

Sistemas alimentares no século XXI

DEBATES CONTEMPORÂNEOS

POTIRA V. PREISS | SERGIO SCHNEIDER
ORGANIZADORES





UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO
GRANDE DO SUL

Reitor

Rui Vicente Oppermann

Vice-Reitora e Pró-Reitora
de Coordenação Acadêmica

Jane Fraga Tutikian

EDITORA DA UFRGS

Diretor

Alex Niche Teixeira

Conselho Editorial

Álvaro R. C. Merlo
Augusto Jaeger Junior

Enio Passiani

José Rivair Macedo

Lia Levy

Márcia Ivana de Lima e Silva

Naira Maria Balzaretto

Paulo César Ribeiro Gomes

Rafael Brunhara

Tania D. M. Salgado

Alex Niche Teixeira, presidente

Sistemas alimentares no século XXI

DEBATES CONTEMPORÂNEOS

POTIRA V. PREISS | SERGIO SCHNEIDER

ORGANIZADORES

Alessandra Matte	Makiko Taguchi
Alessio Cavicchi	Marcel Beukeboom
Alison Blay-Palmer	Marcelo Antonio Conterato
Andrew Steer	Marcia Dutra de Barcellos
Anette Friis	Margarita Astralaga
Ann Tutwiler	Maria Mercedes Patrouilleau
Bruce M. Campbell	Marielle Dubbeling
Camila Elisa dos Santos Alves	Marion Guillou
Camila Marina Teixeira Ferreira	Marlen Schuepbach
Craig Hanson	Martin Frick
David Nabarro	Martin Bwalya
Donald Cole	Martin Gallagher
Edson Talamini	Mayara Winie de Lima Bissoli
Eric Sabourin	Melissa Luciana de Araújo
Etho Roberio Medeiros Nascimento	Myriam Paredes
Etienne Hainzelin	Ntiokam Divine
Fabiana Thomé da Cruz	Patrícia Cristina Coutinho Nardini
Fernanda Vasconcellos	Patrick Caron
Florence Lasbennes	Paula Caballero
Francesca Farioli	Paulo Andre Niederle
Francesca Galli	Priscila Prado
Gabriel Ferrero y de Loma-Osorio	Rodrigo Gisler Maciel
Gerda Verburg	Sam Bickersteth
Gianluca Brunori	Shenggen Fan
Glenio Piran Dal' Magro	Tatiana Mota Miranda
Guido Santini	Teresa Ribera
Henk Renting	Terry Marsden
Inger Andersen	Thierry Giordano
Jean François Le Coq	Tom Arnold
Jean-Pierre Halkin	Vanderlei Franck Thies
Johan Rockstrom	Vanuska Lima da Silva
Juliana Machado Severo	Vanuska Lima da Silva
Li Zhou	Victor Gabriel de Souza Lima Alencar
Lisiane Selau	Yanyan Li
Luana F. J. Swensson	Yubari Valero
Luciana Dias de Oliveira	

© dos autores
1ª edição: 2020

Direitos reservados desta edição:
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Organização: Potira V. Preiss e Sergio Schneider
Tradução e revisão ortográfica: Regina Vargas
Revisão técnica: Potira V. Preiss
Capa e editoração: Maria do Rosário Longhi



S623 Sistemas alimentares no século 21: debates contemporâneos [recurso eletrônico] / organizadores Potira V. Preiss [e] Sergio Schneider. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020.
360 p. : pdf

(Série Estudos Rurais)

1. Agricultura. 2. Desenvolvimento rural. 3. Sistemas agroalimentares. 4. Desenvolvimento sustentável. 5. Políticas públicas – Alimentação. 6. Consumo alimentar. 7. Segurança alimentar. 8. Bioeconomia. 9. Agroecologia. 10. Agricultura familiar. I. Preiss, Potira V. II. Schneider, Sergio. III. Série.

