E PARA O ESPANHOL NO MUNDO

O Ministério das Relações Exteriores, União Europeia e Cooperação de Espanha considera uma valiosa contribuição a apresentação do III Relatório sobre Mudança Climática e Sistemas Alimentares, elaborado pelo Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América (Huelva), em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO). Este relatório, que será pela terceira vez apresentado no contexto das Cúpulas Ibero-Americanas, nomeadamente na XXVIII Cúpula Ibero-Americana de Chefes de Estado e de Governo que terá lugar em Santo Domingo nos dias 24 e 25 de março, é uma referência nesta área para os 22 países que integram a Conferência Ibero-Americana.

Na Declaração da XI Conferência de Ministras e Ministros do Ambiente da Ibero-América, realizada em julho de 2022 na República Dominicana, destacou-se o trabalho do Observatório La Rábida como um ator de grande relevância no quadro da dimensão ambiental da Cooperação Ibero-Americana. Para o Ministério das Relações Exteriores, União Europeia e Cooperação de Espanha, é muito gratificante fazer parte das instituições que o promovem. O facto de este Relatório ser novamente apresentado no âmbito das Cúpulas Ibero-Americanas é o reflexo da fecundidade do trabalho integrado de diversas instituições que partilham o objetivo de aprofundar os conhecimentos e de tomar uma posição sobre as questões ambientais e climáticas que afetam os nossos países.

Nesta ocasião, saudamos a proposta de abordar a relação crítica entre sistemas alimentares e mudança climática. Espanha reconhece a importância dos sistemas alimentares, tanto a nível nacional, quanto pela sua ligação ao comércio internacional e à segurança alimentar mundial. Estamos também empenhados na transição ecológica como eixo da nossa política nacional e externa, e estamos conscientes das profundas transformações necessárias e da urgência em alcançar os objetivos acordados na Conferência das Nações Unidas sobre Mudança Climática (COP21) de Paris em 2015, recentemente renovados na Cúpula de Sharm el-Sheikh do passado mês de novembro.

As recomendações do Relatório são um bom guia para o diálogo entre governos e entre instituições de diferentes âmbitos, bem como uma contribuição para continuar o esforço de alcançar a sustentabilidade dos sistemas alimentares. Espanha continuará a apoiar o trabalho do Observatório La Rábida, consciente da sua importante contribuição para a promoção do debate necessário que fomenta as ações e políticas dos nossos países para melhorar a vida da cidadania ibero-americana e responder aos desafios da crise climática.



## JUAN MANUEL MORENO PRESIDENTE DA JUNTA DA ANDALUZIA

Conscientes do grande impacto do aquecimento global em todos os aspetos da vida —da saúde à economia, passando pela conservação dos nossos ecossistemas— os andaluzes colocaram-se na vanguarda da luta contra a mudança climática. E fizeram-no, a partir da vulnerabilidade da sua região a esta mudança, com uma filosofia verde e sustentável, que está a criar regras e medidas tão pioneiras quanto eficazes: a Lei da Economia Circular, o Plano de Ação sobre o Clima, o Plano Integral de Resíduos da Andaluzia, a Estratégia da Economia Azul e a Estratégia Energética da Andaluzia 2030. São respostas reais e imediatas a problemas reais e imediatos, que não admitem ambiguidade nem atrasos e exigem uma atitude firme e liderança. Tudo isto, com um objetivo fundamental, que, resumido numa palavra, define tanto a magnitude do desafio quanto a contundência das medidas colocadas em prática para o enfrentar: transformação.

Uma transformação particularmente oportuna para os nossos sistemas alimentares, também sujeitos aos efeitos do aquecimento global, e na qual entram em jogo os aspetos produtivos e económicos dessa indústria, tais como a saúde e o consumo, o aproveitamento de água e energia, e, em última instância, a disponibilidade de alimentos para todos e a redução das emissões de gases com efeito de estufa —precisamente tão ligadas ao desperdício alimentar que lutamos por reduzir—. É importante que o Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América, com a participação do Governo andaluz, sirva de instrumento para que a grande família composta pelos nossos países e regiões partilhe não só as preocupações, mas também as respostas que, por serem comuns, serão sem dúvida mais razoáveis, poderosas e eficazes. A cooperação é fundamental para promover essas transformações, que definem os nossos tempos e estabelecem as nossas prioridades. Mais do que fundamental, diria que é absolutamente necessário quando se trata de superar um desafio que ultrapassa os limites de um território e os interesses de uma comunidade. Estamos todos juntos a lutar por todos.

A ciência, tecnologia, inovação, empresas, indústrias, intelectualidade, Governos e todos os setores da sociedade, quer públicos quer privados, estão convocados para esta tarefa, que é ao mesmo tempo vital e empolgante, e da qual depende completamente o nosso futuro.





## MARÍA EUGENIA LIMÓN PRESIDENTE DA DEPUTAÇÃO DE HUELVA

Pela terceira vez consecutiva, congratulamo-nos por um novo Relatório do Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América, apoiado, novamente, pela Deputação de Huelva.

A importância de aprofundar a ligação entre a mudança climática e os sistemas alimentares é tida especialmente em conta no trabalho da nossa instituição, no contexto do forte empenhamento em fazer avançar a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. A alimentação é fundamental para assegurar a saúde da cidadania, e estamos conscientes de que não só é afetada pela mudança climática, mas que, além disso, as transformações dos modelos de produção e consumo alimentar podem chegar a ser uma das principais soluções para travar o aquecimento global.

A partilha de experiências, aprendizagens e boas práticas entre territórios ibero-americanos pode também ser fundamental para agilizar o conhecimento sobre estas questões, para as quais o saber-fazer das pessoas e das instituições locais é tão importante. Por este motivo, juntamente com o Observatório Ibero-Americano de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática, a Deputação de Huelva promove o Laboratório Ibero-Americano de Inovação Socioecológica (LIISE) que, dentro do Observatório, reforça as ligações entre as políticas públicas e a cidadania mais inovadora e comprometida, disposta a investir tempo, competências, criatividade e energia para mudar a sua realidade quotidiana.

Os municípios e os governos subnacionais são aliados indispensáveis para enfrentar a luta contra a mudança climática e para dar respostas concretas à transformação de algo que afeta todas as pessoas: a alimentação e os sistemas que a sustentam. Passámos, portanto, a ser atores fundamentais da transição socioecológica dos modelos produtivos, já que ninguém põe em dúvida que, sem o nível local, a agenda de transformação da realidade global e ibero-americana não é exequível.





# RESUMO EXECUTIVO



## SISTEMAS ALIMENTARES E MUDANÇA CLIMÁTICA NA IBERO-AMÉRICA

A alimentação está todos os dias presente nas nossas vidas, na base do nosso bem-estar como sociedade e no coração dos desafios que atualmente se nos colocam. Está no centro da saúde humana e planetária: embora a alimentação já se encontre profundamente afetada pela mudança climática, é o setor que tem mais oportunidades para a mitigar e para travar a perda de biodiversidade e a poluição dos ecossistemas naturais.

Por detrás de cada prato de comida há uma multiplicidade de relações cada vez mais complexas: uma longa cadeia de produção, distribuição e consumo que, frequentemente, envolve a participação de umas vinte pessoas por produto, uma grande quantidade de recursos naturais e de energia, bem como relações socioeconómicas dentro dos territórios. É por isso que neste III Relatório do Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América falamos de sistema alimentar. Este conceito engloba outros subsistemas e elementos, tais como a produção agrícola, o processamento, transporte e distribuição de alimentos, bem como a energia, a saúde, e os ambientes sociais e naturais em que estas relações ocorrem (FAO 2018).



**1. A produção de alimentos é altamente vulnerável aos efeitos da mudança climática. Ao mesmo tempo, é responsável por 45 % das emissões dos sistemas alimentares da Ibero-América.**

A atual interligação entre mudança climática, perda de biodiversidade, poluição e consumo de recursos naturais pode pôr seriamente em risco os nossos modos de vida e a disponibilidade de alimentos saudáveis, exacerbando os conflitos sociais (WEF 2023). Espera-se que os efeitos da mudança climática em toda a Ibero-América provoquem um aumento das temperaturas e secas mais graves. Isto comportará perdas substanciais de produção agrícola, modificações das estações de cultivo, bem como alterações dos padrões de produção pesqueira e agrícola (AR6 2021).

No entanto, os próprios sistemas alimentares, que sofrem as consequências da mudança climática, são responsáveis por, pelo menos, 30 % das emissões globais de gases com efeito de estufa (GEE) que a provocam. Este número inclui quase 3 GtCO<sub>2</sub>e provenientes dos sistemas alimentares ibero-americanos. Destas emissões, 45 % são originadas pela produção animal e agricultura, enquanto que 38 % resultam da utilização e alteração do uso do solo (desflorestação, novos terrenos de cultivo e outros). Em termos relativos, nas últimas três décadas as emissões que mais aumentaram foram as decorrentes do processamento, transporte e venda de alimentos, chegando a duplicar nesse período (EDGAR 2022). Isto reflete a evolução dos sistemas alimentares ibero-americanos, que deixaram de ser tradicionais —com cadeias de produção e consumo curtas— para passarem a ser modernos, com uma maior quantidade de alimentos processados, que percorrem uma média de 3 000 km e são armazenados, refrigerados e vendidos em grandes lojas (FAO 2018).

**2. O número de pessoas que passam fome na Ibero-América é cada vez mais parecido com o número de pessoas com excesso de peso. Metade da população ainda necessita de acesso a uma dieta nutritiva, saudável e sustentável.**

Para além da alteração dos padrões de emissão de GEE, os sistemas alimentares modernos da Ibero-América caracterizam-se por combinar uma “tripla carga de subnutrição”: obesidade e excesso de peso, subnutrição, e falta de micronutrientes. Em 2020, na América Latina e no Caribe, 11,3 % das meninas e meninos com menos de 5 anos de idade estavam cronicamente subnutridos, enquanto que 7,5 % tinham excesso de peso (FAO 2022), percentagem esta que se eleva para 39 % em Espanha e para 30 % em Portugal em crianças entre os 7 e 9 anos (COSI 2022).

Antes das consequências socioeconómicas da Covid-19, mais de 60 milhões de pessoas na América Latina e no Caribe (41 % da população) passavam fome, não comiam todas as refeições necessárias ou chegavam a passar dias sem comer (14,2 % da população). Por detrás destes valores há uma grande disparidade de género: 14 milhões mais de mulheres e meninas que de homens vivem em situação de insegurança alimentar moderada ou grave. Embora as mulheres desempenhem um papel essencial nos sistemas alimentares, têm menos acesso aos alimentos, e encontram-se mais expostas à fome, subnutrição e anemia (FAO 2022).

Para além da falta de acesso aos alimentos, uma dieta saudável também é inacessível para uma grande parte da população ibero-americana, pois o seu preço pode ultrapassar 3,60 USD na América do Sul e 4 USD nos países do Caribe. Mais de 50 % da população não tem possibilidades de aceder a uma dieta saudável, devido aos seus níveis de rendimentos, às desigualdades e à incidência da pobreza (FAO 2023). O acesso a uma dieta nutritiva, saudável e sustentável está no cerne da realização dos objetivos da Agenda 2030: uma dúzia de ODS estão diretamente relacionados com a promoção de sistemas alimentares sustentáveis.





### **3. Pelo menos um terço dos alimentos é perdido ou desperdiçado na Ibero-América. Evitá-lo reduziria as emissões e a pressão sobre os ecossistemas naturais, ao mesmo tempo que contribuiria para uma maior segurança alimentar da população.**

Um terço dos alimentos (cerca de 1 300 milhões de toneladas por ano) é perdido ou desperdiçado globalmente, isto excluindo os números relativos à sobrealimentação. Se ao preço de mercado destes alimentos acrescentarmos o custo económico dos impactos ecológicos e sociais associados, o valor anual ultrapassa os 3 000 milhões de USD (FOLU 2019).

A nível mundial, estes alimentos consomem 20 % da água doce do mundo e cerca de 30 % da superfície agrícola total. No contexto dos países ibero-americanos, na América Latina e no Caribe as perdas produzem-se nas fases de colheita, transporte e armazenamento, enquanto que nos países da Península Ibérica são mais elevados os desperdícios alimentares que ocorrem na venda e consumo final. A estes valores, que têm um impacto ambiental negativo sem cumprirem uma função social, devemos acrescentar os alimentos que se destinam à sobrealimentação da população e a uma alimentação não saudável, que, além disso, elevam os custos dos sistemas de saúde ibero-americanos (FAO 2019).

### **4. A Ibero-América lidera uma grande parte da produção alimentar mundial. A forte pressão sobre os ecossistemas ibero-americanos incentiva a aplicação de soluções baseadas na natureza para garantir estes alimentos.**

A América Latina produz 14 % de todas as culturas mundiais e 13 % da produção global de peixe e gado, liderando as percentagens de produção de soja (54 % do total mundial) e de carne de bovino. Por sua vez, importa 85 % dos fertilizantes, cuja flutuação de preços afeta particularmente a economia dos agricultores familiares e da população mais vulnerável.

A nível mundial, a produção de alimentos utiliza 70 % da água doce e 50 % da terra habitável, da qual 77 % se destina à produção pecuária (produção de alimentos para animais, pastagens e pastoreio) (GEO-6). A utilização do solo modificou-se e a paisagem transformou-se em 72 % da floresta tropical seca da Mesoamérica, 88 % da floresta tropical atlântica e 17 % da floresta amazónica. O uso e as alterações do uso do solo já são responsáveis por 38,45 % das emissões totais de GEE dos sistemas alimentares da Ibero-América. Além disso, as práticas agrícolas ou pecuárias que aceleram as consequências da desertificação e da mudança climática levam a uma maior degradação do solo, que perde nutrientes e biodiversidade, bem como a sua capacidade como sumidouro de CO<sub>2</sub>.

Agricultura regenerativa, silvicultura, agricultura inteligente em termos climáticos, agrosilvicultura, paisagens bioalimentares, pastorícia inteligente do ponto de vista climático, recuperação de florestas e zonas húmidas, e sistemas agroflorestais são soluções baseadas na natureza (SbN) que já estão a apoiar a recuperação de ecossistemas ibero-americanos degradados. Estas soluções, juntamente com outras relacionadas com os sistemas alimentares (redução da perda de alimentos, mudança das dietas e direitos da terra para os povos indígenas) serão capazes de captar mais de 3 GtCO<sub>2</sub> e nos próximos anos (CI 2022).





**5. Para travar a mudança climática e assegurar o bem-estar da população ibero-americana, é fundamental transitar para novos sistemas alimentares. É necessário promover cadeias mais curtas de produção e consumo, bem como dietas mais sustentáveis, diversificadas e saudáveis.**

Dado que 80 % da mitigação necessária até 2030 está estreitamente relacionada com os sistemas alimentares, não parece existir uma forma viável de alcançar o compromisso do Acordo de Paris de limitar o aumento da temperatura global a 1,5 °C (CI 2022).

Estas transformações, tão necessárias nos sistemas alimentares ibero-americanos, podem ser classificadas em quatro eixos, que coincidem com os níveis identificados pela FAO e a Coligação FOLU em 2021. Dentro dos quatro eixos, este III Relatório do Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América identificou as respostas que já estão a ser dadas pelos diferentes países, bem como uma série de recomendações:

1. *Nutrição e alimentação saudáveis* (eixo 1): os regulamentos, incentivos e sistemas de informação que promovem a educação alimentar e nutricional podem ajudar a alcançar uma alimentação nutritiva e saudável para as pessoas e para o planeta. Além disso, também podem identificar medidas para eliminar as disparidades de género em matéria de subnutrição e anemia. Na Ibero-América, já existem experiências que melhoram a regulamentação da venda, embalagem e publicidade dos alimentos, como é o caso dos octógonos, que começaram a ser implementados no Chile e se alargaram a uma dezena de países da América Latina. A introdução da contabilidade de custos reais (TCA) para incorporar o valor das externalidades nos produtos pode levar a uma alteração das narrativas.
2. *Ambiente e soluções baseadas na natureza (SbN)* (eixo 2): a Ibero-América tem grande potencial em termos de agricultura e pecuária adaptadas ao clima, de proteção e regeneração de ecossistemas, bem como de oceanos saudáveis e produtivos. Para esse efeito, diferentes fontes recomendam o desenvolvimento de capacidades para formular, financiar e executar ações ligadas às SbN, que podem fazer parte das Contribuições Nacionalmente Determinadas (CND) e chegar a interessar outros mecanismos inovadores de financiamento. Reconhecer as normas e valores das comunidades locais e indígenas pode contribuir para garantir a conservação de um terço das florestas da América Latina.
3. *Produção e abastecimento sustentáveis* (eixo 3): existe um elevado grau de acordo em recomendar que se incentivem cadeias de comercialização e venda mais curtas, bem como a agricultura familiar e de proximidade, para a produção de alimentos saudáveis (leguminosas, fruta e produtos hortícolas). Além disso, estes mecanismos contribuirão para reduzir as perdas e desperdícios alimentares e melhorar os meios de subsistência das populações locais. Neste sentido, a soberania alimentar —a capacidade dos territórios para se poderem abastecer de alimentos suficientes e saudáveis— é um conceito que tem vindo a ganhar força em vários países ibero-americanos, especialmente após a pandemia da Covid-19 e da rutura das cadeias de valor globais.
4. *Inclusão social, igualdade de género e transformação rural* (eixo 4): é recomendado assegurar que as comunidades locais, os povos indígenas e originários, e as organizações de agricultores, sejam incluídos nas decisões relativas aos sistemas alimentares. Melhorar o acesso aos recursos produtivos e valorizar o conhecimento tradicional pode ser fundamental para reforçar os meios de subsistência rurais, abordar as disparidades de género e garantir o abastecimento alimentar num cenário de mudança climática.





Estas recomendações não só podem melhorar a alimentação e a saúde da população ibero-americana, mas também criar empregos, influenciar positivamente a coesão social e contribuir para a necessidade urgente de ação climática. Precisamente em termos de redução de emissões, a Ibero-América tem um enorme potencial para implementar soluções que, a partir dos sistemas alimentares, possam chegar a reduzir mais de três GtCO<sub>2</sub> e nos próximos anos.

## **6. América Latina es la región del mundo con mayor potencial para mitigar el cambio climático a través de los sistemas alimentarios y de las SbN. Las CDN y los fondos de financiación climática internacional reflejan este potencial.**

80 % das oportunidades de mitigação climática do solo e das florestas a nível mundial, e também no âmbito dos países ibero-americanos, dependerão da transformação da agricultura e das dietas, bem como da redução dos desperdícios alimentares (CI 2022).

À escala mundial, a América Latina e o Caribe são a região com maior potencial para este tipo de soluções e para soluções de recuperação de ecossistemas, pois tem pelo menos 400 milhões de hectares degradados, adequados para a recuperação de ecossistemas e para a regeneração em grande escala. Todas estas SbN podem chegar a proporcionar mais de um terço da mitigação climática necessária até 2030 (PNUMA 2021).

Por estas razões, a agroecologia, a agricultura regenerativa e a recuperação de ecossistemas, estão cada vez mais presentes nas respostas identificadas nas políticas públicas dos países ibero-americanos, muitas delas estão incluídas nas suas legislações nacionais sobre mudança climática, e nas suas CDN e fazem parte de coligações internacionais. A recuperação da matéria orgânica do solo, para

além de sequestrar carbono, melhora a biodiversidade e os ciclos da água, mitigando os efeitos cumulativos dos fertilizantes químicos e produzindo alimentos mais saudáveis (FAO 2022).

Os fundos internacionais de financiamento climático também refletem o potencial da América Latina e do Caribe para este tipo de soluções. Uma elevada percentagem de projetos do Fundo Verde para o Clima concentra-se no domínio das “florestas e da utilização do solo”, especialmente na recuperação e proteção de florestas nativas, com o mandato de acompanhar os países na implementação das suas CDN. O Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF) apoia projetos para a melhoria das terras e da biodiversidade da região, enquanto os vinte e dois projetos do Fundo de Adaptação abordam a vulnerabilidade das populações latino-americanas à mudança climática. Os próximos anos serão fundamentais para aproveitar estes fundos, bem como os dos bancos de desenvolvimento e de outras fontes públicas e privadas, por forma a acelerar a proteção e recuperação das florestas, promover paisagens bioalimentares e incentivar esse eixo ambiental que é a base dos sistemas alimentares ibero-americanos (PNUMA 2021).





# INTRODUÇÃO

## OBJETIVO DO RELATÓRIO

A comunidade ibero-americana continua a enfrentar os seus maiores desafios: desenvolver-se de forma sustentável, recuperando os ecossistemas e respondendo às numerosas pressões sobre o ambiente. Entre estas últimas, são fundamentais, a produção alimentar e o acesso aos alimentos. A XXVIII Cúpula Ibero-Americana de Chefes e Chefas de Estado e de Governo oferece uma excelente oportunidade para colocar a tónica nos sistemas alimentares da Ibero-América, no quadro da mudança climática e dos seus impactos, tendo em conta a urgência da situação.

Este III Relatório do Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América centra-se na relação entre a mudança climática e os sistemas alimentares de forma abrangente, tendo em conta os seus impactos observados e projetados, bem como a sua influência nos ecossistemas. Para tal, são apresentados alguns dados importantes que servem para situar os desafios nesta matéria, contribuindo com respostas e oferecendo recomendações concretas, adaptadas às necessidades da Ibero-América. Além disso, foi feito um esforço especial para identificar projetos que já estão a propor respostas que sirvam para transformar os sistemas alimentares nos territórios ibero-americanos com a urgência necessária nesta altura.

O documento é constituído por cinco blocos principais: primeiro, descrevem-se os sistemas alimentares ibero-americanos e a sua importância para os desafios ambientais, para a seguir se fazer uma análise aprofundada do impacto do risco climático na

Ibero-América, prestando uma especial atenção às consequências na produção de alimentos. Esta secção inclui dados sobre as emissões de gases com efeito de estufa e explica como os sistemas alimentares são um fator-chave para as reduzir e cumprir os compromissos internacionais de mitigação.

A partir do terceiro capítulo caracterizam-se as respostas e boas práticas ensaiadas em diferentes países ibero-americanos, com exemplos de medidas tomadas em diferentes setores, que podem servir de inspiração para outros territórios. Nesta secção, é dada uma ênfase especial às respostas ao abrigo das Contribuições Nacionalmente Determinadas (CND ou NDC, na sigla em inglês) e aos projetos financiados pelos principais fundos ambientais e climáticos internacionais. Desta forma, chegamos ao quarto capítulo do documento —anterior às conclusões— centrado em recomendações sistematizadas em torno dos quatro níveis de transformação necessários nos sistemas alimentares, incidindo nas necessidades identificadas para a melhoria da implementação de políticas e para o fortalecimento das respostas. O relatório termina com uma série de conclusões e um resumo executivo que capta as principais mensagens.

Para a elaboração deste Relatório, contou-se com o valioso apoio técnico do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), bem como com o acompanhamento contínuo da Secretaria-Geral Ibero-Americana (SEGIB) e da Deputação de Huelva.



## CONTEXTO: O MECANISMO DA CÚPULA IBERO-AMERICANA E O PAPEL DO OBSERVATÓRIO “LA RÁBIDA”

O Observatório La Rábida de Desenvolvimento Sustentável e Mudança Climática para a Ibero-América coordenou a preparação dos dois relatórios apresentados no âmbito das Cúpulas Ibero-Americanas de Chefes e Chefas de Estado e de Governo de 2018 e 2021. Ambos foram fundamentais para o posicionamento das questões ambientais e climáticas nessas Cúpulas. O Observatório La Rábida (Huelva, Espanha) é o resultado de uma parceria estratégica entre a Secretaria-Geral Ibero-Americana (SEGIB), o Ministério das Relações Exteriores, União Europeia e Cooperação de Espanha, a Junta da Andaluzia e a Deputação Provincial de Huelva.

O II Relatório do Observatório La Rábida (Huelva), *Inovação para o desenvolvimento sustentável na Ibero-América*, analisa as soluções propostas por mais de uma dezena de estudos e grupos científicos para enfrentar o desafio socioambiental e económico agravado pela pandemia da Covid-19. O referido documento concluiu que as soluções relacionadas com os sistemas alimentares são as mais relevantes e eficientes para responder à tripla emergência ambiental<sup>1</sup> e às necessidades da transição socioecológica, dado o seu forte impacto positivo no emprego e na economia.

Este relatório menciona que «a transformação dos sistemas alimentares não só representa uma oportunidade em termos económicos e de emprego para a Ibero-América, mas também representa a solução mais eficiente para combater a mudança climática e reverter a perda de biodiversidade na Ibero-América». Para tal, torna-se necessária a inovação como força motriz fundamental que assegure que a transformação dos sistemas alimentares se traduza no acesso a alimentos nutritivos e suficientes para toda a população ibero-americana, dentro dos limites dos ecossistemas e respeitando a capacidade de decisão das populações para deliberarem sobre as suas próprias políticas nesta área.

Consciente do contexto e desta oportunidade, o Governo da República Dominicana —como Secretaria pro-tempore e país anfitrião da XXVIII Cúpula Ibero-Americana— solicitou ao Observatório “La Rábida” que o relatório 2023 se intitulasse *Sistemas alimentares e mudança climática na Ibero-América*, em consonância com o tema proposto para este encontro de alto nível: «Juntos para uma Ibero-América justa e sustentável».

A ligação entre os sistemas alimentares e a mudança climática inclui dois temas de primeira ordem da agenda internacional e envolve desafios cruciais que os Governos ibero-americanos deverão enfrentar com urgência e a curto e médio prazo.

## A AGENDA 2030 E OS SISTEMAS ALIMENTARES IBERO-AMERICANOS

A centralidade da alimentação na Agenda 2030, incluindo a agricultura, a pecuária e a pesca, bem como o seu impacto ambiental, é apresentada em pormenor na imagem seguinte, que sintetiza o complexo cenário de governação e destaca o potencial para conseguir um desenvolvimento sustentável, inclusivo e resiliente em todas as fases do sistema alimentar (produção, transporte, comercialização, consumo, distribuição e eliminação).

Uma dúzia de metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estão diretamente relacionados com a alimentação e com a promoção de sistemas alimentares sustentáveis, de tal forma que, sem sistemas alimentares sustentáveis, será difícil alcançar muitas outras metas dos ODS. Em síntese, os sistemas alimentares estão envolvidos em toda a Agenda 2030, uma vez que abrangem os sistemas sociais, políticos, económicos e ambientais, que por sua vez influenciam e são influenciados por estas atividades (FAO 2018).

Embora a capacidade global para produzir alimentos exceda o necessário para abastecer todas as pessoas, a fome continua a ser um desafio por resolver. As metas do ODS2, relativas a «erradicar a fome», continuam a ser um desafio para alguns países ibero-americanos, especialmente após a crise da pandemia e no complexo cenário socioeconómico e geopolítico de hoje. Ultrapassar as atuais limitações de um sistema alimentar global, e nem sempre eficiente na utilização de recursos naturais não renováveis, provoca sérios impactos ambientais e climáticos, como se analisará ao longo deste documento.

Devido à forma como vivemos neste mundo, nas últimas três décadas perdeu-se 40 % da biodiversidade do planeta e as emissões de gases com efeito de estufa não deixaram de aumentar. Na mesma linha, estima-se que cerca de 80 % da poluição descarregada nos mares e oceanos provém de atividades realizadas em terra, especialmente da utilização de agroquímicos e fertilizantes. Biodiversidade, ciclos da água, mudança climática e ciclos biogeoquímicos são quatro dos nove limites dos ecossistemas que mais se relacionam com os sistemas alimentares e cuja capacidade já excedemos (Rockstrom 2022).

Para além desta relação dos sistemas alimentares com os ODS que sustentam a base ambiental —e que se referem à utilização dos recursos hídricos, biodiversidade e mudança climática— devem também ser levados em conta os próprios impactos da variabilidade climática na produção agrícola, incluindo os efeitos da frequência e intensidade dos fenómenos extremos (chuvas, cheias, secas) quer na diminuição da qualidade quer da quantidade da produção, como se tratará com mais pormenor no terceiro capítulo deste relatório (PNUMA 2019).

<sup>1</sup> De acordo com a UNEA(2020), a tripla emergência ambiental é a relativa à mudança climática, perda de biodiversidade e poluição.

Figura 1. O papel da alimentação nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



Fonte: FAO 2016.







# OS SISTEMAS ALIMENTARES IBERO-AMERICANOS FACE À MUDANÇA CLIMÁTICA

## DEFINIÇÃO E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

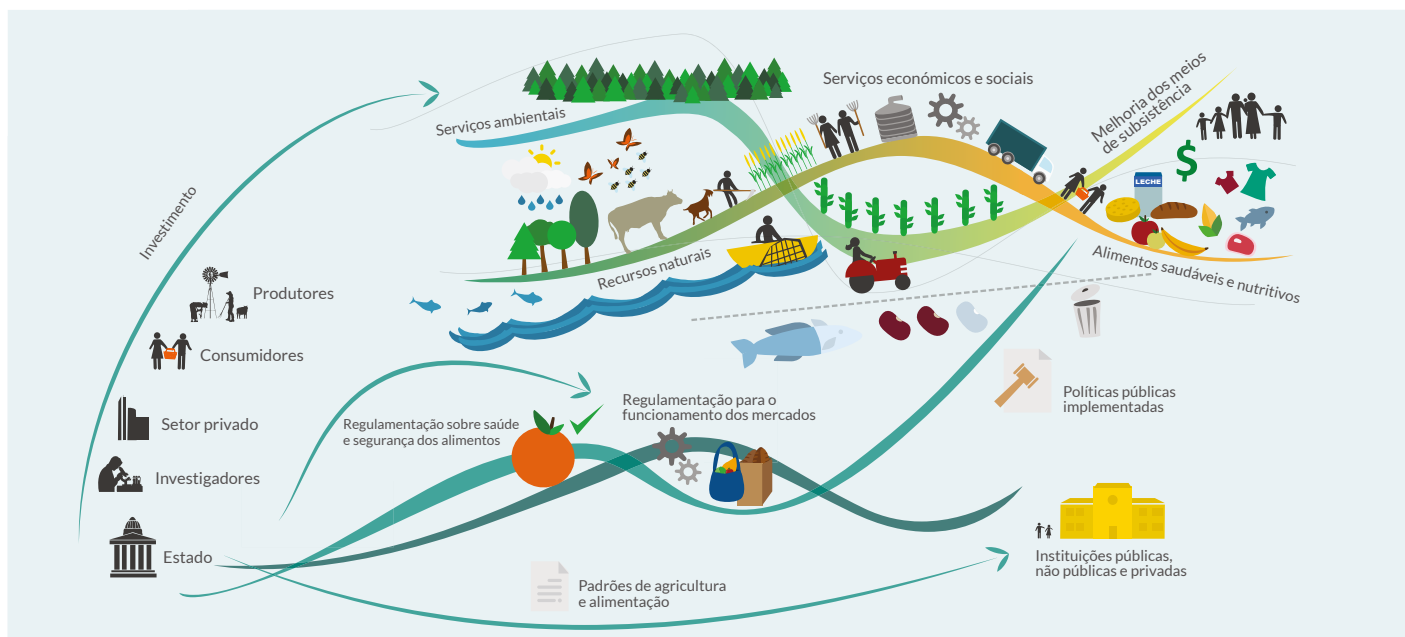
Os sistemas alimentares englobam «toda a gama de agentes e as suas atividades, envolvidos na produção, agregação, processamento, distribuição, consumo e eliminação de produtos alimentares com origem na agricultura, silvicultura e pesca, e partes mais vastas da economia e dos ambientes sociais e naturais onde estão integrados». Os sistemas alimentares são compostos por subsistemas (por exemplo, sistema agrícola, sistema de gestão de resíduos, sistema de fornecimento de produtos...), e também interagem com outros sistemas que proporcionam os processos necessários para o seu correto funcionamento, tais como o sistema energético, o sistema comercial e o sistema de saúde (FAO 2018).

Em suma, os sistemas alimentares são determinados pelo contexto social, económico e ambiental onde operam e prestam serviços, tendo a utilização do solo uma importância fundamental, sobretudo na área agroprodutiva. Existem diferenças entre os sistemas alimentares, inclusivamente à escala subnacional, já que dependem da dinâmica territorial, das ligações urbanas e rurais, dos serviços, dos hábitos alimentares, da fertilidade do solo, da degradação da terra, dos ecossistemas e das variações meteorológicas. Todas estas condições são tidas em conta para garantir que os alimentos sejam saudáveis para as pessoas e sustentáveis para os territórios (FOLU 2019).

Os sistemas alimentares afetam e são afetados não só pela mudança climática, mas também pelas alterações da utilização do solo, perda de biodiversidade, esgotamento dos recursos de água doce e poluição dos ecossistemas aquáticos e terrestres. Adotar uma perspectiva de sistemas alimentares envolve seguir uma abordagem intersetorial que relacione a oferta com a procura, bem como todos os agentes da cadeia de abastecimento alimentar. Esta perspectiva facilita a identificação de sinergias e compensações entre saúde humana e ambiental, bem como entre as dimensões sociais e económicas. Para que um sistema alimentar seja sustentável tem de garantir «a segurança alimentar e a nutrição a todas as pessoas de tal forma que não ponham em risco as bases económicas, sociais e ambientais que permitem proporcionar segurança alimentar e nutrição às futuras gerações» (HLPE 2014).

Ao longo das últimas décadas, os sistemas alimentares evoluíram, transformando grande parte do modo como vivemos e compreendemos a economia. No que respeita à distribuição e acesso aos alimentos, podem distinguir-se três tipos principais de sistemas alimentares: a) tradicionais (maior densidade de mercados locais; ligações mais fracas; pouca promoção; baixo nível de controlo de qualidade e elevada percentagem de rendimento dedicado à alimentação), b) mistos ou de transição (introdução de mercados formais que combinam a procedência de grandes e pequenas explorações; percentagem mais baixa de rendimento dedicado

**Figura 2. Componentes dos sistemas alimentares**



Fuente: FAO 2017.

à alimentação; e início das marcas e controlos de qualidade) e c) modernos (dependência dos mercados formais; variedade de alimentos e origens em todas as épocas do ano; rendimento mais baixo dedicado à alimentação; elevado grau de processamento e controlos de qualidade) (Reardon *et al.* 2018).

Na Ibero-América coexistem uma multiplicidade de sistemas alimentares, que não só são diferentes entre os vários países das sub-regiões, mas também diferem dentro de cada um dos territórios dos Estados. A produção de alimentos da América Latina é capaz de satisfazer, em quantidade, a procura anual de mais de 800 milhões de pessoas —com 14 % de todas as culturas do mundo e um quarto da carne de bovino global— gerando 20 % do emprego. Apesar desta forte pressão sobre os ecossistemas naturais, a Ibero-América alberga uma grande parte da biodiversidade mundial (HLPE 2014).

Em todos os países ibero-americanos, o sistema alimentar sofreu alterações significativas nos últimos cinquenta anos, passando de um sistema tradicional para um sistema misto, e praticamente moderno na Península Ibérica e nas zonas urbanas ou núcleos mais povoados da América Latina. As mudanças foram impulsionadas pela urbanização, o desenvolvimento económico e a transição para novas dietas, bem como pela evolução do comércio grossista, a logística e o processamento, ao mesmo tempo que a agricultura e as modificações nas cadeias de abastecimento de produtos agrícolas se intensificaram (HLPE 2017).

Os países ibero-americanos refletem algumas características comuns com os sistemas alimentares à escala global. Por um lado, em termos de produção de alimentos e de canais de distribuição, estão cada vez mais orientados para o abastecimento de supermercados urbanos e suburbanos, o que modifica a cadeia de valor. Os supermercados requerem alimentos processados industrial-

mente, o que leva à criação de grandes instalações automatizadas para a sua produção. Paralelamente, o ciclo de produção alimentar está cada vez mais centralizado em menos empresas, que têm a possibilidade de decidir sobre as sementes, a terra e as condições socioprofissionais das pessoas trabalhadoras (FAO 2018).

Nos países ibero-americanos, as cadeias de valor também se caracterizam cada vez mais pelo processamento e distribuição, automatização dos processos em grande escala, e uma maior intensidade de capital. Atualmente, grande parte da produção agrícola ibero-americana está concentrada em mercados orientados para a exportação de produtos básicos, através de indústrias consolidadas e verticais, como as do açúcar, óleo de palma, soja, café, arroz e trigo, que continuam a monopolizar grandes extensões de terras agrícolas, e que recebem um forte investimento direto estrangeiro. Por este motivo, o aumento da produção por parte de um território nem sempre é acompanhado por uma maior disponibilidade desses alimentos para a população local (PNUD 2019).

Os processos de produção de matérias-primas para a alimentação são moldados pelas cadeias de valor globais do setor agroalimentar e pelas perturbações que afetam os sistemas agroalimentares globais (processos inflacionistas, conflitos ou carências por motivos ambientais e outros). Estes sistemas dificultam o trabalho dos pequenos agricultores, que enfrentam maiores obstáculos para o financiamento, o acesso ao mercado e o transporte, bem como todos os regulamentos relacionados com a qualidade e certificação. Muitos pequenos agricultores da Ibero-América tornaram-se trabalhadores sem terra ou migraram para as cidades em busca de emprego, acelerando ainda mais a urbanização e o despovoamento rural (FAO 2017).

# QUATRO EIXOS PARA COMPREENDER E TRANSFORMAR OS SISTEMAS ALIMENTARES

Para caracterizar melhor os sistemas alimentares da Ibero-América, foram selecionados quatro eixos, inspirados nas quatro melhorias identificadas pela FAO no seu Quadro estratégico para 2022-2031 e nos quatro níveis mencionados pela Coligação sobre Alimentação e Utilização do Solo (FOLU, na sigla em inglês). Ambas as referências coincidem em destacar quatro áreas de trabalho que, em última análise, respondem às interligações entre as dimensões económica, social e ambiental, e estão alinhadas com os ODS da Agenda 2030 (ver figura 3).

**Figura 3. Quatro eixos de análises, respostas e recomendações que orientarão este Relatório**

Eixos de análises, respostas e recomendações	Nutrição e alimentação saudáveis	Melhor ambiente e soluções baseadas na natureza	Produção e abastecimento sustentáveis	Inclusão social, igualdade de género e transformação rural
ODS	ODS2; ODS3	ODS13, ODS14, ODS15	ODS2, ODS12	ODS1, ODS2, ODS5, ODS10
Quadro estratégico FAO, 2021	Melhor nutrição: dietas saudáveis, nutrição para os mais vulneráveis, alimentos seguros, redução dos desperdícios	Melhor ambiente: sistemas alimentares que mitigam e se adaptam à mudança climática; bioeconomia para a alimentação sustentável; biodiversidade e serviços ecossistémicos	Melhor produção: inovação para a produção sustentável; transformação azul; boa saúde; acesso dos pequenos agricultores aos produtos; agricultura digital	Uma vida melhor: igualdade de género e empoderamento das mulheres rurais; transformação rural inclusiva; sistemas alimentares urbanos sustentáveis
Coligação FOLU, 2019	Alimentação saudável para as pessoas e para o planeta	Soluções baseadas na natureza: novos modelos de agricultura, tais como agricultura regenerativa, proteção e recuperação de ecossistemas e um oceano saudável	Melhoria do abastecimento: com proteínas mais diversificadas, reduzindo o desperdício alimentar e apoiando os sistemas de alimentação circulares e locais	Inclusão social: com o reforço dos meios de subsistência rurais, trabalho em equidade de género e demografia, e aproveitando as vantagens da revolução digital

Fonte: Elaboração própria a partir da FAO 2021 e FOLU 2019.



