

 **A AGRICULTURA COMO CATALISADOR
PARA FORTALECER A RESILIÊNCIA DOS
SISTEMAS ALIMENTARES NO CARIBE**

UMA CONTRIBUIÇÃO PARA OS DEBATES NAS AMÉRICAS
NO CAMINHO PARA A CÚPULA SOBRE OS SISTEMAS
ALIMENTARES DAS NAÇÕES UNIDAS 2021

Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), 2021.



A agricultura como catalisador para fortalecer a resiliência dos sistemas alimentares no caribe: Uma contribuição para os debates nas Américas No caminho para a cúpula sobre os sistemas alimentares das Nações Unidas 2021 do IICA está publicado sob licença Creative Commons Atribuição-Compartilhalgual 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>)

O IICA promove o uso adequado deste material. Solicita-se que seja citado apropriadamente, quando for o caso.

Esta publicação também está disponível em formato eletrônico (PDF) na página institucional: <http://www.iica.int>

Coordenação editorial: Federico Villarreal

Edição mecânica: Olga Patricia Arce

Tradução: Catalina Saraceno

Diagramação: Nadia Cassullo

Leiaute da capa: Nadia Cassullo

Impresão: Gráfica do IICA.

A agricultura como catalisador para fortalecer a resiliência dos sistemas alimentares no caribe: Uma contribuição para os debates nas Américas No caminho para a cúpula sobre os sistemas alimentares das Nações Unidas 2021/ Curt Delelis Delice... [et al.] – São José, C.R.: IICA, 2021.
18 p.; 21x16 cm.

ISBN: 978-92-9248-943-4.

Publicado também em espanhol e inglês.

1. Agricultura 2. Resiliência 3. Sistemas alimentares
4. Inovação 5. Caribenho 6. Caribe I. Delice, Curt Delelis
II. Francis, Diane III. Harvey, Ena. IV. Martin, Chaney St.
V. Rawlins, Gregg VI. Smartt, Forrest VII. Dalton, Michael
VIII. Theophile, Brent IX. Harrynanan, Lisa
X. Lawrence, Janet XI. IICA XII. Título

AGRIS
Q01

DEWEY
338.911729

A AGRICULTURA COMO CATALISADOR PARA FORTALECER A RESILIÊNCIA DOS SISTEMAS ALIMENTARES NO CARIBE

UMA CONTRIBUIÇÃO PARA OS DEBATES NAS AMÉRICAS
NO CAMINHO PARA A CÚPULA SOBRE OS SISTEMAS
ALIMENTARES DAS NAÇÕES UNIDAS 2021

1

Introdução

A região do Caribe compreende um arquipélago de pequenos Estados insulares rodeados por alguns territórios continentais maiores localizados nas Américas Central e do Sul. É possível fortalecer a resiliência dos sistemas alimentares no Caribe abordando os desafios agrícolas e reposicionando o setor como um dos pilares centrais do desenvolvimento socioeconômico em todos os países. Para conseguir isso, os Chefes de Estado e de Governo da CARICOM têm ressaltado a necessidade da integração regional e mencionado a segurança alimentar e nutricional como uma prática fundamental para o modelo de desenvolvimento do Caribe ser mais holístico e sustentável. Com essa finalidade, em 2001 foi levada

a cabo a revisão do Tratado de Chaguaramas, que incluiu a política agrícola comum intitulada “Política Agropecuária da Comunidade” como ação estratégica para transformar o setor agrícola e fazê-lo desempenhar um papel significativo no Mercado Único e de Economia da CARICOM (CSME), contribuindo assim para melhorar a segurança alimentar e nutricional na região. Especificamente, os Chefes de Governo da CARICOM identificaram a necessidade de se fortalecer a integração regional como um dos seus objetivos primordiais tendo a segurança alimentar como um dos seus principais componentes, a fim de facilitar um modelo de desenvolvimento sustentável e holístico para a região.

No contexto atual, novos fatores movem a CARICOM a acelerar a implementação do CSME, o que ela ainda não conseguiu fazer desde a sua adoção como parte do Tratado de Chaguaramas Revisado em 2001. O Tratado Revisado contém a Política Agropecuária da Comunidade, que assenta as bases da transformação do setor agrícola que tem um papel importante no CSME e deve contribuir para melhorar a segurança alimentar e nutricional na região. Além disso, o Tratado visa a aumentar as exportações agrícolas, atender à demanda interna de alimentos, estabelecer vínculos com outros setores, em particular o turismo, aumentar o emprego e reduzir a pobreza. No seu conjunto, essas ações visam a reposicionar a agricultura para otimizar os seus resultados socioeconômicos e ambientais, o que redundará em benefício para as economias caribenhas, mas para isso será preciso superar ou mitigar importantes desafios.

Um desses obstáculos é a redução da fatura de importação de alimentos no nível regional, que aumentou de forma sustentada nas últimas décadas e disparou na pandemia atual da Covid-19. As importações de alimentos da CARICOM aumentaram de US\$ 2,08 bilhões em 2000 para US\$ 4,75 bilhões em 2018, e estima-se que em 2020 chegarão a US\$ 8-10 bilhões.[1] Para se reverter de maneira significativa essa tendência, requer-se uma estratégia urgente para otimizar e aumentar a produtividade total dos fatores na agricultura da região. A forte dependência de alimentos importados incorpora uma dimensão sanitária não desejável, pois as dietas caribenhas incluem agora produtos alimentícios ultraprocessados com alto teor de sal, gorduras saturadas, gorduras trans e açúcares. Segundo a Agência de Saúde Pública do Caribe, as doenças não transmissíveis (DNT) são a principal causa de morte e deficiências; em 2016, 76,8% do total de mortes (no Caribe não latino, excluindo-se o Haiti) teriam tido como causa as DNT. Portanto, o fortalecimento das plataformas de sistemas alimentares regionais e a reorientação dos hábitos alimentares do Caribe para produtos mais autóctones são consideradas estratégias fundamentais para se reduzir a prevalência das DNT e dos seus consequentes impactos sociais e econômicos nas economias regionais.