CDU 631:338.439

CIP-Brasil. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.
(Jaqueline Trombin – Bibliotecária responsável CRB10/979)

ISBN 978-65-5725-009-9

Este livro é dedicado a memória e ao trabalho de Marielle
Dubbeling (*in memoriam*) e a todos/as que se engajam na
construção de um sistema alimentar mais sustentável e justo
neste contexto de crise do Coronavírus COVID-19

Sumário

Prefácio / 9

Rafael Zavala Gómez del Campo

Sistemas Alimentares no Século XXI: uma introdução ao debate / 11

Potira V. Preiss e Sergio Schneider

Parte I – Situando o cenário e os debates globais sobre Sistemas Alimentares

Sistemas alimentares para o desenvolvimento sustentável: propostas para uma profunda transformação em quatro partes / 25

Patrick Caron, Gabriel Ferrero y de Loma-Osorio, David Nabarro, Etienne Hainzelin, Marion Guillou, Inger Andersen, Tom Arnold, Margarita Astralaga, Marcel Beukeboom, Sam Bickersteth, Martin Bwalya, Paula Caballero, Bruce M. Campbell, Ntiokam Divine, Shenggen Fan, Martin Frick, Anette Friis, Martin Gallagher, Jean-Pierre Halkin, Craig Hanson, Florence Lasbennes, Teresa Ribera, Johan Rockstrom, Marlen Schuepbach, Andrew Steer, Ann Tutwiler e Gerda Verburg

Validação da perspectiva de sistema alimentar cidade-região: promovendo sistemas alimentares cidade-região inclusivos e transformativos / 51

Alison Blay-Palmer, Guido Santini, Marielle Dubbeling, Henk Renting, Makiko Taguchi e Thierry Giordano

Redução do desperdício de alimentos e mitigação da pobreza alimentar: um modelo conceitual de dinâmica de sistemas / 89

Francesca Galli, Alessio Cavicchi e Gianluca Brunori

Forças naturais: da bioeconomia à ecoeconomia e à produção de um lugar sustentável / 115

Terry Marsden e Francesca Farioli

Parte II – Os Sistemas Alimentares e a Agenda 2030: desafios e perspectivas

As contribuições da agricultura e da alimentação para a agenda 2030 / 149

Marcia Dutra de Barcellos

Políticas públicas e consumo sustentável / **177**

Marcelo Antonio Conterato e Fernanda Vasconcellos

Governança de sistemas alimentares para
a soberania e segurança alimentar e nutricional / **199**

Fabiana Thomé da Cruz

A alimentação como estratégia para proteção social / **219**

Etho Roberio Medeiros Nascimento, Luciana Dias de Oliveira e Vanuska Lima da Silva

Parte III: Atores e Agentes Promotores de Sistemas Alimentares Sustentáveis – análise de práticas e processos

O papel do marco regulatório de contratações públicas para a implementação de
iniciativas de compras públicas de alimentos privilegiando agricultores familiares / **241**

Luana F. J. Swensson

A institucionalização das políticas públicas
para a agroecologia e produção orgânica na América Latina / **257**

Jean François Le Coq, Maria Mercedes Patrouilleau, Eric Sabourin e

Paulo Andre Niederle

O uso de produtos da sociobiodiversidade
na gastronomia: uma parceria que dá certo / **269**

Juliana Machado Severo, Vanuska Lima da Silva e Tatiana Mota Miranda

Empoderamento feminino e sociobiodiversidade do Cerrado
brasileiro: o caso das mulheres agricultoras de Anastácio – MS / **279**

Mayara Winie de Lima Bissoli e Vanderlei Franck Thies

Estimando o desperdício alimentar em
domicílios brasileiros: uma simulação de cenários / **291**

Glenio Piran Dal' Magro, Camila Elisa dos Santos Alves,

Lisiane Selau e Edson Talamini

Consumo de carne bovina no Brasil:
relação entre a aquisição domiciliar e a literatura / **311**

Alessandra Matte e Rodrigo Gisler Maciel

Mensuração do consumo responsável de alimentos: um insumo
para fortalecer a campanha “250.000 famílias saudáveis” no Equador / **325**

Myriam Paredes, Priscila Prado, Yubari Valero e Donald Cole

Como o “GuanxiQuan” contribui para a formação da
comunidade da CSA? Estudo de seis casos de iniciativas de CSA na China / **337**

Yanyan Li e Li Zhou

Reconhecendo as conexões do sistema alimentar na cidade-região: caracterização e
mapeamento das agriculturas na região metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) / **351**

Camila Marina Teixeira Ferreira, Melissa Luciana de Araújo,

Patrícia Cristina Coutinho Nardini e Victor Gabriel de Souza Lima Alencar

Prefácio

Caso fosse necessário usar um único adjetivo para definir este livro, diria que ele é “pertinente”. E por várias razões.