## Eixo 1 - Nutrição e alimentação saudáveis

Na Ibero-América encontramos o «triplo fardo da subnutrição», ao qual a FAO se refere: subnutrição, carência de micronutrientes e obesidade. É que não só se deve garantir a segurança alimentar da população (acesso físico, social e económico a alimentos seguros, nutritivos e em quantidade suficiente), mas também se torna cada vez mais necessário assegurar que os alimentos são saudáveis e que o volume ingerido não é excessivo.

Na Ibero-América, os países mais expostos a qualquer tipo de insegurança alimentar são El Salvador, Guatemala, Venezuela e Honduras, de acordo com o Panorama Regional de Segurança Alimentar e Nutricional, publicado periodicamente por várias agências das Nações Unidas. É especialmente importante considerar os números da insegurança alimentar moderada (a qualidade, quantidade e variedade dos alimentos reduz-se drasticamente, inclusive saltando refeições) e da insegurança alimentar severa ou grave (não se consomem alimentos durante um ou mais dias). Em 2021, 40,6 % da população da América Latina e do Caribe sofreu insegurança alimentar moderada ou grave, em comparação com 29,3 % da população mundial. A insegurança alimentar grave também é mais frequente na região (14,2 %) do que no resto do mundo (11,7 %) (FAO 2021).

Além disso, a diferença entre homens e mulheres é bastante elevada, com quase 14 milhões mais mulheres do que homens da América Latina e do Caribe em situação de insegurança alimentar moderada ou grave. Há também disparidade no caso das anemias, que afetam em média 17,2 % das mulheres entre os 15 e os 49 anos, mas com números muito díspares nas diferentes sub-regiões: nos países do Caribe (incluindo Cuba e a República Dominicana) este número é de 30 %, enquanto na América do Sul as anemias afetam 17,3 % das mulheres e na Mesoamérica 14,6 % (FAO 2023).

Em conclusão, de acordo com os dados mais recentes, quase 60 milhões de pessoas na América Latina e no Caribe estão subalimentadas, sendo este o número mais elevado das duas últimas décadas. Entre 2019 e 2021, o número de pessoas com fome em toda a América Latina e Caribe aumentou em 13,2 milhões, atingindo um total de 56,5 milhões, devido ao impacto económico da Covid-19. A América do Sul lidera este aumento, onde 8 % da população sofre de fome, mais 11 milhões do que em 2019. Este valor sobe para 8,4 % na Mesoamérica e para 16,4 % nos países do Caribe —onde apenas Cuba e a República Dominicana são países ibero-americanos— (FAO 2023).

Neste contexto, não só está em grande risco a realização do ODS2 (erradicar a fome), mas também a prevalência da subnutrição, que voltou aos níveis de 2005, estando atualmente no nível mais elevado dos últimos quinze anos. No entanto, em comparação com os dados globais, na América Latina e no Caribe a prevalência de subnutrição crónica em crianças menores de 5 anos em 2020 foi de 11,3 %, 10 % inferior à média global (FAO 2021b). As taxas de atraso no crescimento aproximam-se dos 16,6 % na América Central, mais de cinco pontos percentuais acima da média de toda a América Latina, segundo dados da FAO (FAO 2022e).

**Em 2021, 40,6 % da população da América Latina e do Caribe sofreu insegurança alimentar moderada ou grave, em comparação com 29,3 % da população mundial.**



Paralelamente, mais de 4 milhões de meninos e meninas até aos 5 anos de idade da Ibero-América têm excesso de peso, o que está muito ligado a algumas características do sistema alimentar moderno, com elevado consumo de alimentos processados, que contêm excesso de calorias, gorduras, açúcares e sal adicionado. Em 2020, 7,5 % dos meninos e meninas com menos de 5 anos da América Latina e do Caribe sofreram de excesso de peso, um valor superior à média mundial (5,7 %) (FAO 2023 e COSI 2022).

Estes números relativos à obesidade e excesso de peso infantil elevam-se no caso dos países da Península Ibérica. Espanha está muito acima da média europeia, com 39 % das crianças espanholas entre os 7 e os 9 anos com excesso de peso e 16 % com obesidade, em comparação com 29 % das crianças europeias com excesso de peso e 12 % de obesidade. Portugal está dentro desta média europeia, com 29,7 % de meninas e meninos com excesso de peso e 12 % com obesidade em 2019 (COSI 2022). Estes números são semelhantes para os adultos de Andorra, com o número de andorranos com obesidade a permanecer em cerca de 13,6 %.

A subnutrição, o excesso de peso e a obesidade estão intimamente relacionados com a capacidade de acesso a uma dieta saudável. Os sistemas alimentares modernos —como os da maior parte da Ibero-América— estão relacionados com um maior acesso a alimentos processados e hipercalóricos, muitas vezes sem valor nutricional, e principalmente em áreas urbanas. Entre 2001 e 2014, na Ibero-América a percentagem de alimentos processados distribuídos através de supermercados aumentou pelo menos 40 % (HLPE 2017).

Acontece que, embora a globalização dos mercados tenha aumentado a variedade de opções de alimentos frescos, há também provas de que o acesso a esses alimentos nem sempre é possível para a população. Em 2020, pelo menos 22 % das pessoas ibero-americanas (ou seja, mais de 120 milhões de pessoas) não tinham

capacidade económica para aceder a uma dieta saudável. Na Mesoamérica, esse valor sobe para 27,8 % e na América do Sul diminui para 18,5 %. O preço de uma dieta saudável é mais elevado no Caribe, estimado em cerca de 4,23 USD por dia, seguido da América do Sul, onde o acesso a uma dieta saudável requer 3,61 USD, sendo na Mesoamérica necessários 3,47 USD (FAO 2023).

Colocar a segurança alimentar, a nutrição e a alimentação saudável numa posição central nos sistemas alimentares contribuirá para quebrar o ciclo que provoca a subnutrição e as doenças em todas as gerações, ajudando a transformar os dados em ações (FAO 2019). Tal como já se constatou, a nutrição e alimentação saudáveis estão completamente ligados aos mecanismos de produção e distribuição de alimentos, que serão discutidos em profundidade mais adiante, na terceira parte analisada nesta secção.

## Eixo 2 - Melhor ambiente e soluções baseadas na natureza

O modelo atual dos sistemas alimentares da Ibero-América tem repercussões ambientais com consequências na capacidade de produção dos ecossistemas terrestres e marinhos, bem como no equilíbrio das emissões que contribuem para o aquecimento global. Nesta secção iremos analisar os principais impactos ambientais em função das diferentes fases dos sistemas alimentares (produção, transporte, processamento, distribuição e consumo) para, a seguir, considerar que soluções baseadas na natureza (SbN) podem ajudar a equilibrar esta balança.

As alterações na utilização da terra para a produção de alimentos tiveram repercussões diretas nos ecossistemas terrestres e de água doce, bem como nos ecossistemas marinhos. Foi modificada a utilização do solo e a paisagem de 72 % da floresta tropical seca na Mesoamérica, 88 % da floresta tropical atlântica e 17 % da floresta amazónica. Devido à criação de gado, na América Latina chegaram a perder-se mais de 42 milhões de hectares de ecossistemas intactos, principalmente nos trópicos, onde se encontram os mais altos níveis de biodiversidade do planeta. Em síntese, perderam-se 9,5 % das áreas florestais da América do Sul e 25 % das áreas florestais da Mesoamérica relativamente a 1960 (IPBES 2019).

A poluição química dos mares e oceanos ocorre quando as atividades produtivas descarregam os seus detritos através de escoamentos (tais como fertilizantes ou chorume de explorações industriais), levando para o oceano excessos de azoto, fósforo e outros. Este excesso de nutrientes nas águas, juntamente com o aquecimento do oceano devido à mudança climática, leva à alteração das características bioquímicas do meio —com a proliferação de algas— e à diminuição da sua biodiversidade, produzindo-se um maior esgotamento do oxigénio, o que provoca a morte de peixes e a deterioração destes ecossistemas. Na Ibero-América há 19 zonas marinhas nas quais o esgotamento do oxigénio continua a acelerar e 31 com concentrações excessivas de nutrientes, sendo o Golfo do México uma das maiores áreas do mundo com este problema. Os seus efeitos têm impacto direto nas populações costeiras mais vulneráveis, que veem em risco não só a sua principal fonte de rendimento, mas também um dos seus principais recursos alimentares (CEPAL 2020).

**Foi modificada a utilização do solo e a paisagem de 72 % da floresta tropical seca na Mesoamérica, 88 % da floresta tropical atlântica e 17 % da floresta amazónica.**



O aumento da densidade de algas como o sargaço prejudica gravemente a economia, o turismo e a atividade piscatória em todo o litoral. O México e a República Dominicana são exemplos claros, razão pela qual, nos últimos anos, este fenómeno deu origem a numerosas reuniões, estudos e análises de soluções capazes de melhorar a cadeia de valor do sargaço e de extrair dele inputs e produtos (PNUMA 2021).

Por outro lado, os resíduos plásticos constituem cerca de 80 % de todo o lixo marinho, que vai das águas superficiais até aos sedimentos de águas profundas, com uma elevada percentagem de embalagens alimentares. Embora a eliminação adequada de resíduos sólidos tenha melhorado nas últimas décadas, cerca de 145 000 toneladas acabam diariamente em lixeiras a céu aberto, o que inclui 17 000 toneladas de resíduos plásticos com impacto no meio marinho, alimentação, saúde humana e mudança climática, bem como em setores económicos relevantes e dependentes, tais como o turismo (PNUMA 2021).

Os países ibero-americanos estão a abordar o problema do lixo marinho e da poluição por plásticos através de novos quadros de gestão de resíduos sólidos. Em alguns casos, proibindo ou restringindo a importação, fabricação, distribuição, venda ou utilização de artigos de um só uso a nível nacional ou sub-regional. No entanto, o aumento da produção de resíduos, a limitada reciclagem





de materiais descartados, as desadequadas práticas de gestão de resíduos, e a falta de capacidade para impor políticas e regulamentos, são alguns dos fatores que obstaculizam o progresso nesta matéria (PNUMA, 2016).

No contexto da quinta sessão da Assembleia das Nações Unidas para o Ambiente (UNEA-5), os delegados dos 175 países membros concordaram unanimemente em alcançar um tratado para combater a poluição por plásticos. A resolução aprovada confia ao grupo de negociadores o mandato de desenvolver um acordo juridicamente vinculativo até 2024, que deverá abordar o ciclo de vida dos produtos plásticos, incluindo a sua produção, conceção e eliminação. Esta resolução estabelece um Comité Intergovernamental de Negociação com a tarefa de conceber um instrumento juridicamente vinculativo, que reflita várias alternativas para abordar todo o ciclo de vida dos plásticos, a conceção de produtos e materiais reutilizáveis e recicláveis, e a necessidade de uma maior colaboração internacional para facilitar o acesso à tecnologia, o desenvolvimento de capacidades e a cooperação científica e técnica (PNUMA 2022).

A nível mundial, 80 % das águas residuais, incluindo as provenientes da agricultura, regressam aos ecossistemas naturais sem

serem tratadas ou reutilizadas, agravando a situação de cerca de 1 800 milhões de pessoas que utilizam água potável contaminada, com o consequente risco de contraírem doenças. Estima-se que cerca de 80 % da poluição descarregada nos mares e oceanos provém de atividades realizadas em terra, sobretudo da agricultura (PNUMA 2021).

Entre 30 % e 80 % do azoto utilizado na agricultura filtra-se no ambiente, prejudicando não só o solo mas também a saúde humana. Além disso, este é o terceiro principal gás com efeito de estufa e tem um impacto no aquecimento global quase 300 vezes superior ao do CO<sub>2</sub>, contribuindo em grande escala para as alterações climáticas. De entre os poluentes agrícolas que mais afetam os seres humanos incluem-se os organismos patogénicos do gado, pesticidas, nitratos nas águas subterrâneas, oligoelementos metálicos e poluentes emergentes, incluindo os antibióticos e os genes de resistência aos antibióticos do gado (FAO, 2018).

A tabela seguinte resume estas repercussões no ambiente, organizadas de acordo com as diferentes etapas dos sistemas alimentares.

**Figura 4. Impactos ambientais dos sistemas alimentares**

Etapa	Repercussões nos ecossistemas
<b>Produção agrícola</b>	Utilização de agroquímicos (fitossanitários, fitoparasitários, pesticidas, fertilizantes, etc.). Contaminação do solo, cursos de águas superficiais e águas subterrâneas. Repercussões na saúde dos ecossistemas e na saúde humana.
	Práticas agrícolas e pecuárias que aceleram ou acentuam as consequências da desertificação e da mudança climática no solo: degradação, perda de nutrientes e perda de carbono do solo e das suas capacidades como sumidouro de CO <sub>2</sub> .
	Repercussões na biodiversidade: avanço da fronteira agrícola em detrimento dos ecossistemas naturais. Fragmentação dos ecossistemas, com a consequente perda de biodiversidade. Aumento das emissões resultantes da desflorestação ou de outras alterações do uso do solo, em consequência, por exemplo, da utilização de fertilizantes.
	Sobre-exploração direta de peixes e mariscos, com impacto significativo na perda de espécies oceânicas. A pesca de arrasto também liberta toneladas de CO <sub>2</sub> para a atmosfera a partir do fundo do mar, aumentando assim o aquecimento global.
	Produção e gestão de resíduos do setor agrícola: resíduos de colheitas, detritos animais, plásticos de estufas e resíduos associados ao transporte de matérias-primas. Repercussões na poluição do solo, aumento das emissões de metano, perda de alimentos, predação (no caso da pesca) e poluição dos cursos de água (no caso da silvicultura).
	Emissões (principalmente de metano) resultantes da produção pecuária, na sequência de processos como a fermentação entérica e outros. Aumento das emissões decorrentes do consumo de combustível das máquinas agrícolas, com impacto na qualidade do ar.
<b>Transporte de matérias-primas ou produção primária</b>	Emissões de gases poluentes provenientes da combustão do transporte. Efeitos da transformação dos ecossistemas no desenvolvimento das infraestruturas de transporte (dos locais de produção até aos locais de processamento e consumo).
<b>Processamento e transformação</b>	Processos que exigem elevados níveis de consumo de energia. Perda de alimentos devido a dificuldades de armazenamento ou transporte. Aumento de resíduos procedentes das embalagens dos alimentos (na sua maioria plásticos).
<b>Distribuição e comercialização</b>	Alimentos que são novamente transportados —para os pontos de distribuição e venda— depois de serem processados, com o consequente aumento das emissões. Utilização de plásticos para a embalagem dos produtos, nos casos em que há um fracionamento adicional ao realizado na etapa anterior.
<b>Consumo e eliminação final do produto</b>	Desperdícios alimentares que provocam uma utilização ineficiente dos recursos e o aumento de emissões de metano. O impacto dos resíduos deve também contemplar os resíduos relacionados com a utilização de plástico nas embalagens.

Fonte: Elaboração de Alvaro Zopatti para este relatório com base em dados do PNUMA.





Até aqui identificaram-se os principais efeitos negativos dos sistemas alimentares na saúde dos ecossistemas naturais, mas deve notar-se que a oportunidade de mitigação climática do setor está estimada em cerca de 80 %, o que dependerá da transformação da agricultura e das dietas alimentares, bem como da redução do desperdício de alimentos (IC 2022). Este tema será aprofundado no capítulo 2 deste relatório.

Em suma, os sistemas alimentares têm grande impacto nos processos que regulam o funcionamento dos ecossistemas naturais, e são uma fonte fundamental de oportunidades. É importante considerar as soluções baseadas na natureza (SbN) relacionadas com os sistemas alimentares para alcançar as metas de redução de emissões e de recuperação da biodiversidade com as quais os países se comprometeram nas COP27 e COP15 que tiveram lugar em 2022 sobre alterações climáticas e biodiversidade, respetivamente. Tendo em conta este panorama global, a Ibero-América contém as regiões com maior potencial para reduzir emissões com base na transformação dos sistemas alimentares (CI 2022).

De acordo com a Resolução número 5 adotada na quinta sessão da UNEA (UNEA-5), as SbN são as «medidas destinadas a proteger, conservar, recuperar, utilizar de forma sustentável e gerir os ecossistemas naturais terrestres, de água doce, costeiros e marinhos». As SbN partilham o interesse comum de utilizar as funções dos ecossistemas naturais para resolver os problemas de mitigação e adaptação à mudança climática. Estas soluções incluem respostas para diferentes contextos, desde zonas húmidas até sistemas agroflorestais (IUCN 2019).

## **Ibero-América contém as regiões com maior potencial para reduzir emissões com base na transformação dos sistemas alimentares.**



A Ibero-América tem um elevado potencial para todo o tipo de SbN, especialmente para as relacionadas com os sistemas alimentares, tais como agricultura regenerativa, silvicultura, agricultura inteligente em termos climáticos, paisagens bioalimentares, pastoreio inteligente para o clima, recuperação da paisagem e sistemas agroflorestais. Só a América Latina e o Caribe têm mais de 400 milhões de hectares degradados, que são adequados para uma regeneração em grande escala e que não competem com a agricultura e a produção de alimentos. Esta terra tem potencial para ser regenerada com fins económicos, bem como para obter benefícios ecológicos, tais como a proteção da vida selvagem e a melhoria do solo, criando empregos verdes e estimulando uma nova economia regenerativa (WRI 2011).

A terra não só contém imenso potencial para desenvolver SbN capazes de armazenar CO<sub>2</sub>, mas também SbN que conservem e recuperem a biodiversidade. O solo possui uma das maiores reservas de biodiversidade do planeta: 90 % dos organismos vivos em diferentes ecossistemas passam parte do seu ciclo de vida nos habitats do solo, pelo que sem biodiversidade no solo, os restantes ecossistemas podem entrar em colapso. A Ibero-América é particularmente rica em termos de biodiversidade, com sete dos países mais megadiversos do mundo. Embora 24,2 % das suas áreas terrestres e 17,5 % das suas áreas marinhas estejam protegidas (mais de 9 000 áreas), muitos ecossistemas degradaram-se significativamente, ameaçando, entre outras, a produtividade do solo e a segurança alimentar (WWF 2019).

Existem abordagens apropriadas para gerir sistemas alimentares adaptados aos contextos socioeconómicos e aos desafios ambientais, tais como a dos «sistemas alimentares territorializados» ou a das «paisagens bioalimentares». Estas perspetivas favorecem a transição agrícola e alimentar, promovendo canais curtos, a cooperação entre pessoas que consomem e produzem, e uma visão construída em comum, num quadro favorável à alimentação sustentável, que se afasta das grandes redes de distribuição (CERAI 2021).

Embora ao falar de sistemas alimentares e de ecossistemas a atenção tradicionalmente se centre no valor e na conservação da abundante biodiversidade terrestre da região, nos últimos anos a proteção dos oceanos e o desenvolvimento costeiro sustentável estão a ganhar interesse. 25 % da população da América Latina vive na costa, com percentagens semelhantes em Espanha e Portugal, e este número é ainda mais elevado nos países ibero-americanos do Caribe (BID 2021).

Seguindo esta ordem de ideias, para transformar os sistemas alimentares em função dos impactos ambientais, também se deverá priorizar a necessária promoção da saúde dos oceanos. Até 2030, prevê-se que o consumo mundial de peixe aumente, mas espera-se que a América Latina registe a maior taxa de crescimento, com um aumento de 33 %. Estes números já estão a conduzir a uma sobre-exploração de unidades populacionais de peixes à escala global, com taxas de sobrepesca na região ibero-americana que, somadas aos efeitos da mudança climática, ameaçam a continuidade do acesso a estes produtos (FAO 2020)

Além disso, estima-se em 2 500 milhões de USD por ano o valor intrínseco dos oceanos pelos seus serviços ecossistémicos, tais como sequestro de carbono, proteção costeira, habitat e biodiversidade, o que se repercute diretamente na manutenção dos sistemas alimentares saudáveis. (WWF 2019).

### **Eixo 3 - Produção, distribuição e desperdício alimentar**

#### **Produção alimentar na Ibero-América**

De acordo com o relatório GEO-6 do PNUMA, a produção de alimentos representa o maior uso antropogénico da terra, devido a ocupar 50 % da terra habitável. 77 % das terras agrícolas a nível mundial são destinadas à produção de gado, quer para a produção de alimentos para animais quer para o aproveitamento de pastagem ou pastoreio. Se esta terra fosse gerida de forma sustentável, poderia contribuir para a segurança alimentar, evitando ao mesmo tempo a perda de produtos da natureza e promovendo a igualdade social e de género (PNUMA 2019).

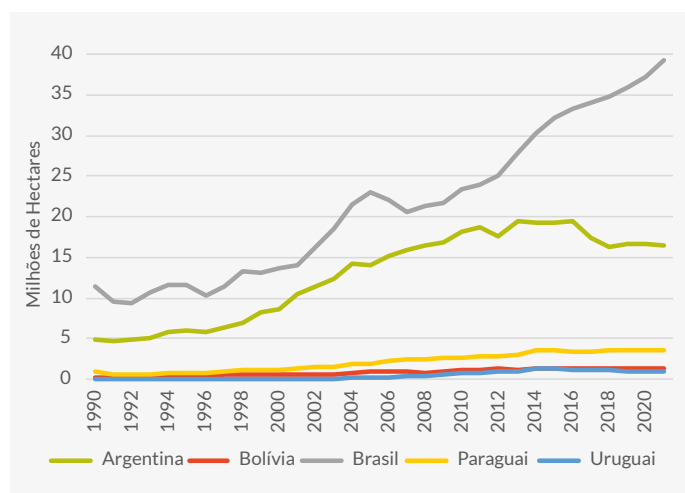
A etapa de produção primária inclui a produção agrícola e pecuária, bem como a pesca e a silvicultura. As decisões sobre o tipo e a quantidade de produção estão frequentemente relacionadas com os incentivos públicos e do mercado, o que tem consequências diretas no ambiente e na saúde do planeta. Considerando apenas os 19 países latino-americanos da Ibero-América, a FAO estima que estes representam 13 % da produção pesqueira e agropecuária global, liderando a produção de soja (54 % do total mundial) e de carne de bovino (FAO 2019).

Em particular, a América do Sul é um importante fornecedor de três das principais matérias-primas agrícolas (soja, trigo e café), especialmente como produtos em grão por processar, uma vez que várias barreiras económicas e técnicas —bem como as taxas dos países importadores— dificultam o desenvolvimento das indústrias de transformação nos países produtores (Riesgo 2021).

A produção de soja, especificamente, tem vindo a crescer na Ibero-América nos últimos anos (Figura 5), concentrando-se maioritariamente na Argentina e Brasil, que representam quase 92 % do total ibero-americano e cerca de 51 % do total mundial. Destaca-se na região a vasta adoção de variedades de soja geneticamente modificadas, que ultrapassam 80 % da produção total. A maior parte desta cultura destina-se à exportação de alimentos de animais, principalmente para a China e Europa (Riesgo 2021). Estes números aumentaram devido à situação de guerra na Ucrânia e às suas dificuldades de exportação agrícola.



**Figura 5. Evolução da superfície de soja na Ibero-América nos principais países produtores (1990-2019)**



Fonte: Riesgo 2021.

Dentro dos sistemas alimentares ibero-americanos, e de acordo com dados da FAO, o setor pecuário está a tornar-se cada vez mais importante na América Latina, com uma taxa de crescimento anual superior à média global (3,7 % vs. 2,1 %). Nos últimos anos, a procura total de carne aumentou em 2,45 %, sobretudo de carne de aves (4,1 %), seguida da carne de porco (2,67 %). As exportações de gado cresceram a uma taxa 3,2 %, que é superior ao crescimento da taxa de produção de 2,75 % (FAO 2012).

A América do Sul, em particular, com extensas áreas de pastagem e de produção de cereais para alimentos de animais e fertilizantes, tem todas as condições para ser um importante produtor de gado. No entanto, esta opção poderá ser insustentável se não forem tomadas as medidas necessárias, uma vez que os impactos ambientais estão a reduzir a produtividade, e o crescimento está sujeito à expansão da área agrícola sobre os ecossistemas naturais (FAO 2012).

A produção animal e a agricultura baseada em monoculturas (extensiva e intensiva), estão ligadas à utilização de agroquímicos (fitossanitários, fitoparasitários, pesticidas e fertilizantes), bem como à necessidade de grandes extensões de terra e à produção de uma grande quantidade de resíduos de todo o tipo. Como veremos mais adiante, estes três elementos têm um impacto significativo na saúde dos ecossistemas e das pessoas (ver também Figura 4) (PNUMA 2019).

Em primeiro lugar, os produtos agroquímicos destinados a aumentar a produção agrícola costumam conter poluentes orgânicos persistentes, com impacto nos cursos de água (superficiais e subterrâneos), bem como na degradação do solo, levando à perda de nutrientes para as culturas e de carbono do solo. Este mesmo grupo de impactos no solo pode incluir a contribuição das práticas agrícolas ou pecuárias para a aceleração dos processos de desertificação que, além disso, intensificam os efeitos da mudança climática no que respeita à disponibilidade de alimentos. Acresce que, a utilização de fertilizantes, especialmente dos que contêm um elevado teor de azoto, provoca um aumento das emissões de gases com efeito de estufa.

Em segundo lugar, a necessidade de expandir as terras destinadas à agricultura e pastagem fez avançar a fronteira agrícola em detrimento dos ecossistemas naturais, com a consequente degradação ou fragmentação destes ecossistemas, e a aceleração da perda de biodiversidade. Paralelamente, esta mudança na utilização da terra e no aumento da desflorestação está a conduzir a um aumento das emissões de gases com efeito de estufa; não só devido à própria desflorestação, mas também à perda da capacidade dessas florestas e terras para continuarem a armazenar CO<sub>2</sub>. Uma boa parte desta terra acaba por se dedicar à produção pecuária, com elevadas emissões de gás metano (resultante da fermentação entérica dos animais).

Em terceiro lugar, nesta fase de produção primária, deve também identificar-se a gestão de resíduos do setor agrícola, incluindo a perda de alimentos e poluição por plásticos, bem como os resíduos de todo o tipo gerados pela pecuária. Neste caso, os impactos nos ecossistemas vão desde a poluição do solo até ao aumento das emissões de metano, dada a má gestão dos resíduos orgânicos e os efeitos da poluição dos cursos de água. Também se verifica um aumento das emissões em resultado de uma maior utilização de combustíveis pela maquinaria agrícola.

Para terminar, os elevados níveis de consumo de água devem também ser tidos em consideração. No caso concreto da pegada hídrica da soja para exportação, a média é de cerca de 1 900 m<sup>3</sup> por tonelada de soja exportada. Se observarmos a evolução da superfície desta cultura, desde o final dos anos 90 que podemos ver um aumento do número de hectares utilizados, coincidindo com a adoção de variedades geneticamente modificadas e com o aumento dos preços de mercado. Para além desta monocultura em particular, a agricultura em geral representa quase 70 % de todas as captações de água, chegando a atingir 95 % em alguns países em desenvolvimento (FAO 2019).

Numa outra área, também relacionada com a produção, é de mencionar a importância da pesca e da aquicultura em todos os países ibero-americanos, dada a dimensão das suas costas e da população dedicada a este setor. O Chile está entre os 10 principais produtores mundiais de pesca de captura e é um dos cinco maiores exportadores de peixe e produtos da pesca. O consumo de peixe per capita na América Latina e no Caribe é de 10,5 kg de peixe por habitante, embora alguns países ultrapassem esse valor (o Peru com 25,1 kg de peixe por pessoa por ano). Além disso, a pesca artesanal proporciona até 85 % do peixe consumido em alguns países latino-americanos, e constitui a principal fonte de proteína animal para centenas de comunidades, muitas delas indígenas (FAO 2022).

Um dos grandes desafios com que a Ibero-América se depara no que respeita à pesca e à aquicultura é o de poder compatibilizar o grande espaço que existe para aumentar o consumo de peixe, com os valores nutricionais que este proporciona, sem ultrapassar os limites dos ecossistemas marinhos. Não se trata apenas de limitar o número de capturas ou frotas de pesca, mas de regulamentar as formas de pesca mais destrutivas para a biodiversidade marinha e que libertam mais emissões de GEE (Oceana 2022).



### Caracterização da distribuição alimentar na Ibero-América

Em termos de distribuição, todos os países ibero-americanos têm alimentos suficientes para cobrir as necessidades mínimas de calorias, mas não a quantidade e diversidade necessárias para garantir à sua população uma alimentação adequada, pois nos sistemas alimentares modernos uma grande percentagem da produção é exportada. Este é particularmente o caso das frutas e legumes da região latino-americana onde, embora as quantidades produzidas sejam suficientes, a população média tem dificuldade em consumir o mínimo de 400 gramas por dia recomendados pela OMS (FAO 2019).

Tal como já se mencionou, dentro do mesmo país ou território ibero-americano coexistem múltiplos sistemas alimentares, embora os dados gerais apontem para que existe um predomínio do modelo de sistema alimentar moderno. Na América Latina e no Caribe, os cereais são a principal fonte de calorias, observando-se uma diminuição significativa da disponibilidade calórica de leguminosas e tubérculos, em contraste com o aumento do consumo de carnes e produtos lácteos (FAO e OPAS 2017).

Com o crescimento do mercado internacional de produtos agrícolas, aceleraram-se as técnicas e a especialização de um grande número de cadeias logísticas. No entanto, ainda falta eficiência no transporte de produtos perecíveis da cesta básica (fruta, legumes, carne e peixe). Isto tem um grande impacto no ambiente, que se traduz num aumento da poluição causada pelo tráfego de

mercadorias, em grandes quantidades de resíduos e desperdícios alimentares e em problemas de qualidade e segurança. Tal como diz a FAO no seu relatório sobre os sistemas alimentares da América Latina e do Caribe, «um pequeno número de empresas, geralmente de âmbito mundial ou regional e frequentemente de capital estrangeiro, controlam o canal de comercialização e impõem as suas regras ao conjunto da cadeia de abastecimento» (FAO 2019).

Para simplificar as operações e desenvolver economias de escala, a maior parte dos supermercados tende a centralizar o seu abastecimento, preferindo trabalhar com um número limitado de fornecedores capazes de satisfazer requisitos de qualidade e prazos de entrega, e afastando os pequenos produtores locais. A predominância dos supermercados permite uma presença maioritária na produção, distribuição e comércio, particularmente através de relações diretas com fornecedores (FAO 2009).

Numa época de urbanização acelerada, as cidades representam esse modelo de sistemas alimentares modernos, tornando-se em agentes de mudança cada vez mais importantes, inclusive em termos de políticas e medidas destinadas a proporcionar às pessoas o acesso a uma alimentação saudável. 80 % dos alimentos do mundo são consumidos em meios urbanos, sendo produzidos em meios rurais ou periurbanos e, a partir daí, armazenados e transportados (FAO 2017).



Em contrapartida, os sistemas tradicionais que ainda subsistem em muitas comunidades ibero-americanas são compostos por agentes muito diversos e relevantes para as diferentes etapas da cadeia de abastecimento —ao contrário do sistema alimentar moderno—. Esta lógica tradicional permite a comercialização aos pequenos produtores, que não podem satisfazer as exigências das grandes cadeias de distribuição. Os mercados grossistas continuam a desempenhar um papel fundamental no abastecimento do comércio retalhista tradicional em toda a Ibero-América; no México, por exemplo, distribuem 70 % da produção agropecuária (FAO 2019).

Neste contexto, com alimentos disponíveis mas também com dificuldades de distribuição e de acesso suficiente por parte da população, é particularmente importante não só trabalhar para garantir a segurança alimentar —e que todos os habitantes tenham alimentos suficientes para estarem devidamente nutridos— mas também refletir sobre a soberania alimentar, um conceito que tem vindo a ganhar força em vários países ibero-americanos. A soberania alimentar implica que cada território seja capaz de produzir alimentos suficientes e nutritivos, por forma a poder assegurar o abastecimento e as necessidades da sua própria população. Seguindo esta lógica, alguns países da Ibero-América já estão a implementar políticas agrícolas que dão prioridade à produção local, favorecem o acesso das famílias camponesas à terra e encorajam os consumidores a tomar decisões informadas (ECVC 2018).

Tal como já se referiu, e dadas as consequências da Covid-19 e da situação geopolítica internacional, especialmente a partir de 2020, cada vez mais Governos têm vindo a trabalhar para limitar a dependência do sistema alimentar moderno das cadeias de valor globais. Isto também inclui a revisão da dependência de produtos externos para a produção agrícola (fertilizantes, rações, agroquímicos, sementes), cuja disponibilidade pode ser perturbada —por exemplo, por aumentos de preços ou escassez de produtos— afetando o bem-estar dos produtores, bem como a segurança alimentar da população e as economias nacionais. Por estas razões, alguns países da Ibero-América, tal como Portugal e Espanha (que devem implementar políticas europeias, como a estratégia «da exploração agrícola até à mesa»), promovem modelos agroecológicos de consumo de proximidade, com o objetivo, entre outros, de poder garantir a alimentação dos seus habitantes.

A soberania alimentar, entendida como a capacidade de produzir os elementos básicos dentro do raio mais próximo possível, pode revelar-se um instrumento de resiliência importante para os próximos anos, tendo em vista os padrões climáticos e as dificuldades que podem chegar a surgir para a produção de alimentos sob esquemas de cadeias globais. Alguns países da América Latina implementaram abordagens inovadoras de soberania alimentar, promovendo parcerias entre a indústria, sociedade civil, meio académico e famílias produtoras. Neste sentido, a soberania alimentar está aberta a todas as opções de produção, distribuição e consumo que respeitem o ambiente, incentivando os sistemas locais e a exportação dos produtos que já não são necessários para cobrir a procura mais próxima. Com esta lógica, são indispensáveis diálogos com cada um dos agentes envolvidos na cadeia alimentar: setor público e privado, sociedade civil, consumidores e comunidade em geral (ECVC 2018).

## Desperdício alimentar

Quase um terço dos alimentos produzidos para consumo humano (cerca de 1 300 milhões de toneladas métricas anuais) é perdido ou desperdiçado em todo o mundo. Os alimentos produzidos e não consumidos ocupam, em vão, quase 1 400 milhões de hectares de terra (cerca de 30 % da superfície agrícola do mundo); isto é como se toda a superfície da China fosse destinada a produzir alimentos que não se utilizam. Este desaproveitamento junta-se ao consumo de fertilizantes, água, nutrientes e pegada de carbono. (FAO, 2019)

O valor de mercado dos alimentos desperdiçados todos os anos é de quase 1 bilião de dólares, mas se a isto acrescentarmos o custo económico dos impactos ecológicos e sociais envolvidos, a estimativa é de cerca de 2,6 biliões. A nível mundial, o consumo de recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, associado ao desperdício de alimentos é de cerca de 250 km<sup>3</sup>, ou seja, à volta de 20 % de todo o consumo de água doce do planeta (FAO 2019).

Na medida em que concentram grandes volumes de alimentos, o papel dos mercados grossistas é determinante para melhorar a eficiência do sistema alimentar e reduzir o desperdício de alimentos. A este respeito, alguns mercados grossistas incorporaram bancos alimentares, onde se recebem doações de alimentos frescos que não se chegaram a vender. Também surgiram programas de gestão de resíduos para a produção de energia, com esquemas inovadores de economia circular e biomassa em pequena escala (FAO 2021).

## Os alimentos produzidos e não consumidos ocupam 30% da superfície agrícola do mundo.





## Eixo 4 - Transformação rural, igualdade de gênero e inclusão social

### A agricultura familiar na Ibero-América

A agricultura familiar (produção agrícola e pecuária gerida por uma família com mão-de-obra familiar) representa um pouco mais de 80 % das unidades de produção agropecuária da América Latina e do Caribe, e é a principal fonte de trabalho do setor agrícola e rural. Estima-se que na Nicarágua 75 % dos rendimentos provêm da agricultura familiar, sendo essa percentagem de 38 % na Colômbia, 47 % no México e 27 % no Chile (FAO 2016).

A agricultura familiar da região depende, em grande medida, de um clima favorável, sendo vulnerável à variabilidade e mudança climática. As alterações climáticas têm efeitos diretos nas decisões das famílias agricultoras, que enfrentam uma intensificação da frequência e magnitude dos fenômenos meteorológicos extremos, para além de perturbações nos padrões habituais, o que resulta em altos custos (CGIAR 2020).

Além disso, é fundamental considerar a multiplicidade das funções desempenhadas pelas famílias rurais e as suas contribuições para além da produção de alimentos. Os sistemas sócioprodutivos da agricultura familiar não só têm sido um veículo para oferecer uma dieta saudável, mas também um mecanismo eficaz para a mudança do clima e a conservação dos ecossistemas (CGIAR 2020).

Portanto, a agricultura familiar camponesa é um ator crucial para garantir a resiliência dos sistemas alimentares territoriais, uma vez que, apesar das suas precárias condições sociais, produtivas e tecnológicas, se tem mantido como o principal fornecedor de alimentos frescos e diversificados às cidades, com contribuições que atingem 70 % em alguns países da Ibero-América (FAO 2021k).

### O papel das mulheres nos sistemas alimentares ibero-americanos

As mulheres desempenham um papel ativo nos sistemas alimentares através do cultivo, produção, processamento, venda, consumo, etc. Embora sejam importantes agentes dos processos de oferta e procura destes sistemas, são por vezes ignoradas no seu papel e sofrem da desigualdade de gênero existente nas atuais estruturas económicas, sociais e políticas. As suas contribuições nem sempre são consideradas de forma equitativa.

Por esse motivo, é importante notar que, tanto na Ibero-América como noutras partes do mundo, as mulheres têm maior dificuldade em aceder a recursos financeiros, mercados, crédito e oportunidades de emprego, o que limita os seus rendimentos e meios de subsistência. Paralelamente, os países ibero-americanos têm uma das mais elevadas taxas do mundo de integração das mulheres no mercado de trabalho, sendo este um elemento fundamental para a mudança do modelo socioeconómico e, portanto, dos sistemas alimentares da Ibero-América (CGIAR 2020).

Por exemplo, o setor primário da pesca e aquicultura é constituído por 21 % de mulheres, chegando estas a representar cerca de 50 % das pessoas empregadas em toda a cadeia de valor dos alimentos de origem aquática. No entanto, as mulheres constituem uma percentagem desproporcionadamente elevada de pessoas que trabalham em segmentos informais, com baixos salários e menos estáveis (FAO 2022).