Outro desafio crítico para o Caribe, nas últimas décadas, foi a identificação e a implementação de modelos eficazes que maximizem os benefícios obtidos da vinculação efetiva da agricultura com a enorme indústria do turismo; todavia, lamentavelmente, até o momento não se conseguiu isso. Apesar da queda em 2020 devido à pandemia da Covid-19, do ponto de vista estrutural o setor do turismo contribui com quase 50% para o total do produto interno bruto (PIB) em muitos Estados membros do Caribe, sendo que em pelo menos quatro territórios



supera esse limiar de 50%. Isso indica a oportunidade real de um mercado preparado para a agricultura regional no caso de se conceder um papel central aos enfoques inovadores que capitalizam as vantagens estratégicas da agricultura regional e promovem a cozinha e os alimentos autóctones na experiência turística.

A alta vulnerabilidade dos Estados membros do Caribe aos desastres naturais e os constantes choques econômicos são outra dimensão crítica para a análise da viabilidade da agricultura regional. A capacidade do setor agroalimentar de fazer contribuições vitais para a segurança alimentar e os meios de subsistência é ameaçada pelo seu elevado nível de vulnerabilidade à mudança do clima. Essa vulnerabilidade está aumentando, da mesma forma que a pressão crescente que a mudança do clima e outros fatores exercem sobre os recursos naturais (em especial, a água e o solo) de que a agricultura depende. Apesar disso, não se tem dado prioridade significativa ao setor agrícola nos processos e nas programações locais e regionais de financiamento para o clima, e é forte a dependência de fontes de financiamento de doadores internacionais externos para a construção de resiliência nos sistemas agrícolas regionais. Como consequência, as autoridades regionais continuam enfrentando desafios específicos para transversalizar sistemas, processos e abordagens de produção agrícola mais resilientes ao clima e baixos em emissões no planejamento para o desenvolvimento.

Este documento destaca alguns importantes desafios para o desenvolvimento enfrentados atualmente pela agricultura regional e sugere um quadro e ações para a transformação efetiva do setor no processo preparatório para a Cúpula sobre os Sistemas Alimentares das Nações Unidas que se realizará no final deste ano. Esse objetivo faz ressaltar a necessidade de uma abordagem integrada que enfatize a orientação da agricultura regional para o aumento da sua contribuição para o PIB; o papel da agricultura na promoção de uma população saudável na região; a tecnologia e a inovação como componentes imprescindíveis das estratégias agrícolas; a vinculação efetiva da agricultura regional com o turismo; e a garantia de que se adotem enfoques mais novos e mais sensíveis ao clima na agricultura regional. Cremos que a abordagem desses desafios fundamentais nas linhas propostas converterá a agricultura regional em um dos pilares da transformação dos sistemas alimentares e do desenvolvimento sustentável dos territórios do Caribe.

2

Transformar o processo de transformação agrícola

No contexto global pós-2020, em que a preservação dos ecossistemas, o desenvolvimento e o crescimento econômico e a sobrevivência humana estão mais inextricavelmente entrelaçados do que nunca, o próprio pensamento sobre o que é necessário para 'transformar' a agricultura em uma região que aparentemente superou as suas raízes agrárias (e até mesmo as abandonou) também precisa passar por transformação.

A busca de uma transformação agrícola caribenha não é recente nem nova

A região do Caribe persegue a transformação agrícola há pelo menos quatro décadas, e por meio de estratégias formais desde meados da década de 1990 com o Programa de Transformação Regional em Agricultura (RTP) da CARICOM, aprovado pelos Chefes de Governo e Ministros da Agricultura. Como costumava suceder com as iniciativas de desenvolvimento agrícola, a motivação da transformação era externa e reativa, vindo como resposta à perda de acesso preferencial a um mercado que tinha impacto em um segmento extremamente estreito, mas dominante do setor: as indústrias dos cultivos de exportação tradicionais. Os esforços de transformação também foram estimulados pela necessidade de corrigir desequilíbrios na estratégia de crescimento econômico, que contemplava um forte investimento dos setores público e privado no setor dos serviços (hotéis e turismo) e no setor industrial (petroquímico, manufaturas etc.), sem um mandato explícito de estabelecer conexões com os produtos do setor primário (agricultura, pesca, pecuária e silvicultura) e incluí-los. Em épocas mais recentes, a transformação agrícola é aparentemente mais urgente e inevitável. Isso também parece dever-se aos impactos cumulativos dos repetidos danos e perdas ocasionados pelos recorrentes riscos naturais extremos que ameaçam solapar a própria base da agricultura, ou seja, a sua capacidade de produzir e fornecer alimentos, pelo menos por meio dos enfoques de sistemas agrícolas tradicionais e contemporâneos.

Transformar a transformação da agricultura

As décadas de experiência em busca da transformação agrícola oferecem algumas lições críticas. Em primeiro lugar, que o conceito propriamente dito, ou seja, o que se entende exatamente por “transformação”, precisa ser revisto. Essa revisão deveria começar com um esclarecimento a respeito do “quê” se deve transformar e do “quê” deveria instigar essa transformação. A “agricultura” que normalmente está sujeita ao diálogo de transformação limita-se ao setor primário (cultivos, pecuária, silvicultura e pesca). Isso deve ser entendido apenas como uma parte, embora crítica e crucial, do sistema alimentar. A teoria econômica propõe que, à medida que uma economia se torna mais diversificada e industrializada, a participação do setor primário relativa às atividades secundárias e terciárias diminui. Essa participação menor do setor não deveria ser interpretada como uma baixa do setor, mas como uma estrutura macroeconômica mais dinâmica e integrada. À medida que outros setores se expandem, o valor dos produtos gerados excede o do setor agrícola.

Por conseguinte, a preocupação foi e continua sendo que, enquanto as atividades de produção primária na agricultura aumentaram com o ingresso de mais pessoas ao setor, a produtividade dessas atividades em geral se manteve baixa e foi se reduzindo, o que levou a uma diminuição dos volumes de produtos de valor comparativo menor (matérias-primas versus produtos manufaturados). Além disso, a maior parte do produto do setor normalmente não se incorpora aos sistemas alimentares nacionais, regionais e internacionais por meio do comércio.