A nível mundial, existem diversos fenômenos indicando que o modelo convencional de sistemas alimentares está esgotado. Dois desses fenômenos são patentes na América Latina e no Caribe: as mudanças climáticas e a obesidade. Ambos estão intimamente ligados com as duas “pontas”, ou extremos, dos sistemas alimentares: a produção e o consumo. Entre esses dois extremos podemos encontrar toda a gama de temas abordados neste livro, desde aproveitamento da água, agricultura familiar, agronegócio e cooperativismo, passando pela abordagem de bacias alimentares e enfoque territorial, agricultura urbana, guias alimentares, proteção social, alimentação escolar e compras públicas, inocuidade, sustentabilidade, consumo responsável e cultura alimentar, instituições e governança, até o tema de perdas e desperdícios, o qual também abarca todo o espectro dos sistemas alimentares.

Se em 2015, a população mundial somava 7,4 bilhões de pessoas, para 2030 a estimativa é que essa cifra alcance os 8,5 bilhões e, já em 2050, o planeta possua quase 10 bilhões de habitantes. Há de se considerar que a cada dia o número de habitantes urbanos irá aumentar. Em 1990, contávamos com a existência de 10 megacidades ao redor do globo, em 2014 passamos a ter 28 e, para 2030, espera-se, que o número de megacidades alcançará as 41. Do mesmo modo, em 1970, 36 % da população habitava o meio urbano, em 2009 a porcentagem era de 50 % e, em 2050, 70 % dos habitantes do planeta estarão vivendo em zonas urbanas. Será necessário elevar a produção de alimentos em até 60 % para satisfazer a demanda da população em 2050. O aumento do número de habitantes, suas demandas de consumo e as mudanças demográficas devem ser refletidas no comportamento dos sistemas alimentares.

A necessidade de ajustar os sistemas alimentares é, sem dúvidas, uma das razões pelas quais existe a rede de investigação por trás deste livro. Sua importância resulta inquestionável, principalmente quando levamos em consideração que resta menos de uma década para atingirmos o prazo da Agenda 2030 e da consecução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esses objetivos são a base para podermos enfrentar o desafio populacional e geográfico que nosso mundo tem pela frente para 2050. Por isso, deve-se reconhecer o grande esforço da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) em estampar nestas páginas dinâmicas desta rede de investigação em que também estão plasmadas as três “S” das chamadas economia verde (terra) e economia azul (mares): Saúde, Sanidade e Sustentabilidade, as quais devem ser parte substancial dos sistemas alimentares presentes nas décadas vindouras.

Esperamos que estes conhecimentos possam transitar do “academicamente apreciado”, em direção ao “politicamente influente” e que, em breve, várias das propostas ainda incubadas derivem em alinhamentos de políticas públicas que irão transformar a realidade das cidades e de seus sistemas alimentares. É exatamente a oportunidade de alterar as políticas públicas locais, regionais, nacionais e globais o motivo pelo qual na FAO apoiamos estes processos que vinculam as universidades às instituições de política pública e à sociedade. Eis porque apoiamos processos como o da III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada.

Em diversos pontos deste livro recebe-se uma mensagem clara que reflete uma de nossas tarefas como atores da sociedade no mundo: *pensemos globalmente e atuemos localmente*. Este livro traz uma frase de Carlos Fuentes, escritor mexicano que, referindo-se ao processo de globalização no início desse século, mencionou: “não há globalidade que valha, sem localidade que sirva”.

Parabéns a todos os envolvidos.

Rafael Zavala Gómez del Campo, Representante da FAO no Brasil.