Taxas mais baixas de escolaridade, menor controlo dos recursos, menos poder de decisão sobre o rendimento familiar, restrições e sobrecarga de tempo nos seus três papéis (produtivo, doméstico e comunitário) são apenas alguns dos obstáculos com que se defrontam. Estas dificuldades são exacerbadas na intersecção



com outras variáveis de discriminação — para além do género — tais como a etnia, idade, origem, identidade sexual, etc. Em 2019, a prevalência de insegurança alimentar moderada e grave na América Latina foi de 32,4 % para as mulheres e de 25,7 % para os homens, ou seja, entre os afetados há quase mais 20 milhões de mulheres que de homens (FAO 2020).

Além disso, embora a insegurança alimentar afete em maior medida as mulheres do que os homens em todas as regiões do mundo, esta diferença é mais pronunciada na América Latina. Que as mulheres tenham mais probabilidade de viver em insegurança alimentar é muito preocupante, pois aponta para um problema estrutural que não só as torna mais vulneráveis, mas também se estende às crianças, nos casos em que as repercussões na saúde afetam as mães durante a gravidez ou amamentação. Portanto, esta diferença de género tem consequências diretas na transmissão da fome e da subnutrição às gerações seguintes. É fundamental assegurar que as contribuições das mulheres para os sistemas alimentares sejam reconhecidas e que a sua participação na tomada de decisões responda às suas necessidades práticas e interesses estratégicos (FAO 2021k).

### Ligação entre as áreas rurais e urbanas

As áreas rurais e urbanas da Ibero-América têm uma forte interdependência social e económica, que desempenha um papel fundamental na definição do atual modelo de sistemas alimentares. As cidades e as suas dinâmicas alimentares têm um papel importante na configuração das atividades das zonas rurais no que respeita ao uso do solo e gestão ambiental, bem como à produção, transporte, distribuição e comercialização de alimentos. A ligação rural-urbana foi definida, em sentido lato, como o fluxo recíproco de pessoas, bens, serviços, dinheiro e serviços ambientais, estando muitas destas ligações direta ou indiretamente relacionadas com os sistemas alimentares (FAO e Fundação RUAF 2015).

A aceleração da urbanização, especialmente nos últimos anos, também estimulou a transição para sistemas alimentares modernos, o que levou um declínio dos mercados tradicionais. Muitas vezes, os pequenos produtores têm de competir com alimentos de lugares longínquos e frequentemente comercializados em zonas urbanas, a preços mais baixos, apesar das distâncias e das externalidades ambientais negativas associadas a muitos produtos do sistema alimentar globalizado (Forster *et al.* 2014).

Por sua vez, a transformação da ligação rural-urbana conduziu à urbanização das regiões rurais, permitindo a estas famílias diversificar as suas fontes de emprego e rendimento para além do setor agroalimentar. Atividades como a manufatura e os serviços, muitas vezes classificadas como urbanas, foram-se deslocando para os meios rurais com o objetivo de diminuir os custos de produção. Ao mesmo tempo, as cidades começam a incluir atividades tradicionais do mundo rural, tais como a agricultura urbana. Estas ligações não são apenas componentes-chave dos meios de subsistência e das economias locais, mas também representam motores de transformações económicas, sociais e culturais (Berdegue *et al.* 2015).

**Que as mulheres tenham mais probabilidade de viver em insegurança alimentar é muito preocupante, pois também se estende às crianças. É fundamental assegurar que as contribuições das mulheres para os sistemas alimentares sejam reconhecidas.**









## CAPÍTULO 2

# A MUDANÇA CLIMÁTICA E OS SISTEMAS ALIMENTARES DA IBERO-AMÉRICA

### EFEITOS DA MUDANÇA CLIMÁTICA E DOS FENÓMENOS EXTREMOS NA IBERO-AMÉRICA

A tendência para o aquecimento global nas diferentes sub-regiões ibero-americanas tem vindo a aumentar ao longo dos últimos anos. A taxa média anual de aumento da temperatura durante a última década foi de aproximadamente 0,2 °C. Em 2021, a temperatura em todas as sub-regiões foi superior à média do período 1981-2010, tendo-se registado a anomalia máxima de +0,59 °C no México e na América Central, o que corresponde a quase um grau de aumento da temperatura em comparação com o período de referência estabelecido pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), 1961-1990 (OMM 2022).

Em muitas partes da Europa, mas especialmente nalgumas áreas do Mediterrâneo, Portugal e Espanha, em 2021 registaram-se vagas de calor, com temperaturas excecionalmente elevadas, valores que foram ultrapassados em 2022 nos três países ibero-americanos da Península Ibérica (OMM, 2022).

Em relação direta com este aumento das temperaturas, os glaciares de toda a Ibero-América diminuíram, desde dos Andes tropicais —que perderam pelo menos 30 % da sua superfície desde a década de oitenta— até aos da Península Ibérica, incluindo os da Andorra —que chegaram a ultrapassar os números andinos—. O retrocesso

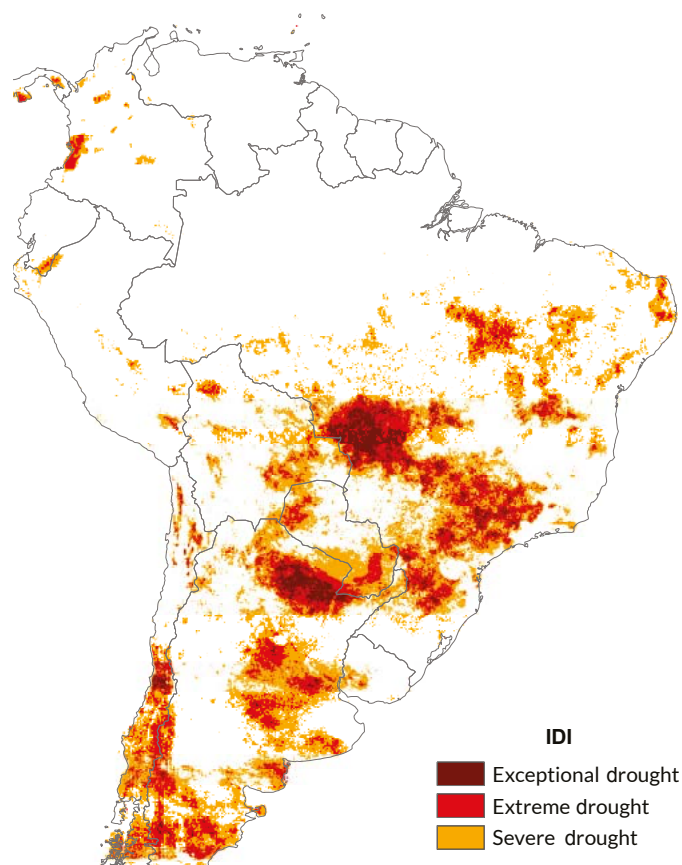
dos glaciares e a correspondente perda de massa de gelo aumentaram o risco de falta de água para a população e os ecossistemas (OMM 2022).

Paralelamente, durante 2021 o nível do mar na região continuou a subir a um ritmo mais acelerado do que o mundial, especialmente ao longo da costa atlântica da América do Sul e no Golfo do México. O aumento do nível do mar ameaça uma grande parte da população concentrada nas zonas costeiras, tanto na América Latina quanto no Caribe, bem como nos dois países costeiros da Península Ibérica. Esta subida do nível do mar polui os aquíferos de água doce, erode as costas, inunda as zonas baixas e aumenta o risco de marés de tempestade (OMM 2022).

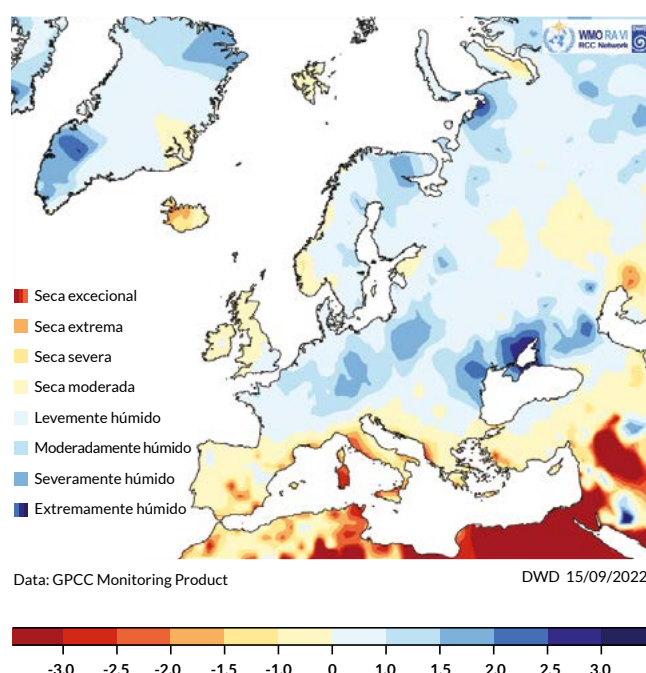
Uma das consequências mais preocupantes da mudança climática para os sistemas alimentares ibero-americanos é a seca constante, que tem vindo a aumentar em frequência, intensidade e duração. Por exemplo, segundo a OMM, a «mega-seca» deste século na região central do Chile foi a mais longa dos últimos mil anos. As condições de seca nos três países da Península Ibérica, especialmente a partir de dezembro de 2020, também foram as mais severas das últimas décadas, e provocaram uma grande diminuição (até 50 %) da produção de algumas culturas, aumentando os preços de produção e pondo em causa, a médio prazo, o acesso seguro a alimentos por parte da base da pirâmide da população peninsular (OMM 2020).



**Figura 6. Índice integrado de seca (IDI) para a América do Sul (set. 2020 - ago. 2021)**



**GPCC Drought Index Summer 2021**



Fonte: OMM - Estado Regional do Clima 2021 para a América Latina e Europa.

Na mesma linha, uma seca de vários anos na bacia do Paraná-Prata (a pior desde 1944) afetou o centro e sul da Argentina, Brasil, Paraguai e Bolívia. As condições de seca na América do Sul provocaram uma queda na produção de cereais —incluindo soja e milho— até 3 %, afetando, por sua vez, os mercados alimentares mundiais que deles dependiam para a produção de alimentos para animais.

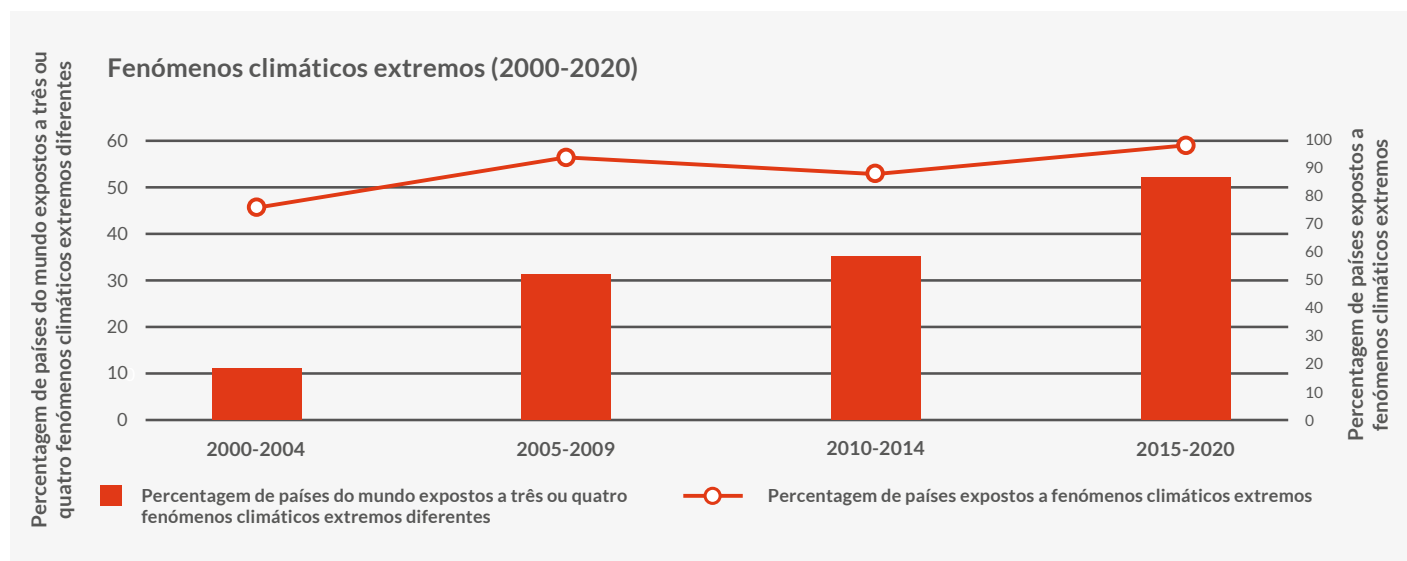
No que respeita aos fenómenos extremos provocados pela mudança climática, desde 2008 que a seca tem sido particularmente destrutiva, custando à região latino-americana até 13 000 milhões de USD em perdas de colheitas e de produção entre 2008 e 2018. No mesmo período, as tempestades também tiveram uma

frequência significativa, com graves consequências para a América Latina e o Caribe, provocando perdas de mais de 6 000 milhões de USD (FAO 2021).

No contexto da Ibero-América, os países da América Latina e do Caribe são especialmente vulneráveis a fenómenos extremos. A sua intensidade, à escala global, passou de 9 % no período 2000-2004 para 57 % em 2015-2020 (FAO 2021).

Se estas tendências se mantiverem, estudos conjuntos da CEPAL, FAO e aladi projetam que até 2100 todos os padrões de mudança climática e fenómenos extremos em diferentes pontos da região latino-americana se tornarão mais severos.

**Figura 7. Percentagem de países expostos a fenómenos climáticos extremos**



Fonte: Estado da segurança alimentar e nutricional no mundo em 2021.

**Figura 8. Padrões de mudança climática projetados para 2100 na América Latina e no Caribe**



Fonte: Segurança alimentar, nutrição e erradicação da fome CELAC 2025.



## EMISSIONES DE GEE DOS SISTEMAS ALIMENTARES

Calcular as emissões globais resultantes da alimentação não é uma tarefa fácil, especialmente em sistemas alimentares mistos e modernos, onde não só há emissões na produção, mas também na transformação, transporte, venda e gestão de resíduos associados aos alimentos (FAO 2021).

A maior parte das emissões de GEE relacionadas com sistemas alimentares a nível mundial são uma consequência da produção agrícola, com mais de GtCO<sub>2</sub>e por ano. Destas emissões, metade provém dos processos digestivos do gado (fermentação entérica), enquanto a outra metade se reparte entre o cultivo de arroz, manipulação do solo e pastagens, gestão do estrume e rações, queima de biomassa e outros (ver Figura 9) (WRI 2022).

Isto representa 13 % do total das emissões globais, tornando o setor agrícola o segundo maior emissor depois do setor energético. Além disso, a tendência geral destas emissões está a aumentar: até 2030 espera-se que aumentem 15 % relativamente a 2010, atingindo quase 7 GtCO<sub>2</sub>e por ano (Russell 2014).

A isto há que acrescentar a desflorestação provocada pelo avanço das fronteiras agrícolas e pecuárias em diferentes partes do mundo, que contribui com uma média de 3 GtCO<sub>2</sub>e por ano (IPCC 2020).

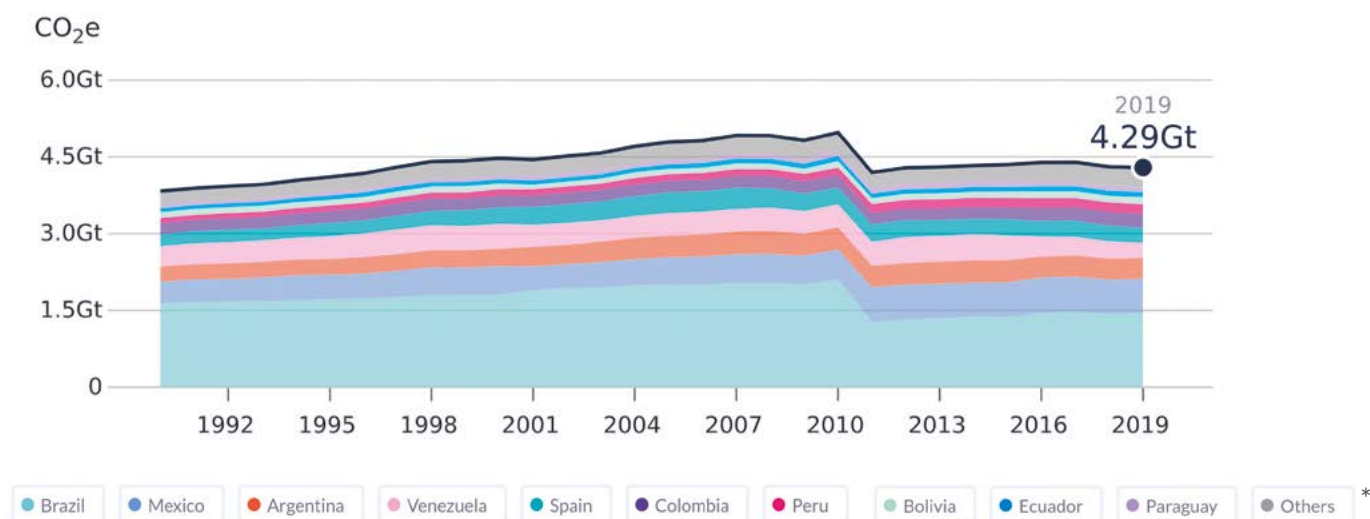
Para calcular as emissões totais provocadas pelos sistemas alimentares, devemos acrescentar à produção agrícola as já mencio-

nadas emissões da expansão das fronteiras, bem como todas as emissões das indústrias associadas ao sistema alimentar (desde fertilizantes até ao processamento de alimentos e à produção de embalagens), as emissões do transporte de alimentos e toda a energia utilizada para os cozinhar e conservar. A figura seguinte apresenta estes valores desagregados para o caso dos países ibero-americanos.

A estas emissões, alguns autores adicionam as resultantes da sobrealimentação e outras emissões associadas a práticas agrícolas, tais como a lavoura da terra —que impedem o solo de desenvolver todo o seu potencial de captura de carbono— e as emissões libertadas pela pesca de arrasto. O setor das pescas pode chegar a representar 2,9 % das emissões globais, tendo necessidade de as reduzir em 30 % para poder alcançar o Acordo de Paris (Oceana 2023).

Os países que assinaram o Acordo de Paris em 2015 comprometeram-se a tomar medidas que, de forma desejável, mantenham o aumento da temperatura abaixo de 1,5 °C relativamente aos níveis pré-industriais. Dado que 80 % da mitigação necessária até 2030 está estreitamente relacionada com os sistemas alimentares, não parece haver uma forma viável de limitar o aumento da temperatura global a 1,5 °C que não os leve em conta. Sem soluções que aumentem o armazenamento de carbono e evitem as emissões de GEE dos prados e terras agrícolas, os ecossistemas não poderão alcançar o compromisso de zero emissões líquidas até 2030, nem poderão armazenar, até 2050, as 10 Gt de GEE necessárias para não ultrapassar 1,5 °C de aumento da temperatura global mencionado no Acordo de Paris (CI 2022).

Figura 9. Emissões de GEE totais na Ibero-América



\*Andorra, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Espanha, Guatemala, Honduras, El Salvador, Panamá e Portugal

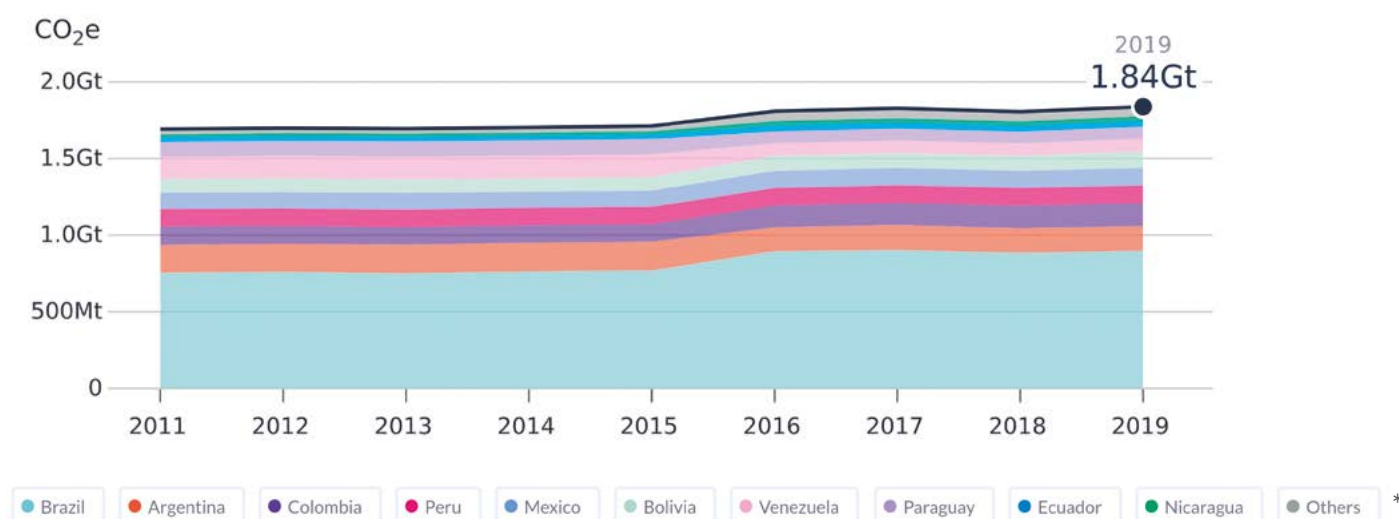
Fonte: Explorador de dados Climate Watch, 2019

**Figura 10. Emissões de GEE ligadas aos sistemas alimentares na Ibero-América**

	Emissões de GEE relacionadas com as diferentes etapas dos sistemas alimentares na Ibero-américa		
	1990 (GtCO <sub>2</sub> e)	2018 (GtCO <sub>2</sub> e)	% incremento (1990 a 2018)
Uso e alterações do uso do solo (LULUC)	1,4413	1,1343	-21,30 %
Produção (inclui agricultura)	0,9230	1,3141	42,38 %
Transporte	0,0492	0,0931	89,40 %
Processamento	0,0372	0,0833	124,05 %
Embalagem	0,0388	0,0523	34,99 %
Venda	0,0046	0,0099	114,66 %
Consumo	0,0187	0,0286	52,52 %
Resíduos	0,1568	0,2336	48,95 %
Emissões de GEE relacionadas com os sistemas alimentares da Ibero-América	3,2801	2,9492	-10,09 %
Emissões de GEE relacionadas com os sistemas alimentares à escala global	14,6250	16,7938	14,83 %

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de EDGAR 2021.

**Figura 11. Emissões de GEE da agricultura, uso da terra e mudanças no uso da terra por país na Ibero-América**



\*Andorra, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Espanha, Guatemala, Honduras, El Salvador, Panamá e Portugal

Fonte: Climatewatch.

De acordo com a Conservação Internacional, as soluções climáticas inteligentes para os sistemas alimentares podem ser divididas nas destinadas a proteger (cadeias de fornecimento sem desflorestação, silvicultura ou garantia de direitos de terra para os povos indígenas); nas que envolvem uma mudança de gestão (redução dos desperdícios alimentares, pastorícia e agricultura inteligentes para o clima); e nas que estão ligadas à recuperação (como a mudança de dietas e a recuperação de florestas e zonas húmidas) (CI 2022).

Alinhando estas realidades globais à Ibero-América, dois dos 10 países com as maiores emissões agrícolas do mundo são ibero-americanos: o Brasil e a Argentina. Estes países, juntamente com a China, Estados Unidos, Índia, Indonésia, Rússia, República Democrática do Congo, Mianmar e Paquistão, em 2011 foram responsá-

veis por 51 % das emissões globais procedentes da agricultura. Os países da Ibero-América no seu conjunto já representam 25 % das emissões agrícolas globais, com tendência para aumentar devido ao crescimento da população e à alteração das dietas nas economias em desenvolvimento (ICCA 2016).

Tal como se pode observar na figura 12, as emissões da produção de alimentos na Ibero-América são significativas quer em termos absolutos quer relativos. Em 2014, o Brasil já era o maior emissor do setor, quadruplicando as emissões agrícolas da Argentina, sendo seguido, de longe, pelo México e Colômbia. No entanto, nos casos do Uruguai e do Paraguai, embora em termos absolutos as emissões agrícolas não sejam tão elevadas, representam cerca de 70 % das suas emissões nacionais. Em qualquer destes casos, é desejável que os países atuem —com medidas e planos— para



## EVOLUÇÃO PROJETADA DA MUDANÇA CLIMÁTICA NA IBERO-AMÉRICA E O SEU IMPACTO NOS SISTEMAS ALIMENTARES

Tal como já se referiu, a mudança climática está a afetar diretamente a produção agrícola, esperando-se impactos negativos mais fortes no final do século. Estima-se que, devido à variabilidade climática, a produtividade agrícola na Ibero-América possa diminuir entre 2,3 % e 10,7 % durante o período 2013-2040, alterando as estações agrícolas e os padrões comerciais. O aumento das pragas, doenças, stress animal e esgotamento das unidades populacionais de peixes são também consequências esperadas da mudança climática na Ibero-América (IPCC 2021).

No entanto, o cenário de aumento global da temperatura ainda é muito incerto, uma vez que depende principalmente da diminuição efetiva das emissões de GEE nos próximos anos e, em segundo lugar, da nossa capacidade de incentivar soluções baseadas na natureza que sejam capazes de capturar e armazenar uma boa percentagem de emissões. Apesar dos compromissos adotados em Paris em 2015, tal como refere o décimo terceiro relatório sobre emissões do PNUMA (PNUMA 2022), «neste momento não existe nenhum caminho credível para nos mantermos abaixo de um aumento de 1,5 °C». Este documento apela a uma reforma da economia mundial, bem como a uma rápida transformação das sociedades e salienta que é importante evitar o aumento de cada fração de grau, especialmente para as comunidades mais vulneráveis e para os ecossistemas naturais (PNUMA 2022).

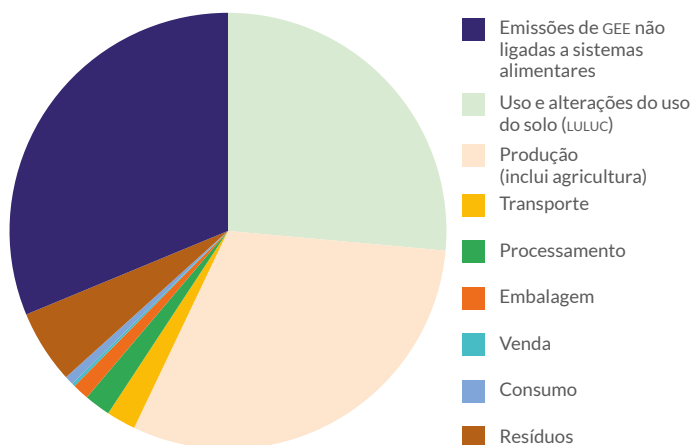
O relatório do Grupo I do IPCC sobre Bases Físicas analisa possíveis cenários futuros dependendo de o aumento da temperatura relativamente aos níveis pré-industriais se manter nos 2 °C ou aumentar para 4 °C. Estes 4 °C serão atingidos caso apenas se mantenham os atuais compromissos de redução de emissões das CND (AR6 2021).

Relativamente às projeções de possíveis alterações para as diferentes sub-regiões ibero-americanas, destacam-se algumas diferenças entre as várias sub-regiões, bem como alguns elementos comuns a todas elas, com diferentes graus de intensidade e frequência.

Os fenómenos extremos estão a atingir toda a Ibero-América, e o IPCC prevê que se intensifiquem. Isto inclui o aumento das temperaturas e das secas, bem como a subida do nível do mar, a erosão costeira e a acidificação dos oceanos e lagos. O aumento da gravidade das secas juntamente com a diminuição do abastecimento de água afetam a produção agrícola e a pesca, com os consequentes prejuízos para a segurança alimentar (AR6 2021).

A perda de volume dos glaciares e o degelo do permafrost da cordilheira dos Andes provavelmente continuará —em todos os cenários de emissões de gases com efeito de estufa, em maior ou menor grau— causando uma redução significativa no caudal dos rios. Existe também um elevado nível de certeza quanto ao aumento do número de incêndios em toda a Ibero-América, acentuado pela seca, aridez e temperaturas, o que afetará a agricultura, a silvicultura e a saúde dos ecossistemas (AR6 2021).

**Figura 12. Emissões do setor alimentar em comparação com outras fontes de GEE da Ibero-América**



Fonte: EDGAR 2021 e Climate Watch Data 2021.

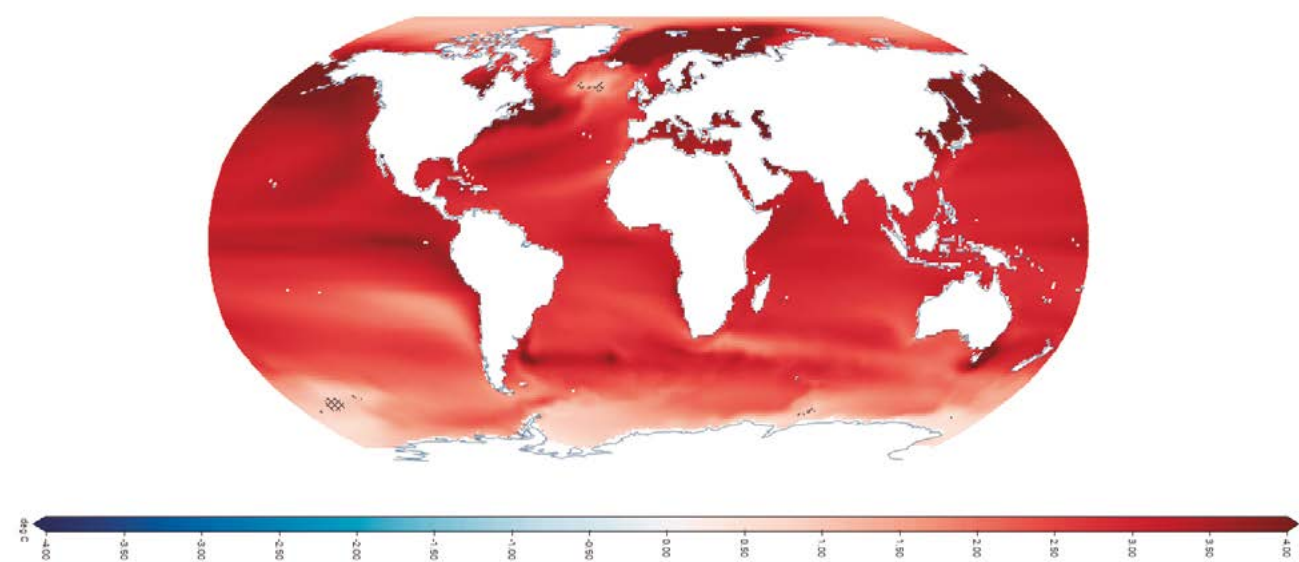
reduzir as suas emissões e adaptar os seus setores agrícolas às situações climáticas atuais, como já se viu anteriormente.

Na Ibero-América, os números do setor agrícola são o dobro da média mundial, pois representam 27 % das emissões totais, em comparação com os 11 % mundiais. Isto demonstra a importância da produção alimentar na Ibero-América (só no Chile e em Portugal estes números estão abaixo da média global), bem como a reduzida industrialização de muitos dos seus países, o que explica porque é que o setor energético não é o de maior importância relativa em muitos deles (La Rábida 2018).

As emissões procedentes da agricultura e da pecuária na América Latina e no Caribe, juntamente com as emissões de outras utilizações da terra e das florestas (AFOLU, na sigla em inglês), representam quase metade de todas as emissões desta região (47 %), sendo a média mundial inferior a 20 % (La Rábida 2018).

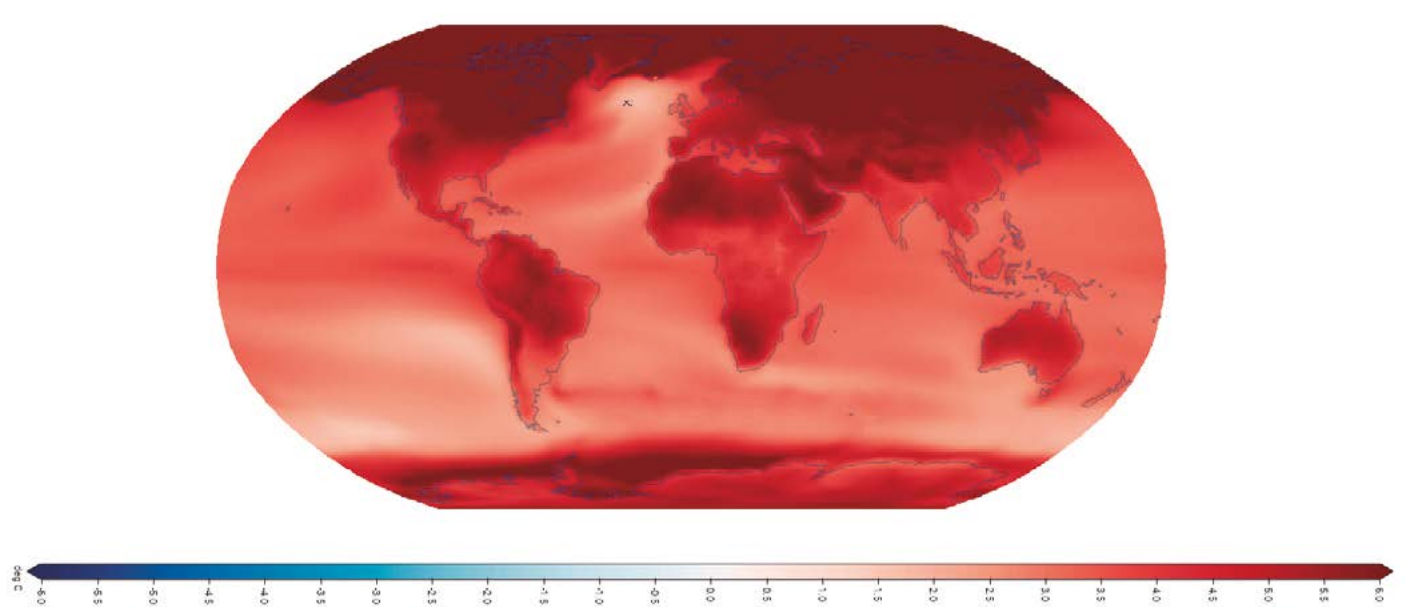
É por isso que a maior parte dos países ibero-americanos decidiram atuar com determinação para mitigar as emissões da agricultura e da alteração do uso da terra, sendo os compromissos cada vez maiores. Na última Conferência das Partes da Convenção-Quadro sobre as Alterações Climáticas (COP27), a agricultura e a alimentação ocuparam um lugar central nas negociações, incluindo, pela primeira vez, cinco pavilhões dedicados exclusivamente à redução de emissões e à adaptação à mudança climática deste setor, com o objetivo de aprofundar medidas e parcerias para aumentar os compromissos nestas matérias.

**Figura 13. Aumento da temperatura da superfície da água do oceano num cenário de elevação de 4 °C relativamente aos níveis pré-industriais (CDN actuais)**



Fonte: Atlas interactivo do IPCC.

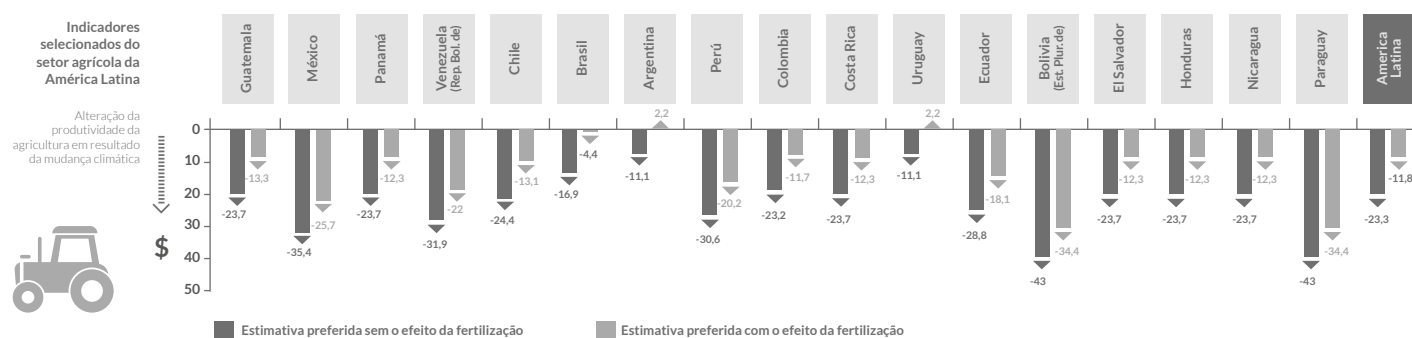
**Figura 14. Aumento da temperatura média na Ibero-América, num cenário de aumento de 4 °C em relação aos níveis pré-industriais (CND actuais)**



Fonte: Atlas interactivo do IPCC.



**Figura 15. Alterações na produtividade da agricultura da América Latina, em consequência da mudança climática**



Fonte: Segurança alimentar, nutrição e erradicação da fome CELAC 2025.

A subida do nível do mar continuará em toda a Ibero-América, contribuindo para inundações em áreas baixas e para o retrocesso da costa, principalmente em zonas arenosas. Este aumento do nível do mar e da sua temperatura superficial terá um impacto direto nas populações das zonas costeiras e em todos os alimentos provenientes dessas zonas.

A América Central e a América do Sul estão altamente expostas em certas regiões e têm um enorme grau de vulnerabilidade aos efeitos da mudança climática. Esta situação é amplificada pela desigualdade social e pela elevada densidade demográfica. A alteração do uso da terra também é uma agravante, em particular a desflorestação e a consequente perda de biodiversidade e de degradação do solo. Isto é especialmente dramático para populações muito dependentes das economias nacionais e locais dos recursos naturais para os produtos básicos (AR6 2021).

Segundo o IPCC, no sul da Europa e na região mediterrânea —que inclui Portugal, Andorra e Espanha—, mais de um terço da população estará exposto à escassez de água, mesmo que se atinja um aumento de 2 °C, com perdas económicas significativas nos setores dependentes da água e da energia, tais como o dos sistemas alimentares. Também se pode dizer com alguma certeza que na América Latina, especialmente no norte do México, os riscos de escassez de água doce irão aumentar e que as secas se irão intensificar (AR6 2021).