A evidência observada ao longo de décadas de desaceleração do crescimento relativo de outros setores, a redução da participação no PIB, as contínuas restrições ao comércio, além dos níveis de emprego e receitas, sugerem que a transformação agrícola ou não se produziu ou, caso tenha sido alcançada em algum momento, não se sustentou no tempo. Ao se analisar por que a transformação agrícola não alcançou nenhum nível significativo sustentado, vislumbram-se como possíveis motivos os investimentos limitados dos setores público e privado que não criaram o entorno propício. Isso também está relacionado com as dificuldades para a concretização de investimentos e mecanismos explícitos orientados para a integração econômica da agricultura, reconhecendo-se que a sua expansão deve ser fomentada pela demanda e pelo mercado.

Portanto, é essencial que o desenvolvimento agrícola se incorpore nos investimentos e nos mecanismos de integração econômica e dos sistemas alimentares, sobretudo com setores priorizados para a expansão acelerada e que são destinatários de investimentos importantes dos setores público e privado, como é o caso do turismo.

O que deveria impelir a transformação agrícola? Imperativos internos. Eles foram definidos no nível nacional? Quais são as implicações para a ação regional coletiva? Aumentar a contribuição do setor no PIB é uma meta suficiente, ou mesmo prática, para estimular a transformação agrícola?

Principais propulsores da transformação agrícola

- **Estabelecer o vínculo entre agricultura regional e saúde regional**

A experiência passada indica que a transformação agrícola deve se basear no reconhecimento de que, na região, a agricultura continua sendo o único setor com propriedades inerentes para fornecer alimentos, o que constitui um direito humano básico e cada vez mais um imperativo de segurança nacional. À medida que se desenvolvem economicamente, os países passam a obter uma porção cada vez maior dos seus alimentos via importações. A maioria dos países caribenhos, se não todos, chegaram a um desequilíbrio insustentável nos seus sistemas alimentares, nos quais a importação de uma cesta extremamente diversificada de produtos agrícolas e alimentares representa uma parte significativa do sistema nacional de agroalimentos. Essa característica criou um fator de vulnerabilidade distintivo do Caribe, relacionado com a insegurança alimentar e, pela própria natureza das importações de alimentos, uma associação clara com a vulnerabilidade da saúde pública devido às transições nutricionais, como aparece no aumento das DNT.

A garantia da saúde da população regional por meio da alimentação e da nutrição deve, portanto, guiar a transformação agrícola. Se isso for aceito, a questão passará a ser qual é o ponto de entrada mais eficaz e a melhor estratégia para se chegar aos resultados. No tocante a pontos de entrada estratégicos, a definição deve ser dada em função da não separação entre a nutrição e os alimentos, ou seja, os 'alimentos' promovidos por meio de investimentos em sistemas de produção agrícola que devem ser orientados para atender ao mesmo tempo à nutrição. As questões da melhoria genética de produtos alimentícios 'populares' de origem animal e vegetal, bem como as abordagens de sistemas de exploração agrícola que possam produzir um fluxo constante desses produtos sem os obstáculos dos elementos disruptivos da 'sazonalidade' e dos 'desastres naturais', são componentes essenciais de qualquer estratégia bem-sucedida.

No curto e no longo prazos, restam cruciais o desenvolvimento e o fortalecimento de sistemas alimentares regionais saudáveis, resilientes e sustentáveis, mediante o aumento da produção e do comércio. Um dos objetivos da Política Agropecuária da Comunidade do Caribe (CAP)^[1] é *"assegurar que a produção, o processamento, a distribuição, a comercialização e o comércio de alimentos no nível regional, a inocuidade alimentar e os sistemas agrícolas de saúde pública possam proporcionar alimentos seguros, adequados, nutritivos e acessíveis aos habitantes da região a todo momento, alcançando-se assim a alimentação e a nutrição sustentáveis"*. A conquista de uma produção alimentar sustentável nem sempre se traduz em dietas mais saudáveis e nutritivas, mas põe alimentos na mesa. Como resultado, a região está lutando com doenças não transmissíveis relacionadas com dietas pouco saudáveis, e isso se converte em

uma sobrecarga para os setores mais vulneráveis da sociedade. A OMS (2021) indica que as DNT são a principal causa de morte em todo o mundo.

Uma das categorias mais comuns de alimentos importados na região, que contribui significativamente para a elevada fatura de importação, é a dos alimentos processados, que deriva para excessiva ingestão calórica e aumento no sobrepeso e na obesidade, o que por sua vez leva ao desenvolvimento de DNT. Para prevenir as DNT relacionadas com a dieta, impõe-se uma transformação nos sistemas alimentares a fim de que todas as pessoas tenham acesso a dietas nutritivas, seguras, acessíveis e sustentáveis. O vínculo entre a agricultura, a nutrição e a saúde foi há muito reconhecido na região, e existe a oportunidade de os dois setores trabalharem juntos para resolver os seus problemas da região. Em 1996, os Ministros da Agricultura da CARICOM afirmaram na Declaração do Caribe sobre Segurança Alimentar que **“a segurança alimentar e nutricional no Caribe também está relacionada com doenças crônicas do estilo de vida e nutricional, como obesidade, acidente cerebrovascular e ataque cardíaco...”**. O vínculo foi posteriormente reafirmado em 2007, quando os Chefes de Governo da CARICOM, na Declaração de Port of Spain, falaram de um **“forte apoio à melhoria da segurança alimentar; à eliminação de gorduras trans da dieta, à busca de políticas de comércio justo e à imposição de etiquetagem dos alimentos”**. O momento é crucial para investir em medidas de desenvolvimento e fortalecimento do nosso setor alimentar a fim de se garantir o acesso sustentável a alimentos seguros e nutritivos, nos níveis local e regional, desde que o comércio global não seja afetado por impactos negativos. **A pandemia da COVID-19 representa uma oportunidade para a mudança de paradigma no Caribe na forma como produzimos e consumimos alimentos saudáveis. Cria, além disso, uma oportunidade de abordagem regional para o cumprimento do objetivo de máxima segurança alimentar com o apoio a enfoques nacionais e sub-regionais em matéria de autossegurança alimentar.**

Esses abordagens também incluem ações dos governos e do setor privado para apoiar os pequenos produtores na produção agrícola e na criação de gado; para ajudar o setor da pesca a aumentar a sua produtividade e comercializar os alimentos que produz; para **“comermos o que produzimos”**; e para investir em sistemas alimentares regionais saudáveis, resilientes e sustentáveis em toda a cadeia de suprimento, incluindo o comércio intrarregional. A pandemia da Covid-19 ameaça solapar as conquistas obtidas nos últimos anos na prevenção e no controle das DNT relacionadas com a dieta, bem como a manutenção da boa saúde entre as pessoas que vivem com DNT. Como uma das principais regiões importadoras líquidas de alimentos e com alguns países que importam 90-95% daquilo que consomem, a região do Caribe é particularmente vulnerável.