Sistemas Alimentares no Século XXI: uma introdução ao debate

O alvorecer do Século XXI trouxe uma situação inédita à humanidade: passamos a ser uma sociedade majoritariamente urbana. À primeira vista, poder-se-ia argumentar que a concentração da população em aglomerações urbanas haveria de facilitar a alimentação e o abastecimento. Afinal, assim argumentam alguns, a aplicação das modernas tecnologias produtivas, somada à eficiência dos transportes e da armazenagem, permitiriam que a produção obtida na agricultura em grandes quantidades levaria ao rebaixamento dos custos e ao benefício dos consumidores. A história da agricultura e da produção de alimentos ao longo do século 20 caminhou nesta direção, e depois da segunda guerra mundial tornou-se um modelo imitado e seguido em muitas paragens através da “revolução verde” e da implantação da agricultura industrial.

Mas, o sistema agroindustrial de produção de alimentos, que permitiu aumentar a oferta de fibras e matérias-primas alimentares, tem falhas, é ineficiente e contraditório. Em especial, porque o simples aumento da produção não é suficiente, é preciso haver uma distribuição adequada a todos que precisam comer e os alimentos tem de ser seguros, saudáveis e nutritivos. O sistema agroalimentar hegemônico, que em alguns países também é chamado de agronegócio, também está longe de ser eficiente, pois uma parcela importante dos alimentos produzidos é desperdiçada, tanto em perdas nas lavouras como nos supermercados das cidades. Além disso, causa danos à saúde dos agricultores, assim como aos solos, à água e à biodiversidade, gerando consequências sociais e ao meio ambiente cujos custos ainda não foram integralmente apurados, embora não restem mais dúvidas sobre as relações entre agricultura industrial e mudanças climáticas. Disso resulta, por fim, uma enorme contradição: malgrado se produzam cada vez mais quantidades de alimentos, o número de pessoas com fome no mundo ou que vivem em insegurança alimentar só faz crescer.

Não há como negar que a produção de alimentos aumentou nas últimas décadas e que as quantidades de comida que chegam aos consumidores urbanos poderiam satisfazer as suas necessidades alimentares biológicas. No entanto, os sistemas alimentares que as sociedades urbanas e industrializadas criaram ao longo do século 20 não estão funcionando adequadamente e não oferecem a toda a população a segurança alimentar e nutricional que se espera. Por isso, lenta e progressivamente, o modelo alimentar do passado recente vai sendo colocado em xeque e as questões alimentares assumem uma importância cada vez mais decisiva na agenda social, política e acadêmica. Equacionar o crescimento populacional concentrado nas cidades, em um mundo com recursos ambientais finitos e profundamente desiguais, coloca os sistemas alimentares no centro do debate. Afinal, prover alimentos de qualidade para uma população em crescimento exponencial é uma equação de difícil resolução. Ademais, porque em grande parte esta também carece de renda e saúde.

Durante décadas, recursos e conhecimentos foram investidos na agricultura gerando a crença de que o aumento da produtividade e o avanço da tecnologia seriam capazes de gerar excedentes para sanar a carestia alimentar da população. Hoje, diferentes estudos (FAO, 2018; Ipes-Food, 2017; D’Odorico, 2014; Faostat, 2012) demonstram que há uma oferta suficiente de alimentos para nutrir a população mundial com uma dieta caloricamente consistente (2.700 a 3.000 kcal/pessoa/dia). No entanto, no mundo ainda há 815 milhões de pessoas em estado de fome; considerando-se só a América Latina e o Caribe, 42,5 milhões de pessoas estão subnutridas (FAO, 2017). Concomitante a esta antiga mazela, a obesidade tem-se tornado uma epidemia mundial – o excesso de peso afeta 1,9 bilhão de adultos e 41 milhões de crianças com menos de 5 anos estavam acima do peso ou obesas em 2016 (NCD Risk, 2016; Bratanova *et al.*, 2016). O Brasil segue essa tendência, e as estimativas do Ministério da Saúde, em 2017, eram de que mais de 50 % da população estaria acima do peso. Esse fenômeno, que a comunidade acadêmica tem chamado de “dupla má-nutrição”, gera graves problemas à saúde, sendo as doenças crônicas não transmissíveis e associadas à alimentação (problemas cardiovasculares, câncer, diabetes e as doenças respiratórias) uma das principais causas de morte em nível mundial.