No que respeita às precipitações, existe um consenso alargado de que estas alterações continuarão a ter efeitos em diferentes regiões ibero-americanas. A variação das estações das chuvas está a afetar a agricultura de subsistência de sequeiro, particularmente no Corredor Seco da América Central e nos Andes tro-

picaís, ameaçando a segurança alimentar. Além disso, a floresta amazónica, um dos maiores reservatórios mundiais de carbono e biodiversidade, foi severamente afetada pelas secas (às quais é muito vulnerável) e pelas elevadas temperaturas de 1998, 2005, 2010 e 2016 (AR6 2021).

A intensidade e frequência de precipitações extremas poderão provocar um aumento das inundações, ao mesmo tempo que existe um elevado grau de confiança no aumento do número de dias secos e na frequência de secas (especialmente a meio do século), mesmo que se alcance o melhor cenário —aumento inferior a 2 °C—. Caso ocorram os piores cenários —aumento de 4 °C—, verificar-se-á uma mudança dos padrões de precipitação e secas contínuas, o que afetará diretamente as culturas, bem como a disponibilidade de alimentos e rações (AR6 2021).

Em conclusão, dadas estas projeções, esperam-se perdas substanciais de produção agrícola em todas as sub-regiões ibero-americanas, especialmente em consequência da diminuição dos recursos hídricos. Embora a rega possa ser uma boa opção para a agricultura, a disponibilidade de água tornar-se-á cada vez mais limitada. A interrupção das correntes degradará significativamente ecossistemas como as zonas húmidas de grande altitude, e afetará as comunidades agrícolas, a saúde pública e a produção de energia (AR6 2021).

Em consequência, prevê-se uma intensificação dos impactos negativos nos meios de vida rurais e na segurança alimentar, particularmente no que respeita aos pequenos e médios agricultores, bem como aos povos indígenas das montanhas. Como já foi recordado, isto inclui a redução geral da produção agrícola e de uma adequada superfície arável (AR6 2021).









# RESPOSTAS E BOAS PRÁTICAS DA IBERO-AMÉRICA

É possível progredir na eliminação da insegurança alimentar, na prevenção da perda de biodiversidade e na contenção da degradação da terra através de uma combinação de respostas relacionadas com o consumo, produção, resíduos, redistribuição alimentar e conservação da natureza (GEO-6, 2019). Este capítulo analisa as respostas que estão a ser dadas pelos países da Ibero-América para trabalhar na ligação entre os sistemas alimentares e a mudança climática. O capítulo centra-se nas diversas formas como os aspetos dos sistemas alimentares se refletem nas principais políticas públicas sobre mudança climática, quer no âmbito das Contribuições Nacionalmente Determinadas (CND), quer de outros planos nacionais. Também inclui algumas das principais respostas que os países ibero-americanos estão a implementar no âmbito dos «quatro eixos de análises, respostas e recomendações» que transversalmente orientam este relatório: alimentação saudável, ambiente e soluções baseadas na natureza, produção e fornecimento sustentáveis e, finalmente, inclusão social.

O objetivo de caracterizar as respostas reside em identificar as linhas de ação que os países definem como prioritárias e estratégicas, bem como as principais áreas temáticas em que os fundos internacionais estão a trabalhar a nível nacional e regional. Para esse efeito, analisam-se projetos relacionados com o tema das fontes internacionais, especialmente do Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF), do Fundo de Adaptação e do Fundo para o Clima Verde, que são particularmente importantes para os países latino-americanos. Esta análise procura determinar se existe coe-

rência entre as dimensões identificadas nos primeiros capítulos do relatório e as ações nacionais e internacionais na matéria, identificando oportunidades de trabalho sobre questões não tratadas ou abordagens complementares que possam melhorar os resultados das ações. Parte destas conclusões será encontrada no capítulo seguinte, sob a forma de recomendações.

O capítulo complementa-se com um anexo a este relatório, que enuncia a legislação dos diferentes países ibero-americanos sobre mudança climática, incluindo a mais geral, os planos de adaptação (PNA) e as CND. Para cada uma delas, foram selecionadas as medidas mais relacionadas com os sistemas alimentares e a produção agropecuária, bem como a legislação em matéria de alimentação e segurança alimentar.

Para qualquer das respostas e boas práticas a seguir mencionadas, será necessário analisar o contexto e as possíveis contrapartidas. Por exemplo, embora a mitigação da mudança climática baseada na terra através da produção de culturas para biocombustíveis possa favorecer os objetivos de redução de emissões, também pode ter efeitos negativos na biodiversidade. De igual modo, ao incentivar as energias renováveis em grande escala, a procura de terras poderá levar a um aumento do preços dos alimentos, o que por sua vez afetará a segurança alimentar. Muitas práticas que aumentam o rendimento agrícola e reduzem a pressão sobre os ecossistemas aplicam métodos que podem levar à degradação das terras ou, a médio prazo, a aumentar a acidificação dos oceanos, a proliferação de algas nocivas e a perda de diversidade biológica (GEO-6 - PNUMA 2019).

## COMPROMISSOS EM MATÉRIA DE SISTEMAS ALIMENTARES AO ABRIGO DA CMNUCC

As CND são os principais compromissos assumidos pelos países, ao abrigo do Acordo de Paris de 2015, para mitigar os impactos da mudança climática e nos adaptarmos a eles. Os países devem prestar contas sobre estes compromissos na Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (UNFCCC ou CQNUMC), que se realiza todos os anos.

Em termos gerais, as CND não consideram a integralidade dos sistemas alimentares, nem o seu potencial de mitigação, embora haja numerosas referências ao setor agropecuário e à sua necessidade de adaptação à mudança climática. Cerca de 89 % dos países que apresentaram CND à Convenção (168 dos 189 países) incluem a agricultura, a alteração do uso do solo e a silvicultura como opções para combater as alterações climáticas, mas sem estabelecerem objetivos relacionados com outras etapas do sistema alimentar, tais como a redução da perda e desperdício de alimentos, as dietas sustentáveis e o consumo (WWF 2020).

A nível global, e de acordo com um dos últimos relatórios de síntese publicados pela CQNUMC sobre CND, os países continuam a concentrar-se na produção de alimentos e na segurança nutricional como uma prioridade de adaptação. Em 86 % das CND à escala global incluem-se medidas para adaptar os sistemas de produção de alimentos e garantir a segurança alimentar, particularmente nas áreas da agricultura, pecuária e pesca. Estas medidas pretendem enfrentar a vulnerabilidade setorial e promover a investigação, planificação, diversificação e mecanismos financeiros, bem como sistemas de informação agroclimática e melhorias no processamento pós-colheita. Os países também incluem soluções técnicas, tais como culturas resistentes a mudanças de temperatura ou a pragas e doenças, bancos de sementes, controlo de doenças, melhoria da rega e métodos inteligentes de utilização do solo. 48 % das medidas de adaptação contemplam a melhoria da resiliência, a sustentabilidade e a produtividade do gado e da pastorícia (UNFCCC 2022).

No que respeita à mitigação, 78 % das CND a nível mundial envolvem o setor agrícola, embora apenas 36 % mencionem objetivos, políticas ou medidas específicas, centradas na produção mais do que na procura, sobretudo em matéria de culturas e não tanto de criação de gado. É interessante notar que as medidas de alteração do uso do solo nas CND para mitigar a mudança climática aparecem em quase 80 % dos países, incluindo a gestão florestal e a redução da desflorestação (NDC Partnership 2017).

No caso concreto da Ibero-América, há um número significativo de medidas dentro das CND da América Latina e do Caribe relacionadas com os sistemas alimentares, principalmente com a agricultura. Este é o caso tanto das medidas de mitigação quanto das medidas de adaptação à mudança climática, com um número superior ao de outras regiões do mundo (COP26 2021).

A tendência que se tem vindo a observar à escala global também se repete no caso da Ibero-América: 16 países já têm medidas relativas à agricultura e à alteração da utilização do solo nas CND e quase todas essas medidas incidem na adaptação, segurança alimentar e importância da agricultura para a economia, mencio-

**A produção de alimentos e na segurança nutricional como uma prioridade de adaptação. Em 86 % das CND à escala global incluem-se medidas para adaptar os sistemas de produção de alimentos e garantir a segurança alimentar, particularmente nas áreas da agricultura, pecuária e pesca.**



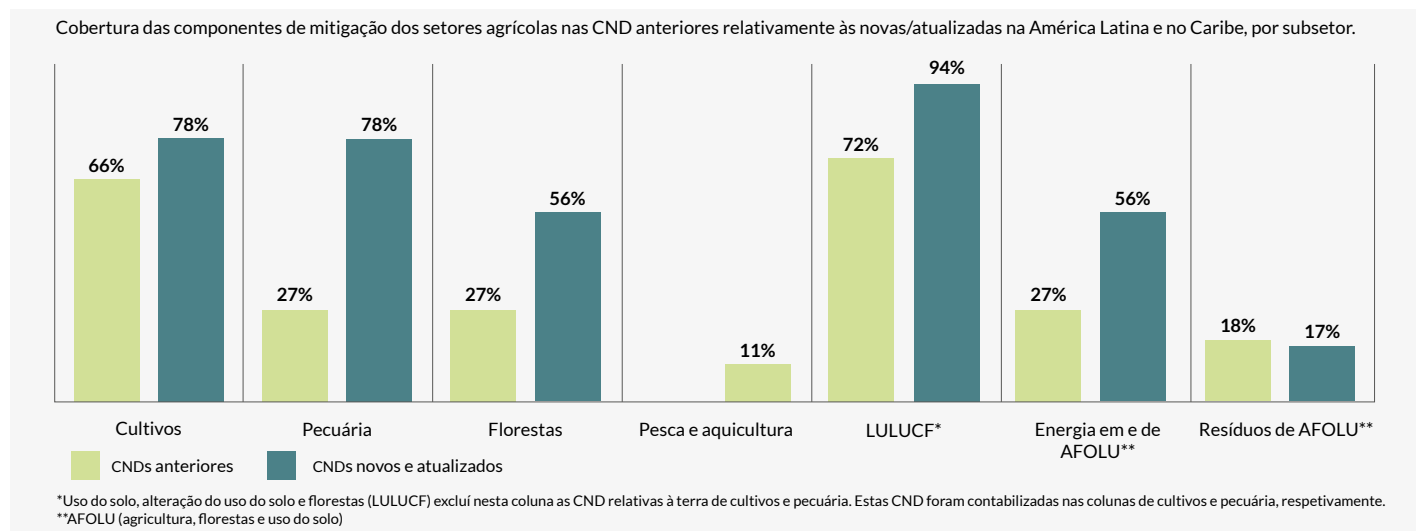
nando a necessidade de se concentrarem nos pequenos agricultores e na agricultura de subsistência —como é o caso das CND da Bolívia, El Salvador, Guatemala, Honduras, Peru e Venezuela—.

Paralelamente, a Bolívia, Guatemala e El Salvador também insistem na necessidade de abordar ações conjuntas de mitigação e adaptação para todo o setor da agricultura, silvicultura e utilização do solo (AFOLU), com soluções como a agrosilvicultura. Alguns dos países ibero-americanos estabelecem objetivos quantificáveis específicos, com datas claras em matéria de reflorestação e gestão florestal; dentro destes, o Uruguai inclui os objetivos mais específicos para a atenuação das emissões.

A fim de aprofundar estes aspetos, o anexo a este relatório apresenta todas as menções e medidas de adaptação e mitigação relacionadas com a agricultura nos países ibero-americanos presentes nas CND. As medidas pertencentes ao setor agrícola são as que estão mais relacionadas com os sistemas alimentares. Por outras palavras, e tal como já se referiu, nas CND ibero-americanas praticamente não existem abordagens integrais para os sistemas alimentares. Uma das principais razões é que o setor agropecuário se enquadra numa categoria mais vasta de setores: AFOLU (agricultura, florestação, utilizações e alterações do uso do solo). Por outro lado, no que respeita à mitigação das emissões associadas ao transporte e processamento de alimentos, bem

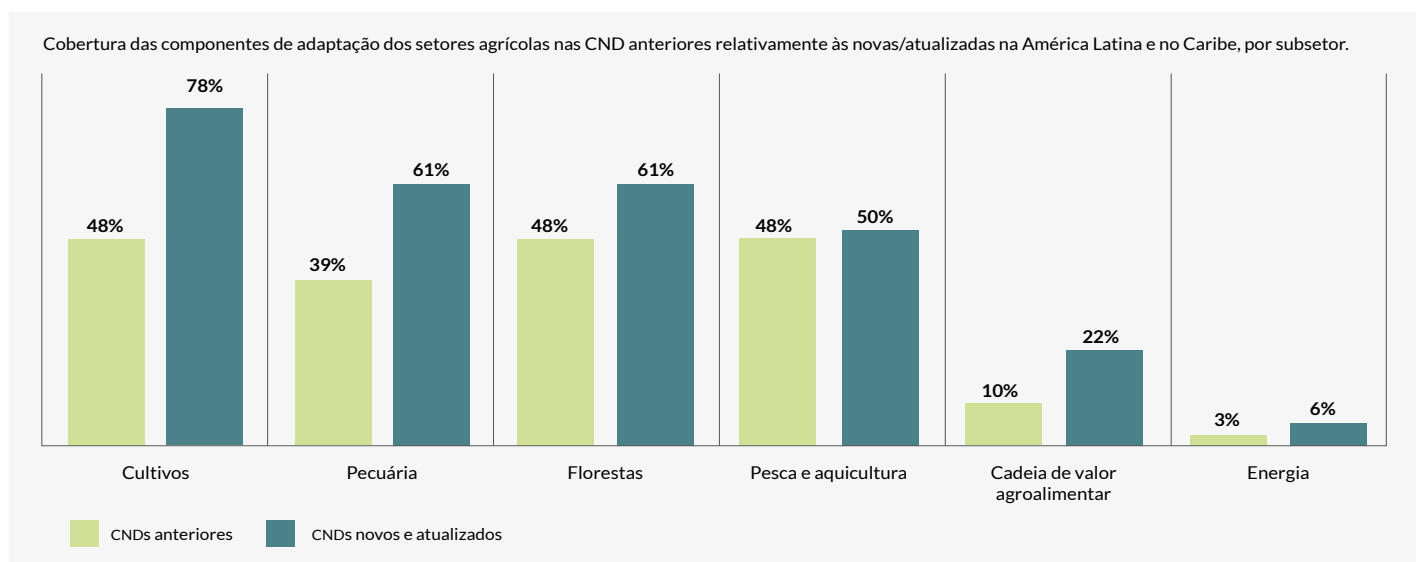


**Figura 16. As CND na América Latina e no Caribe em matéria de mitigação nos setores relacionados com a agricultura (antes de depois de Glasgow 2021)**



Fonte: FAO 2021 ©

**Figura 17. As CND na América Latina e no Caribe em matéria de adaptação nos setores relacionados com a agricultura (antes de depois de Glasgow 2021)**



Fonte: FAO 2021 ©

como aos seus resíduos, estas diluem-se dentro dos setores mais gerais, sem se integrarem, como seria desejável.

Para além dos compromissos assumidos nas CND, há uma série de iniciativas internacionais que muitos países subscrevem e que têm por objetivo abordar questões relacionadas com a agricultura e, eventualmente, com os sistemas alimentares. No âmbito das Conferências das Partes (COP) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (CQNUMC, UNFCCC), que se realizam anualmente, existem acordos entre Governos e compromissos entre países que são úteis para fazer avançar soluções que contribuem para travar o aquecimento global. Uma delas é a Plataforma de Ação Climática na Agricultura da América Latina e Caribe (PLACA), um mecanismo regional de colaboração voluntária entre países da América Latina e do Caribe em matéria de agricultura e mudança climática, que foi lançado na COP25. Esta

plataforma visa uma produção agropecuária adaptada aos efeitos das alterações climáticas, resiliente e com baixas emissões. A PLACA consolidou-se como um mecanismo regional de cooperação para apoiar a ação climática regional na agricultura, bem como o fortalecimento de capacidades. Atualmente, aderiram aos trabalhos da Plataforma 16 países ibero-americanos (Argentina, Bahamas, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, República Dominicana, Equador, El Salvador, Guatemala, Haiti, México, Panamá, Paraguai, Peru e Uruguai), bem como seis instituições associadas: Banco Mundial, Conservação Internacional, CGIAR, Agricultura e Segurança Alimentar (CAAFS), Aliança Global para a Agricultura Climaticamente Inteligente (GACSA), Instituto de Recursos Naturais da Finlândia (LUKE), Organização Meteorológica Mundial (OMM) e uma secretaria composta pela Comissão Económica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e pela FAO.

Posteriormente, no contexto da COP26 de Glasgow, a Declaração dos Líderes sobre Florestas e Uso da Terra foi subscrita por um total de 145 países, incluindo todos os países ibero-americanos. Em matéria de agricultura, a Declaração compromete os países a promover uma produção e um consumo sustentáveis, evitando fomentar produtos que contribuam para a desflorestação e a degradação da terra. No que respeita aos ecossistemas, florestas e uso do solo, a Declaração tem o objetivo geral até 2030 de travar a perda de florestas e a degradação do solo, enquanto se alcança um desenvolvimento sustentável e se promove a transformação rural inclusiva. Do mesmo modo, e neste contexto, os países signatários comprometeram-se a redesenhar políticas e programas agrícolas para incentivar a agricultura sustentável, promover a segurança alimentar e beneficiar o ambiente, bem como a reafirmar os compromissos financeiros internacionais para aumentar as fontes de financiamento e os investimentos.

A seguir, na COP27, realizada em 2022, foi adotado o «Trabalho conjunto de Koronivia em matéria de agricultura» (KJWA), onde se reconhece o potencial único da agricultura para enfrentar a mudança climática. Este aborda seis temas inter-relacionados: solos, nutrientes, água, pecuária, métodos para avaliar a adaptação, e segurança alimentar. Esta é a única linha de trabalho formal da CQNUMC centrada na alimentação, e renovada por mais quatro anos, uma vez que as partes concordaram em continuar a trabalhar na «implementação da ação climática na agricultura e na segurança alimentar». A KJWA está relacionada com o mandato básico da FAO para eliminar a fome, insegurança alimentar e subnutrição, reduzir a pobreza rural, e tornar a agricultura, a atividade florestal e as pescas mais produtivas e sustentáveis (FAO 2022).

## 16 países da Ibero-América já têm medidas relativas à agricultura e à alteração da utilização do solo nas CND.

## OS SISTEMAS ALIMENTARES NAS LEGISLAÇÕES NACIONAIS EM MATÉRIA DE MUDANÇA CLIMÁTICA

Tal como se tem vindo a constatar desde a introdução deste relatório, os sistemas alimentares estão diretamente ligados ao bem-estar da sociedade, economia, emprego e saúde, bem como aos bens e serviços proporcionados pela natureza. Por este motivo, há muitos exemplos nos países ibero-americanos de políticas públicas, empresas e instituições que responderam com boas práticas aos desafios alimentares da região.

Como se pode observar no anexo a este relatório, todos os países ibero-americanos mencionam a mudança climática e a produção agropecuária na sua legislação, quer pela sua elevada vulnerabilidade, quer pelo seu potencial para reduzir as emissões e garantir a segurança alimentar dos seus habitantes.

Por exemplo, países como o Chile têm um plano de adaptação específico para o setor agropecuário e silvopastoril. Tanto o Chile quanto outros países do Cone Sul abordam medidas de gestão sustentável da água na agricultura, com o objetivo de responder às secas prolongadas e à diminuição do recurso hídrico provocada pela mudança climática. A Bolívia, Venezuela e Equador reconhecem a necessidade de ouvir os povos indígenas e de lhes assegurar a posse das suas terras como um incentivo para a conservação da biodiversidade, gestão sustentável dos ecossistemas e sequestro de carbono através da conservação de áreas intactas.

Um dos casos mais notáveis de boas práticas das Ações Nacionalmente Determinadas de Mitigação (NAMA) é a NAMA Café, da Costa Rica, onde a produção desta cultura é uma das principais atividades agrícolas que torna possível avançar para uma cadeia de valor com baixo teor de carbono. Em conformidade com esta NAMA, o Governo implementou reformas técnicas no setor que lhe permitiram avançar para a neutralidade de carbono.

No entanto, o Pacto Ecológico Europeu é possivelmente o exemplo mais significativo de uma regulamentação em matéria de mudança climática com uma forte componente relacionada com a alimentação. Isto não só influencia as respostas que venham a ser dadas por Portugal e Espanha, mas também procura encorajar as respostas de países de fora da UE. Tal afeta sem dúvida outros países ibero-americanos, uma vez que, devido ao modelo moderno de sistema alimentar em que nos encontramos, as relações comerciais com a América Latina e o Caribe neste setor são contínuas e permanentes.

O Pacto Ecológico Europeu é um conjunto de propostas que analisam a legislação relacionada com o clima, energia e transportes na União Europeia, com o objetivo de alcançar os objetivos climáticos vinculativos da UE (reduções de emissões em pelo menos 55 % relativamente aos níveis de 1990 até 2030 e de neutralidade climática antes de 2050). Para tal, o Pacto considera essencial dissociar o crescimento económico da utilização de recursos, e avançar para sistemas circulares de produção e consumo.

O Pacto inclui a Estratégia da Comissão «Da Exploração Agrícola até à Mesa», que visa transformar o atual sistema alimentar da UE num modelo sustentável, que contribua para os objetivos de neutralidade climática da UE até 2050. A Estratégia pretende assegurar uma alimentação suficiente, acessível e nutritiva, sem ultrapassar os limites do planeta. Para esse efeito, propõe reduzir

para metade a utilização de pesticidas e fertilizantes, aumentando a terra dedicada à agricultura ecológica, promovendo dietas saudáveis mais sustentáveis, reduzindo as perdas e desperdícios alimentares e melhorando o bem-estar dos animais. O desafio para a implementação desta Estratégia é o de compensar o peso das políticas e ações levadas a cabo no âmbito da Política Agrícola Comum (PAC) europeia, que representa um terço do orçamento comunitário e que tem três grandes pilares: a organização dos mercados agrícolas, os pagamentos diretos às explorações agrícolas, e a política de desenvolvimento rural.

Desde 2022 que o Pacto Ecológico Europeu também incentiva uma agricultura capaz de capturar carbono, com respostas como a plantação de sebes, cultivo de leguminosas, utilização de culturas de cobertura, agricultura de conservação e reflorestação. A partir de 2022, há também incentivos para aumentar a produção na UE de aquicultura marinha e de água doce sustentável, produtos que até agora eram maioritariamente de importação.

## MECANISMOS DE FINANCIAMENTO INTERNACIONAL

### O Fundo Verde para o Clima

O Fundo Verde para o Clima (FVC ou gcf, na sigla em inglês) é um elemento fundamental do Acordo de Paris, pois tem o mandato de acompanhar os países no desenvolvimento e implementação das suas CND, sempre promovidas pelos próprios países, que são os que lideraram a programação e implementação do FVC.

Esta secção identifica os projetos do FVC nos quais participaram países da América Latina e do Caribe, especialmente nas quatro áreas mais relacionadas com os sistemas alimentares: flores-

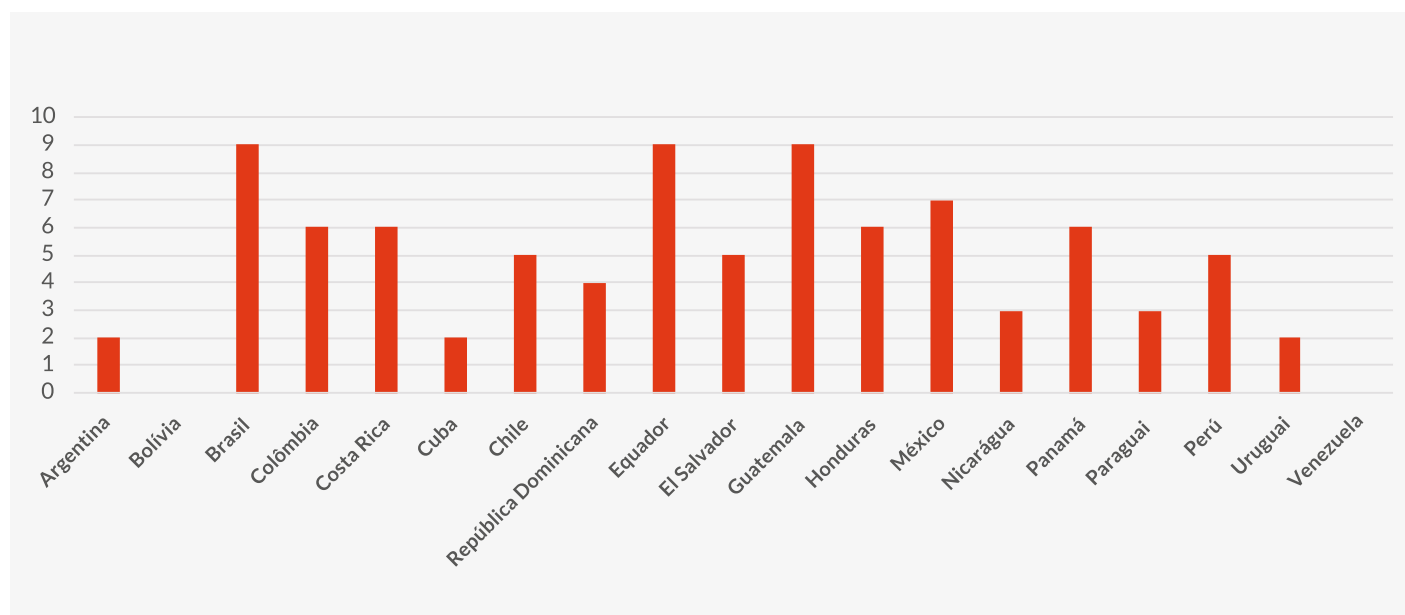
tas e utilização do solo; meios de subsistência das pessoas e comunidades; ecossistemas e serviços ecossistémicos; e saúde, alimentos e segurança hídrica. A grande maioria dos países da região participa com um ou mais projetos ligados a estas áreas.

Uma elevada percentagem de projetos do FVC concentra-se no domínio das florestas e da utilização do solo, especialmente na recuperação e proteção das florestas nativas. Em muitos casos, aborda a utilização sustentável dos recursos florestais para evitar a desflorestação, e a sua relação com a segurança alimentar e os meios de subsistência das comunidades. Estes projetos contribuem para a conservação das florestas, reduzindo as emissões produzidas pela expansão das fronteiras agropecuárias, sendo assim uma fonte para o desenvolvimento de atividades de produção alimentar sustentável que oferecem co-benefícios às populações locais.

Muitos dos projetos selecionados no âmbito do FVC englobam mais do que um país e mais do que uma área de trabalho, favorecendo assim respostas integrais e ecossistémicas, que podem servir como experiências de aprendizagem para os países que desejem aceder a estes fundos.

No âmbito da produção de alimentos e recuperação dos ecossistemas, vale a pena destacar o projeto de resiliência climática do Corredor Seco da América Central e das zonas áridas da República Dominicana, com uma abordagem de adaptação baseada nos ecossistemas. Este projeto está a ser implementado em parceria com o Banco Centro-Americano de Integração Económica (BCIE) e visa reforçar a capacidade de adaptação e a resiliência climática das comunidades rurais vulneráveis, incluindo agricultores e empresários, na região do Corredor Seco da América Central (Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Nicarágua e Panamá) e nas zonas áridas da República Dominicana. Através de financiamento e assistência técnica,

**Figura 18. Projetos relacionados com os sistemas alimentares que envolvem países ibero-americanos da América Latina e do Caribe**



Fonte: Elaboração de Álvaro Zopatti para este relatório com base nos dados do Green Climate Fund 2020



fomentar-se-á a participação do setor privado, e será criado um ambiente propício ao investimento e à adoção de tecnologias de adaptação em larga escala baseadas nos ecossistemas e na utilização eficiente da água e energia.

Foram reservados para este projeto 268,4 milhões de USD, que se materializam sob a forma de empréstimos, subvenções e garantias do FVC para iniciar uma mudança de paradigma na abordagem regional da gestão de captação e procura de água através do desenvolvimento de capacidades técnicas, instrumentos políticos e mecanismos financeiros acessíveis nos sete países participantes. Deste modo, promove-se uma abordagem de adaptação em grande escala baseada nos ecossistemas (AbE), ao mesmo tempo que se proporciona aos pequenos agricultores, bem como aos empresários das comunidades rurais, um maior acesso aos recursos financeiros e às competências técnicas necessárias para implementar as intervenções de resiliência climática.

### Fundo Mundial para o Ambiente (FMAM-GEF)

O Fundo Mundial para o Ambiente (FMAM ou GEF, na sigla em inglês) está organizado em áreas focais: alterações climáticas, degradação da terra, biodiversidade, águas internacionais, produtos químicos e resíduos, bem como área multifocal. Tanto as primeiras quatro áreas atrás mencionadas quanto a área multifocal incluem projetos relacionados com os sistemas alimentares da América Latina e do Caribe.

Dentro do sétimo ciclo de financiamento do GEF (2019 a 2022), existem 42 projetos relacionados com sistemas alimentares na América Latina e no Caribe, dos quais 30 são nacionais, 10 regionais e 2 de alcance mundial. Estes projetos têm diferentes objetivos: redução das emissões do setor agrícola associadas às alterações do uso do solo, conservação ou recuperação dos ecossistemas com dinâmicas agroprodutivas, armazenamento de carbono no solo, resiliência dos sistemas de produção à mudança climática e melhoria da utilização sustentável da biodiversidade.

Os projetos financiados pelo GEF-7 mais relacionados com os sistemas alimentares da América Latina e do Caribe pertencem a áreas diferentes —mudança climática (4), biodiversidade (17), águas internacionais (6)— e abordam a conservação e utilização sustentável da pesca e dos ecossistemas marinhos. Só há três projetos enquadrados na área da degradação da terra, todos eles com uma visão multifocal, sendo acompanhados por outras áreas, tais como a mudança climática e a biodiversidade.

O exemplo de um projeto financiado pelo GEF é o Pesca Galápagos, que, a partir do Equador, fornece um modelo para a conservação da biodiversidade ao mesmo tempo que assegura a subsistência de pequenas comunidades piscatórias. O seu objetivo é o de reforçar a capacidade das instituições governamentais, do setor privado e das comunidades piscatórias locais para gerar uma linha de investimentos responsáveis e com fins lucrativos na pesca costeira do Equador e do Peru, bem como em outros países não ibero-americanos. O Equador também recebe apoio de outras instituições internacionais (Fundação Charles Darwin, Conservação Internacional, Presencing Institute e Commonland), tendo-se acordado com o Governo equatoriano concentrar o projeto nas Ilhas Galápagos devido ao seu isolamento, à sua elevada dependência das importações de alimentos e à importância do turismo

internacional baseado na natureza. A pesca nas Galápagos pode gerar mais de 2 milhões de dólares por ano, sendo a fonte de emprego de mais de 500 famílias e também essencial para a segurança alimentar dos habitantes do arquipélago.

### O Fundo de Adaptação

O Fundo de Adaptação foi criado com o objetivo de financiar projetos e programas de adaptação concretos nos países em desenvolvimento signatários do Protocolo de Quioto particularmente vulneráveis à mudança climática. A partir de 2010, o Fundo de Adaptação destinou mais de 850 milhões de USD a mais de 120 projetos e programas de adaptação e resiliência às alterações climáticas, com 28 milhões de beneficiários totais. A maior parte destes projetos são desenvolvidos através de entidades nacionais de implementação acreditadas, como acontece na América Latina e no Caribe, que também têm projetos com impacto nos seus sistemas alimentares.

Ao contrário do FVC e do GEF, o Fundo de Adaptação está centrado na redução da vulnerabilidade e na melhoria da resiliência das comunidades aos efeitos da mudança climática. Na América Latina, foram identificados 22 projetos que trabalham em questões relacionadas com os sistemas alimentares, 19 dos quais são nacionais.

### Bancos centrais e bancos de desenvolvimento regional

A mudança climática é uma fonte de instabilidade financeira que comporta riscos físicos e que afeta particularmente os projetos relacionados com a alimentação e a agricultura. Portanto, a mudança climática já foi aceite como uma questão de interesse para os bancos centrais, os reguladores e os supervisores, responsáveis pela monitorização e manutenção da estabilidade financeira. A Rede de Bancos Centrais e Supervisores para a «Ecologização» do Sistema Financeiro (NGFS) foi criada para reforçar o papel do sistema financeiro na gestão de riscos, na mobilização de capital para investimentos verdes e com baixas emissões de carbono e na produção de dados e informações. A utilização e divulgação dos riscos associados ao clima para as instituições financeiras têm sido desenvolvidas através da Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) e da Task Force on Nature-related Financial Disclosures (TNFD) (BIS 2020).

Tendo em conta a mudança climática, o papel do setor financeiro e dos bancos centrais no setor da alimentação é duplo: por um lado, aumentando os investimentos em práticas verdes alinhadas com os objetivos da mudança climática; e por outro lado, redirecionando os investimentos e tornando o setor financeiro mais sustentável e alinhado com a mudança climática. É provável que ambos os papéis sejam necessários para alcançar os objetivos das CND e promover a transformação dos sistemas alimentares (OCDE 2017; HM Government 2021).

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o BID Invest destinaram mais de 26 000 milhões de USD em financiamento climático para a América Latina e o Caribe entre 2016 e 2021, o que representa cerca de 60 % do financiamento climático entregue à região por parte dos bancos multilaterais de desenvolvimento.



Desse total, 8 300 milhões de USD foram atribuídos à adaptação e resiliência climáticas, um valor significativo numa região onde as catástrofes naturais triplicaram nos últimos cinquenta anos. A contribuição do BID Invest para a adaptação atingiu 105 milhões de USD desde 2016. Investir em planos de adaptação a longo prazo pode ser crítico para garantir a segurança alimentar e a resiliência das comunidades agrícolas mais vulneráveis (BID 2022).

Por sua vez, o BID Lab —o laboratório de inovação do BID— participou na criação de um fundo pioneiro na região para empréstimos de microfinanciamento destinados à adaptação à mudança climática para pequenos agricultores da América Latina. Acompanhado pela possibilidade de assistência técnica, visa atenuar os efeitos do aumento das temperaturas e dos fenômenos meteorológicos extremos cada vez mais frequentes, que afetam as atividades agrícolas e a produtividade e ameaçam a subsistência dos produtores. O Fundo de Adaptação ao Clima para Pequenos Agricultores (SMAF, na sigla em inglês) é dotado com 30 milhões de USD para empréstimos e 2 milhões de USD para assistência técnica dirigida a entidades microfinanceiras e agricultores (BID 2021).

Como organismo financeiro regional, o Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF), decidiu que 40 % das suas operações devam ter componentes de mudança climática ou ser projetos específicos sobre essa questão, incluindo, de forma especial, projetos agrícolas. A sua estratégia de financiamento para promover

a transição para uma agroindústria sustentável na região contempla parcerias com a banca multilateral, agências e sociedade civil, bem como uma intensificação sustentável com ênfase nos investimentos e esforços tecnológicos em todas as cadeias de valor agroalimentar. A agenda de trabalho da CAF na América Latina e no Caribe inclui linhas de crédito com bancos de desenvolvimento e outras entidades financeiras para apoiar as pequenas e médias empresas do setor agropecuário, bem como a identificação de mecanismos para financiar e implementar projetos com uma abordagem agroecológica, com vista a alcançar os ODS em termos de desenvolvimento ambiental e económico (IICA 2022).

Exemplo da carteira da CAF, é um empréstimo conjunto com o FVC para financiar um programa que promove a agricultura inteligente em termos climáticos na Colômbia, com 100 milhões de USD. Tal reforçará a capacidade dos agricultores para gerir os riscos climáticos, e, ao mesmo tempo, reduzir as emissões através de tecnologias de produção agrícola digital e de adaptação climática (CAF 2022).

A CAF tem o objetivo de atribuir até 2026, 25 000 milhões de USD para o financiamento verde da América Latina e do Caribe, dos quais 1 250 milhões de uds estão programados para a conservação dos oceanos. A BIOCAF 2022-2026 combina uma abordagem estratégica transversal do ecossistema com cinco componentes, todos eles com aspetos de transformação e transição dos sistemas alimentares através de soluções baseadas na natureza.



## RESPOSTAS NO ÂMBITO DOS QUATRO EIXOS DE TRANSFORMAÇÃO DOS SISTEMAS ALIMENTARES

Tal como já se mencionou no capítulo 1, existem quatro eixos fundamentais de resposta, análise e transformação dos sistemas alimentares, que coincidem tanto na classificação feita pela FAO no seu quadro estratégico, quanto nas transições identificadas pela Coligação sobre Alimentação e Utilização do Solo (FOLU) no seu relatório global.

- *Nutrição e alimentação saudável:* fazer escolhas de consumo mais informadas e saudáveis para a população e o planeta, assegurando que todas as pessoas possam ter acesso a produtos saudáveis e possam decidir sobre o seu consumo (eixo 1).
- *Melhor ambiente e soluções baseadas na natureza:* técnicas de agricultura regenerativa e novas abordagens para proteger as florestas e gerir a pesca e os oceanos (eixo 2).
- *Produção e abastecimento sustentáveis:* com opções dentro dos sistemas locais e circulares, novas fontes de proteínas e redução da perda de alimentos. Atualmente, 60 % das calorias consumidas à escala mundial provêm de quatro alimentos (trigo, arroz, milho e batata), enquanto que 70 % da produção de cereais se destina a rações para animais (eixo 3).
- *Inclusão social, equidade de género e transformação rural:* está na base desta pirâmide, uma vez que é essencial reforçar os meios de subsistência rurais, apoiar a inovação digital no setor alimentar e promover que as mulheres sejam apoiadas na tomada de decisões para as suas famílias e comunidades (eixo 4).

Esta oportunidade de transformar o sistema alimentar e a utilização da terra na Ibero-América traduz-se em melhores resultados ambientais —em termos de redução de emissões e recuperação de biodiversidade— e na melhoria da saúde humana da sua população —através de dietas mais nutritivas e saudáveis—. Também vale a pena recordar os benefícios económicos das respostas que conseguem transformar os sistemas alimentares, uma vez

que, em termos globais, foi estimado um retorno de até 5 000 milhões de USD por ano, quinze vezes mais do que o investimento necessário para levar a cabo essa transformação. Além disso, esta transformação evitará uma perda anual de até 12 000 milhões de dólares em custos ocultos das externalidades sociais e ambientais dos sistemas alimentares, um valor muito superior ao da produção destes mesmos sistemas a preços de mercado (FOLU 2019).

Para conseguir respostas que permitam esta transformação, na Cúpula de Sistemas Alimentares das Nações Unidas (UNFSS), realizada em 2021, foram identificadas cinco “alavancas ou motores de mudança”, como foram designas na Cúpula:

- **Direitos humanos:** libertar o potencial transformador de uma abordagem baseada nos direitos humanos.
- **Arquitetura do financiamento alimentar:** financiamento de um sistema alimentar sustentável e nutritivo.
- **Inovação:** não só como uma oportunidade em termos económicos e de emprego para a Ibero-América de hoje em dia, mas também como uma alavanca para tornar as soluções de combate à mudança climática mais eficientes.
- **Igualdade de género e capacitação das mulheres:** um pré-requisito para a transformação dos sistemas alimentares.
- **Governança da transformação dos sistemas alimentares:** para poder lidar com as necessidades de governação multinível dentro da complexidade (UNFSS 2021).