Neste contexto, fortalecer a agricultura local por meio da promoção de maior integração vertical na agricultura regional é um imperativo para a transformação do sistema alimentar e a garantia de suprimento de alimentos seguros de alta qualidade e de redução na incidência de DNT. Isso requer, entre outras coisas, a modernização dos sistemas de produção e processamento de alimentos e uma conscientização maior dos consumidores no tocante à qualidade dos alimentos que se consomem mediante a sua etiquetagem. *A modernização dos sistemas de produção e processamento de alimentos* implica sistemas

de inocuidade alimentar que reduzam as probabilidades de contaminação dos produtos frescos e processados, diante da crescente preocupação dos consumidores com a ingestão de alimentos contaminados e as doenças ou mortes por eles provocadas. Neste sentido, uma estratégia importante deve visar à redução da ocorrência de contaminação química, microbiana e de outros tipos registradas na região. Os produtores e os processadores exercem um papel fundamental nessa estratégia ao assegurar que as suas contribuições e práticas gerem alimentos inócuos e de alta qualidade. Mais ainda, o setor público deve oferecer serviços para apoiar a implementação de normas de inocuidade dos alimentos da parte do setor privado e para poder certificar que os alimentos consumidos são inócuos.

- ***Tecnologia e inovação como base da resiliência dos sistemas de produção agrícola e da melhoria da produtividade agrícola***

Devido à variabilidade à mudança do clima, a capacidade inerente da agricultura de compensar a insegurança alimentar e nutricional foi significativamente solapada por repetidos desastres naturais. As iniciativas de desenvolvimento agrícola não parecem ter estabelecido, ao longo do tempo, uma base firme e resiliente para o crescimento do setor na passagem de um período para o seguinte. Esse fato deveria forçar uma urgente transformação interna, como indica o mantra atual de ‘reconstruir melhor’, que implica que os esforços anteriores de reconstrução fracassaram e colocaram o setor no ciclo debilitante de ‘voltar a construir’ – ou seja, um modo de recuperação em loop, em vez de um modo de crescimento impelido pela produtividade. As melhorias introduzidas por tecnologias e práticas inovadoras que reduzem as vulnerabilidades dos sistemas de produção agrícola e constroem resiliência deveriam promover a transformação agrícola como veículo para melhorar a viabilidade e o crescimento real e sustentado e, em última, fortalecer a sua contribuição relativa ao PIB. O objetivo de uma transformação agrícola baseada na produtividade não é novo. O ponto de partida, doravante, é que a transformação baseada na produtividade deve se apoiar na ciência, na inovação e na tecnologia em uma escala muito mais ampla e em todos os aspectos das tomadas de decisões mediante ações ágeis, particularmente no entorno sumamente mutável e variável da atualidade.

Algumas das causas subjacentes da baixa produtividade na agricultura caribenha são a falta de certificação ou a carência de competências, habilidades adequadas de gestão e empreendedorismo no nível das propriedades rurais, bem como os baixos níveis de investimento exacerbados por pouco acesso ao crédito. No entanto, essas causas subjacentes podem, na sua maioria, ser atribuídas aos riscos extremamente altos do clima e dos cultivos associados à agricultura no Caribe, que comprometem seriamente o limitado retorno sobre o investimento geralmente associado aos sistemas de produção agrícola de pequena e média escala. Somado ao baixo nível de investimento do setor privado, o setor público



responde com processos de pesquisa e desenvolvimento inadequados para a agricultura e a pecuária adaptada ao Caribe e oferece um sistema precário de serviços de assessoramento e extensão, que são essenciais para a promoção da transformação da agricultura no Caribe. Como resultado, o crescimento e o desenvolvimento do setor foram, no melhor dos casos, apáticos e erráticos, apesar da abundância de políticas de desenvolvimento com pouco apoio e escasso financiamento, mas que poderiam ter tido o potencial de criar oportunidades de emprego e, mais ainda, poderiam ter incentivado o avanço tecnológico requerido em pesquisa e desenvolvimento.

O crescimento real na produtividade agrícola resulta de múltiplos fatores inter-relacionados acompanhados de tecnologias e práticas apropriadas, políticas adequadas e instituições de apoio. A agricultura caribenha precisa desses fatores em um sistema bem coordenado e com um apoio robusto capaz de responder rapidamente às demandas mutáveis dos sistemas agrícolas nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento (SIDS). As transformações da tecnologia e da inovação são necessárias para se assegurar a sobrevivência e, de fato, a expansão da agricultura para se alcançar a meta de “25 em 5” que a Comunidade do Caribe se propõe.

Tecnologia (aplicação prática do conhecimento científico) e inovação (aplicação de novos conhecimentos a processos produtivos ou organizacionais) são conceitos gêmeos que oferecem uma infinidade de soluções para ajudar a transformar a agricultura da região. Juntas, elas formam a parte central de qualquer estratégia de transformação agrícola no setor vibrante e competitivo que a região procura para abordar a sua segurança alimentar e nutricional e assim reverter a tendência crescente das importações de alimentos, que agora se aproximam dos US\$ 5 bilhões por ano. Esse conhecimento deveria ser posto em ação na abordagem às restrições supranacionais e nacionais identificadas acima mediante ações coletivas dos grupos de interesse, entre

os quais produtores, serviços de suporte agrícolas, setor acadêmico e formuladores de políticas. Existem diferentes áreas que poderiam ter prioridade e participar dessa transformação. Segue a descrição de alguns desenvolvimentos importantes em termos de tecnologia e inovação que são necessários na agricultura caribenha.