Um agravante nesse processo é a qualidade dos alimentos produzidos, os quais parecem ser cada vez mais nocivos à saúde humana, seja pelo uso abusivo de agrotóxicos, seja pelo excesso de aditivos químicos para sua conservação, ou pela perda da carga nutricional e das qualidades organolépticas.

Vale lembrar que o Brasil carrega o vergonhoso título de maior consumidor mundial absoluto de agrotóxicos, exibindo uma estimativa de consumo médio anual de 5,2 quilos de veneno agrícola por habitante, conforme pesquisa lançada em 2015 pelo Instituto Nacional de Câncer (Inca). Outro estudo, realizado em 2017, dessa vez pelo Greenpeace, indica que 60 % das amostras retiradas entre alimentos básicos (mamão formosa, tomate, couve, pimentão verde, banana, café e arroz) continham agrotóxicos. Não se pode deixar de mencionar que a situação se agrava a cada dia no país – somente no primeiro semestre de 2019, mais de duzentos novos registros de agrotóxicos foram liberados pelo governo federal.

Também são abundantes os dados indicativos de que os alimentos altamente processados são prejudiciais à saúde, visto que são ricos em calorias, porém muito pobres em termos nutricionais. Considerando que esses alimentos tendem a ser mais baratos, tornam-se mais acessíveis do que alimentos frescos e de qualidade, em especial para aquelas pessoas em situação de vulnerabilidade social. Assim, faz-se urgente a mobilização de esforços para promover uma agricultura sensível à nutrição da população, conforme propõe Pingali (2015), de modo a garantir que a produção agrícola gere produtos que fortaleçam a saúde da população.

Essa transição também deve considerar o impacto ambiental do sistema alimentar e o conseqüente agravamento das mudanças climáticas. Atualmente, estima-se que a agricultura consuma 30 % da energia produzida no mundo e cerca de 70 % da água doce, sendo responsável por 20 % das emissões de gás carbono na atmosfera (Kabat, 2012; FAO, 2017). A agricultura industrial é causadora de graves impactos ambientais, sendo o desmatamento de florestas, a erosão e contaminação dos solos e a galopante perda de biodiversidade os mais significativos. Apesar dos avanços tecnológicos, a agricultura segue dependente dos sistemas naturais; logo, todos os impactos causados repercutem como problemas que afetam o próprio setor, gerando baixa produtividade, infertilidade dos solos, escassez hídrica, variações de temperatura e os cada vez mais frequentes eventos climáticos extremos. Portanto, o impacto ambiental da agricultura torna-se uma espécie de paradoxo, prejudicando não só a segurança alimentar da população, mas agravando a pobreza, visto que o setor segue sendo a principal fonte de renda para 30,7 % da população mundial (FAO, 2015).

A insegurança alimentar e a pobreza estão entre as principais causas de conflitos, violência, migração e instabilidade política (FAO, 2016). A boa notícia é que o maior potencial de solução para esses problemas também está nos sistemas alimentares. Sendo assim, o processo de transição para sis-

temas que sejam capazes de garantir a segurança alimentar e nutricional da população, com uso parcimonioso dos recursos naturais aliado à preservação ambiental e a estratégias de inclusão socioeconômica é, sem dúvida, um dos maiores desafios que este século apresenta. Exemplo disso é a maneira transversal e entrelaçada que as questões agroalimentares aparecem na Agenda 2030, lançada em 2015 pela Organização das Nações Unidas, em que 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e 169 metas buscam articular um projeto de ação global a ser implementado através do engajamento e colaboração dos diferentes atores e setores da sociedade.

É nesse contexto, e tomando tal desafio como mobilizador, que surgiu a Conferência Internacional Agricultura em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em abril de 2012, na Universidade de Wageningen, na Holanda. Mobilizada inicialmente por um grupo de pesquisadores majoritariamente europeus, mas contando com representantes de outros países, o evento teve como tema central a “Agricultura Multifuncional e as Relações Urbano-Rurais”. A Conferência buscava reunir especialistas e acadêmicos interessados em discutir novas estratégias de produção, distribuição e consumo de alimentos para o século XXI, contou com 253 participantes de diferentes países e atingiu um público de perfil variado, demonstrando o interesse social pelo tema. Em 2015, uma segunda edição da Conferência foi realizada em Roma, na Universidade Roma Tre, sendo o tema escolhido: “Reconectando a agricultura e as cadeias alimentares às necessidades da sociedade”. Essa edição recebeu 370 participantes e consolidou o caráter internacional do evento, incentivando a sua realização em outros continentes, com o Brasil sendo o país escolhido para sediar a Conferência em 2018.