No sentido de identificar respostas, para a maior parte dos países ibero-americanos um acontecimento importante é o Fórum de Ministros do Ambiente da América Latina e do Caribe, que se reúne periodicamente, a pedido do PNUMA. As respostas para os sistemas alimentares estão muito presentes nas decisões de produção e consumo, bem como nas decisões de recuperação dos ecossistemas. A aplicação destas e de outras respostas aos sistemas alimentares ibero-americanos tornou possível excelentes práticas, das quais a seguir se mencionam alguns exemplos, organizados no contexto dos setores que orientam este documento.





## Respostas e boas práticas a partir da nutrição e alimentação saudáveis (eixo 1)

Em 2016, o Chile implementou um dos exemplos mais relevantes de melhoria da informação ao consumidor através da rotulagem. O manual de rotulagem da Lei Alimentar chilena estabelece que “os produtores alimentares devem fornecer informações claras e compreensíveis ao consumidor através de selos de advertência na parte frontal dos rótulos, indicando se o produto tem adições de sódio, gorduras saturadas ou açúcares, que ultrapassem os limites determinados pelo Ministério da Saúde”. Graças a um reconhecido octógono negro no qual se indica “elevado teor de calorias”, “elevado teor de gorduras saturadas” ou “elevado teor de açúcar”, as pessoas consumidoras podem tomar decisões de compra mais informadas para a sua saúde.

O México também tem vindo a introduzir progressivamente o mesmo sistema de rotulagem, enquanto Argentina, Colômbia, Peru, Venezuela e Uruguai vêm incorporando-o gradativamente. A partir de 2016, o México não só incorporou os quatro selos do Chile, mas também acrescentou um quinto octógono relativo às gorduras trans. Estima-se que entre 80 % e 85 % dos produtos processados habitualmente vendidos nos supermercados mexicanos terão pelo menos um destes selos (INSP 2020). Como resultado desta rotulagem, o Chile e o México têm vindo a observar uma diminuição na compra de bebidas açucaradas e de sobremesas embaladas, resultando num aumento do consumo de produtos mais saudáveis.

Com um objetivo muito diferente, o Peru e o México também implementaram programas públicos para incentivar o consumo de certos produtos, tais como o peixe. Com o programa nacional “vamos comer peixe”, o país andino fomenta o consumo de peixe e promove a pesca artesanal, a aquicultura de pequena escala e a consolidação das cadeias de distribuição do setor pesqueiro nacional. Por outro lado, o México lançou os programas “come-pesca” e “pesca com futuro” para encorajar dietas mais saudáveis que incluam peixe, reduzir a pesca ilegal, melhorar a sua rastreabilidade e diminuir o desperdício alimentar de peixe.

## As Soluções Baseadas na Natureza podem chegar a proporcionar mais de um terço da mitigação climática necessária até 2030.



## Respostas e boas práticas a partir do ambiente e das soluções baseadas na natureza (eixo 2)

Tal como já se referiu no primeiro capítulo deste documento, as soluções baseadas na natureza (SbN) têm grande potencial para promover sistemas alimentares sustentáveis, bem como para reforçar a governação e as capacidades a nível local dentro de diferentes territórios. Além disso, as SbN podem chegar a proporcionar mais de um terço da mitigação climática necessária até 2030. Entre estas soluções, o setor da agricultura, a silvicultura e os outros usos da terra (AFOLU) são os que têm mais potencial para contribuir para esta mitigação. Evitar a desflorestação, melhorar a gestão florestal e recuperar as áreas degradadas contribuirão para reduções maciças de emissões e para a diminuição do carbono atmosférico (Griscom *et al.* 2017).

A América Latina e o Caribe têm um elevado potencial para todo o tipo de SbN, com novas oportunidades de empregos verdes nas zonas rurais e benefícios económicos decorrentes da recuperação de 400 milhões de hectares degradados na América Latina e no Caribe. Soluções deste tipo têm sido o foco do «acelerador de políticas públicas para recuperação», apoiado pelo Instituto de Recursos Mundiais (WRI) desde 2021. O seu trabalho tem estado sempre ligado aos Governos nacionais para desenvolver e implementar políticas públicas que possam impulsionar a recuperação à escala, como uma solução baseada na natureza, o que também é fundamental para os sistemas alimentares. Seguem-se algumas das respostas neste sentido que foram implementadas por diferentes países ibero-americanos:

- O Brasil está a estudar a forma de utilizar programas públicos de incentivo para ajudar os agricultores a aceder a financiamento privado através de empréstimos de bancos de desenvolvimento.
- El Salvador está a conceber três novos instrumentos políticos para mitigar o risco climático e ajudar as comunidades na adaptação aos seus efeitos. O primeiro instrumento reorienta o atual mecanismo de compensação ambiental para investir em áreas onde a recuperação proteja as principais fontes de água. O segundo permite que os bancos locais concedam empréstimos a pessoas que cultivam alimentos e produtos básicos enquanto recuperam a terra. O terceiro desenvolve um programa semelhante ao pagamento por serviços ecossistémicos para evitar inundações e deslizamentos de terras.
- O Chile pretende rever os aspetos técnicos dos seus programas de incentivo à recuperação de florestas nativas para

aumentar a procura e, dessa forma, o número de hectares recuperados. Estes esforços apoiam o Plano Nacional de Recuperação da Paisagem, que faz parte das CND do Chile.

- A Costa Rica está a avaliar a forma de subsidiar a criação de cadeias de valor sustentáveis com incentivos públicos para assegurar a permanência dos progressos na recuperação dos ecossistemas.
- A Guatemala quer certificar projetos de recuperação a um ritmo mais rápido, para que mais pessoas e mais terras possam beneficiar dos seus programas de incentivo. Para tal, tem previsto desenvolver um sistema de certificação capaz de reduzir o número de visitas ao terreno, conceber um sistema de acompanhamento do desempenho do programa de incentivos e aumentar a capacidade interna do Governo para avaliar mais projetos.
- O México está a acelerar a proteção e recuperação florestal através de fundos públicos e privados, promovendo parcerias público-privadas para o seu atual programa de pagamento por serviços ecossistémicos.
- O Peru lançou a Estratégia Nacional de Recuperação (Pro-Rest) e está a considerar o desenvolvimento de incentivos para cumprir os seus compromissos nacionais e alavancar o investimento do setor privado (WRI 2021).

Todos estes exemplos reforçam o compromisso da Ibero-América para com a Década das Nações Unidas para a Recuperação dos Ecossistemas (2021-2030), com exemplos de projetos bem distribuídos pela Ibero-América, especialmente no México, em torno da bacia do Amazonas, bem como em áreas arbustivas, prados, estepes e zonas montanhosas da Argentina, Chile, Bolívia e Peru.

Quer se pretenda restaurar um ecossistema com ênfase na biodiversidade e nos serviços ecossistémicos quer recuperar solo fértil, a terra degradada pode funcionar como um sumidouro de carbono e recuperar a sua produtividade. Com esta ideia, a recuperação ecológica é uma estratégia fundamental para a reconstituição dos ecossistemas degradados, melhorando a biodiversidade, o solo e a água, ao mesmo tempo que se produzem alimentos, medicamentos e madeira legal, e aliviam as pressões sobre as florestas primárias de grande valor.

As práticas de recuperação ecológica são uma resposta urgente na Ibero-América para mitigar a mudança climática, melhorar os sistemas alimentares a médio e longo prazo, e restabelecer os benefícios sociais, económicos e ambientais associados. Em particular, o investimento na recuperação oferece benefícios económicos, tanto diretos quanto indiretos, através da criação de postos de trabalho relacionados com o solo e em viveiros. Na mesma linha, as explorações agrícolas e as indústrias madeiras podem tornar-se mais abundantes e sustentáveis, evitando os custos associados à reparação de infraestruturas danificadas por

inundações e erosão, bem como pela escassez de água. Os custos associados à degradação da terra são cinco vezes superiores ao investimento necessário para regenerar os ecossistemas, pelo que as empresas e fundos que desenvolvem modelos de negócio em torno da recuperação têm benefícios assegurados e uma grande margem de lucro (WRI 2018).

No entanto, o financiamento destas soluções continua a ser um desafio, pelo que cada vez mais se promovem modelos inovadores, tais como o da Economia Florestal Climaticamente Inteligente. Esta refere-se à utilização de produtos florestais que proporcionam benefícios climáticos líquidos, cumprindo as salvaguardas sociais e ecológicas. A criação de uma economia florestal inteligente sob o ponto de vista climático poderá proteger, manter e gerir as florestas, atribuindo-lhes mais valor e criando incentivos para a sua recuperação, bem como benefícios sociais e económicos (CLUA 2021).

Seguindo a mesma lógica, alguns territórios ibero-americanos estão a trabalhar com abordagem de «paisagens bioalimentares», promovendo zonas de produção alimentar, terrestres e aquáticas, definidas por uma série de características biofísicas e padrões de gestão diferentes, que podem ser cartografadas e consideradas como unidades de planeamento funcional (TNC 2021).

Exemplos concretos incluem os casos do Gran Chaco (Argentina) e de Granada (Espanha). Em ambos foram desenvolvidos modelos que combinam culturas com SBN e práticas tradicionais capazes de recuperar a biodiversidade e gerar rendimentos adicionais com outro tipo de produções. Do lado público, tem sido necessário muito diálogo, bem como formação para as pessoas agricultoras, acompanhada por um sistema de incentivos e de reexame da legislação. No caso específico do Gran Chaco da Argentina, as práticas de utilização mista do solo podem praticamente duplicar o rendimento das explorações, uma vez ultrapassados os custos de transição, graças à diversificação da pastorícia exclusiva para pastorícia mista, silvopastorícia e produção de mel ou farinha de alfarroba em florestas recuperadas. No caso de Granada, o impulso da produção e comercialização de amêndoas orgânicas melhorou a ancoragem do solo para minimizar a erosão, proporcionando ainda um ganho líquido de 44 000 USD por ano para uma plantação de 35 hectares. Em ambos os casos, a legislação, os incentivos e os subsídios ajudam as pessoas agricultoras nesta transição para paisagens bioalimentares mais diversas (Bossio D. *et al.* 2021).

## Políticas públicas que promovem a agroecologia e a agricultura regenerativa

À medida que os impactos negativos das alterações climáticas nos ecossistemas aumentam, a terra deve permanecer produtiva para manter a segurança alimentar de uma população que continua a crescer. A agroecologia e a agricultura regenerativa surgem como alternativas para reverter a mudança climática através de práticas agrícolas que recuperam a matéria orgânica do solo e a biodiversidade, sequestram o carbono e melhoram o ciclo da água. Isto restabelece a fertilidade do solo, mantendo ao mesmo tempo a produtividade alimentar.

A agroecologia é uma abordagem holística que apoia a produção agropecuária sustentável e tem por base uma gestão ambiental estável. De acordo com a União Europeia, «ao imitar o funcionamento da natureza e dos serviços ecossistémicos, aumenta a resiliência e diversidade das explorações agropecuárias, e pode promover uma transformação integral dos sistemas alimentares e de produção agropecuária». Os três países ibero-americanos da Península Ibérica incluem medidas públicas de apoio à agroecologia, em conformidade com o que está a ser promovido na nova Política Agrícola Comum (PAC) e na Estratégia da União Europeia «Da Exploração Agrícola até à Mesa» (UE 2021).

A Coligação para a Agroecologia, desenvolvida na Cúpula das Nações Unidas sobre Sistemas Alimentares, aprofunda a forma de alargar o desenvolvimento agroecológico através de diferentes áreas de investigação, financiamento, implementação e comunicação. Sete países ibero-americanos participam nesta Coligação: Espanha, Chile, Costa Rica, Cuba, Uruguai, República Dominicana e México (UNFSS 2021).

Cuba, Nicarágua e Venezuela também incluem explicitamente a promoção da agroecologia nas suas estratégias nacionais em matéria de mudança climática. Os países que têm políticas específicas para promover a agroecologia e a agricultura orgânica são o Brasil (Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, 2012) e a Nicarágua (Lei para o Fomento da Produção Agroecológica ou Orgânica, 2011). O México tem uma lei para a gestão da agricultura orgânica (Lei de Produtos Orgânicos, 2006), a Lei para o Desenvolvimento Rural Sustentável (2001) e a Lei de Biossegurança de Organismos Geneticamente Modificados (2005). A Costa Rica implementou medidas semelhantes como parte do seu programa de reconhecimento de benefícios ambientais, para além de uma lei que promove a agricultura orgânica. A Argentina é outro país que promove a agroecologia com políticas de segurança alimentar e apoio à agricultura familiar, através do programa Prohuerta (Le Coq et al. 2020).

## A agroecologia e a agricultura regenerativa surgem como alternativas para reverter a mudança climática através de práticas agrícolas que recuperam a matéria orgânica do solo e a biodiversidade, sequestram o carbono e melhoram o ciclo da água.

O Chile também tem uma lei de 2006 dedicada à agricultura orgânica, que incorpora os princípios da agroecologia como parte da sua política de apoio à agricultura familiar e de promoção da agricultura sustentável. Além disso, o Chile integrou programas de assistência técnica e subsídios ao investimento nas políticas do Instituto para o Desenvolvimento Agropecuário, bem como um sistema alternativo de certificação na lei da agricultura orgânica, que permitiu aos pequenos agricultores familiares acederem a diferentes mercados para os seus produtos orgânicos (Martínez et al. 2017).

Paralelamente, a agricultura regenerativa combina a agricultura sustentável com técnicas de recuperação, produzindo alimentos e simultaneamente armazenando carbono. É essencialmente um processo que visa melhorar a funcionalidade e capacidade das paisagens e responder às necessidades diferentes e em constante evolução da sociedade. De acordo com dados publicados do Projeto Drawdown, até 2050 a implementação de práticas agrícolas respeitadoras do clima poderá mitigar quase 170 gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente (GtCO<sub>2</sub>e), gerando ao mesmo tempo um retorno financeiro líquido de quase 10 000 milhões de USD. Apesar das vantagens comprovadas por provas científicas, o investimento inicial necessário tem sido um obstáculo para se poder considerar dentro dos planos públicos (Drawdown 2017).

Quando a estas soluções do setor agrícola acrescentamos as boas práticas do setor florestal, surgem modelos como os agroflorestais, que são o melhor exemplo das sinergias entre a mitigação e adaptação, envolvendo a integração e utilização de árvores em campos cultivados, explorações agrárias e diferentes terrenos agrícolas. As árvores criam um amortecimento contra os impactos climáticos nas culturas, reforçando ao mesmo tempo os sumidouros de carbono. Neste sentido, a agrosilvicultura leva em conta as florestas e as árvores, combinando-as em mosaico com a agricultura e proporcionando inúmeros benefícios, tais como



o aumento da quantidade e diversidade de alimentos, o restabelecimento do ciclo da água e o aumento da biodiversidade, bem como a redução da erosão do vento nas terras agrícolas, uma vez que as árvores funcionam como barreiras, aumentando assim a produção agrícola (IPCC 2014). Da mesma forma, as medidas silvopastoris podem ajudar a reverter a degradação do solo ao mesmo tempo que se produzem alimentos (Dhanish *et al.* 2017).

### Projetos nacionais de combate à desflorestação

O Equador lidera a certificação jurisdicional do óleo de palma sem desflorestação, o Peru desenvolveu um Módulo de Acompanhamento da Cobertura Florestal como parte de um sistema nacional para controlar o impacto da agricultura nas florestas, e a Colômbia estabeleceu um prazo limite nacional e uma definição de desflorestação. No entanto, ainda permanecem muitos desafios, pois é necessário melhorar a coordenação entre ministérios, alinhar as políticas que não apoiam a proteção das florestas e de outros recursos naturais, e recompensar os produtos que demonstram práticas de produção sustentáveis. Por outro lado, e a nível subnacional, nem sempre existem recursos e capacidades suficientes para poder implementar políticas e legislações nacionais. Embora todos os países tenham leis cada vez mais rigorosas em matéria de desflorestação, a sua aplicação é frequentemente pouco satisfatória e ineficaz (PNUD 2020).

No Paraguai, a Aliança para o Bom Crescimento (Good Growth Partnership, GGP) sensibilizou os criadores de gado e formou-os para melhorar a planificação do uso do solo. Mais de 4 900 pequenos, médios e grandes produtores melhoraram as suas práticas de produção e adotaram um quadro regulamentar para a carne de bovino sustentável. Além disso, foram mapeados quase 7 milhões de hectares e corredores de biodiversidade, o que está a servir para apoiar decisões sobre a alteração do uso do solo a nível nacional e subnacional. Através de cursos de formação especializada, as instituições financeiras foram dotadas de instrumentos para tomarem decisões sobre produção sustentável, sobre as tendências do mercado internacional e sobre os incentivos necessários para promover a redução das emissões provocadas pelo do gado (PNUD 2022).

No Brasil, a GGP ajudou os governos locais e os municípios a reforçar a proteção dos ecossistemas e a aplicar o Código Florestal nacional, evitando 12 milhões de toneladas métricas de emissões de CO<sub>2</sub>. A procura do mercado apoiou a produção de soja sustentável, que reduz a desflorestação e é mais inteligente para o clima, melhorando a rastreabilidade para os compradores. Iniciativas deste tipo demonstram que é rentável produzir em terras degradadas, em vez de utilizar ecossistemas naturais, atenuando os riscos de desflorestação e aproveitando as oportunidades de financiamento verde (PNUD 2022).

A nível europeu, a nova lei de desflorestação importada aprovada pela UE pretende minimizar os produtos relacionados com a perda de cobertura florestal. Dessa forma, procura, em certa medida, in-

ternalizar os impactos dos sistemas alimentares nos ecossistemas e cadeias de valor de outros países, melhorando assim a governação e a cooperação internacional. Isto não só afeta Portugal e Espanha, como estados membros da UE, mas também tem efeitos no resto dos países ibero-americanos que exportam produtos e alimentos que podem estar relacionados com alterações do uso do solo e com o avanço das fronteiras agrícolas. Este é um tema de enorme sensibilidade política, considerando os seus potenciais efeitos de limitação do comércio.

Finalmente, vale a pena mencionar a este respeito a iniciativa «do compromisso à ação», implementada (FC2A) na Colômbia, Peru e Equador para ajudar os Governos e empresas a acelerar a redução da desflorestação de produtos agrícolas básicos nas principais eco-regiões florestais. O projeto centrou-se no desenvolvimento conjunto de um roteiro para cada país, destacando as políticas e investimentos existentes, bem como as medidas adicionais necessárias para concretizar os compromissos assumidos pelos Governos e empresas desses países, reduzindo assim a desflorestação provocada pelos produtos básicos. Por exemplo, reforçou-se a planificação do uso do solo, promulgara-se leis para o regulamentar e estabeleceram-se sistemas nacionais de localização por satélite no terreno (FC2A 2021).

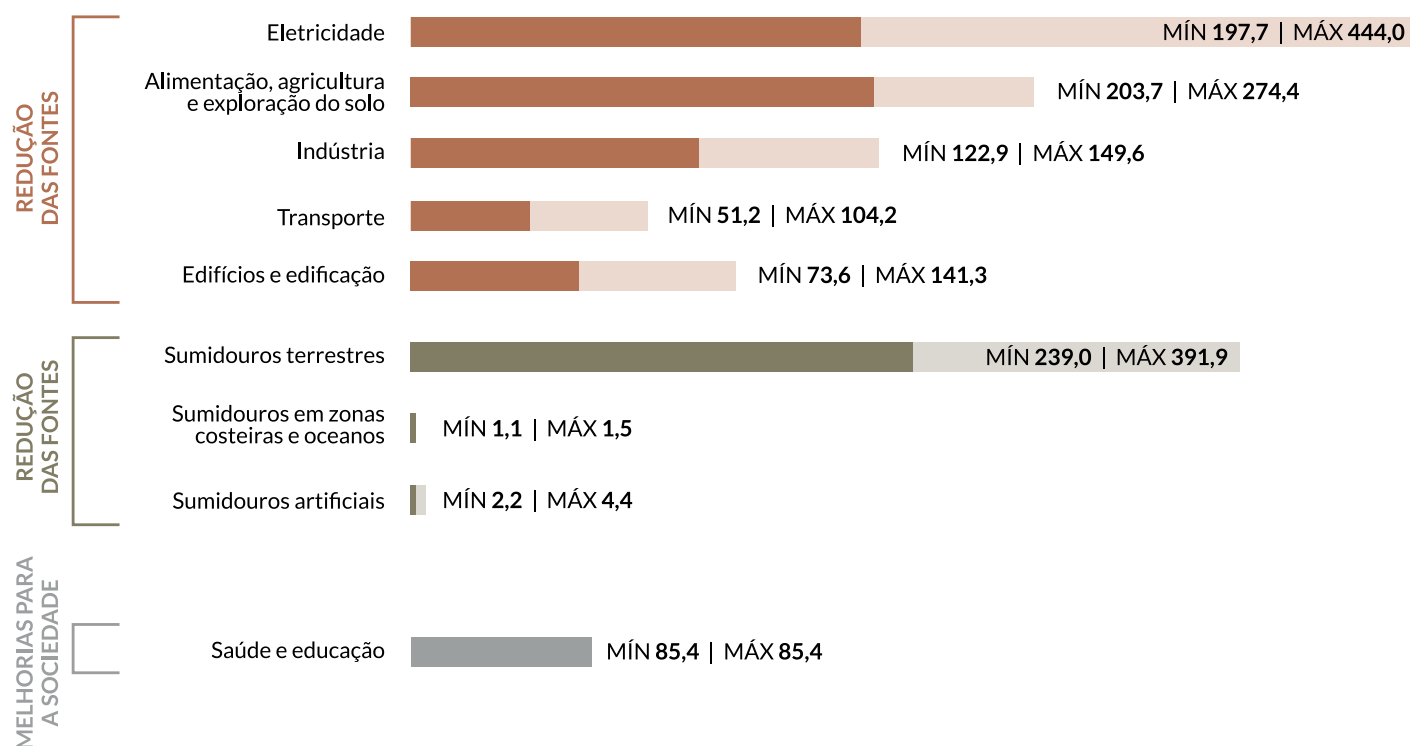
### Respostas para melhorar a produção e distribuição de alimentos (eixo 3)

#### Redução das perdas e desperdícios alimentares

Na Ibero-América, estima-se que 50 % da produção se perde devido a deficiências e desperdícios alimentares em diferentes partes da cadeia, o que implica uma utilização ineficiente de recursos escassos como a terra, a água e a energia. Enquanto que as perdas se referem à diminuição da quantidade ou qualidade dos alimentos, os desperdícios estão relacionados com o descarte ou utilização não alimentar do que se produz para consumo humano. As perdas e desperdícios alimentares são também responsáveis por 8 a 10 % das emissões mundiais de GEE (FAO 2021).

O Peru, Paraguai, Panamá, Guatemala, México, Colômbia, Portugal e Espanha têm medidas ou normas específicas destinadas a reduzir os desperdícios alimentares, facilitando a doação e encorajando boas práticas ao longo de toda a cadeia de produção e consumo (ver anexo). De entre todas as soluções para reduzir as emissões de GEE, entre as mais rentáveis estão a diminuição dos desperdícios alimentares e a melhoria das dietas, sendo entre ambas responsáveis por mais de metade da redução que pode resultar do setor alimentar e agrícola (ver figura 19).

**Figura 19. Impacto na redução das emissões de GEE de diferentes soluções**



Fonte: Projeto Drawdown 2020: "soluções climáticas para uma nova década".

## Respostas para a inclusão social e transformação rural (eixo 4)

### Ligações urbano-rurais e agricultura urbana

As ligações entre o mundo rural e o mundo urbano na alimentação são constantes, relacionando a produção, que geralmente ocorre no campo, com o consumo em massa das cidades. Esta relação torna necessário reforçar o planejamento urbano e territorial, facilitando os fluxos de produtos, serviços e informações que permitam garantir a segurança alimentar e reduzir o impacto ambiental. Para isso, há exemplos na Ibero-América que desenvolvem legislação, inovam modelos de governação baseados na nutrição e promovem investimentos financeiros inclusivos.

As pessoas que produzem alimentos nas zonas rurais da Ibero-América enfrentam sérias dificuldades para acederem a capital suficiente para melhorar a sua produção, bem como dificuldades para poderem competir com os distribuidores, que são mais capazes de satisfazer as exigências dos supermercados. Por este motivo, dentro destas ligações entre o mundo rural e o mundo urbano, devemos também incluir os movimentos migratórios do campo para a cidade, incentivados pelo modelo moderno de sistema alimentar, maioritário na Ibero-América.

Para diminuir a dependência que a cidade tem do campo, surgiram modelos de agricultura urbana e periurbana —cultivo de plantas e criação de animais dentro das cidades e nos seus arredores—, que proporcionam produtos alimentares (vegetais e animais) e produtos não alimentares (tais como lenha e plantas medicinais, aromáticas e ornamentais) de vários tipos. Num mundo em que até 2050

70 % da população ibero-americana viverá em cidades, de acordo com dados da UN Habitat, a agricultura urbana oferece numerosas vantagens, contribuindo para a mitigação das alterações climáticas e para a segurança alimentar, e tornando as cidades mais verdes e saudáveis. Também contribui para a segurança alimentar das famílias, especialmente em tempos de crise, com produtos mais frescos e nutritivos a preços mais acessíveis e com menores emissões, uma vez que não é necessário transporte, embalagens, refrigeração ou armazenamento (FAO 2014).

Por outro lado, a agricultura urbana tem um grande potencial para a mitigação e transformação verde das cidades, criando postos de trabalho e rendimento para grupos desfavorecidos e podendo criar um emprego por cada 100 metros quadrados de horta urbana, quer na produção, quer no fornecimento de insumos ou comercialização (FAO 2014).

Agricultores e municípios de diferentes partes da Ibero-América estão a ajudar a criar cidades mais verdes com hortas urbanas, incluindo Tegucigalpa, São Salvador e Havana. Na Cidade do México existem cerca de 22 800 hectares que produzem cerca de 15 000 toneladas de produtos hortícolas por ano, enquanto que nos arredores de Lima, cerca de 5 000 terrenos agrícolas de regadio fornecem hortaliças de curta duração para venda nos mercados municipais, oferecendo uma fonte de rendimento para a população rural e urbana mais humilde da cidade. Tanto na Cidade do México quanto em Lima, a agricultura urbana está a permitir a reciclagem de águas residuais tratadas para rega, reduzindo assim problemas de saúde resultantes da utilização de águas negras. Estas áreas agrícolas das cidades também ajudam a aumentar a resiliência às inundações, com a absorção de água, aliviando a pressão sobre os sistemas de esgotos. Em Espanha, a horta urbana do Parque Mira-

flores (Sevilha) é um exemplo precursor desta tendência crescente, tendo-se tornado uma referência europeia após a boa gestão das suas 175 parcelas, com 26 anos de colheitas ininterruptas (La Rábida 2018).

### **Fortalecimento dos meios rurais: população indígena e originária, e pequenos agricultores**

As respostas dos países ibero-americanos para proteger as florestas também contribuem para a nutrição e saúde de muitas populações locais, especialmente populações indígenas e originárias, com plantas medicinais, folhas, sementes, frutos secos, mel, cogumelos e insetos, dos quais na Ibero-América se consomem mais de 5 toneladas por ano (OIT 2018).

Estima-se que dos 370 milhões de pessoas pertencentes aos povos indígenas e tribais do mundo, 70 milhões dependem das florestas para se alimentarem e viverem. Estas florestas proporcionam um rendimento diversificado para as populações rurais ibero-americanas, contribuindo com 49 000 milhões de USD (quase 1 %) para o PIB regional. Recuperar as florestas também é, portanto, proteger o modo de vida das populações indígenas e das suas fontes alimentares. Embora representem apenas 5 % da população mundial, os povos indígenas cuidam e protegem 22 % da superfície da Terra e 80 % da sua biodiversidade (OIT 2018).

Além disso, os territórios indígenas e tribais contêm cerca de um terço das florestas da América Latina e do Caribe, o que representa 14 % do carbono armazenado nas florestas tropicais de todo o mundo. Por este motivo, as respostas políticas que protegem estes territórios, para além de garantirem a segurança alimentar local, conservam a diversidade da fauna e flora selvagens, e desempenham um papel fundamental na estabilização do clima local e regional (FAO 2021).

Também não devemos esquecer a pequena agricultura —mais adaptada ao clima e com menor impacto na desflorestação—, que tem um efeito positivo nas pessoas mais pobres, até duas vezes maior do que o crescimento de outros setores. É por isso que os investimentos sustentáveis, que normalmente provêm dos próprios pequenos produtores, podem chegar a catalisar a criação de emprego e o crescimento económico inclusivo (Sahan e Mikhail 2012).

## **FORTALECIMENTO DA DIMENSÃO AMBIENTAL NA COMUNIDADE IBERO-AMERICANA**

Desde o seu início, o sistema das Cúpulas Ibero-Americanas de Chefes de Estado e de Governo dedicou-se a analisar os grandes desafios que os países enfrentam num mundo em transformação e a promover soluções baseadas no conjunto das afinidades históricas e culturais que os ligam, bem como no diálogo, cooperação e solidariedade.

As reuniões ministeriais setoriais alcançam acordos políticos, estratégias e áreas de trabalho conjunto que sustentam a cooperação que se realiza no panorama ibero-americano. Os formatos multiagente e multinível altamente flexíveis promovidos pela SEGIB constituem um cenário com potencial para implementar iniciativas conjuntas de grande envergadura que respondam aos desafios mais prementes.

Em matéria de sistemas agroalimentares, ambiente e mudança climática, registaram-se progressos significativos, favorecidos pelas diferentes Conferências Ministeriais dos últimos anos. Na XI Conferência Ibero-Americana de Ministras e Ministros da Agricultura, realizada em abril de 2022, foi acordado «instar a que os esforços económicos e financeiros para mitigar a atual crise sejam direcionados para uma transformação sistémica que enfrente os principais desafios globais, tais como a mudança climática, perda de biodiversidade, pobreza, desigualdade social e disparidades de género». Foi também proposta a criação de um grupo de trabalho de países que, com o apoio do IICA e da FAO, possa definir ações concretas para canalizar recursos para o setor e promover fertilizantes biológicos e troca de tecnologias, bem como fomentar a investigação e inovação agropecuárias, e reconfigurar as cadeias de valor globais e programas conjuntos para a transformação digital da agricultura (AgTech).

Em 2018, os ministros do Turismo e da Economia da Ibero-América propuseram «um plano para impulsionar a gastronomia ibero-americana como uma das suas riquezas com maior impacto na Agenda 2030 ao longo de toda a cadeia de valor do ecossistema gastronómico». Nesse quadro, foi promovido o que posteriormente seria o Plano Ibero-Americano de Gastronomia e Alimentação (PIGA 2030) e a realização de vários eventos internacionais, que fomentaram novas medidas de políticas públicas.



## PIGA 2030: Plano Ibero-Americano de Gastronomia e Alimentação

Aprovado por consenso pelos vinte e dois países da Ibero-América em 15 de dezembro de 2021, o Plano Ibero-Americano de Gastronomia e Alimentação reforça a participação do subsistema da gastronomia na transformação dos sistemas de alimentação que não são sustentáveis. O PIGA 2030 é o primeiro documento estratégico e mecanismo de gastrocooperação do mundo.

A gastronomia é considerada uma área de criação de parcerias estratégicas para atingir maiores e melhores impactos. A partir deste processo, demonstrou-se o poder da gastronomia para alcançar consensos e reunir agentes internacionais, multilaterais, nacionais e locais, bem como diferentes setores da cadeia de valor, tal como o demonstrou o I Fórum Ibero-Americano de Gastronomia, Alimentação e Turismo Sustentável, realizado nos dias 9 e 10 de setembro de 2020, em coordenação com o Governo do Panamá e a Fundação Hoja de Bijao, onde participaram mais de 45 agentes públicos e privados da Ibero-América.

O PIGA 2030 dá prioridade ao planeta como uma das suas cinco áreas de incidência, que juntamente com a paz, pessoas, parcerias e prosperidade se alinham com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Aborda o uso sustentável dos recursos naturais envolvidos nas cadeias de valor gastronómicas. Especificamente, a SEGIB pretende reconhecer as boas práticas e tecnologias para a gestão dos recursos naturais e para a mitigação do impacto da mudança climática nos modelos de produção e consumo mais sustentáveis da gastronomia. Também melhora a capacidade de transição para o desenvolvimento sustentável e a redução do impacto da mudança climática, para o qual as universidades são fundamentais.

A publicação em 2021 do Relatório da SEGIB e do Basque Culinary Center sobre a contribuição da gastronomia para a realização dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável permitiu identificar os desafios do subsistema gastronómico de forma específica e inédita, e reconhecer as boas práticas do subsistema gastronómico para o desenvolvimento sustentável local. O PIGA 2030 continua a dar visibilidade ao potencial de um setor reconhecido como agente de mudança contra a fome e a má nutrição, com capacidade para inspirar a produção sustentável de alimentos, o consumo responsável de produtos gastronómicos, as dietas saudáveis e a redução dos desperdícios alimentares.

As duas últimas Conferências Ibero-Americanas de Ministros e Ministras do Ambiente e Mudança Climática, realizadas em 2020 em Andorra e em 2022 em Santo Domingo, República Dominicana, também abordaram a necessidade de trabalhar nos sistemas alimentares a partir do ambiente. Nelas se reconheceu que a mudança climática e a perda de biodiversidade colocam a produção alimentar em risco, e que a recuperação dos sistemas agrícolas sustentáveis e tradicionais favorece a transição para um modelo de produção e consumo que contribui para a segurança alimentar e a saúde ambiental. Este fórum concordou em trabalhar num sistema ibero-americano que reforce os sistemas agroalimentares sustentáveis e diversificados, reduzindo o desperdício alimentar, encorajando um movimento para padrões de produção e consumo mais sustentáveis, e promovendo a comunidade e a cultura como incentivos. Neste contexto, surgiu também a iniciativa de promover uma Carta Ambiental Ibero-Americana, a ser adotada pelos Chefes de Estado e de Governo na XXVIII Cúpula Ibero-Americana, com a ideia de construir com base no consenso dos países sobre questões ambientais e climáticas, a fim de enfrentar os principais desafios da mudança do clima, da perda de biodiversidade e da poluição, bem como de promover a gestão integrada dos recursos hídricos.

É de notar que, no âmbito ibero-americano, alguns dos principais ativos em matéria de cooperação técnica são a Rede Ibero-Americana de Escritórios de Mudança Climática (RIOCC), a Conferência de Diretores Ibero-Americanos da Água (CODIA) e a Conferência de Diretores dos Serviços Meteorológicos e Hidrológicos Ibero-Americanos (CIMHET). Estas redes contam com a participação de todos os Governos da Ibero-América e facilitam o diálogo entre os agentes técnicos competentes, alcançando resultados concretos, especialmente em termos de reforço institucional, em várias áreas de prevenção e gestão de fenómenos hidrometeorológicos extremos e de vulnerabilidade e adaptação às alterações climáticas. Estas três redes técnicas, que desde o início do século têm vindo a trocar informações e experiências sobre questões relacionadas com a mudança climática, têm especial potencial para incorporar os sistemas alimentares de forma mais decidida nas suas agendas de trabalho.







# RECOMENDAÇÕES

As recomendações mencionadas neste capítulo surgem não só das informações recolhidas ao longo deste relatório sobre sistemas alimentares e mudança climática na Ibero-América, mas também das recomendações de organismos multilaterais, centros de investigação ibero-americanos e programas de cooperação que têm vindo a trabalhar nestas questões nos últimos anos. Este capítulo compila e sistematiza essas recomendações, organizadas de acordo com os quatro eixos identificados no primeiro capítulo deste Relatório que, tal como já se referiu, também coincidem com as áreas do Quadro Estratégico da FAO e com os quatro níveis para transformar a alimentação a que se refere a Coligação sobre Alimentação e Utilização do Solo (FOLU).<sup>2</sup>

Os quadros políticos internacionalmente acordados no âmbito do Comité de Segurança Alimentar Mundial das Nações Unidas também fornecem recomendações e orientações políticas que servem como espírito de consenso para fazer avançar todas estas áreas, tal como a seguir se descreve.

## EIXOS E MOTORES DE TRANSFORMAÇÃO

Los cuatro ejes de análisis, respuestas y recomendaciones a lo largo del informe han sido:

- Nutrición y alimentación saludables: proveer una alimentación suficiente, nutritiva y saludable a las personas, los animales y el planeta.
- Mejor medio ambiente y SbN: avanzar en una agricultura y ganadería más productivas y regenerativa; la protección y restauración de bosques y ecosistemas naturales, y un océano sano y productivo.
- Mejoras en el abastecimiento de alimentos: diversificación de proteínas, la reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos, y los sistemas alimentarios circulares y locales.
- Inclusión social, igualdad de género y transformación rural: fortalecer los medios de vida rurales, un trabajo con igualdad de género y la aceleración demográfica, aprovechando la revolución digital.

Neste capítulo de recomendações, considerou-se estratégico incluir um quinto eixo transversal: alimentação e mudança climática. Este aborda recomendações horizontais destinadas a assegurar sistemas alimentares resilientes que contribuam para a mitigação das alterações climáticas na Ibero-América.

Dentro de cada um destes eixos, as recomendações estão organizadas em áreas que podem acelerar a transformação, escolhidas de acordo com os cinco motores de transformação identificados pelas Nações Unidas no quadro da Cúpula das Nações Unidas sobre Sistemas Alimentares de 2021 (UNFSS 2021) e os seis «pontos de inflexão positivos» identificados pela Coligação FOLU em 2021. Assumimos assim a necessidade identificada a nível nacional de acelerar a mudança, com a urgência que a sociedade e o planeta exigem, através destas seis áreas de transformação:

- Governança e políticas públicas: esta área de transformação foi identificada pelo UNFSS 2021 e pela FOLU 2021.
- Mercados e financiamento: que sejam capazes de mobilizar recursos para um sistema alimentar sustentável e saudável para as pessoas e para o planeta. Esta área de transformação foi identificada pelo UNFSS 2021 e pela FOLU 2021.
- Inovação e tecnologia: não só como uma oportunidade em termos económicos e de emprego para a Ibero-América dos dias de hoje, mas também como uma alavanca para tornar todas estas recomendações mais eficientes. Esta área de transformação foi identificada pelo UNFSS 2021 e pela FOLU 2021.
- Monitorização, conhecimento e informação: esta área de transformação responde a dois pontos de inflexão positivos identificados pela FOLU 2021: monitorização, por um lado, e conhecimento e informação, por outro.
- Educação e mudança de narrativa e comportamental: esta área de transformação responde a dois pontos de inflexão positivos identificados pela FOLU 2021: educação e mudança comportamental.
- Direitos humanos e igualdade de género: são dois dos mais importantes motores de transformação identificados no quadro da Cúpula das Nações Unidas sobre Sistemas Alimentares de 2021 (UNFSS 2021). Para além de se incluírem transversalmente em todos os eixos, ambos fazem especificamente parte do eixo 4 (inclusão social, igualdade de género e transformação rural).