A biotecnologia oferece um importante ponto de partida para a abordagem da baixa produtividade dos investimentos agrícolas na genética animal e vegetal apropriada para o pleno aproveitamento dos recursos genéticos, juntamente com práticas melhoradas que oferecerão a oportunidade de se aumentar o rendimento, melhorar a qualidade nutricional ou fazer que com que a produção seja mais eficiente em custo e amigável com o meio ambiente em uma franja dos sistemas agropecuários. Essas tecnologias, acompanhadas de menores perdas nos cultivos e na pecuária devidas a pragas, doenças e má nutrição, melhorarão significativamente a produtividade dos sistemas agrícolas caribenhos. Os sistemas de produção mais efetivos em custo promoverão investimentos nas indústrias secundárias apropriadas que utilizam essas matérias-primas agrícolas, dadas as economias de escala requeridas para a agregação de valor. Embora tais investimentos já existam, essas atividades deverão ser mais coordenadas e ampliadas para responder às necessidades de uma variedade maior do setor produtivo na agricultura de toda a região.

As oportunidades apresentadas pela revolução inovadora da economia circular não são aproveitadas atualmente na agricultura caribenha. O manejo dos resíduos agrícolas, que atualmente constituem um custo para as operações agrícolas e de agroprocessamento em todo o Caribe, poderia se transformar em uma fonte de receita por meio das tecnologias apropriadas de reciclagem. A capacidade de criar riqueza a partir dos resíduos agrícolas abre oportunidades para aqueles com terras agrícolas não tão ótimas, além de reduzir o inóculo inicial de pragas e doenças que encontram refúgio nos resíduos agrícolas mal descartados. Isso resulta em menos uso de pesticidas, reduzindo-se assim os seus efeitos prejudiciais para a biodiversidade e a saúde humana, além de tornar os sistemas agrícolas do Caribe mais efetivos em matéria de custo.

A tecnologia digital será uma faceta importante da nova agricultura e oferecerá os meios para integrar a produção agrícola da propriedade rural com o consumidor. As tecnologias digitais têm o potencial de oferecer à agricultura as ferramentas, as informações e o comércio eletrônico necessários para tomadas de decisões oportunas em vista da melhoria da produtividade. Essas tecnologias digitais, que incluem uma ampla variedade de aplicações de internet, tecnologias e dispositivos móveis, inteligência artificial, aplicativos e serviços digitais, estão amplamente disponíveis. Os serviços cada vez melhores de banda larga e o investimento em infraestrutura informática no Caribe tornam o uso dessa tecnologia muito factível. As ferramentas de comunicação são um ativo especialmente importante na era digital. Ela podem ser utilizadas para aumentar o intercâmbio de informações e a comunicação entre os produtores, os trabalhadores de extensão e outras partes interessadas nos sistemas de inovação agrícola em toda a região.

A crescente variabilidade climática e a ameaça existencial trazida por eventos extremos cada vez mais frequentes – secas e tormentas – reapresentam uma ameaça direta ao desenvolvimento da agricultura caribenha. As medidas inovadoras de mitigação e adaptação à mudança do clima são prioritárias para se chegar a um setor agrícola sustentável e desenvolvido no Caribe. Para isso, se fazem necessárias ações de construção de resiliência em sistemas agrícolas por meio da educação e da capacitação dos grupos que compõem o setor. Isso deverá vir acompanhado de investimentos em estratégias de adaptação nas propriedades rurais que tiverem incorporado novas tecnologias para o manejo do solo, da água e dos cultivos. Exemplos dos tipos de adaptação requerida incluem captura e armazenamento de água, sistemas de irrigação para mitigar as secas agrícolas e o seu início gradual, desenvolvimento e/ou utilização de novas espécies de cultivos tolerantes às secas e boas práticas de gestão da terra, estratégias de melhoria do solo que enfatizem a utilização dos dejetos e serviços agrometeorológicos eficientes e efetivos. A mudança do clima e a urbanização estão reduzindo rapidamente a disponibilidade de terra arável no Caribe. Por conseguinte, uma expansão do quadro conceitual inovador das cidades verdes, que incorpore sistemas de produção agrícola com essas características na paisagem urbana do Caribe, pode ser uma estratégia necessária de adaptação à mudança do clima para se alcançar a segurança alimentar e nutricional.

Essas e outras inovações e tecnologias apropriadas podem ser convertidas em realidade com a implantação de estruturas institucionais corretas para se ter um planejamento e políticas robustas que priorizem e apoiem as necessidades de pesquisa e desenvolvimento, a reforma dos serviços de extensão e a proteção dos investimentos do setor privado no setor agrícola caribenho. Isso criará o entorno propício para o aproveitamento das oportunidades de se fortalecer a produção e a produtividade das cadeias de suprimento agrícolas no Caribe.

- ***Capitalizar a colaboração entre agricultura e turismo***

O Caribe é a região do mundo que mais depende do turismo. O setor do turismo representa aproximadamente 50% do PIB nos Estados membros e é o maior contribuinte para a criação de postos de trabalho e a receita de divisas na economia caribenha; em 2019, representava 35% do emprego, sendo que destes os setores de hospedagem e gastronomia representavam 13,0% do emprego feminino e 7,4% do emprego masculino. Além disso, as mulheres respondem por 62% do emprego nas atividades de hospedagem e gastronomia no Caribe, e a maioria das empresas de turismo são micro, pequenas e médias empresas (MPME). Em 2019, o Caribe teve uma forte recuperação depois de uma queda em 2018 (-0,7%).