A terceira edição aportou diferentes contribuições para o processo organizativo da Conferência, sendo a primeira delas a inclusão da palavra “Alimentos” no nome do evento, de forma a refletir a relevância contemporânea do tema. Também inovou ao criar um sistema mais participativo de governança organizativa: além da ampliação do Comitê Científico Internacional, foram criadas uma Comissão Organizadora Local e um Comitê Científico Nacional composto por 35 instituições atuantes em diferentes setores da sociedade – academia, agências governamentais, empresas e entidades e movimentos sociais. A realização do evento ficou a cargo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), tendo pesquisadores, docentes e estudantes de vinte departamentos e programas engajados na composição da Comissão Organizadora Local.

Para além de pensar as necessidades logísticas e estruturais do evento, o processo organizativo envolveu uma série de encontros preparatórios

que visaram fomentar o debate sobre os desafios agroalimentares em uma sociedade urbanizada e mobilizar o maior número possível de atores para o encontro: pesquisadores, professores, estudantes, agricultores, consumidores, técnicos, gestores públicos, entre outros. Esse processo foi essencial para o sucesso da Conferência, que conseguiu reunir mais de mil participantes, oriundos de 30 países diferentes, entre os dias 17 e 21 de setembro de 2018.

Essa conquista se deve, em boa medida, à parceria primordial estabelecida com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura – FAO, que atuou como sócio estratégico da Conferência. Essa colaboração se materializou em um cuidado minucioso na elaboração da programação, de forma que os painéis internacionais, simpósios, apresentação de trabalhos científicos, relatórios de experiências de sucesso da sociedade civil e demais ações pudessem abarcar a amplitude de questões que envolvem a promoção de sistemas alimentares sustentáveis. Assim, a Agenda 2030, a segurança alimentar e nutricional, a agricultura ecológica, os mercados inclusivos, a formação de políticas efetivas, o consumo informado e responsável foram temas de destaque nas diversas atividades, permitindo que os diferentes olhares e experiências gerassem reflexões ricas e contundentes.

Este livro nasce da oportunidade singular de registrar e compilar algumas das reflexões realizadas na III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada, buscando mesclar trabalhos de pesquisadores renomados e reconhecidos pela comunidade acadêmica com a presença de jovens e atuantes estudiosos. A estrutura do livro compreende três partes que buscam contemplar tanto o debate internacional como o nacional, trazendo os referenciais teórico-metodológicos que ancoram as análises sobre o processo de transição dos sistemas agroalimentares, com seus principais desafios e metas.

A primeira seção apresenta quatro artigos que buscam refletir e edificar sistemas agroalimentares que equacionem de forma paralela as questões ambientais e as mazelas sociais que geram desigualdade, pobreza, desnutrição e problemas de saúde. No capítulo inicial, Patrick Caron e colegas fazem uma análise das mudanças necessárias aos sistemas agroalimentares frente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e argumentam que há pelo menos quatro dimensões em que é preciso focar atenção: os padrões de consumo alimentar, uma agricultura produtiva e ecologicamente inteligente, o combate às mudanças climáticas e o renascimento dos territórios rurais. Além do diagnóstico, os autores argumentam que o fomento e o monitoramento desse processo de transição também passam pela reestruturação das medidas de desempenho, de forma a ter em conta a complexidade de fatores e

variáveis (segurança alimentar e nutricional, sustentabilidade ambiental, justiça social, adaptações climáticas etc.) tanto em nível local como global. Ao final, fica a sugestão de realização de parcerias multissetoriais para implementar ações que criem as novas narrativas e práticas transformativas necessárias a esta transição.