<sup>2</sup> Em 2019, a The Food and Land Use Coalition (FOLU, na sigla em inglês) publicou o seu Relatório de Consulta Global, intitulado Crescer melhor: dez transições críticas para transformar a alimentação e a utilização do solo.



## Eixo transversal - Alimentação e mudança climática na Ibero-América

Recomendações transversais para que, através da transformação, os sistemas alimentares ibero-americanos se adaptem e mitiguem a mudança climática

Governança e políticas públicas	Mercados e financiamento	Inovação e tecnologia	Monitorização, conhecimento e informação	Educação e mudança de narrativa e comportamental	Direitos humanos e igualdade de género
Alinhar os processos políticos nacionais e subnacionais com os compromissos internacionais relativos à mudança climática, incluídos nas CND e nos objetivos nacionais de adaptação e mitigação.	Reforçar o setor financeiro para que desenvolva métricas que valorizem a agricultura regenerativa, a silvicultura e a agricultura inteligente em termos climáticos, tendo em conta que o capital para projetos que tenham benefícios de mitigação ou adaptação ao clima terá um retorno a mais longo prazo.	Conceber serviços inovadores de informação adequados ao contexto e à escala (região, cidade, paisagem, comunidade, etc.) necessária para poder mobilizar e transformar as decisões dos principais agentes na adaptação dos sistemas alimentares e no seu potencial de mitigação.	Implementar tecnologias de informação e análise de dados para melhorar as decisões dos setores público e privado sobre produção e comercialização de alimentos. A informação deve ser territorializada e relacionar os sistemas alimentares com a adaptação e mitigação da mudança climática ( <i>Workshop La Rábida 2022</i> ).	Formar ou sensibilizar os Governos locais e os principais agentes sobre processos de governação para que promovam as transformações necessárias nos seus sistemas alimentares, e assegurem a sua adaptação à mudança climática e o seu potencial de mitigação.	Desenvolver ações no âmbito das políticas públicas ambientais, que permitam dar visibilidade e valorizar as contribuições das mulheres para o desenvolvimento sustentável, bem como as lacunas existentes no acesso, controlo, utilização e benefício dos recursos naturais e nos impactos negativos nas mulheres e meninas (Fórum de Ministros da América Latina e do Caribe; PNUMA 2021).
Melhorar a coerência das políticas setoriais dos diferentes ministérios, promovendo a colaboração entre os ministérios ibero-americanos do ambiente, agricultura e economia. Promover uma abordagem de risco sistémico para as iniciativas agrícolas e integrar soluções setoriais que incidam na redução de emissões, e transformem os sistemas alimentares ( <i>Workshop La Rábida 2022</i> ).	Aumentar os investimentos através de mecanismos para o financiamento do clima e da biodiversidade, alinhando os incentivos de capital privado com práticas agrícolas orientadas para a mudança climática. Reproduzir projetos e boas práticas da Ibero-América que já foram financiados e que tiveram impacto positivo nos sistemas alimentares e nas alterações climáticas.	A investigação baseada na ação e adaptável ao contexto local é essencial para melhorar continuamente a forma como as práticas são implementadas através da troca de conhecimentos e do desenvolvimento de capacidades que respondam ao contexto de mudança climática.	Monitorizar as necessidades dos territórios face à mudança climática através de um diálogo multidisciplinar e intersectorial, para obter uma abordagem mais sistémica da alimentação ( <i>Workshop La Rábida 2022</i> ).	Promover comunidades de aprendizagem que partilhem experiências de adaptação à mudança climática e melhores práticas de mitigação a partir dos sistemas alimentares.	Fomentar políticas, acesso ao financiamento e criação de capacidades que apoiem a remoção de quaisquer barreiras legais ou sociais e promovam o empoderamento das mulheres na gestão ambiental como um direito humano fundamental e anterior à realização dos ODS. (Fórum de Ministros da América Latina e do Caribe; PNUMA 2021)
Rever os quadros institucionais para melhor integrar as abordagens de biodiversidade e mudança climática nas políticas setoriais de produção e serviços (agropecuária, pescas, florestas, água, energia, comércio, infraestruturas, indústria, transportes, ordenamento territorial, educação e saúde).	Incorporar os custos ambientais negativos dos investimentos, em termos de risco climático e natural, nos processos de tomada de decisões. Isto ajudará a redirecionar o financiamento dos projetos para aqueles que têm maior impacto positivo nos ecossistemas e a reduzir os efeitos da mudança climática.	Utilizar as aprendizagens adquiridas com a Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) e a Task Force on Nature-related Financial Disclosures (TNFD) para encorajar o setor financeiro que investe em temas agrícolas a incorporar os potenciais riscos climáticos.	Relacionar as aprendizagens de iniciativas que transformam os sistemas alimentares para que, progressivamente, os projetos possam atuar como aceleradores de impacto de novas intervenções.	Promover subsídios e incentivos que tenham em mente os impactos ambientais, a segurança nutricional e o apoio aos pequenos agricultores, especialmente às mulheres ( <i>Workshop La Rábida 2022</i> ).	

Eixo 1 - Nutrição e alimentação saudáveis					
Alimentação nutritiva e saudável para as pessoas e para o planeta					
Governança e políticas públicas	Mercados e financiamento	Inovação e tecnologia	Monitorização, conhecimento e informação	Educação e mudança de narrativa e comportamental	Direitos humanos e igualdade de género
Reduzir os preços dos alimentos nutritivos e encarecer os de alimentos não saudáveis para, dessa forma, promover dietas mais saudáveis no comportamento dos consumidores (FAO 2019).	Reforçar o comércio que permita aumentar a oferta de alimentos seguros e mais nutritivos para toda a população (FAO 2019).	Promover mecanismos de inovação e investigação para o desenvolvimento de práticas inovadoras que consigam sistemas alimentares mais eficazes, nutritivos e saudáveis para as pessoas e para o ambiente.	Valorizar os conhecimentos tradicionais e as especificidades culturais para encorajar práticas culinárias saudáveis para as pessoas e para o planeta (FAO 2019).	Realizar campanhas que promovam uma melhor informação através da rotulagem e de uma alimentação saudável, em articulação com o setor privado e as organizações de consumidores (FAO 2019).	Identificar medidas que abordem e eliminem a disparidade de género em matéria de subnutrição e anemia. Promover soluções que melhorem a soberania alimentar das mulheres e meninas, entendida esta como a disponibilidade e acessibilidade de alimentos próximos, saudáveis e nutritivos para o seu desenvolvimento.
Melhorar a regulamentação da venda, embalagem e publicidade de alimentos com elevados níveis de açúcar, gorduras e sal para reduzir o seu consumo, bem como endurecer a regulamentação sobre a publicidade e comercialização desses alimentos (FAO 2019).	Incentivar um mercado responsável de compras públicas de alimentos locais, que cuidem da saúde humana e planetária (POPAC 2021).		Promover sistemas de informação que sejam capazes de internalizar as externalidades da saúde humana nos preços dos produtos, fomentando produtos mais responsáveis.	Promover iniciativas de educação alimentar e nutricional nas instituições de ensino e coletivos da sociedade civil que permitam encorajar mudanças nos hábitos de consumo da população (FAO 2019).	

## Eje 2 - Mejor medio ambiente y soluciones basadas en la naturaleza

### Agricultura y ganadería adaptada al clima y regenerativa; protección y restauración de ecosistemas; océanos sanos y productivos

Governança e políticas públicas	Mercados e financiamento	Inovação e tecnologia	Monitorização, conhecimento e informação	Educação e mudança de narrativa e comportamental	Direitos humanos e igualdade de gênero
Incentivar a inclusão de projetos de SbN nas CND nacionais, bem como nas estratégias e planos de diversidade biológica dos países ibero-americanos. Nessa mesma linha, fomentar mecanismos de planificação e financiamento adequados (SbN, 2022, EUROCLIMA+).	Desenvolver capacidades para a formulação e conceção de projetos de SbN que sejam financiáveis para além do GEF, AF ou PVC. Recomenda-se a procura de opções como garantias, capital de primeira perda, assistência técnica ou políticas de resseguro, para atrair financiamento do setor privado para práticas agrícolas climaticamente inteligentes, iniciativas de recuperação e agroflorestação.	Promover mecanismos de informação inovadores que permitam avaliar a eficácia das SbN, com a sistematização dos impactos das ações a longo prazo e a recolha de dados primários que avaliem com maior precisão os custos e benefícios das medidas (Deutz <i>et al.</i> 2020 e EUROCLIMA+).	Reforçar plataformas de conhecimento e ação, tais como a PLACA (Plataforma de Ação Climática para a Agricultura da América Latina e Caribe), lançada na COP25 (FAO 2019).	Divulgar o valor das SbN, eliminando más práticas, tais como a florestação com espécies exóticas ou a recuperação de mangais sem considerar a dinâmica dos caudais ecológicos. Recomenda-se a utilização da Norma Global da UICN para SbN (UICN 2020).	Reconhecer as normas e valores das comunidades locais envolvidas nos territórios ao planificar ações de SbN, estabelecendo os mecanismos necessários para a participação dos agentes locais (Boylard <i>et al.</i> 2022).
Considerar nas políticas públicas e na regulamentação o potencial das SbN relacionadas com o <i>carbono azul</i> (capacidade dos ecossistemas marinhos costeiros para armazenar CO <sub>2</sub> ). Podem abrir-se novas linhas ao abrigo dos compromissos das SbN, das estratégias de baixo teor de carbono e para financiamento climático internacional.	Mobilizar recursos para práticas agrícolas alinhadas com o clima em larga escala. Sintonizar estes projetos com múltiplos objetivos, de modo a aproveitar este financiamento para testar e atrair investimentos em sistemas agrícolas e alimentares alinhados com o clima.  Promover propostas de financiamento internacional para a conservação de ecossistemas vulneráveis à dinâmica agropecuária (especialmente a desflorestação e alteração do uso do solo), que também têm potencial para serem sumidouros de CO <sub>2</sub> (PNUMA).	Impulsionar a inovação tecnológica dentro da “transformação azul” dos oceanos com medidas concebidas para apoiar a resiliência dos sistemas alimentares aquáticos e assegurar que a pesca e a aquicultura se desenvolvem de forma sustentável, com práticas respeitadoras do clima e do ambiente (FAO 2022).	Considerar a utilização de métricas do sistema alimentar para política e regulamentações públicas sobre mudança climática. O quadro TEEB Agrifood é muito útil para compreender e gerir melhor as externalidades da agricultura e das cadeias de valor alimentar. Sugere-se a sua utilização e adaptação ao contexto dos diferentes países e territórios.		Promover projetos que valorizem os ecossistemas e as comunidades que os protegem. Isto implica:  - favorecer alianças entre parceiros públicos, privados e comunitários;  - modelos de gestão e tomada de decisões partilhadas por líderes indígenas, camponeses, autoridades e gestores com liderança participativa;  - considerar intervalos de tempo de médio e longo prazo, que são os necessários para recuperar os ecossistemas e agir sobre as causas da vulnerabilidade das populações (DT5, EUROCLIMA+).



Eixo 3 - Melhor produção e abastecimento					
Diversificação de proteínas, redução das perdas e desperdícios alimentares, e promoção de sistemas alimentares circulares e locais					
Governança e políticas públicas	Mercados e financiamento	Inovação e tecnologia	Monitorização, conhecimento e informação	Educação e mudança de narrativa e comportamental	Direitos humanos e igualdade de género
Incentivar a agricultura familiar e de proximidade para a produção de alimentos saudáveis (leguminosas, frutas, produtos hortícolas, etc.). Esta medida deve ser acompanhada por pontos de venda próximos e acessíveis (FAO 2019).	Promover projetos financeiros no domínio da produção agroalimentar em que participem vários países ibero-americanos, aumentando assim as hipóteses de serem elegíveis para mecanismos internacionais de financiamento. Já existem semelhanças em muitos projetos que poderão catalisar fundos, bem como mais potencial financiamento e apoio técnico ( <i>Workshop La Rábida 2022</i> ).	Estabelecer bonificações fiscais ou de financiamento para I+D+i que apresentem soluções escaláveis para evitar a perda de alimentos (fases de produção, transporte, armazenamento, distribuição e embalagem) e desperdícios alimentares (consumo doméstico e especialmente da hotelaria) (ED 2022).	Promover medidas transparentes para controlar as cadeias de produção e comercialização, tendo em conta os impactos a médio e longo prazo nos ecossistemas e na saúde humana. Estes sistemas de monitorização da Ibero-América deverão ganhar a confiança das pessoas consumidoras ( <i>Workshop La Rábida 2022</i> ).	Estabelecer incentivos para a redução dos resíduos alimentares nos setores da hotelaria e doméstico: regulamentações, sanções, prémios, reconhecimentos; apoio e subvenções (ED 2022).	Analisar a disponibilidade alimentar em termos da sua capacidade para cobrir todas as necessidades nutricionais de uma forma acessível a todos os grupos populacionais, assegurando o direito a uma alimentação saudável (FAO 2019).
Reforçar os programas de compras públicas responsáveis pelos alimentos, favorecendo assim uma produção e distribuição sustentáveis a partir das políticas públicas (FAO 2019).	Reatribuir subsídios e incentivos ao longo de toda a cadeia de valor, desde a produção alimentar até à distribuição e consumo, para que incorporem os impactos e externalidades nos ecossistemas.	Melhorar a informação e a investigação para a rastreabilidade das cadeias de produção e distribuição da pesca sustentável. Os objetivos são a redução da sobrepesca, a proteção da biodiversidade marinha e a redução das emissões de GEE do setor (OCEANA 2022).	Melhorar a medição dos desperdícios alimentares. Só compreendendo quais são os resíduos efetivamente produzidos e as suas causas é que as soluções podem ser devidamente orientadas e os resultados alcançados (ED 2022).		

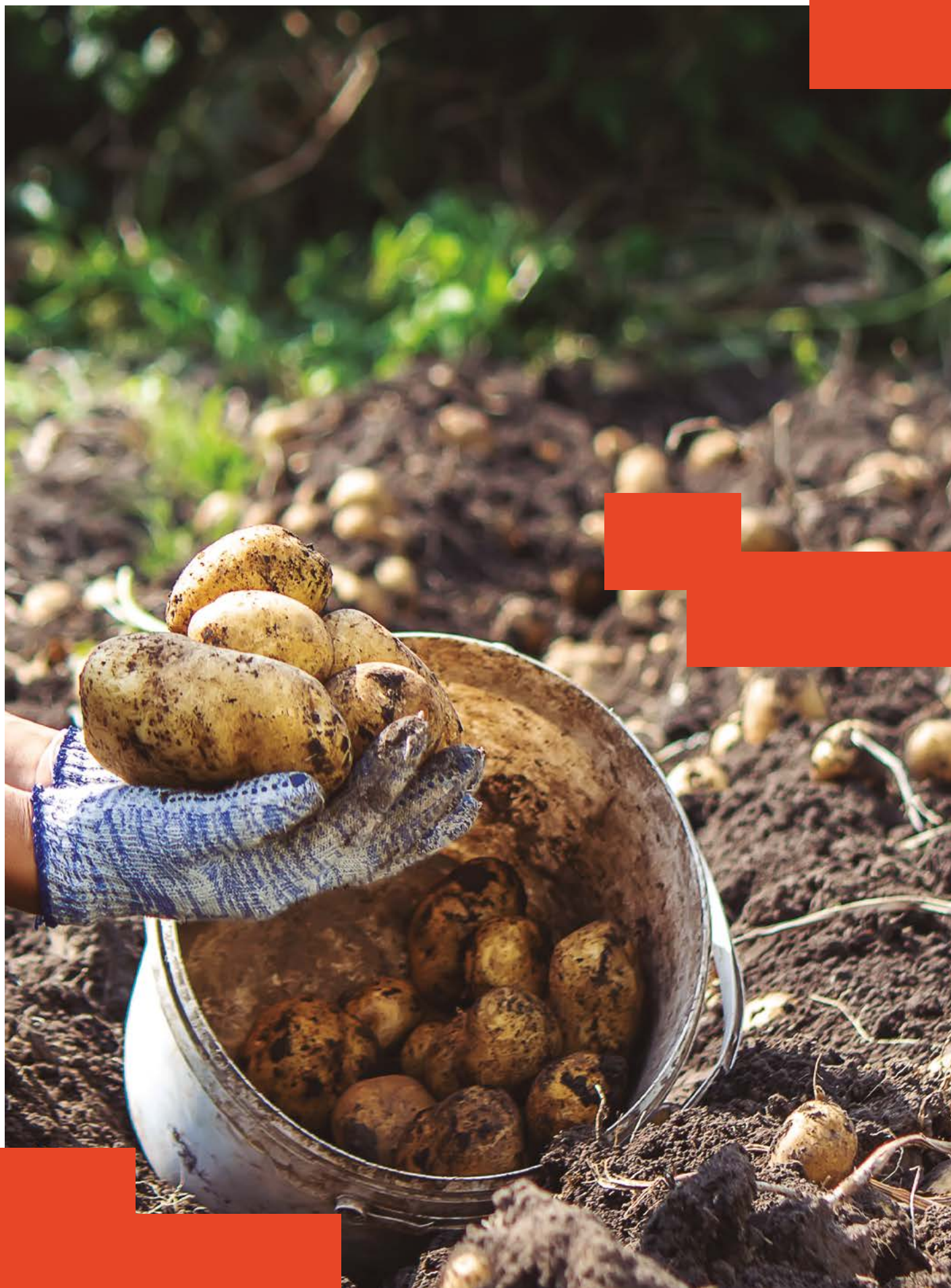
## Eixo 4 - Inclusão social, igualdade de gênero e transformação rural

### Reforço dos meios de subsistência rurais, igualdade de gênero, transição demográfica e revolução digital

Governança e políticas públicas	Mercados e financiamento	Inovação e tecnologia	Monitorização, conhecimento e informação	Educação e mudança de narrativa e comportamental	Direitos humanos e igualdade de gênero
Assegurar que os processos de governação em matéria de sistemas alimentares incluem as partes interessadas mais afetadas: povos indígenas e originários, agricultores, sociedade civil e comunidades locais.	Estabelecer circuitos curtos de comercialização de alimentos, aproximando produtores e consumidores, reduzindo a intermediação através de espaços como feiras livres, mercados tradicionais e lojas de abastecimento local, e promovendo acordos entre produtores e cadeias de venda a retalho (FAO, 2019).	Incorporar ferramentas de co-inovação para encontrar soluções viáveis para as famílias rurais ibero-americanas, incluindo as necessidades dos jovens, mulheres e povos originários na adaptação às alterações climáticas, com a oportunidade de contribuir para a sua mitigação (DT7, EUROCLIMA).	Desenvolver linhas de base para a vulnerabilidade dos diferentes sistemas de agricultura familiar, incluindo informação climática, com a participação das famílias rurais, e contemplando a igualdade de gênero e a passagem de testemunho entre as gerações (DT6, EUROCLIMA).	Desenvolver políticas e programas que incentivem os supermercados a oferecer alimentos nutritivos, tais como frutas e legumes frescos, a preços acessíveis, e a comprar produtos locais, particularmente aos pequenos produtores (FAO 2019).	Envolver as autoridades locais na conceção e monitorização das medidas, com workshops, reuniões e outras ferramentas inovadoras. Isto pode significar um aumento dos custos financeiros e de tempo, assegurando a continuidade das medidas (DT6 EUROCLIMA).
Incluir os pequenos agricultores nas negociações com mercados globais, através de cooperativas de produtores e outras organizações. A nível mundial, 80 % dos pequenos produtores operam em mercados alimentares locais ou nacionais (FAO 2019).	Melhorar o acesso dos pequenos produtores e agricultores familiares a informações sobre os mercados (preços, quantidades comercializadas de alimentos, etc.), bem como tomar medidas para estabelecer os preços e aumentar a participação dos pequenos agricultores e da agricultura familiar na tomada de decisões (FAO 2019).	Acompanhar a passagem de testemunho entre gerações e os projetos inovadores com objetivos de sustentabilidade para combater o despovoamento rural (POPAC 2021).	Adotar um sistema integrado de formação, demonstração, aconselhamento e acompanhamento nas zonas rurais para integrar os sistemas agrícolas mais adaptados às necessidades dos ecossistemas (POPAC, 2021).	Aumentar o valor dos bens públicos globais fornecidos pela produção sustentável para o conjunto do território, bem como a multifuncionalidade das zonas rurais (POPAC 2021).	Incluir os povos indígenas, originários e tribais nas políticas públicas e investimentos, reconhecendo os seus direitos aos territórios onde habitam (FAO 2019).  Aumentar o acesso e controlo dos recursos naturais, produtivos e patrimoniais das mulheres (Fórum Ministerial PNUMA 2021)
Melhorar e adaptar programas de proteção social para colmatar a lacuna urbano-rural (FAO 2019).  Melhor governação na inclusão das comunidades rurais na conceção das medidas que as afetam. Poderão aproveitar-se ferramentas inovadoras, incluindo ferramentas virtuais (DT, EUROCLIMA).	Maximizar o potencial da produção local e da criação de cadeias alimentares mais curtas para assegurar o fornecimento de alimentos nutritivos e reduzir a pegada de transporte e comercialização. Uma melhor ligação dos produtores periurbanos e rurais aos mercados urbanos poderá ajudar, sem que necessariamente se desvinculem dos mercados globais.	Procurar formas de relacionar a inovação demonstrada pelo conhecimento dos povos indígenas e originários, bem como a inovação da natureza (biomimética), com a inovação tecnológica e a tomada de decisões (La Rábida 2021).	Reforçar as redes de conhecimento entre cidades e as ligações rurais-urbanas, particularmente em áreas urbanas de pequena e média dimensão, promovendo o desenvolvimento da agricultura urbana. Este tipo de agricultura permite melhorar a alimentação das famílias ao obterem alimentos saudáveis e nutritivos e por produzirem receitas económicas adicionais (FAO 2019).	Destacar o potencial dos conhecimentos tradicionais para soluções, tais como a agroecologia ou a agricultura regenerativa ( <i>Workshop La Rábida 2022</i> ).	Assegurar rendimentos e condições socioprofissionais justas para as pessoas que produzem alimentos saudáveis e sustentáveis, reforçando o papel das mulheres no setor agroalimentar e satisfazendo as suas necessidades nas zonas rurais (POPAC 2021).







# PRINCIPAIS TEXTOS LEGISLATIVOS EM MATÉRIA DE SISTEMAS ALIMENTARES E MUDANÇA CLIMÁTICA NA IBEROAMÉRICA



País	Legislação nacional em matéria de mudança climática	Legislação nacional em matéria de sistemas alimentares	Menções aos sistemas alimentares na legislação nacional em matéria de mudança climática	Os sistemas alimentares nos Planos de Adaptação à Mudança Climática (PNAC)	Os sistemas alimentares nas Contribuições Nacionaismente Determinadas (CND em 2018)
<b>Andorra</b>	Lei 21/2018 de 13 de setembro de 2018, Promoção da transição energética e da mudança climática. Relatório bianual de Andorra sobre a mudança climática.	Participação de Andorra no Sistema de Alerta Rápido sobre segurança alimentar. 06/12/20 5	—	—	—
<b>Argentina</b>	Lei 27520 de 19 de dezembro de 2020. Orçamentos Mínimos para a Adaptação e Mitigação da Mudança Climática Global.	Lei 27642 de 22 de março de 2022. Promoção da Alimentação Saudável. Lei 25724 de 2002. Programa Nacional de Alimentação e Nutrição.	Implementar medidas que promovam a soberania alimentar contra os impactos da mudança climática. Identificar e incorporar práticas apropriadas para mitigar a mudança climática no setor agropecuário. Gerir o património hídrico com uma abordagem integral para assegurar a disponibilidade, utilização sustentável e qualidade dos recursos hídricos para diversos usos humanos e naturais face aos impactos da mudança climática.	Plano Nacional de Adaptação e Mitigação da Mudança Climática, 2022. Não ultrapassar as emissões líquidas de 349 mtCO <sub>2</sub> e até 2030, objetivo aplicável a todos os setores da economia. Desenvolver cadeias de valor nacionais, promover a economia circular, ligar a gestão dos riscos climáticos à planificação produtiva e impulsionar a inovação dos processos. Reforçar o papel dos ecossistemas na mitigação e absorção de gases com efeito de estufa, fazer um Ordenamento Ambiental do Território, e restaurar e conservar os ecossistemas.	Alargar a superfície agrícola com irrigação e melhorar a eficiência na gestão dos recursos hídricos. Promover a gestão sustentável das florestas. Enriquecimento, conservação, recuperação, melhoria e gestão sustentável das florestas nativas.
<b>Bolívia</b>	Lei 1696 de 14 de agosto de 2013. Decreto supremo Lei-Quadro da Mãe Terra e Desenvolvimento Integral para Bem Viver. Resolução Ministerial 060, Política Plurinacional sobre Mudança Climática.	Lei 775 de 8 de janeiro de 2016. Promoção da Alimentação Saudável. Decreto supremo 2167 de 12 de dezembro de 2018. Política de Alimentação e Nutrição (PAN).	Apoio integral aos sistemas de produção sustentável e à gestão integrada e sustentável das florestas e dos sistemas de vida da Mãe Terra, promovendo a soberania ambiental, alimentar, energética, tecnológica e produtiva com diversificação. Reforçar a resiliência climática nos sistemas produtivos agropecuários. Fortalecer a agricultura camponesa, familiar e comunitária para a manutenção da soberania alimentar.	Mecanismo Nacional de Adaptação à Mudança Climática, 2007. - Constituir equipas multidisciplinares. - Promover normas que garantam a segurança da terra e o investimento na área agropecuária para a produção de alimentos em harmonia com a Mãe Terra para Bem Viver. - Reforçar os sistemas de produção agrícola e pecuária, bem como de pescas, avícola e agroflorestal. - Recuperar, proteger, promover e utilizar a agrobiodiversidade nativa e construir infraestruturas ancestrais para a sua salvaguarda (silos). - Recuperar práticas ancestrais e locais de agricultura, pecuária e pescas. - Desenvolver técnicas seguras e viáveis que contribuam para reforçar a resiliência climática dos sistemas alimentares agrícolas, pecuários, piscícolas e florestais.	Objetivos para 2030 (relativamente a 2010): <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumentar a capacidade de mitigação e adaptação conjunta através da gestão integral e sustentável das florestas.</li><li>• Transição para sistemas agrícolas com práticas de gestão sustentável.</li><li>• Medidas de seguros agrícolas e pecuários que incluam ações produtivas complementares à conservação, alcançando sistemas de produção agropecuários e florestais resilientes.</li></ul> Objetivos condicionados à assistência internacional: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumentar sete vezes a superfície de gestão florestal comunitária até 2030.</li><li>• Aumentar a produção florestal madeireira e não-madeireira em 40 % e duplicar a produção de alimentos provenientes da gestão integral das florestas e sistemas agropecuários até 2030.</li><li>• Aumentar a reforestação para 6 milhões de hectares até 2030.</li></ul>



País	Legislação nacional em matéria de mudança climática	Legislação nacional em matéria de sistemas alimentares	Menções aos sistemas alimentares na legislação nacional em matéria de mudança climática	Os sistemas alimentares nos Planos de Adaptação à Mudança Climática (PNAC)	Os sistemas alimentares nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (CND em 2018)
Brasil	<p>Lei nº 12187/2009. Lei que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima.</p> <p>Plano ABC. Plano setorial de adaptação e baixa emissão de carbono (2020-2030).</p>	<p>Lei 11346 de 15 de setembro de 2006. Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.</p> <p>Política Agrícola Brasileira sobre Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono - 2020-2030.</p>	—	<p>Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima. 2016.</p> <p>Promover ações conjuntas para que a agricultura brasileira se adapte aos fenômenos da mudança climática e mitigue as emissões de GEE.</p> <p>Conciliar a segurança alimentar com a proteção do ambiente; o Brasil avança com determinação para alcançar a neutralidade climática até 2060.</p> <p>Novas e melhores tecnologias de produção sustentável asseguram eficiência e rentabilidade, ao mesmo tempo que promovem a conservação dos ecossistemas e dos recursos naturais, consolidando a resiliência do sistema agrícola.</p> <p>A nova estrutura de governação permitirá uma avaliação adequada da eficácia e eficiência de todos os esforços envidados pelo setor agrícola brasileiro para enfrentar a mudança do clima.</p>	<p>Objetivos das CND para 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforçar o Programa de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (abc) como a principal estratégia para o desenvolvimento agrícola sustentável.</li> <li>• Recuperar 15 milhões de hectares de terras de pastagem degradadas até 2030.</li> <li>• Expansão para 5 milhões de hectares os sistemas integrados cultura-pecuária-florestas até 2030.</li> <li>• Reforçar e aplicar o Código Florestal a nível federal, estadual e municipal.</li> <li>• Reforçar políticas e medidas para alcançar o desflorestamento ilegal zero na Amazônia brasileira até 2030.</li> <li>• Recuperar e reflorestar 12 milhões de hectares de floresta até 2030.</li> <li>• Alargar os sistemas de gestão sustentável das florestas primárias através de georreferenciação e monitorização para prevenir práticas ilegais e insustentáveis.</li> </ul>
Chile	<p>Lei 21455 de 13 de junho de 2022. Quadro de Mudança Climática.</p> <p>Plano de Ação Nacional para a Mudança Climática, 2017-2022.</p> <p>Plano Nacional de Adaptação à Mudança Climática.</p> <p>Agência de Sustentabilidade e Mudança Climática, cujo principal objetivo é promover a inclusão da problemática da mudança climática e do desenvolvimento sustentável no setor privado através de acordos público-privados e da implementação de programas e projetos.</p>	<p>Lei 20606 de 6 de junho de 2012. Lei da Rotulagem Alimentar.</p> <p>Decreto 977 de 6 de agosto de 1996. Aprova o regulamento sanitário dos alimentos.</p> <p>Artículo 282. Soberania Alimentar.</p>	<p>Criação do Comité Técnico Interministerial sobre Mudança Climática (CTICC), integrando a delegação chilena na CQNUMC. Funções: assessorar o ministro da Agricultura em políticas de mudança climática nos setores da silvicultura e agropecuária; apoiar negociações internacionais; promover instrumentos de médio e longo prazo para os setores da silvicultura e agropecuário em matéria de mudança climática; produzir informações.</p>	<p>Plano de Adaptação à Mudança Climática dos Setores da Silvicultura e Agropecuário.</p> <p>As 21 medidas de adaptação à mudança climática previstas no plano têm por objetivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Melhorar a competitividade da Agricultura (gestão de recursos hídricos a nível nacional para otimizar a utilização da água na agricultura; alerta e controlo de pragas; apoio ao investimento).</li> <li>Promoção da investigação e inovação (em matéria de recursos hídricos e melhoria e conservação genética para uma adaptação à mudança do clima).</li> <li>Promoção da sustentabilidade económica, social e ambiental (monitorização permanente da produtividade; sistema de indicadores de sustentabilidade; métodos de silvicultura).</li> <li>Transparência e acesso aos mercados (certificação da pegada hídrica dos produtos agropecuários). Modernizar o Ministério da Agricultura e os seus serviços: sistema de informação e orientações relativas à formação para a adaptação à mudança climática.</li> </ol>	<p>Atividades para a recuperação de pelo menos 100 000 hectares de florestas degradadas durante o período 2020-2030, através de reflorestação (principalmente de espécies nativas), o que equivale a uma redução anual de 900 000 a 1 200 000 toneladas de CO<sub>2</sub> a partir de 2030.</p> <p>Medidas para prevenir incêndios florestais e promover a utilização sustentável de biomassa (principalmente madeira).</p>

País	Legislação nacional em matéria de mudança climática	Legislação nacional em matéria de sistemas alimentares	Menções aos sistemas alimentares na legislação nacional em matéria de mudança climática	Os sistemas alimentares nos Planos de Adaptação à Mudança Climática (PNAC)	Os sistemas alimentares nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (CND em 2018)
Colômbia	<p>Lei de Ação Climática.</p> <p>Lei 1931 de 2018 relativa à organização e funcionamento do Sistema Nacional de Mudança Climática.</p> <p>Estratégia colombiana para o desenvolvimento com baixo teor de carbono (ECDBC).</p> <p>Estratégia nacional para a redução das emissões resultantes da desflorestação e degradação florestal (ENREDD+).</p> <p>Plano nacional de gestão do risco de catástrofes.</p> <p>Estratégia de proteção financeira para catástrofes.</p> <p>Estratégia colombiana de financiamento climático.</p> <p>Aprovação da assinatura do Tratado de Escazú.</p> <p>Decreto 298/2016 de 24 de fevereiro de 2016.</p>	<p>Lei 2120 de 30 de julho 2021. Ambientes alimentares saudáveis.</p> <p>Artigo 65 de 2020. O Estado garantirá o direito a uma alimentação adequada e à proteção contra a fome e a subnutrição.</p> <p>Lei 2674 de 23 de julho de 2013. Segurança dos alimentos.</p>	<p>Gestão sustentável de 2,5 milhões de hectares através de contratos de conservação para estabilizar a Fronteira Agropecuária.</p> <p>Promover sistemas de produção agropecuária, florestal e pesqueira, mais adaptados às altas temperaturas, secas e inundações, para melhorar a competitividade, os rendimentos e a segurança alimentar, especialmente em áreas vulneráveis.</p> <p>Produzir e divulgar informações agroclimáticas estratégicas, tanto para o desenvolvimento da agricultura resiliente ao clima, quanto para o desenvolvimento de seguros climáticos e de sistemas de previsão e alerta precoce para a adaptação dos calendários de sementeira e a prevenção de perdas de colheitas.</p> <p>Promover ações integrais que apoiem a utilização eficiente do solo, e nas quais se privilegie a conservação da cobertura natural existente nas explorações, a recuperação das suas áreas degradadas, a intensificação pecuária com baixo teor de carbono, a implementação de sistemas agroflorestais, a agricultura familiar, a redução da desflorestação, a recuperação de áreas degradadas e a assistência técnica ou transferência tecnológica agropecuária que aumente a competitividade e diminua a vulnerabilidade à mudança climática</p> <p>Plano Integral de Gestão da Mudança Climática no Setor Agropecuário.</p> <p>Linha estratégica 1: Informações sobre a mudança climática e a gestão de riscos para orientar a tomada de decisões.</p> <p>Linha estratégica 2: Práticas agropecuárias sustentáveis.</p> <p>Linha estratégica 3: Resiliência do setor agropecuário a riscos relacionados com eventos climáticos extremos.</p> <p>Linha estratégica 4: Investimento e políticas para um desenvolvimento rural resiliente e com baixo teor de carbono.</p> <p>Linha estratégica 5: Articulação institucional, investigação e desenvolvimento de capacidades.</p>	<p>Plano Nacional de Adaptação à Mudança Climática, 2018.</p> <p>Incluir ações que permitam a diversificação da matriz energética com fontes não convencionais de energia, tais como a pecuária sustentável, ao recuperar, melhorar e reforestar 3,6 milhões de hectares de terra intervencionada.</p> <p>Plano Nacional de Adaptação à Mudança Climática, uma ferramenta para a formulação e implementação de estratégias que considerem a mudança do clima nos processos de planificação ambiental, territorial e setorial para reduzir a vulnerabilidade das populações, ecossistemas e setores produtivos.</p> <p>Presença de centros povoados com comunidades vulneráveis sob o ponto de vista social.</p> <p>Recuperar as culturas tradicionais.</p> <p>Definir eixos problemáticos e estratégias destinadas a reduzir a vulnerabilidade da produção agropecuária às ameaças climáticas.</p> <p>Fazer avançar a definição de eixos problemáticos e estratégias destinadas a reduzir a vulnerabilidade da produção agropecuária às ameaças climáticas.</p> <p>As Mesas Agroclimáticas foram uma experiência muito bem-sucedida para relacionar as previsões climáticas a curto prazo (três meses) com as recomendações aos agricultores. Esta experiência foi partilhada com a Guatemala e é descrita em pormenor na secção dedicada a casos de sucesso.</p>	<p>Melhoria da capacidade de adaptação climática de 10 subsectores do setor agrícola, tais como os do arroz, café, pecuária e silvicultura.</p> <p>Articulação de 15 departamentos do país através de grupos de trabalho técnico sobre clima e agricultura para que 1 milhão de produtores agrícolas recebam informações agroclimáticas para facilitar a tomada de decisões nas suas atividades agrícolas.</p> <p>Reafirmação do compromisso de reduzir a desflorestação no país e preservar importantes ecossistemas da região, tais como a Amazônia, pelo seu potencial de contribuir para a estabilização dos GEE na atmosfera.</p>

País	Legislação nacional em matéria de mudança climática	Legislação nacional em matéria de sistemas alimentares	Menções aos sistemas alimentares na legislação nacional em matéria de mudança climática	Os sistemas alimentares nos Planos de Adaptação à Mudança Climática (PNAC)	Os sistemas alimentares nas Contribuições Nacionaismente Determinadas (CND em 2018)
Costa Rica	<p>Plano Nacional de Descarbonização de 24 de fevereiro de 2019. O seu objetivo a longo prazo é o de alcançar zero emissões líquidas até 2050, com base em 10 eixos-chave e estratégias transversais.</p> <p>Leis que ratificam convenções internacionais.</p> <p>Lei 7414 de 21 de julho de 2016, Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática.</p> <p>Lei 7513 de 29 de outubro de 1993, Convenção Regional sobre Mudança Climática.</p> <p>Lei 8219 de 26 de agosto de 2019, Lei de Aprovação do Protocolo de Quioto.</p>	<p>Regulamento para os Serviços de Alimentação ao Público.</p>	<p>Os objetivos dos sistemas agroalimentares com baixas emissões de carbono a longo prazo são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Até 2030: as cadeias de valor do café, gado, cana-de-açúcar, arroz e banana aplicarão tecnologias de redução de emissões tanto a nível das explorações agrícolas quanto na fase de processamento.</li> <li>Até 2050: aplicar-se-ão as tecnologias e métodos mais avançados para alcançar uma agricultura sustentável, competitiva, com baixas emissões de carbono, resiliente e com níveis de poluição mais reduzidos.</li> </ul> <p>Objetivos de 2022:</p> <p>Foram implementados processos de inovação e eficiência nas cadeias de valor dos produtos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 novos programas de redução de emissões: bananas, arroz e cana-de-açúcar.</li> <li>2 instrumentos financeiros habilitados para promover a transformação de produtores.</li> </ul> <p>Um elemento chave da estratégia de descarbonização da Costa Rica é o das Ações Nacionalmente Determinadas de Mitigação (NAMA). Até agora, as duas NAMA que a Costa Rica mais tem vindo a promover no setor agropecuário foram a NAMA Café e a NAMA Pecuária.</p>	<p>Decreto 41091-MINAE. 2018. Política Nacional de Adaptação à Mudança Climática 2018-2030.</p> <p>Plano Nacional de Adaptação à Mudança Climática. 2022-2026.</p> <p>Promocão da agricultura sustentável, que envolve um uso mais eficiente da água e a redução de insumos e pesticidas.</p> <p>Reforçar a capacidade de produção de sementes para uma agricultura adaptativa e resiliente.</p> <p>Importância das comunidades locais e população indígena na agricultura familiar.</p> <p>Criar estratégias para a pecuária com baixas emissões de carbono.</p> <p>Apoiar com o Fundo de Adaptação à Mudança Climática da Convenção, com o qual se estão a promover modelos de adaptação a nível local em matéria de recursos hídricos, agricultura e zonas costeiras.</p> <p>Estabelece-se como quarto pilar a adaptação e mitigação da agricultura à mudança climática.</p> <p>Criar e consolidar opções para uma agricultura sustentável e uma segurança alimentar regional que não entrem em conflito com a conservação do sistema climático.</p> <p>Facilitar os instrumentos necessários para o desenvolvimento, administração e controlo da atividade agropecuária orgânica.</p>	<p>Gestão integral ambiental através de sistemas agroflorestais e da gestão de bacias hidrográficas.</p> <p>Alargamento dos sumidouros de carbono através da gestão do uso da terra e da reflorestação.</p> <p>Compromisso de desenvolver práticas de adaptação baseadas nos ecossistemas, a fim de aumentar a cobertura florestal da Costa Rica em 60 %.</p> <p>Explorar sinergias entre práticas de adaptação e redução de emissões, evitando a desflorestação, incluindo a consolidação de programas de pagamento por serviços ecossistémicos e de certificação florestal.</p>