Em 2019, foram registrados cerca de 31,5 milhões de turistas nos destinos do Caribe, o que foi um recorde para a região. Pelo sétimo ano consecutivo, o negócio dos cruzeiros também cresceu na região. O número total estimado de visitantes

que chegaram à região nos cruzeiros de 2019 representou um aumento de 3,4%, atingindo o recorde de 30,2 milhões. **Todas essas conquistas, obtidas até 2019, foram severamente frustradas pela pandemia da Covid-19**, o que implica um desafio enorme e mutável para os setores da agricultura e do turismo. O fechamento de hotéis e restaurantes e o efeito dominó que isso teve sobre o emprego, combinados com a necessidade de se manter suprimentos adequados de alimentos, ressaltaram a necessidade crítica de se fortalecer os vínculos entre a agricultura e o turismo e diversificar e reimaginar o produto turístico existente. Mais ainda, as restrições sobre as exportações de alimentos de grandes fornecedores dos Estados Unidos estão chamando a atenção para a necessidade de maior segurança alimentar e de se fortalecer a produção e o comércio intrarregional para atender aos mercados internos e turísticos de toda a região. É imperativo, neste período de recessão, continuar fortalecendo a estrutura institucional e de políticas para a promoção dos vínculos agroturísticos e a construção da confiabilidade dos sistemas de suprimento de alimentos nacionais e regionais (em termos de produção e processamento), transversalizando assim a utilização da tecnologia para as operações comerciais on-line (compras e pagamentos).

É necessário, além disso, estabelecer um sistema sustentável, funcional e interconectado de trocas de produtos básicos identificados na CARICOM para se dispor de um sistema de suprimento de alimentos confiável que atenda ao comércio com o setor do turismo e da hospitalidade da região. Essas reorientações logísticas dos movimentos de produtos básicos dentro da CARICOM deveriam promover cadeias de suprimento verdes ou pilares logísticos que permitam que os países membros abordem os impactos relacionados com o clima e os impactos ambientais locais causados pelo transporte de bens, e que melhorem a competitividade das suas exportações por meio de cadeias de valor menos intensivas em carbono. O desenho de *blockchain* pode oferecer oportunidades a serem incorporadas nesses sistemas de comércio no tocante à necessidade acordada de transparência nas transações financeiras agrícolas, na transmissão de dados, no histórico creditício e nos acordos financeiros para pequenos produtores ou outros interessados no comércio regional de produtos agrícolas básicos.

O Caribe tem grande potencial para se posicionar como destino de turismo gastronômico de classe mundial, pois oferece uma cozinha autêntica e única baseada no uso de ingredientes locais e liderada por um quadro de chefs e profissionais culinários comprometidos com a promoção da cultura gastronômica, as tradições e a biodiversidade da região e com a garantia da segurança alimentar e nutricional dos moradores locais e dos turistas. No que concerne ao setor rural, diante da crescente demanda de visitantes dispostos a pagar mais por experiências comunitárias da fazenda à mesa, a promoção do turismo gastronômico pode contribuir para a reativação e a dinamização da economia rural e para o desenvolvimento sustentável por meio da identificação e do fortalecimento de iniciativas de agroturismo e comercialização das cadeias de valor selecionadas. Torna-se, portanto, crucial a construção de capacidades nas comunidades rurais e nas famílias produtoras, particularmente entre as mulheres e os jovens envolvidos nas artes culinárias, para se desenvolver ofertas turísticas novas e singulares que possam satisfazer essas tendências emergentes, dentro da realidade de criar “bolhas” e “corredores” seguros, em conformidade com os protocolos de

prevenção da Covid-19, garantindo-se alimentos seguros e saudáveis e a rastreabilidade em todos os lugares.

A natureza multidimensional da agricultura e do turismo exige a coordenação de políticas e um enfoque multissetorial e multinível na abordagem de questões transversais nos setores público e privado, entre ministérios de agricultura, desenvolvimento rural/comunitário, turismo, transporte, saúde, energia, meio ambiente, educação, obras públicas, comércio e desenvolvimento econômico, e com parceiros no desenvolvimento e agências doadoras. Além disso, o apoio financeiro e de investimentos específicos para o agroturismo na região do Caribe continua sendo escasso. Os bancos de desenvolvimento indicam uma retomada muito pequena de créditos por parte dos clientes para empreendimentos de agroturismo, e esse potencial precisa ser aproveitado.

- **Para uma agricultura regional mais adaptada ao clima**

A análise situacional do impacto da mudança climática sobre a resiliência dos sistemas alimentares no Caribe, que requer ações regionais para o desenvolvimento de uma agricultura mais adaptada ao clima, pode resumir-se em três mensagens principais (Taylor 2021; IPCC 2018): i) **tomar nota** de que as temperaturas globais resultantes da mudança do clima induzida pelo homem já aumentaram em 1°C e de que os impactos negativos associados sobre a agricultura estão se demonstrando de difícil manejo e ameaçando a confiabilidade do setor como pilar de desenvolvimento no Caribe; ii) **levar em conta** que o aumento de 2°C na temperatura está prestes a acontecer, o que acarretará impactos “sem precedentes” sobre o setor e tornará “inalcançáveis” os objetivos de desenvolvimento (internacionais, regionais e locais); e iii) **implementar ações regionais pelo clima** voltadas para o desenvolvimento de um setor agrícola baseado em evidência que se possa financiar de forma sustentável para construir segurança alimentar, nutricional e dos meios de subsistência em um paradigma de desenvolvimento resiliente/baixo em carbono. No seu conjunto, essas mensagens-chave se referem à lógica do perfil de um impacto sem precedentes sobre a agricultura relacionado com o clima (*determinação de ameaças e impactos*), que pode tornar o setor um pilar “pouco confiável” do desenvolvimento. Isso ressalta a urgência de uma ação regional estratégica para se construir sistematicamente resiliência ao clima no setor da agricultura como a base para se garantir a segurança alimentar, nutricional e dos meios de subsistência. Neste sentido, a agricultura se posiciona como parte da solução para abordar os riscos relacionados com o clima e construir a resiliência dos sistemas alimentares e dos meios de subsistência.

No que diz respeito à mensagem de **tomar nota**, o setor da agricultura é um dos mais vulneráveis aos riscos climáticos (mudança do clima e variabilidade climática) devido à sua alta dependência dos recursos de sistemas naturais, como a água, o solo e o ar. Por ser alimentada sobretudo pelas chuvas, a agricultura no Caribe depende da “familiaridade” dos padrões climáticos para sustentar ou melhorar os seus índices de desenvolvimento, produção e produtividade e a sua contribuição

geral para o cumprimento das metas socioeconômicas. No entanto, as mudanças nos padrões climáticos, marcados por precipitações mais variáveis, dias mais quentes e secos, elevação do nível do mar e aumento na frequência de ciclones tropicais extremos (Climate Studies Group Mona 2020), criaram um nível de “desconhecimento” que exacerba os desafios existentes na agricultura e apresenta novos reptos de mitigação e adaptação. Esses desafios e impactos são atuais, afetam todos os aspectos (infraestrutura, produção, qualidade dos alimentos, preços de mercado e acessibilidade) dos sistemas alimentares agrícolas e se devem principalmente à vulnerabilidade do Caribe às múltiplas ameaças hidrometeorológicas. Na região, entre 1970 e 2014 as ameaças hidrometeorológicas (inundações, secas e ciclones tropicais) estiveram associadas com 85% de todos os desastres naturais que produziram impacto adverso na segurança alimentar e nos meios de subsistência no Caribe (FAO 2018). Mais ainda, a vulnerabilidade e os impactos das ameaças hidrometeorológicas sobre a agricultura são muitas vezes exacerbados por fatores predisponentes, como o mal uso da terra, a má gestão ambiental e estratégias e práticas socioeconômicas precárias (IPCC 2012). Neste sentido, as perdas acumuladas na produção agrícola devidas aos impactos dos desastres no Caribe, expressas como porcentagem da produção potencial, são mais do que o dobro do valor médio global e o terceiro valor mais alto entre as regiões em desenvolvimento. Os subsetores da agricultura são afetados de maneira diferenciada por ameaças hidrometeorológicas específicas. Por exemplo, os cultivos, a pesca e a aquicultura são mais afetados (danos e perdas) por inundações (45-65%), o gado por secas (86%) e a silvicultura por tormentas (64%) (FAO 2018). Isso sugere que o planejamento da adaptação da agricultura, regional ou nacional, deve ser ajustado para refletir e abordar as diferenças entre os subsetores mesmo quando se desenvolve um plano de ação regional.

Levar em conta que, com o aumento de 1°C nas temperaturas globais, os países do Caribe já estão incorrendo em custos consideráveis na luta contra os impactos climáticos e na sua adaptação a eles, o que muitas vezes excede a sua capacidade financeira. As estimativas do impacto econômico da mudança do clima nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento do Caribe são geralmente mais elevadas do que as da média mundial (>5% do PIB/ano), com custos que, segundo as projeções, superarão os US\$ 22 bilhões por ano em 2050 (Aveceo 2014, 2016). Isso representará cerca de 10% do tamanho atual da economia caribenha se não forem implementadas com êxito medidas de adaptação (Atteridge *et al.* 2017). Por essas razões, muitos pequenos Estados insulares em desenvolvimento do Caribe dependem do apoio financeiro externo para complementar o custeio das despesas dos governos nacionais e locais, que muitas vezes têm finanças débeis ou voláteis (ou seja, níveis elevados de dívida pública e taxas baixas de crescimento econômico). Esse apoio internacional continuará sendo provavelmente crítico nos esforços para construir resiliência à mudança do clima e investir em desenvolvimento baixo em carbono no Caribe.

No entanto, a tendência atual a se chegar ao aumento de 2°C na temperatura global, que está associada com projeções de impactos “sem precedentes” (Taylor 2021) no setor, faz crescer ainda mais a necessidade de recursos financeiros para a luta contra os riscos relacionados com o clima, a adaptação a eles e o cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável. A pressão dos recursos financeiros

aumenta com a crescente importância e o impacto de outras ameaças, como terremotos e erupções vulcânicas e riscos biológicos (pandemia da Covid-19).

A justificação para se **implementar ações regionais pelo clima** parte dos riscos climáticos comuns e dos desafios e perfis socioeconômicos, além de estratégias e de um quadro robusto de políticas regionais que possam construir a vantagem comparativa dos Estados membros individuais para melhorar a disponibilidade, a acessibilidade e a exequibilidade dos alimentos, especialmente para os mais vulneráveis. Talvez a política mais importante neste sentido seja a Política Regional de Segurança Alimentar e Nutricional da CARICOM (RFNSP), que oferece um quadro coerente, convergente e integral em que os governos nacionais, a sociedade civil e os atores do setor privado podem unir forças com organizações regionais e parceiros do desenvolvimento em alianças transnacionais, multissetoriais e sinérgicas para identificar, financiar, implementar e monitorar um conjunto integrado de ações concretas com o objetivo de alcançar quatro objetivos: a) disponibilidade de alimentos; b) acesso a alimentos; c) utilização apropriada dos alimentos para uma boa saúde, nutrição e bem-estar; e d) insumos estáveis e sustentáveis de alimentos a todo momento. Em conjunção com o argumento relativo às políticas e a outros pontos em comum como justificção para uma abordagem regional, sugere-se um enunciado geral que reflita uma mudança de paradigma e que indique que **“SE** os países do Caribe reconhecerem o papel fundamental da agricultura nas soluções para o clima e investirem na coleta dos dados e das informações necessários para tomadas de decisões informadas que guiem a resposta do setor à mudança do clima, **ENTÃO** esses países poderão elaborar e executar programas agrícolas efetivos alinhados com as prioridades nacionais e globais do clima e do desenvolvimento, **PORQUE** contarão com as prioridades, necessidades, sistemas e processos institucionalizados para apoiar um investimento coordenado em adaptação e mitigação”. Essa declaração foi articulada no Primeiro Projeto de Preparação do Fundo Verde do Clima que se concentra no *“Fortalecimento das bases de um setor agrícola adaptado ao clima no Caribe”* no nível regional, que será implementado pelo IICA em 2021-2023. Para além do seu alcance, o projeto é considerado como parte fundacional de uma estratégia baseada em evidência e intersetorial para desenvolver uma nova identidade para a agricultura caribenha como uma agricultura “baixa em emissões” com vistas a aumentar as oportunidades de mercado e a atrair investimentos do setor privado.