País	Legislação nacional em matéria de mudança climática	Legislação nacional em matéria de sistemas alimentares	Menções aos sistemas alimentares na legislação nacional em matéria de mudança climática	Os sistemas alimentares nos Planos de Adaptação à Mudança Climática (PNAC)	Os sistemas alimentares nas Contribuições Nacionaismente Determinadas (CND em 2018)
Cuba	<p>Quadro legal para a mitigação da mudança climática em Cuba. 2019. Enfrentar a mudança climática na República do Cuba. 2017.</p> <p>Terceira Comunicação Nacional da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática. 2020.</p>	<p>Lei 148/2022 de 28 de julho de 2022. Soberania Alimentaria e Segurança Alimentar e Nutricional.</p>	<p>Adaptar as atividades agropecuárias, particularmente as de maior impacto na segurança alimentar do país, às alterações do uso da terra em consequência da subida do nível do mar e da seca.</p> <p>Diversificar as culturas, melhorar as condições do solo e introduzir e desenvolver variedades resistentes ao novo panorama das temperaturas.</p> <p>Iniciar com medidas menos dispendiosas, tais como soluções naturais induzidas (recuperação de praias e reforestação).</p> <p>Promover um desenvolvimento económico menos intensivo em termos de carbono.</p> <p>Promover a sustentabilidade ambiental e a conservação dos recursos genéticos vegetais e animais através da agricultura urbana, suburbana e familiar.</p> <p>Política agroindustrial dirigida ao desenvolvimento de uma agricultura sustentável, utilizando uma gestão integrada de ciência, tecnologia e ambiente, aproveitando e reforçando as capacidades disponíveis no país, e sustentando o desenvolvimento investigações integrais para proteger, conservar e reabilitar o ambiente.</p> <p>Alargaram-se os princípios da agricultura sustentável e da agricultura orgânica, enquanto que os índices de aplicação de fertilizantes e pesticidas se reduziram significativamente.</p>	<p>Gestão integral de boas práticas para uma agricultura sustentável e para a recuperação ecológica dos agroecossistemas na inovação agropecuária local, na análise de riscos e identificação de perigos por pragas e doenças, na obtenção de sementes resistentes à seca e salinidade, no desenvolvimento de capacidades locais e no empoderamento das mulheres produtoras.</p> <p>Conservação in situ e ex situ de recursos genéticos locais adaptados a condições de altas temperaturas, capazes de manter a sua produtividade com menor consumo de água e com outras características adequadas ao ambiente onde estão integrados.</p> <p>Proteger o solo e a água, bem como recuperar os mangais através da reforestação.</p> <p>A promoção da maricultura como opção de adaptação que contribui para a segurança alimentar, proporciona novas alternativas alimentares à população e pode ser uma forma de reabilitar os ecossistemas degradados.</p> <p>Instalação de bombas solares na agricultura.</p> <p>Incentivar os seguros na agricultura.</p> <p>Formação de agricultores sobre como lidar com a mudança dos padrões climáticos.</p>	<p>Não inclui medidas específicas.</p>

País	Legislação nacional em matéria de mudança climática	Legislação nacional em matéria de sistemas alimentares	Menções aos sistemas alimentares na legislação nacional em matéria de mudança climática	Os sistemas alimentares nos Planos de Adaptação à Mudança Climática (PNAC)	Os sistemas alimentares nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (CND em 2018)
Equador	<p>Estratégia Nacional para a Mudança Climática.</p> <p>Plano Nacional para a Mudança Climática no Equador. 2012-2025.</p> <p>Plano Nacional para a Qualidade de Vida (2013-2017).</p> <p>Garantir os direitos da natureza e promover a sustentabilidade ambiental, territorial e global.</p> <p>Implementar medidas de redução e adaptação às alterações climáticas para reduzir a vulnerabilidade económica e ambiental.</p>	<p>O direito à alimentação ao abrigo da constituição.</p> <p>Lei Orgânica do Regime da Soberania Alimentar de 27 de dezembro de 2010.</p> <p>Lei 41 de 2016 sobre segurança alimentar e nutricional.</p>	<p>Plano Nacional para a Mudança Climática no Equador. 2012-2025.</p> <p>Pecuária sustentável destinada a promover a redução das emissões de GEE no setor.</p> <p>Implementar medidas para assegurar uma alimentação saudável, nutritiva, natural e com produtos do meio para a população prioritária, a fim de reduzir a sua vulnerabilidade aos impactos da mudança climática.</p> <p>Consolidar a produção urbana e local de alimentos de qualidade e a sua diversificação, gerindo os impactos da mudança climática e garantindo o acesso a alimentos saudáveis, suficientes e nutritivos.</p> <p>Consolidar ações que aumentem a capacidade de resistência das infraestruturas a fenómenos climáticos extremos atribuídos à mudança climática.</p>	<p>Compromisso de trabalhar em conjunto com organismos internacionais e intergovernamentais para desenvolver ações que permitam a adaptação aos efeitos da mudança climática nos setores da energia, transportes, indústria, agricultura, silvicultura e gestão de resíduos.</p> <p>O Ministério do Ambiente, Água e Transição Ecológica do Equador (PRAA) visa reforçar a resiliência e adaptação destes setores.</p> <p>O setor agrícola é um pilar fundamental para alcançar a soberania alimentar e um elemento central da adaptação da economia nacional à mudança climática; é uma importante fonte de emprego e de rendimento, caracterizada pelo predomínio de unidades produtivas de pequena e média dimensão.</p>	<p>Ações para reduzir a vulnerabilidade às secas, inundações e outros impactos climáticos no setor agropecuário até 2025 (por exemplo, sistemas silvopastoris).</p> <p>Divulgação de tecnologias e conhecimentos no setor agropecuário, a nível local, para melhorar a qualidade de vida, diversificar a produção e aumentar a capacidade de resposta aos impactos da mudança climática.</p> <p>Recuperação de mais 500 000 hectares adicionais de floresta até 2017 com um aumento de 100 000 hectares por ano até 2025.</p> <p>Objetivo de reforçar a capacidade adaptativa em pelo menos 50 % dos cantões mais vulneráveis do território nacional e atingir a desflorestação zero.</p>

País	Legislação nacional em matéria de mudança climática	Legislação nacional em matéria de sistemas alimentares	Menções aos sistemas alimentares na legislação nacional em matéria de mudança climática	Os sistemas alimentares nos Planos de Adaptação à Mudança Climática (PNAC)	Os sistemas alimentares nas Contribuições Nacionaismente Determinadas (CND em 2018)
El Salvador	Decreto 158 de 12 de novembro de 2012. Reforma da Lei Ambiental. Quadro regulamentar e financiamento para a mudança climática. Estratégia Nacional para a Mudança Climática. 2013.	Lei de Soberania e Segurança Alimentar. Lei que estabelece o Fundo Fiduciário para a Soberania Alimentar e o resgate do setor agropecuario de 26 de maio de 2021.	Agricultura resiliente ao clima e amiga da biodiversidade; desenvolvimento sinérgico de infraestruturas físicas e naturais; e recuperação e conservação inclusiva de ecossistemas críticos, tais como mangais, zonas húmidas e florestas. Estratégias setoriais de adaptação e mitigação, com ênfase na agricultura e nos recursos hídricos.	Plano Nacional de Adaptação à Mudança Climática de El Salvador, 2015.  Orientar e articular ações fundamentais para responder aos desafios de desenvolvimento gradual, enfatizando a agricultura e a segurança alimentar.  Proteger, reabilitar e conservar os ecossistemas existentes e melhorar as suas funções ecológicas, considerando que a segurança alimentar e a maior parte das atividades económicas dependem absolutamente da biodiversidade.  Investigação e monitorização da biodiversidade do solo, tendo em conta a sua relação com a fertilidade, produção agrícola, controlo biológico de pragas e resiliência da agricultura.  Promoção do desenvolvimento da agrosilvicultura, das práticas de agricultura sustentável e da diversificação da produção em pátios (permacultura) e em terrenos, com o objetivo de minimizar a vulnerabilidade climática e a utilização de agroquímicos, através do Programa de Agricultura Familiar.  Normas de certificação para sistemas de produção de agricultura orgânica e sustentável.	Apresentar objetivos quantificáveis para a transformação da agricultura tradicional no período 2021-2025. Até 2030, El Salvador irá estabelecer e gerir um milhão de hectares através de «Paisagens Sustentáveis e Resilientes à Mudança Climática». Trata-se de uma abordagem integral de reabilitação de paisagens, através da qual se reabilitarão e conservarão áreas florestais, se estabelecerão corredores biológicos com a adoção de sistemas agroflorestais resilientes, e se transformarão as zonas agrícolas com práticas sustentáveis com baixas emissões de carbono e visando a neutralidade na degradação da terra.  Melhoria das reservas florestais de carbono, aumentando a cobertura em 25 % do território, com sistemas agroflorestais e atividades de reflorestação em áreas críticas, tais como florestas de galeria, zonas de recarga de aquíferos e áreas propensas a deslizamentos de terras.  Apresentar objetivos quantificáveis para a erradicação da queima de cana-de-açúcar e para a transição para um cultivo sustentável e certificado no período 2021-2025.  Apresentar um plano de diversificação da agricultura e da atividade económica para a parte oriental do país, a implementar no período 2018-2025, por forma a aumentar a sua resiliência aos efeitos adversos da mudança climática e a orientar o seu desenvolvimento com baixo teor de carbono.  Criar uma lei-quadro sobre mudança climática e regulamentos para a gestão da agricultura, aquicultura, florestas e água.



País	Legislação nacional em matéria de mudança climática	Legislação nacional em matéria de sistemas alimentares	Menções aos sistemas alimentares na legislação nacional em matéria de mudança climática	Os sistemas alimentares nos Planos de Adaptação à Mudança Climática (PNAC)	Os sistemas alimentares nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (CND em 2018)
Espanha	<p>Lei 7/2021 de 20 de maio sobre mudança climática e transição energética.</p> <p>Lei 21/2013 de 9 de dezembro sobre avaliação ambiental.</p>	<p>Lei 17/2011 de 5 de julho sobre segurança alimentar e nutrição.</p>	<p>A Lei de Mudança Climática e Transição Energética de 2021 considera amplamente a ligação entre a mudança climática na segurança e nas dietas alimentares.</p> <p>1. As administrações públicas irão promover a melhoria dos conhecimentos sobre os efeitos da mudança climática na segurança e nas dietas alimentares, bem como a conceção de ações de mitigação e adaptação.</p> <p>2. Serão concebidos e incluídos no Plano Nacional de Adaptação à Mudança Climática, objetivos destinados a mitigar os riscos de segurança alimentar associados à mudança climática, incluindo o aparecimento de riscos alimentares emergentes.</p> <p>3. A fim de aumentar a resiliência, reduzindo simultaneamente a pegada de carbono, e de promover uma alimentação de qualidade, nos cadernos de encargos das cláusulas administrativas específicas dos contratos públicos que tenham por objetivo prestações que exijam a aquisição de alimentos.</p>	<p>O Plano Nacional de Adaptação à Mudança Climática (PNACC) 2021-2030 é o instrumento básico de planificação para promover uma ação coordenada contra os efeitos da mudança climática em Espanha. O plano contém uma secção dedicada à agricultura, pecuária e alimentação, com as seguintes linhas de ação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alargamento e atualização dos conhecimentos sobre impactos, riscos e adaptação nas principais culturas, espécies pecuárias, pescas e aquicultura em Espanha, bem como no setor da alimentação, incluindo a inter-relação de todos os elementos do sistema alimentar.</li> <li>- Reforço da adaptação à mudança climática na política agrícola comum posterior a 2020 em Espanha.</li> <li>- Análise dos planos, regulamentações e estratégias, existentes e futuras, relacionadas com os setores da agricultura, pecuária, pesca e aquicultura, tendo em conta os novos cenários climáticos.</li> <li>- Ações de comunicação sobre a relação entre alimentação e mudança climática, para um consumo alimentar mais responsável.</li> <li>- Fomento de práticas que promovam uma maior resiliência aos impactos da mudança climática no sistema alimentar</li> <li>- Reforço da adaptação à mudança climática na Política Comum das Pescas (PCP), nos planos nacionais de gestão e recuperação, e no setor da aquicultura.</li> </ul>	<p>Objetivo Europeu. Não inclui medidas específicas.</p>

País	Legislação nacional em matéria de mudança climática	Legislação nacional em matéria de sistemas alimentares	Menções aos sistemas alimentares na legislação nacional em matéria de mudança climática	Os sistemas alimentares nos Planos de Adaptação à Mudança Climática (PNAC)	Os sistemas alimentares nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (CND em 2018)
Guatemala	Decreto 7-2013. Lei-Quadro de Mudança Climática. Lei-Quadro para Regularizar a Redução da Vulnerabilidade. Acordo Governamental 109-2022. Ação do Fundo Nacional para a Mudança Climática.	Decreto 32-2005. Lei do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional de 25 de abril de 2005. Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional de 22 de novembro de 2018.	-O Ministério da Agricultura, Pecuária e Alimentação (MAGA) e o Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais (MARN) deverão estabelecer políticas e programas para prevenir a degradação e melhorar a conservação do solo. -O Fundo Nacional para a Mudança Climática, dependente do Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, tem por objetivo financiar planos, programas e projetos de gestão de risco, reduzir a vulnerabilidade, a adaptação forçada e a mitigação obrigatória, bem como melhorar as capacidades nacionais perante a mudança climática, pagar por serviços naturais de fixação do carbono, produção e proteção da água, proteção de ecossistemas, beleza paisagística e outros.	A Lei-Quadro para Regular a Redução da Vulnerabilidade à mudança climática: - Cria um Sistema Nacional de Informação sobre mudança climática, que presta uma atenção especial às culturas. - Reforça os sistemas tradicionais indígenas e das comunidades locais, centrados nas práticas positivas para a adaptação e mitigação da mudança climática, encorajando a sua participação ativa.	Implementação da Estratégia de Redução de Emissões por Desflorestação e Degradação das Florestas (REDD+), que atualmente se encontra em desenvolvimento, associando-se a uma visão de melhoria e integração dos instrumentos de política pública no setor florestal. Reforço do Sistema Nacional de Prevenção e Controlo de Incêndios Florestais. Continuação da implementação e aplicação dos instrumentos da política de gestão florestal, incluindo: a nova Lei para a Promoção do Estabelecimento, Recuperação, Restauração, Gestão, Produção e Proteção das Florestas da Guatemala (Probosque), o Programa de Incentivos Florestais (PINFOR) e o Programa de Incentivos Florestais para Proprietários de Pequenas Extensões de Terra com Vocação Florestal ou Agroflorestal (PINPEP) Estratégia Nacional de Recuperação da Paisagem Florestal com um objetivo de 1,2 milhões de hectares. Estratégia de Ligação entre Florestas, Indústria e Mercado e Estratégia Nacional de Combate ao Abate Ilegal.
Honduras	Decreto 297-2013. Lei de Mudança Climática. Estratégia Nacional para a Mudança Climática. Conselho Agropecuário para a América Central com foco na Mudança Climática.	Decreto 25/2011. Lei de Segurança Alimentar e Nutricional. Decreto PCM-086-2018. Política e Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional com horizonte 2030 (PyENSAN2030). Acordo 41/A/DP/13. Regulamento Interno da Comissão de Vigilância da Segurança Alimentar e Nutricional (COVISAN).	Estratégia Nacional para a Mudança Climática. Limitar a pecuária extensiva, particularmente em zonas de encosta. Incorporar a mitigação na planificação e nos instrumentos de execução das políticas setoriais pertinentes nos diferentes setores e subse-tores emissores de GEE e fontes emissoras.	Promover a adoção de culturas mais tolerantes à mudança climática, já observadas e projetadas de acordo com as diferentes áreas geográficas. Facilitar a adaptação dos agricultores à mudança climática, melhorando a resiliência das culturas e pastagens ao stress térmico e hídrico, e prevenindo ou reduzindo a incidência de pragas e doenças provocadas pela mudança do clima. Promover a recuperação e gestão integrada de solos agrícolas e pecuários, para a conservação da sua estrutura e fertilidade, especialmente na agricultura de encosta.	Florestação/reflorestação de 1 milhão de hectares de floresta antes de 2030.

País	Legislação nacional em matéria de mudança climática	Legislação nacional em matéria de sistemas alimentares	Menções aos sistemas alimentares na legislação nacional em matéria de mudança climática	Os sistemas alimentares nos Planos de Adaptação à Mudança Climática (PNAC)	Os sistemas alimentares nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (CND em 2018)
México	<p>Lei Geral de Mudança Climática (LGCC).</p> <p>Lei de Mitigação e Adaptação à Mudança Climática e de Desenvolvimento Sustentável da Cidade do México.</p> <p>Programa Especial para a Mudança Climática 2021-2024.</p> <p>PECC 2021-2024 Programa Especial resultante do Plano Nacional de Desenvolvimento.</p> <p>Política Nacional de Mudança Climática: quadro regulamentar.</p>	<p>Artigo 4 Constitucional Direito à Alimentação.</p> <p>NOM-120-SSA1-1994. Bens e serviços, práticas de higiene e saúde para o processamento de alimentos e bebidas alcoólicas e não alcoólicas.</p> <p>Lei 17/2011 de 5 de julho de 2011. Lei Geral para uma Alimentação Adequada.</p>	<p>O Programa Especial para a Mudança Climática (PECC) 2021-2024 do México contém 15 linhas relacionadas com o setor agropecuário e alimentar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceber ferramentas para apoiar o desenvolvimento de capacidades e a tomada de decisões em matéria de adaptação nos setores agropecuário, aquícola e pesqueiro.</li> <li>• Reduzir as queimadas agropecuárias através da adoção de práticas sustentáveis.</li> <li>• Promover práticas agronómicas sustentáveis orientadas para a captura de carbono no solo.</li> <li>• Reduzir a taxa de desflorestação em 30 % até 2024, relativamente ao valor médio anual e em conformidade com o Programa Nacional Florestal.</li> <li>• Aceder a esquemas de compensação por emissões evitadas nos sistemas agroflorestais.</li> </ul> <p>(As medidas mais relacionadas com a adaptação são mencionadas na secção seguinte)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Armazenamento e recolha de água.</li> <li>• Estabelecimento de refúgios de pesca, tendo em conta as variáveis da mudança climática na sua gestão.</li> <li>• Contribuir para a recuperação dos ecossistemas através da promoção de sistemas silvopastoris.</li> <li>• Evitar o aumento da superfície agrícola e promover a conservação e recuperação de agroecossistemas, solos e bacias.</li> <li>• Inovação, investigação e troca de conhecimentos sobre práticas de produção agropecuária, aquícola e pesqueira, com soluções baseadas na natureza.</li> <li>• Aproveitamento dos recursos genéticos para a alimentação e agricultura, privilegiando espécies prioritárias para a segurança alimentar, num contexto de mudança climática.</li> <li>• Sistema de Informação Agroclimática e de Aquicultura.</li> </ul>	<p>Objetivos para o período de 2020-2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atingir uma taxa de desflorestação de 0 % até 2030.</li> <li>• Reflorestar bacias hidrográficas dessas áreas.</li> <li>• Conservar e recuperar os ecossistemas para aumentar a conectividade ecológica de todas as Áreas Naturais Protegidas através de corredores biológicos e de atividades produtivas sustentáveis.</li> </ul>
Nicarágua	<p>Política nacional de mitigação e adaptação à mudança climática e de criação do sistema nacional de resposta à mudança climática.</p> <p>Lei 290 artigo 28. Alíneas e Regulamento.</p>	<p>Lei 693 de março de 2010. Lei de Soberania e Segurança Alimentar.</p> <p>Lei 881. Lei do Digesto Jurídico Nicaraguense em Matéria de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (SSAN).</p>	<p>Política Nacional sobre Mitigação e Adaptação à Mudança Climática. 2015.</p> <p>Medidas para travar o avanço da fronteira agrícola e recuperar as áreas protegidas.</p> <p>Priorização das atividades económicas de pecuária silvopastoril, cafeicultura e grãos básicos com modelos de produção agroecológicos, bem como a pesca artesanal e a aquicultura.</p>	<p>Não inclui medidas específicas.</p>	
Panamá	<p>Lei 41. Lei Geral do Ambiente.</p> <p>Decreto Executivo 35 de 2007.</p> <p>Lei-Quadro sobre Mudança Climática e Política Nacional de Mudança Climática.</p> <p>Anteprojeto da Lei-Quadro de Mudança Climática.</p>	<p>Lei 628 de 8 de março de 2018. Segurança e Soberania Alimentar.</p> <p>Anteprojeto de Lei 295 de 18 de abril de 2022. Crimes contra a Segurança Alimentar.</p> <p>Lei 89 de 28 de dezembro de 2012. Plano de Segurança Alimentar e Nutricional.</p>	<p>Plano Nacional de Ação Climática. 2022.</p> <p>Promoção de sistemas agroflorestais e silvopastoris, contribuindo também com benefícios diretos para o pilar da agricultura e pecuária.</p> <p>Combinar a produção de culturas, incluindo culturas arbóreas e plantas florestais, no mesmo terreno de forma simultânea ou sequencial.</p> <p>Implementar estratégias que diminuam a vulnerabilidade e a fragmentação do habitat e que aumentem a resiliência dos ecossistemas a fenómenos extremos, protegendo simultaneamente os depósitos de carbono.</p>	<p>Adaptação dos sistemas de cultivo e pecuária à mudança climática.</p> <p>Os cenários climáticos servem de referência para desenvolver estudos de impacto e vulnerabilidade específicos e apara avaliar as necessidades de adaptação do setor à mudança climática.</p> <p>Estabelecer estações hidrometeorológicas e agrometeorológicas que proporcionem informações a um centro de dados climáticos, a fim de ajudar a maximizar o rendimento do sistema agrícola produtivo.</p>	<p>Contribuição unilateral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento da capacidade de sequestro de Carbono em 10 % relativamente ao cenário de referência de 2050 através de atividades de reflorestação e recuperação das áreas protegidas.</li> <li>• Incorporação dos conceitos de reflorestação e de recuperação dos ecossistemas nos sistemas agrícolas.</li> <li>• Aumento da capacidade de sequestro de carbono em 80 % relativamente ao cenário de referência de 2050.</li> </ul>



País	Legislação nacional em matéria de mudança climática	Legislação nacional em matéria de sistemas alimentares	Menções aos sistemas alimentares na legislação nacional em matéria de mudança climática	Os sistemas alimentares nos Planos de Adaptação à Mudança Climática (PNAC)	Os sistemas alimentares nas Contribuições Nacionaismente Determinadas (CND em 2018)
Paraguai	Lei 5875. Lei Nacional de Mudança Climática.	Lei 675/2018 de 15 de novembro de 2018. Projeto de Lei-Quadro sobre Soberania e Segurança Alimentar. Lei 6286 de 17 de maio de 2019. Lei para a defesa, recuperação e promoção da Agricultura Familiar Camponesa.	Substituição paulatina da queima de restolho de algodão através da destruição mecânica com utilização de gradagem. Produzir produtos agropecuários com critérios que garantam o desenvolvimento sustentável e contribuam para a segurança alimentar global, aumentando a resiliência aos efeitos negativos da mudança climática.	Plano Nacional de Mudança Climática do Paraguai, 2022. Aumentar a capacidade de adaptação aos impactos gerados pela mudança climática através da produção tecnológica e boas práticas agrícolas. Gerar informações baratas e de livre acesso para orientar a tomada de decisões atempadas relacionadas com a produção agrícola, pecuária e florestal que envolvam a gestão de riscos e a adaptação à mudança climática. Aumentar a segurança alimentar dos agricultores familiares e dos povos indígenas através de práticas produtivas com uma abordagem adaptativa e de acesso aos mercados para a comercialização dos seus produtos.	Promover a gestão sustentável dos ecossistemas florestais e encorajar atividades de reforestação para proteger e gerar rendimentos, e diminuir o processo de perda e degradação das florestas nativas.
Peru	Lei-Quadro 30754 sobre Mudança Climática. Comissão de Alto Nível sobre Mudança Climática (criada pela Lei-Quadro).	Lei 31315 sobre Segurança Alimentar e Nutricional. Lei 1062 de 26 de junho de 2008. Lei de Segurança Alimentar e regulação.	Relativamente ao setor agroalimentar, a Lei-Quadro sobre Mudança Climática apenas menciona que «o Poder Executivo emitirá um plano de ação para promover a segurança alimentar, dando prioridade à produção agropecuária de média e pequena escala, a fim de aumentar a resiliência a riscos e catástrofes no país».	O Plano de Gestão de Riscos e Adaptação à Mudança Climática no Setor Agrícola inclui: - Políticas de seguros que incluem a variável climática e outras catástrofes, criadas pelo Fundo de Garantia para o Meio Rural e pelo Seguro Agrícola (FOGASA). - Diminuição dos riscos climáticos e das vulnerabilidades e redução dos efeitos negativos da mudança climática no setor agrícola, através de estratégias e diretrizes políticas e de ações concertadas com as regiões.	Reduzir os impactos climáticos negativos nas atividades agropecuárias, protegendo os grupos mais vulneráveis (pequenos agricultores e agricultores de subsistência). Proteção dos serviços ecossistémicos proporcionados pelas florestas, prestando atenção aos grupos mais vulneráveis (comunidades indígenas e pequenos produtores florestais). Promoção da gestão integral do solo orientada para aumentar a resiliência das florestas à mudança climática e reduzir a vulnerabilidade da população local.
Portugal	Lei 98/2021 de 31 de dezembro, que estabelece as Bases do Clima. Decreto-Lei 30/2021 de 7 de maio, que desenvolve a Lei 54/2015 de 22 de junho.		O Capítulo VI ("Instrumentos de política setorial climática") é o mais extenso de todos. Aborda todos os setores das antes chamadas Políticas do Ambiente, que, à luz desta Lei de Bases, se devem denominar «setores da política do clima». Em concreto, há duas secções diretamente relacionadas com o setor agroalimentar: «Cadeia agroalimentar» (secção 4.ª) e «Estratégias de sequestro de carbono» (secção 5.ª), onde se incluem a gestão florestal e do oceano, bem como o solo, na qualidade de sumidouros de carbono.	—	Objetivo Europeu. Não inclui medidas específicas.

País	Legislação nacional em matéria de mudança climática	Legislação nacional em matéria de sistemas alimentares	Menções aos sistemas alimentares na legislação nacional em matéria de mudança climática	Os sistemas alimentares nos Planos de Adaptação à Mudança Climática (PNAC)	Os sistemas alimentares nas Contribuições Nacionaismente Determinadas (CND em 2018)
República Dominicana	<p>Política Nacional de Mudança Climática.</p> <p>Plano Nacional de Adaptação à Mudança Climática.</p> <p>Lei da Mudança Climática da República Dominicana: uma janela de oportunidade para a transformação social e ecológica.</p>	<p>Lei 589-16 de 2016. Sistema Nacional de Segurança Alimentar.</p> <p>Lei 598/2016. Cria o Sistema Nacional de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional.</p>	<p>As menções do Plano Nacional de Mudança Climática ao setor agroalimentar centram-se principalmente na necessidade de adaptação do setor, e não tanto no seu potencial de mitigação.</p> <p>Algumas das ações identificadas para aumentar a resiliência climática são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversificar a produção utilizando diferentes culturas e espécies de gado mais resistentes à variabilidade climática.</li> <li>• Introduzir tecnologias e sistemas de irrigação para atingir níveis adequados de conservação de pastagens e forragens, bem como para enfrentar a mudança climática.</li> <li>• Reduzir o déficit hídrico através da retenção de água no solo, utilizando técnicas adequadas de gestão do solo (conservação e recuperação) para aumentar a sua capacidade de armazenamento de água</li> <li>• Desenvolver um programa de melhoramento genético para culturas e forragens resistentes a secas e inundações.</li> <li>• Melhorar os sistemas de informação e torná-los facilmente acessíveis para a tomada de decisões por parte dos pequenos e médios produtores.</li> <li>• Implementar um sistema de seguros agropecuários para proteger os médios e pequenos produtores, evitando a perda total do seu capital de trabalho.</li> </ul>	<p>A Estratégia Nacional de Adaptação à Mudança Climática no Setor Agropecuário da República Dominicana para o período 2014-2020 tem os seguintes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir capacidades para o estabelecimento de prioridades nas áreas-chave mais vulneráveis do setor agropecuário.</li> <li>• Construir resiliência e capacidade de adaptação no setor agropecuário.</li> <li>• Procurar melhorar a investigação e as capacidades de desenvolvimento para que o setor agropecuário se adapte à mudança climática.</li> <li>• Adaptar as ações estratégicas para abordar questões específicas do setor agropecuário e melhorar a comunicação sobre as implicações da mudança climático para o setor.</li> </ul>	<p>Não inclui medidas específicas.</p>

País	Legislação nacional em matéria de mudança climática	Legislação nacional em matéria de sistemas alimentares	Menções aos sistemas alimentares na legislação nacional em matéria de mudança climática	Os sistemas alimentares nos Planos de Adaptação à Mudança Climática (PNAC)	Os sistemas alimentares nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (CND em 2018)
Uruguai	Política Nacional de Mudança Climática. Estratégia Climática a longo prazo (ECLP). Decreto 310/017, IMPO. Objetivos globais para mitigar a mudança climática. Quarta Comunicação Nacional para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática.	Lei 18832 de 28 de outubro de 2011. Criação da Unidade Agroalimentar Metropolitana, agora denominada Unidade Alimentar de Montevideo. O direito à alimentação no quadro regulamentar do Uruguai. Direito à alimentação no Uruguai, FAO. Direito à alimentação, situação atual. Comité de Nutrição.	Particularmente para o setor agropecuário, o Plano Nacional de Mudança Climática (PNCC) considera a possibilidade de promover sistemas de produção menos sensíveis à variabilidade climática e com maior capacidade de adaptação e resiliência para melhorar a produtividade e a competitividade das cadeias de valor, tendo em conta os serviços ecossistêmicos, a equidade social e a segurança alimentar.	No que respeita à mudança climática no setor agroalimentar, a legislação no Uruguai prevê o seguinte: - Reforçar a adaptação como estratégia fundamental dos sistemas de produção agropecuária, tendo particularmente em conta os processos de intensificação sustentável. - Desenvolver a rega, permitindo aumentar a produção e competitividade do setor, reforçar a adaptação à mudança climática e contribuir para o desenvolvimento da produção nacional.	Reduzir até 2030 a intensidade de emissões de CH <sub>4</sub> por quilograma de vitela produzida em 33 % relativamente a 1990 (em 46 % se houver meios adicionais). Reduzir até 2030 a intensidade de emissões de N <sub>2</sub> O por quilograma de vitela produzida em 31 % relativamente a 1990 (em 41 % se houver meios adicionais). Sequestro de 13 200 Gg de CO <sub>2</sub> por ano no setor LUCF até 2030 (19 200 Gg CO <sub>2</sub> e condicional). Incorporação das melhores práticas de gestão do campo natural e da pecuária, prestando uma especial atenção ao consumo de água e à redução da erosão agrícola.
Venezuela	Anteprojeto de Lei sobre Mudança Climática. Lei Orgânica do Ambiente Atmosférico. Primeira Comunicação Nacional sobre Mudança Climática. 2005.	Lei 5891 de 31 de julho de 2018. Lei Orgânica sobre Segurança e Soberania Alimentar.	Aumentar o nível de segurança alimentar com padrões culturais e ambientais próprios, tendo em conta o caráter estratégico que tal representa para o Estado e para a sociedade. O objetivo da Missão Zamora é o de entregar terra, sementes e maquinaria para a produção agrícola.	Não tem um plano nacional de adaptação à mudança climática.	Criação de instrumentos legais para a preservação do património florestal e o aproveitamento sustentável das florestas. A Empresa Nacional Florestal Socialista (ENAFOR) está a implementar um novo modelo de produção florestal numa superfície de 166 350 hectares, com a possibilidade de aumentar para um milhão de hectares. Projeto de monitorização das alterações de cobertura na região amazônica da Venezuela. A promoção de sistemas agroecológicos baseados na sustentabilidade e no respeito pelos processos ecossistêmicos naturais, bem como os sistemas agrícolas urbanos e periurbanos e a prevenção dos riscos climáticos são medidas muito eficazes para a adaptação à mudança climática.





# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAF. 2022. «A CAF apresenta uma estratégia para preservar a biodiversidade da América Latina e do Caribe», publicação na imprensa, 13 de dezembro. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2022/12/presentan-estrategia-para-preservar-la-biodiversidad-de-america-latina-y-el-caribe/>.
- CEPAL. 2014. *REDD+ na América Latina. Situação atual das estratégias para reduzir as emissões por desflorestação e degradação florestal*. Comissão Econômica para América Latina e o Caribe, Nações Unidas: Santiago do Chile. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/36810>.
- CEPAL. 2017. *A economia da mudança climática na América Latina e no Caribe: paradoxos e desafios do desenvolvimento sustentável*. Comissão Econômica para América Latina e o Caribe: Nações Unidas, Santiago do Chile. [https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/sintesis\\_pp\\_cc\\_economia\\_del\\_cambio\\_climatico\\_en\\_alac.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/sintesis_pp_cc_economia_del_cambio_climatico_en_alac.pdf).
- CEPAL. 2018. «Segundo relatório anual sobre os progressos e desafios regionais da Agenda 2030». Comissão Econômica para América Latina e o Caribe: Nações Unidas, Santiago do Chile. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43415-segundo-informe-anual-progreso-desafios-regionales-la-agenda-2030-desarrollo>.
- CEPAL. 2022. *Panorama social da América Latina 2021*. Santiago do Chile. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47718-social-panorama-latin-america-2021>.
- CERAI. 2015. *Semear em terra viva: manual de agroecologia*. Havana, Cuba. <https://cerai.org/wordpress/wp-content/uploads/2016/01/Sembrando-en-Tierra-Viva-Manual-de-Agroecologia.pdf>.
- CERAI. 2018. *Manual sobre unidades de transformação alimentar partilhadas: um instrumento para a dinamização socioeconómica do território*. Valência, Espanha. <https://cerai.org/wordpress/wp-content/uploads/2018/09/manual-obradores-cas.pdf>.
- CERAI. 2019a. *Aprendizagens sobre sistemas alimentares territorializados*. Espanha. <https://cerai.org/wordpress/wp-content/uploads/2019/09/Cuaderno-aprendizajes-SAT-Carasso.pdf>.
- CERAI. 2019b. *Sistemas alimentares territorializados em Espanha: 100 iniciativas locais para uma alimentação responsável e sustentável*. Espanha. [https://cerai.org/wordpress/wp-content/uploads/2019/05/publicacion-C3%B3n\\_100iniciativasSATE-nEspa-C3%B1a-CERAI.pdf](https://cerai.org/wordpress/wp-content/uploads/2019/05/publicacion-C3%B3n_100iniciativasSATE-nEspa-C3%B1a-CERAI.pdf).
- CERAI. 2020a. Catálogo de boas práticas agrícolas em áreas protegidas. Cabo Verde. <https://drive.google.com/file/d/16zBQY-fYIEHUXrejeTfBikeaLAUyR3NB/view>.
- CERAI. 2020b. *Políticas alimentares transformadoras: manual de implementação*. Espanha. [https://cerai.org/wordpress/wp-content/uploads/2020/11/Manual\\_Pol-ADtiques-Aliment-A0ries-Transformadores\\_municipisensao.pdf](https://cerai.org/wordpress/wp-content/uploads/2020/11/Manual_Pol-ADtiques-Aliment-A0ries-Transformadores_municipisensao.pdf).
- CERAI. 2021a. *Guia de boas práticas: melhorar a coesão social nos territórios mediterrânicos em torno da água*. Espanha. <https://cerai.org/guia-de-buenas-practicas-para-la-cohesion-social-territorial-mediterranea-en-torno-al-agua/>.
- CERAI. 2021b. *Rumo à sustentabilidade nas cantinas escolares públicas da GVA: guia para a transição da restauração coletiva*. Valência, Espanha. <https://sostenibilidadalimentaria.org/wp-content/uploads/2021/07/guia-restauracion-escolar-sostenible-castellano.pdf>.
- CERAI. 2021c. *Transição Agroecológica Municipal Yolombó*. Medellín, Colômbia. ISBN 978-958-52168-9-1. <https://cerai.org/nuevas-publicaciones-transicion-agroecologica-municipal-en-yolombo/>.
- CIRAD. 2018. *Fostering territorial perspective for development: Fostering a wider alliance*. Montpellier. CIRAD e outros. Bourgoin, França. [https://www.cirad.fr/view\\_pdf/701#:~:text=A%20territorial%20perspective%20anchors%20development,action%20within%20the%20ter%2D%20ritory](https://www.cirad.fr/view_pdf/701#:~:text=A%20territorial%20perspective%20anchors%20development,action%20within%20the%20ter%2D%20ritory).
- Ellen MacArthur Foundation. 2019. *Cities and Circular Economy for Food*. <https://www.solvay.com/sites/g/files/srpend221/files/2022-10/Completing%20the%20Picture%20-%20How%20the%20circular%20economy%20tackles%20climate%20change.pdf>.