No seu conjunto, as atividades fundacionais visam a: i) melhorar os processos e as diretrizes para envolver efetivamente os diversos atores da agricultura e construir a sua capacidade de oferecer uma contribuição baseada em evidência para a programação da ação pelo clima; ii) desenvolver quadros e fluxos de trabalho consolidados e validados (ou seja, metodologias e ferramentas) para análises baseadas em evidência a fim de orientar os investimentos para um setor agrícola mais adaptado ao clima (Cerano *et al.* 2020); iii) preparar estudos de caso de mudança do clima e agricultura (Roop e St. Martin 2020), um portal de gestão do conhecimento e normas de competência ocupacional em apoio à divulgação de boas práticas e à construção de habilidades entre os jovens para respaldar a ação pelo clima; e iv) aumentar o número de notas conceituais de qualidade desenvolvidas e apresentadas sobre projetos centrados na agricultura, que informarão melhor sobre o desenvolvimento de ações para reduzir a vulnerabilidade do setor agrícola às ameaças

hidrometeorológicas relacionadas com a mudança do clima e apoiarão um sistema alimentar mais estável. Com essa finalidade, os entregáveis dessas ações deveriam se concentrar na criação de uma agenda forte e exaustiva de mitigação e adaptação para a agricultura que contemple os desafios futuros e reconheça sinergias e compensações, além de investimentos e financiamento sustentáveis.

3

Comentários finais

Apesar das tendências observadas nas últimas décadas com mudanças massivas no turismo e em outros setores, a agricultura continua sendo um componente intrínseco e crítico das economias de todos os países na região do Caribe. Pode-se dizer que, no longo prazo, a agricultura adequadamente manejada é a opção mais segura para a abertura de novas possibilidades de crescimento e desenvolvimento socioeconômico sustentado para a região. Compreender e manejar a transformação agrícola como um processo complexo com propulsores multidimensionais, relacionados entre si e altamente dinâmicos, é fundamental para criação de um quadro de desenvolvimento relevante, propício e autossustentável.

A transformação agrícola precisou e continuará precisando reverter décadas de deficiências institucionais, orçamentos do setor público cada vez mais baixos, investimento limitado do setor privado, capacidade operacional reduzida nos ministérios da agricultura e escassez de incentivos e capacidades da parte de produtores agrícolas/pesqueiros para integrar, aplicar e sustentar boas práticas, inovação e tecnologias que melhorem a produtividade.

A transformação institucional ficou atrasada em todos os níveis, mas é necessário abordá-la com urgência para se alcançar a transformação agrícola. Esse processo deverá facilitar e permitir o dinamismo e o crescimento no setor, o que por sua vez atrairá investimentos, não só para promover a expansão da produção primária, mas também, o que é mais importante, para impulsionar a produção de agroalimentos, a sua distribuição no mercado interno e o comércio internacional. Isso também permitirá o alcance do objetivo central, que é uma melhoria marcante no rendimento de outros setores, o que aumentará a capacidade de geração de receitas provenientes de exportações e a contribuição para o PIB. Em síntese, a meta última será melhorar a natureza multifuncional da agricultura regional para benefício de todos.

4

Referências

- **Taylor, M.** 2021. . “3 Simple “Take-Aways” for the Caribbean From 1.5 Science.” Keynote Address, Global Water Partnership-Caribbean Caribbean Science Symposium on Water: Building Resilience in the Regional Water Sector to Address Climatological and Hydrological Risks and Threats (Virtual), 23-25 de março de 2021. <https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-c-files/gwp-c-caribbean-science-symposium-on-water-final-report-2021.pdf>
- **IPCC**, 2018: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor e T. Waterfield (eds.)]. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_Low_Res.pdf
- **IPCC** 2012. Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D.]
- **Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley** (eds.). A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK e Nova York, NY, EUA, pp. 1-19.
- **Atteridge, A., Canales, N., & Savvidou, G.** (2017). Climate Finance in the Caribbean Region’s Small Island Developing States. Stockholm Environment Institute. https://www.researchgate.net/profile/Georgia-Savvidou-4/publication/323018175_Climate_finance_in_the_Caribbean_region’s_Small_Island_Developing_States/links/5a7c895ca6fdcc77cd2900b1/Climate-finance-in-the-Caribbean-regions-Small-Island-Developing-States.pdf
- **FAO** (2018) 2017: The Impact of Disasters and Crises on Agriculture and food Security. <http://www.fao.org/emergencies/resources/documents/resources-detail/en/c/1106859> / FAO (2015) Planning Communication for Agricultural Disaster Risk Management.

- **Climate Studies Group Mona** (Eds.). 2020. "The State of the Caribbean Climate". Produzido para o Banco de Desenvolvimento do Caribe.
- **Acevedo, Sebastian**, 2014. "Debt, Growth and Natural Disasters: A Caribbean Trilogy," IMF Working Paper No. 14/125, (Washington: Fundo Monetário Internacional).
- **Acevedo, Sebastian**, 2016. "Gone with the Wind: Estimating Hurricane and Climate Change Costs in the Caribbean," IMF Working Paper 16/199.
- **Serano, C. A., C.C.G. St. Martin, S. Schlüter, P.J Miranda, U. Nehren and D. Theophile**. "Hurricane Resilience and Food Security in Caribbean Small Island Developing States: A Study of the Commonwealth of Dominica" (MSc. Report), Double Masters Program in Environmental Science and Natural Resources Management and Development, Universidade de Colônia de Ciências Aplicadas, Universidade Autônoma de San Luis Potosí e Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura.
- **Roop R., St. Martin C.C.G.** (2020) Building Climate Resilience of Smallholder Family Farms by Implementing Integrated Soil and Water Management Strategies in Trinidad and Tobago. In: Leal Filho W., Luetz J., Ayal D. (eds.) Handbook of Climate Change Management. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22759-3_92-1
- **WHO NCD Global Monitoring framework**, 2021 WHO | NCD Global Monitoring Framework.