- Climate Watch. 2017. *Base de dados online*. <https://www.climatewatchdata.org/nd-c-search?document=ndc&searchBy=query&query=waste>.
- IPCC, WGII. S/f. *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. Cambridge University Press: Cambridge, Reino Unido e Nova Iorque, Estados Unidos. [https://report.ipcc.ch/ar6/wg3/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_Full\\_Report.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6/wg3/IPCC_AR6_WGIII_Full_Report.pdf).
- Conexão COP. 2016. «As cidades da América Latina e do Caribe face à mudança climática», apresentação online, novembro. <https://www.slideshare.net/LibelulaCambioClimatico/ciudades-de-america-latina-y-el-caribe-frente-al-cambio-climatico>.
- Conservation International. 2022. *Exponential roadmap for natural climate solutions*. <https://cicloud.s3.amazonaws.com/docs/default-source/s3-library/publication-pdfs/exponential-roadmap-for-natural-climate-solutions.pdf>.
- WHO. 2022. *Report on the fifth round of data collection, 2018-2020: WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)*. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2022-6594-46360-67071>.
- Denier, L., S. Scherr, S. Shames, P. Chatterton, L. Hovani e N. Stam, N. 2017. *Pequeno livro sobre paisagens sustentáveis*. Traduzido por J. Lorenzo e editado por L. Mercado. Global Canopy Programme: Oxford. [https://globalcanopy.org/wp-content/uploads/2021/01/GCP\\_LSLB\\_ES.pdf](https://globalcanopy.org/wp-content/uploads/2021/01/GCP_LSLB_ES.pdf).
- Crippa, M., E. Solazzo, D. Guizzardi, et al. 2021. «Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions». *Nat Food* 2, 198-209. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>.
- Dhanish, D., B. Campbell, O. Bonilla-Findji e M. Richards, eds. 2017. «10 best bet innovations for adaptation in agriculture: A supplement to the UNFCCC NAP Technical Guidelines». *CCAFS Working Papers*, no. 215. <https://cgspace.cgiar.org/rest/bits-treams/145982/retrieve>.
- EAT-Lancet Commission. 2019. *Alimentos, planeta e saúde*. <https://eatforum.org/eat-lancet-commission/eat-lancet-commission-summary-report/>.
- Ecoagriculture partners. 2022. *Policy Brief: Governance of Food Systems Transformation*. UN Food Systems Summit. <https://ecoagriculture.org/publication/governance-of-food-systems-transformation/>.
- ECODES e Enraiza Derechos. 2022. *Desperdícios alimentares e mudança climática: a importância de medir para melhorar*. [https://ecodes.org/images/que-hacemos/MITERD-2022/cambio\\_climatico/Informe\\_DesperdicioAlimentario.pdf](https://ecodes.org/images/que-hacemos/MITERD-2022/cambio_climatico/Informe_DesperdicioAlimentario.pdf).
- ECVC. 2018. *Soberania Alimentar Já! Guia para a soberania alimentar*. Bruxelas, Bélgica. <https://viacampesina.org/en/wp-content/uploads/sites/2/2018/02/Food-Sovereignty-a-guide-ES-version-low-res.pdf>.
- EIT. 2020. «Collective Intelligence and co-creation Guidelines for NBS: art & culture mediation to foster public engagement in NBS». *The Eit Food Trust Report*. European Commission: Bruxelas. <https://itd.upm.es/en/2021/01/18/collective-intelligence-and-co-creation-guidelines-for-nbs-nature-based-solutions/>.
- EU. 2021. *The European Union roadmap for implementing nature-based solutions: A review*. European Commission. [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901121000897?casa\\_token=U1BpKJ4K\\_OoAAAAA:BySDqh8m\\_t4rOy6XkNga4JUDqfE1DgrD-M5w5\\_OudfTnJhADg7FY0Hvocrp0g7H8aDf-slKMPiw](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901121000897?casa_token=U1BpKJ4K_OoAAAAA:BySDqh8m_t4rOy6XkNga4JUDqfE1DgrD-M5w5_OudfTnJhADg7FY0Hvocrp0g7H8aDf-slKMPiw).
- EUROCLIMA+. 2021. *Soluções Verdes EUROCLIMA+ para a América Latina*. <https://euroclimaplus.org/soluciones2021/>.
- EUROCLIMA+. 2022a. *Aspetos para promover o financiamento, a sustentabilidade e a eficácia das soluções baseadas na natureza. Síntese política*. <https://www.euroclima.org/seccion-publicaciones/tipo-de-documentos/boletines/aspectos-para-promover-el-financiamiento-sostenibilidad-y-efectividad-de-las-soluciones-basadas-en-la-naturaleza/viewdocument/535>.
- EUROCLIMA+. 2022b. *Políticas climáticas justas e eficazes: envolvimento dos povos indígenas. Síntese política*. <https://www.euroclima.org/seccion-publicaciones/tipo-de-documentos/folletos-publicaciones/politicas-climaticas-justas-y-efectivas-involucramiento-de-los-pueblos-indigenas/viewdocument/510>.
- EUROCLIMA+. 2022c. «Vulnerabilidade e riscos climáticos no setor agropecuário da América Latina». *Série de Documentos Técnicos*, N.º 06. Bruxelas, Bélgica. <https://www.euroclima.org/seccion-publicaciones/tipo-de-documentos/folletos-publicaciones/vulnerabilidad-y-riesgos-clima-ticos-en-el-sector-agropecuario-en-america-latina/viewdocument/363>.
- EUROCLIMA+. 2022d. «Incorporar a adaptação à mudança climática e a abordagem de género nos Planos de Gestão dos Páramos (PMP): estudo de caso da Província de Tungurahua, Equador». *Série de Documentos Técnicos*, N.º 10. Bruxelas, Bélgica. <https://www.euroclima.org/seccion-publicaciones/tipo-de-documentos/folletos-publicaciones/documento-tecnico-10-incorporando-la-adaptacion-al-cambio-climatico-y-el-enfoque-de-genero-en-planes-de-manejo-de-paramos-pmp-estudio-de-caso-provincia-de-tungurahua-ecuador/viewdocument/369>.
- EUROCLIMA+. 2022e. «Soluções baseadas na natureza nas CND da América Latina e do Caribe: classificação dos compromissos para a ação climática». *Série de Documentos Técnicos*, N.º 17. <https://www.euroclima.org/seccion-publicaciones/tipo-de-documentos/webinars-publicaciones-2/soluciones-basadas-en-la-naturaleza-en-las-ndc-de-america-latina-y-el-caribe-clasificacion-de-los-compromisos-para-la-accion-climatica/viewdocument/517>.
- EUROCLIMA+. 2022f. «Adaptação baseada em ecossistemas do setor agroalimentar da América Latina». *Série de Documentos Técnicos*, N.º 05. Bruxelas, Bélgica. <https://www.euroclima.org/seccion-publicaciones/tipo-de-documentos/folletos-publicaciones/adaptacion-basada-en-ecosistemas-en-el-sector-agroalimentario-de-america-latina/viewdocument/362>.
- FABLE. 2019. *Pathways to Sustainable Land-Use and Food Systems*. 2019 Report of the FABLE Consortium. International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) and Sustainable Development Solutions Network (SDSN): Luxemburgo e Paris.



- FAO. 2014a. FAOSTAT: Emissions Database. <http://www.fao.org/faostat/en/>.
- FAO. 2014b. *Cidades mais verdes na América Latina e no Caribe: relatório da FAO sobre a agricultura urbana e periurbana na região*. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura: Roma. <http://www.fao.org/3/a-i3696s.pdf>.
- FAO. 2015. «Towards effective national forest funds». *FAO Forestry Papers*, N.º 174. Roma, Itália. <https://www.fao.org/3/i4359e/i4359e.pdf>.
- FAO. 2016. O estado das florestas do mundo. Nações Unidas: Roma. <http://www.fao.org/documents/card/en/c/6547e46e-3e6f-4c47-8dcb-8c5c19a18e00/>.
- FAO. 2017. «O estado das florestas e o setor florestal na região», nota da Secretaria sobre a trigésima reunião da Comissão Florestal para a América Latina e o Caribe. FAO: Roma, Itália. <http://www.fao.org/3/a-bt191s.pdf>.
- FAO. 2018a. *O trabalho da FAO na agricultura familiar: preparação para a Década Internacional da Agricultura Familiar (2019-2028) para alcançar os ODS*. FAO: Roma, Itália. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/CA1465ES>.
- FAO. 2018b. *Panorama da pobreza rural na América Latina e no Caribe*. Santiago do Chile. <https://www.fao.org/3/CA2275ES/ca2275es.pdf>.
- FAO. 2018c. «As florestas urbanas ajudam a combater a poluição, a mudança climática e a falta de abastecimento de água», nota de imprensa. Roma, Itália. <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/1110183/>.
- FAO. 2019. *City Region Food Systems Programme*. Alemanha. <https://www.fao.org/3/ca6337en/ca6337en.pdf>.
- FAO. 2020a. *Guia básico sobre alterações climáticas, pesca e aquicultura*. Santiago do Chile. <https://www.fao.org/3/cb1598es/cb1598es.pdf>.
- FAO. 2020b. *Guia prático para a formulação de planos de alerta e de ação rápida para as secas agrícolas*. Cidade do Panamá, Panamá. <https://www.fao.org/publications/card/es/c/CB0624ES/>.
- FAO. 2020c. *Sistematização de boas práticas na agricultura*. Madrid, Espanha. <https://es.scribd.com/document/513701272/Sistematizacion-de-Buenas-Practicas-en-Agricultura>.
- FAO. 2020d. Avaliação dos recursos florestais mundiais. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb7497es>.
- FAO. 2021a. *Para uma agricultura sustentável e resiliente na América Latina e no Caribe*. Santiago do Chile. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb4415es>.
- FAO. 2021b. *Os sistemas alimentares na América Latina e no Caribe*. Cidade do Panamá, Panamá. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb5441es>.
- FAO. 2021c. *Cinco medidas para reduzir o risco e mitigar o impacto das catástrofes*. Roma, Itália. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb7667es>.
- FAO. 2021d. *Critérios e indicadores da resiliência climática na realização e implementação de programas de desenvolvimento agrícola rural*. Quito, Equador. <https://www.fao.org/publications/card/en/c/CB3248ES/>.
- FAO. 2021e. *Global update report: Agriculture, Forestry and Fisheries in the Nationally Determined Contributions*. Interim. Roma, Itália. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb7442en/>.
- FAO. 2021f. *Ação Antecipatória: uma abordagem eficaz para reduzir os riscos e mitigar o impacto das catástrofes na agricultura*. Roma, Itália. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb7555es>.
- FAO. 2021g. *Inovações no setor pecuário: compêndio de experiências da América Latina e do Caribe*. <https://www.fao.org/3/cb6371es/cb6371es.pdf>.
- FAO. 2021h. *Os povos indígenas e afrodescendentes e a mudança climática na América Latina: dez experiências de colaboração intercultural escaláveis*. Santiago, Chile. <https://www.fao.org/publications/card/en/c/CB4847ES/>.
- FAO. 2021i. *Os povos indígenas e tribais e a governação florestal: uma oportunidade para a ação climática na América Latina e no Caribe*. Santiago do Chile. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb2953es>.
- FAO. 2021j. *Quadro estratégico para 2022-2031*. Roma, Itália. <https://www.fao.org/3/cb7099es/cb7099es.pdf>.
- FAO. 2021k. *Análise de boas práticas na agricultura: sistemas de produção familiar no Corredor Seco da América Central*. Cidade do Panamá, Panamá. <https://www.fao.org/3/cb4486es/cb4486es.pdf>.
- FAO. 2021l. *Soluções agroambientais para a agenda de desenvolvimento dos países do Sistema da Integração Centro-Americana (SICA)*. Cidade do Panamá, Panamá. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb4508es/>.
- FAO. 2022a. *A América Latina e o Caribe na Cúpula dos Sistemas Alimentares*. Santiago, Chile. <https://www.fao.org/publications/card/es/c/CB8652ES/>.
- FAO. 2022b. *O estado mundial das florestas (SOFO)*. Roma, Itália. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb9360es>.
- FAO. 2022c. *O estado mundial da agricultura e da alimentação*. Roma, Itália. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb4476es>.
- FAO. 2022d. *O estado mundial da pesca e da aquicultura 2022*. Roma, Itália. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cc0461es>.
- FAO. 2022e. *O estado mundial da segurança alimentar e da nutrição 2022*. Roma, Itália. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cc0640es>.
- FAO. 2022f. *O estado dos mercados de produtos básicos agrícolas 2022*. Roma, Itália. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cc0471es>.
- FAO, FIDA, OPAS, PMA e UNICEF. 2021. *América Latina e Caribe: panorama regional da segurança alimentar e nutricional 2021*. Santiago do Chile. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb7497es>.

- FAO, FIDA, OPAS, PMA e UNICEF. 2023. *América Latina e Caribe: panorama regional da segurança alimentar e nutricional 2022*. Santiago do Chile. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cc3859es>.
- FAO e RUAF Foundation. 2015. *A vision for City Region Food Systems: Building sustainable and resilient city regions*. Alemanha. <http://www.fao.org/3/a-i4789e.pdf>.
- Fearnside, P. 2017. «Business as Usual: A Resurgence of Deforestation in the Brazilian Amazon». *Yale Environment* 360, 18 de abril. <https://e360.yale.edu/features/business-as-usual-a-resurgence-of-deforestation-in-the-brazilian-amazon>.
- Felicímo, A. M., J. Muñoz, C. J. Villalba e R. G. Mateo. 2011. «Flora e vegetação». Em *Impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança climática da biodiversidade espanhola*. Escritório Espanhol de Mudança Climática, Ministério do Ambiente e do Meio Rural e Marinho: Madrid.
- UN SDSN e BCFN Foundation. 2019. *Fixing the business of food: the food industry and the SDG Challenge*. <https://www.unsdsn.org/fixing-the-business-of-food-the-food-industry-and-the-sdg-challenge>.
- FOLU. 2019. «Growing Better: Ten Critical Transitions to Transform Food and Land Use». *The Global Consultation Report of the Food and Land Use Coalition*, setembro de 2019. <https://www.foodandlandusecoalition.org/wp-content/uploads/2019/09/FOLU-GrowingBetter-GlobalReport.pdf>.
- FOLU. 2021. *Accelerating the 10 Critical Transitions: Positive Tipping Points for Food and Land Use Systems Transformation*. <https://www.foodandlandusecoalition.org/wp-content/uploads/2021/07/Positive-Tipping-Points-for-Food-and-Land-Use-Systems-Transformation.pdf>.
- Forster T., G. Santini, D. Edwards, K., Flanagan e M. Taguchi. 2014. «Strengthening Urban Rural Linkages Through City Region Food Systems». *Regional Development Dialogue*, vol. 35.
- Frison, E. e C. Clément. 2020. *The potential of diversified agroecological systems to deliver healthy outcomes: Making the link between agriculture, food systems & health*. Bruxelas, Bélgica. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030691922030035X>.
- GIZ. 2017. «Sectoral Implementation of Nationally Determined Contributions (NDCs): Forestry and Land-Use Change». *Briefing Series*, maio de 2017. <https://ndcpartnership.org/toolbox/sectoral-implementation-nationally-determined-contributions-ndcs-%E2%80%93-overview>.
- GIZ. 2017. *Sectoral implementation of nationally determined contributions (NDCs) -Agriculture*. <https://transparency-partnership.net/sites/default/files/u2618/giz2017-en-ndcs-sectoral-implementation-agriculture.pdf>.
- GIZ. 2021. *Territorial Approaches for Sustainable Development. Experiences and Lessons*. Eschborn, Alemanha. <https://www.giz.de/de/downloads/giz2021-en-territorial-approaches-for-sustainable-development.pdf>.
- González Sánchez, E. J., J. A. Gil Ribes, O. Veró González e R. M. Ordóñez Fernández. 2014. *Aliança pelo milhão*. Griscom B. W., J. Adams, P. W. Ellis, R. A. Houghton, G. Lomax, D. A. Miteva, W. H. Schlesinger, D. Shoch, J. V. Siikamäki, P. Smith, P. Woodbury, C. Zganjar, A. Blackman, J. Campari, R. T. Conant, C. Delgado, P. Elias, T. Gopalakrishna, M. R. Hamsik, M. Herrero, J. Kiesecker, E. Landis, L. Laestadius, S. M. Leavitt, S. Minnemeyer, S. Polasky, P. Potapov, F. E. Putz, J. Sanderman, M. Silvius, E. Wollenberg e J. Fargione. 2017. *Natural climate solutions*. <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1710465114>.
- Hernández Díaz-Ambrona C. G., M. Ruiz Ramos, L. Rodríguez, J. Urquijo, I. Puigdueta, J. L. Postigo, E. Sánchez Jacob, L. Juárez e J. Moreno. 2020. *Sistematização de boas práticas na agricultura*. <https://es.scribd.com/document/513701272/Sistematizacion-de-Buenas-Practicas-en-Agricultura>.
- HM Government. 2021. *Greening Finance: A Roadmap to Sustainable Investing*. Londres. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1031805/CCS0821102722-006\\_Green\\_Finance\\_Paper\\_2021\\_v6\\_Web\\_Accessible.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1031805/CCS0821102722-006_Green_Finance_Paper_2021_v6_Web_Accessible.pdf).
- IAGUA. 2017. «Metodologia que reduz o impacto económico da seca na agricultura de regadio». IAGIA, *revista online*, outubro. <https://www.iagua.es/noticias/espana/iiama/17/10/10/metodologia-que-reduce-impacto-economico-sequia-agricultura-regadio>.
- IICA. 2016. *Agriculture in the new climate action plans of Latin America (Intended Nationally Determined Contributions)*. IICA: San Isidro, Costa Rica. <http://repositorio.iica.int/bitstream/11324/2671/2/BVE17038749i.pdf>.
- IICA. 2022a. *O Acordo de Paris e o âmbito agro: um olhar sobre a implementação das CND na América Latina*. San José, Costa Rica. <https://repositorio.iica.int/handle/11324/20781>.
- IICA. 2022b. «Alinhar esforços entre agentes do setor, governos e instituições de financiamento é fundamental para que a agricultura das Américas adote boas práticas e enfrente a crise climática», nota de imprensa. <https://www.iica.int/es/prensa/noticias/vicepresidente-de-caf-alinear-esfuerzos-entre-actores-del-sector-gobiernos-e>.
- IPES-Food. 2018. *Breaking Away from Industrial Food and Farming Systems: Seven case studies of agroecological transition*. [https://www.ipes-food.org/\\_img/upload/files/CS2\\_web.pdf](https://www.ipes-food.org/_img/upload/files/CS2_web.pdf).
- Intini, J., E. Jacq e D. Torres. «Transformar os sistemas alimentares para alcançar os ODS. 2030». *Alimentação, agricultura e desenvolvimento rural na América Latina e no Caribe*, N.º 12. FAO: Santiago do Chile. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/ca5130es/>.
- IPCC. 2014. «Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU)». Em *AR5, Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Cambridge University Press: Cambridge, Reino Unido e Nova Iorque, Estados Unidos. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>.
- IPCC. 2017. «Agriculture, Forestry and Other Land Uses 2 (AFOLU)». Em *AR6, WG III contribution to the Sixth Assessment Report*. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_Chapter\\_07.pdc](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter_07.pdc).

- IPCC. 2019. «Resumo para responsáveis políticos». Em *A mudança climática e a terra*. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL\\_SPM\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL_SPM_es.pdf).
- IPCC. 2021. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Editado por V. P. Masson-Delmotte, A. Zhai, S. L. Pirani, C. Connors, S. Péan, N. Berger, Y. Caud, L. Chen, M. I. Goldfarb, M. Gomis, K. Huang, E. Leitzell, J. B. R. Lonnoy, T. K. Matthews, T. Maycock, O. Waterfield, R. Yu Yelekçi e B. Zhou. Cambridge University Press: Cambridge, Reino Unido e Nova Iorque, Estados Unidos. [https://report.ipcc.ch/ar6/wg1/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_FullReport.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6/wg1/IPCC_AR6_WGI_FullReport.pdf).
- IPCC. 2022. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Editado por H. O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem e B. Rama. Cambridge University Press: Cambridge, Reino Unido e Nova Iorque, Estados Unidos. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>.
- Kuhnhenh K., L. Costa, E. Mahnke, L. Schneider e S. Lange. 2020. «A Societal Transformation Scenario for Staying Below 1.5 °C». *Publication Series Economic & Social Issues*, vol. 23. Heinrich Böll Foundation e Konzeptwerk Neue Ökonomie.
- EcoAgriculture Partners e 1000 Landscapes for 1 Billion People. 2022. *A Practical Guide to Integrated Landscape Management*. Washington D. C. [https://landscapes.global/wp-content/uploads/2022/12/ILM\\_Practical\\_Guide\\_DEC22.pdf](https://landscapes.global/wp-content/uploads/2022/12/ILM_Practical_Guide_DEC22.pdf).
- Lawrence, J., R. Taylor, M. Wishnie e D. Zimmer. 2021. *A Climate-Smart Forest Economy: How to Unleash the Full Climate Potential of Forests and Forest Products*. *Climate and Forests 2030*. [https://www.climateandforests2030.org/app/uploads/2021/10/FOREST-ECONOMY\\_How-to-Unleash-Full-Climate-Potential-of-Forests\\_LawrenceTaylorWishnieZimmer.pdf](https://www.climateandforests2030.org/app/uploads/2021/10/FOREST-ECONOMY_How-to-Unleash-Full-Climate-Potential-of-Forests_LawrenceTaylorWishnieZimmer.pdf).
- Le Coq J. F., É. Sabourin, M. Bonin, S. F. Gresh, J. Marzin. 2020. «Public policy support for agroecology in Latin America: Lessons and perspectives». *Global Journal of Ecology*, 5(1). <https://dx.doi.org/10.17352/gje.000032>.
- López-Feldman, A. 2015. *Mudança climática e atividades agropecuárias na América Latina*. Comissão Económica para América Latina e o Caribe, Nações Unidas: Santiago do Chile. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39824/1/S1501286\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39824/1/S1501286_es.pdf).
- Lawrence, J., R. Taylor, M. Wishnie e D. Zimmer. 2021. *Climate and Land Use Alliance (CLUA); Climate Smart Forest*. <https://www.climateandforests2030.org/how-funders-can-support/>.
- Magrin, G. O. 2015. *Adaptação à mudança climática na América Latina*. Documento de Projetos, Comissão Económica para América Latina e o Caribe, Nações Unidas: Santiago do Chile. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39842/S1501318\\_es.pdf?sequence=1](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39842/S1501318_es.pdf?sequence=1).
- MAPAMA. 2017. «Sétima Comunicação Nacional de Espanha». Da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas. Governo de Espanha, Centro de Publicações: Madrid. [http://unfccc.int/files/national\\_reports/annex\\_i\\_nat-com/\\_application/pdf/68037591\\_spain-nc7-1-7cn.pdf](http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_nat-com/_application/pdf/68037591_spain-nc7-1-7cn.pdf).
- Miatton, M e M. Karner. 2020. *Regenerative Agriculture in Latin America*. Editado por Mustardseed Trust.
- Millar, C. I., N. L. Stephenson e S. L. Stephens. 2007. «Climate change and forests of the future: managing in the face of uncertainty». *Ecological Applications*, 17(8).
- Millenium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and human well-being: A framework for assessment*.
- Morales, F. e J. Ramos. 2020. *Quadro de ação para a regeneração dos ecossistemas naturais*. Observatório La Rábida: Huelva.
- Nações Unidas. 2021. Cúpula das Nações Unidas sobre Sistemas Alimentares, realizada em setembro de 2021. <https://www.un.org/es/food-systems-summit>.
- OECD. 2017. *Green financing challenges and opportunities in the transition to a clean and climate-resilient economy*. [https://read.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/green-financing-challenges-and-opportunities-in-the-transition-to-a-clean-and-climate-resilient-economy\\_fmt-2016-5jg00971-3qhl#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/green-financing-challenges-and-opportunities-in-the-transition-to-a-clean-and-climate-resilient-economy_fmt-2016-5jg00971-3qhl#page1).
- OECD. 2021. *Making Better Policies for Food Systems*. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/ddfba4de-en/index.html?itemId=/content/publication/ddfba4de-en>.
- OIT. 2018. *World Employment Social Outlook 2018: Greening with jobs*. Organização Internacional do Trabalho: Genebra. [https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/greening-with-jobs/WCMS\\_628708/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/greening-with-jobs/WCMS_628708/lang-en/index.htm).
- Oliver, E., S. Ozment, M. Silva, G. Watson e A. Grünwaldt. 2021. *Soluções baseadas na natureza na América Latina e no Caribe: apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento*. BID e World Resources Institute: Washington D. C. [https://files.wri.org/d8/s3fs-public/2021-10/soluciones-basadas-en-la-naturaleza-en-america-latina-y-el-caribe-apoyo-del-banco-interamericano-de-desarrollo.pdf?VersionId=FR18PeKLTUjprifkX\\_8ge6\\_HxZFEZNj](https://files.wri.org/d8/s3fs-public/2021-10/soluciones-basadas-en-la-naturaleza-en-america-latina-y-el-caribe-apoyo-del-banco-interamericano-de-desarrollo.pdf?VersionId=FR18PeKLTUjprifkX_8ge6_HxZFEZNj).
- OMM. 2021. *Estado do Clima na Europa 2021*. Genebra, Suíça. [https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice\\_display&id=22152#.Y6A-h3bMK5e](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=22152#.Y6A-h3bMK5e).
- OMM. 2022. *Estado do clima na América Latina e no Caribe 2021*. Genebra, Suíça. [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?expl-num\\_id=11271](https://library.wmo.int/doc_num.php?expl-num_id=11271).
- Parks, C. G. e P. Bernier. 2010. «Adaptation of forests and forest management to changing climate with emphasis on forest health: A review of sciences, policies and practices». *Forest Ecology and Management*, vol. 259, 5 de fevereiro.
- PNUD. 2019. *UNDP's Food & Agricultural Commodity Systems Strategy 2020-2030*. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/gcp/UNDP-FACS-Strategy.pdf>.
- PNUD. 2020. *From Commitment to Action: Deforestation free commodity supply chains from the Amazon: Gap analysis to support planning for action*. Nova Iorque, Estados Unidos. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/gcp/>



- FC2A-Supporting-Deforestation-Free-Commodity-Supply-Chains-From-the-Amazon.pdf.
- PNUD. 2022. *Five years of the Good Growth Partnership: Taking deforestation out of key agricultural commodity supply chains and enhancing producers' livelihoods*. <https://goodgrowthpartnership.org/wp-content/uploads/GGP-five-years-in-review-visual-guide.pdf>.
- PNUMA. 2016a. *O desenvolvimento sustentável na prática: aplicação de uma abordagem integrada na América Latina e no Caribe*. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, Nações Unidas: Nairobi. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/21542>.
- PNUMA. 2016b. *Sustainable Development in Practice: Applying an integrated approach experiences in Latin America and the Caribbean*. United Nations Environment Programme: Cidade do Panamá, Panamá.
- PNUMA. 2017. *Experiências de integração do ambiente em processos de redução da pobreza na América Latina e no Caribe: resultados e instrumentos desenvolvidos pela iniciativa pobreza e ambiente (PEI)*. United Nations Environment Programme: Cidade do Panamá, Panamá.
- PNUMA. 2019. *Perspetivas do ambiente mundial*, relatório. Nairobi. <https://www.unep.org/es/resources/perspectivas-del-medio-ambiente-mundial-6>.
- PNUMA. 2020. *Medir os progressos: a dimensão ambiental dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na América Latina e no Caribe*. Cidade do Panamá, Panamá. [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/34408/SDGs\\_LAC\\_SP.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/34408/SDGs_LAC_SP.pdf?sequence=2&isAllowed=y).
- PNUMA. 2021a. *Relatório sobre as lacunas da adaptação 2020*. <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2020>.
- PNUMA. 2021b. *Food Waste Index Report 2021*. <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>.
- PNUMA. 2021c. *Sargassum White Paper: Turning the crisis into an opportunity*. United Nations Environment Programme y Caribbean Environment Programme: Kingston, Jamaica. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36244/SGWP21.pdf?sequence=E2%80%A6>.
- PNUMA. 2022. *Emissions Gap Report 2022: The Closing Window - Climate crisis calls for rapid transformation of societies*. Nairobi. <https://www.unep.org/emissions-gap-report-2022>.
- Reardon, T., R. Echeverría, J. Berdegue, B. Minten, S. Liverpool-Tasie, D. Tschirley e D. Zilberman. 2018. «Rapid transformation of food systems in developing regions: Highlighting the role of agricultural research & innovations». *Agricultural Systems*, vol. 172. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.01.022>.
- Poore, J. e T. Nemecek. 2018. *Reducing food's environmental impacts through producers and consumers*. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aag0216>.
- Regato, P. 2008. *Adaptação à mudança global: as florestas mediterrâneas*. UICN, Centro de Cooperação do Mediterrâneo: Málaga, Espanha.
- Riesgo, L. 2021. *Análise dos sistemas agroalimentares na Ibero-América a partir da sua contribuição para a transição socioecológica*. UNIA.
- Rockström, J., W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, F. S. Chapin, E. Lambin, T. M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H. Schellnhuber, B. Nykvist, C. A. De Wit, T. Hughes, S. van der Leeuw, H. Rodhe, S. Sörlin, P. K. Snyder, R. Costanza, U. Svedin, M. Falkenmark, L. Karlberg, R. W. Corell, V. J. Fabry, J. Hansen, B. Walker, D. Liverman, K. Richardson, P. Crutzen e J. Foley. 2009. «Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity». *Ecology and Society* 14(2). <https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>.
- Rubio, A. e S. Roig. 2017. *Impactos, vulnerabilidade e adaptação à mudança climática nos sistemas de produção pecuária extensiva de Espanha*. Escritório de Mudança Climática de Espanha. Ministério da Agricultura e Pescas, Alimentação e Ambiente: Madrid.
- Russel, S. 2014. *Everything you Need to Know about Agricultural Emissions*. World Resources Institute. <http://www.wri.org/blog/2014/05/everything-you-need-know-about-agricultural-emissions>.
- Safford, H. L., E. G. McPherson, D. J. Nowak e L. M. Westphal. 2013. *Urban Forests and Climate Change*. U. S. Department of Agriculture, Forest Service, Climate Change Resource Center. <https://www.fs.usda.gov/ccrc/topics/urban-forests>.
- Sahan, E. e M. Mikhail. 2012. *Investimento privado na agricultura: porque é fundamental e o que é necessário?*, documento de trabalho. OXFAM Intermón: Oxford, Estados Unidos. [https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file\\_attachments/dp-private-investment-in-agriculture-250912-es\\_0\\_1.pdf](https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/dp-private-investment-in-agriculture-250912-es_0_1.pdf).
- Salazar, L. e G. Muñoz. 2020. *Garantir a segurança alimentar na ALC no contexto da Covid-19: desafios e intervenções*. IADB.
- Sánchez, L. e O. Reyes. 2015. *Medidas de adaptação e mitigação face à mudança climática na América Latina e no Caribe: uma revisão geral, Documento de Projetos*. Comissão Económica para América Latina e o Caribe, Nações Unidas: Santiago do Chile. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/39781-medidas-adaptacion-mitigacion-frente-al-cambio-climatico-america-latina-caribe>.
- Secretaria da UNFCCC. 2017. Registo de CND, base de dados online. <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions/ndc-registry>.
- SEGIB. 2017. *A Ibero-América e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Secretaria-Geral Ibero-Americana: Madrid. <https://www.segib.org/wp-content/uploads/LosODSelbe-roam--ricaweb.pdf>.
- SEGIB. 2022. *Plano Ibero-Americano de Gastronomia e Alimentação: PIGA 2030*. <https://www.segib.org/?document=plan-iberoamericano-de-gastronomia-y-alimentacion-2030>.
- Serrada, R., M. J. Aroca, S. Roig, A. Bravo e A. Gómez. 2011. *Impactos, vulnerabilidade e adaptação do setor florestal. Notas sobre a gestão adaptativa das massas florestais à mudança climática*. Ministério do Ambiente e do Meio Rural e Marinho: Madrid.

- Shames, S. e S. J. Scherr. 2020. *Mobilizing Finance across Sectors and Projects to Achieve Sustainable Landscapes: Emerging Models*. EcoAgriculture Partners: Washington D. C.
- Smith P, K. Calvin, J. Nkem, D. Campbell, F. Cherubini, G. Grassi, V. Korotkov, A. Le Hoang, S. Lwasa, P. McElwee, E. Nkonya, N. Saigusa, J-F. Soussana, M. A. Taboada, F. C. Manning, D. Nampanzira, C. Arias-Navarro, M. Vizzarri, Jo House, S. Roe, A. Cowie, M. Rounsevell e A. Arneth. 2019. «Which practices co-deliver food security, climate change mitigation and adaptation, and combat land degradation and desertification?». *Global Change Biology*, vol. 26. <https://doi.org/10.1111/gcb.14878>.
- Society for Ecological Restoration International Science & Policy Working Group. 2004. *The SER International Primer on Ecological Restoration*. Society for Ecological Restoration: Washington D. C.
- TEEB. 2010. *The economics of ecosystem and biodiversity*. Ecological and economics foundation.
- World Economic Forum. 2020. *The future of Nature and Business Policy Companion: recommendations for policy makers to reset towards a new nature economy*.
- The Nature Conservancy. *The Foodscapes towards food systems transition*. <https://www.nature.org/en-us/what-we-do/our-insights/reports/foodscapes-report-download-form/>.
- UCSUSA. 2013. «Measuring the Role of Deforestation in Global Warming». <https://www.ucsusa.org/global-warming/solutions/stop-deforestation/deforestation-global-warming-carbon-emissions.html#.WxquCIp9jIV>.
- UE. 2020. *Estratégia «da exploração agrícola até à mesa»: para um sistema alimentar justo, saudável e respeitador do ambiente*, versão em inglês. Bruxelas. [https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy\\_en](https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en).
- UICN. 2020. Padrão Global da UICN para soluções baseadas na natureza: um quadro simples para verificar, conceber e alargar a utilização das SbN. Gland, Suíça. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-020-Es.pdf>.
- UN-Habitat. 2019. *Urban-Rural Linkages: Guiding Principles*. Quênia. <https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/03/url-gp-1.pdf>.
- UNEPFI (Iniciativa Financeira do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente). 2023. *Como é que os bancos da América Latina e do Caribe se estão a adaptar à mudança climática? Primeiro Inquérito na América Latina e no Caribe*. <https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2023/01/Como-los-Bancos-de-America-Latina-y-el-Caribe-se-Adaptan-al-Cambio-Climatico.pdf>.
- UNFCCC. 2019. Acordo de Paris. Paris. [https://unfccc.int/sites/default/files/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf).
- UNFSS. 2021a. *Gender Equality and Women's Empowerment: A in food Prerequisite for Food Systems Transformation*. [https://foodsystems.community/?attachment=12147&document\\_type=document&download\\_document\\_file=1&document\\_file=817](https://foodsystems.community/?attachment=12147&document_type=document&download_document_file=1&document_file=817).
- UNFSS. 2021b. *In the age of pandemics, connecting food systems and health: a Global One Health approach*. [https://sc-fss2021.org/wp-content/uploads/2021/03/FSS\\_Brief\\_Pandemics\\_Food\\_Systems\\_One\\_health.pdf](https://sc-fss2021.org/wp-content/uploads/2021/03/FSS_Brief_Pandemics_Food_Systems_One_health.pdf).
- UNFSS. 2021c. *UN Food System Summit: Innovation Lever of Change, Policy Brief*. [https://foodsystems.community/?attachment=12151&document\\_type=document&download\\_document\\_file=1&document\\_file=821](https://foodsystems.community/?attachment=12151&document_type=document&download_document_file=1&document_file=821).
- UNFSS. 2021d. *Unlocking the transformative potential of a human rights-based approach*. [https://foodsystems.community/?attachment=12150&document\\_type=document&download\\_document\\_file=1&document\\_file=820](https://foodsystems.community/?attachment=12150&document_type=document&download_document_file=1&document_file=820).
- UNFSS. 2022. *Strengthening Territorial Governance of Food Systems: Rural and Indigenous Territories, Landscape Partnerships and City-Regions Cluster Proposition*. <https://ecoagriculture.org/publication/governance-of-food-systems-transformation/>.
- Vergara, W., A. R. Ríos, P. Trapido e H. Malarín. 2014. *Agriculture and Future Climate in Latin America and the Caribbean: Systemic Impacts and Potential Responses*, Documento de Debate N.º IDB-DP-329. BID: Washington D. C. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Agricultura-y-clima-futuro-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-impactos-sist%C3%A9micos-y-posibles-respuestas.pdf>.
- Vergara, W., L. Gallardo Lomeli e A. R. Rios. 2020. *The economic case for landscape restoration in Latin America*. WRI. <https://www.wri.org/research/economic-case-landscape-restoration-latin-america>.
- Wadsworth, F. H. 2000. «As florestas primárias e a sua produtividade». Em *Produção florestal para a América tropical*. Departamento de Agricultura dos E.U.A. (USDA), Serviço Florestal.
- WEF. 2019. *Innovation with a Purpose: Improving Traceability in Food Value Chains through Technology Innovations*. Cologny, Suíça. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Traceability\\_in\\_food\\_value\\_chains\\_Digital.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Traceability_in_food_value_chains_Digital.pdf).
- World Bank. 2021. *Food Finance Architecture Financing a Healthy, Equitable and Sustainable Food System*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/868581632341928753/pdf/Food-Finance-Architecture-Financing-a-Healthy-Equitable-and-Sustainable-Food-System-Executive-Summary.pdf>.
- World Resources Institute. 2011. *A World of Opportunity*. [http://pdf.wri.org/world\\_of\\_opportunity\\_brochure\\_2011-09.pdf](http://pdf.wri.org/world_of_opportunity_brochure_2011-09.pdf).
- World Resources Institute y The Nature Conservancy. 2018. *The business of planting trees: A growing investment opportunity*.
- WWF. 2020. *Enhancing NDCs for Food Systems: Recommendations for Decision-Makers*. Berlim, Alemanha. [https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_ndc\\_food\\_final\\_low\\_res.pdf](https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf_ndc_food_final_low_res.pdf).
- Zanetti, E. A., J. J. Gómez, J. Mostacedo e O. Reyes. 2017. *Mudança climática e políticas florestais públicas na América Latina: uma visão preliminar. Documento de Projetos*. CEPAL: Santiago do Chile. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40922-cambio-climatico-politicas-publicas-forestales-america-latina-vision-preliminar>.





ANDORRA • ARGENTINA • BOLÍVIA • BRASIL • CHILE • COLÔMBIA • COSTA RICA • CUBA • EQUADOR  
EL SALVADOR • ESPANHA • GUATEMALA • HONDURAS • MÉXICO • NICARÁGUA • PANAMÁ  
PARAGUAI • PERU • PORTUGAL • R. DOMINICANA • URUGUAI • VENEZUELA



Com o apoio de:



Colaboram:



Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