No segundo capítulo, Alison Blay-Palmer, Guido Santini e associados trazem uma avaliação crítica e de bastante fôlego sobre a abordagem dos Sistemas Alimentares Cidade-Região (SACR). O referencial busca considerar de forma integrada e dinâmica os diferentes fluxos de recursos (alimentos, resíduos, pessoas e conhecimento) e a interação entre os distintos espaços (rural, periurbano e urbano) em que estes circulam. Além de uma fundamentação conceitual e metodológica da abordagem, o capítulo contribui com uma revisão comparativa de outras perspectivas que trabalham sistemas alimentares territorializados e uma análise de projetos de intervenção implementados em oito cidades-regiões, através da parceria entre a Fundação Ruaf e a FAO. O capítulo fecha com o que poderia ser considerado uma agenda de pesquisa para o tema, apontando lacunas que necessitam ser mais bem estruturadas na implementação da abordagem e as potencialidades que carregam para a solução de problemas contemporâneos.

Na sequência, Francesca Galli, Alessio Cavicchi e Gianluca Brunori trazem uma contribuição valiosa para sanarmos dois graves infortúnios que estão intrinsecamente conectados, o desperdício de alimentos e a insegurança nutricional por dificuldade de acesso financeiro à comida adequada. O texto minucioso detalha as implicações éticas e sociais que envolvem esse cenário de insensatez em que abundância e escassez agravam a crise ambiental e a pobreza humana, à medida que fornece uma análise sistêmica e construtiva de mecanismos de recuperação, redistribuição e doação de alimentos. Tendo como base empírica experiências de bancos de alimentos ativos na Itália, os autores sugerem uma abordagem híbrida, que conecte o sistema alimentar, o bem-estar social e ações do terceiro setor, indicando proposições para sanar práticas equivocadas que geram pobreza alimentar.

A seção é encerrada com o capítulo de Terry Marsden e Francesca Farioli que discutem os diferentes caminhos para a economia e os mercados, frente à necessidade de transformação dos sistemas alimentares. Considerando a tendência global para processos de intensificação sustentável, devido ao esgotamento das reservas de carbono e às mudanças climáticas, os autores refletem sobre como a bioeconomia e a ecoeconomia apresentam distinções paradigmáticas sobre a compreensão, o uso e a governança dos recursos naturais que, ao fim e a cabo, afetam não apenas a dinâmica entre

sociedade e natureza, mas também envolvem uma determinada epistemologia do fazer científico. Marsden e Farioli provocam a pensar não só sobre a transição para um sistema agroalimentar e uma economia coerente, mas também sobre a consolidação de alianças que permitam o desenvolvimento de uma ciência da sustentabilidade e a produção de locais sustentáveis em que coprodução, conhecimentos múltiplos e responsabilidade sejam os pilares estruturantes.

A segunda seção do livro é composta por quatro capítulos, focados na Agenda 2030, com temáticas de especial interesse para as ações da FAO e que foram abordadas durante a Conferência por meio de atividades específicas. Cada artigo traz uma revisão de literatura, uma análise dos principais desafios enfrentados e recomendações para potenciais soluções na temática. Desenvolvidos por pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, os estudos também incluem trechos de entrevistas com especialistas e interlocutores-chaves que estiveram presentes na Conferência. No primeiro capítulo, Marcia Dutra de Barcellos disserta sobre como os sistemas alimentares sustentáveis podem ser considerados tanto um meio quanto um fim para que possamos contemplar os ODS. A autora argumenta pela necessidade de uma abordagem transversal e sistêmica para dar conta das complexidades que envolvem a transição dos sistemas alimentares convencionais para sistemas mais sustentáveis, em que questões econômicas, sociais, ambientais e políticas devem ser conjugadas.

Na sequência, Marcelo Conterato e Fernanda Vasconcellos colocam as políticas públicas para a segurança alimentar no centro da análise, examinando ambas as faces da má nutrição, fome e obesidade, como o grande revés. Ao longo do texto, diferentes programas implementados na América Latina e Caribe são analisados, dando certo destaque à relevância que programas recentemente implementados no Brasil tiveram não só por atingir resultados interessantes, como também por influenciar as agendas de outros países e ações da própria FAO. Fabiana Thomé da Cruz aborda o complexo tema da governança dos sistemas alimentares que envolvem não só as relações de poder entre o Estado e as forças corporativas globais, mas também a intrincada relação entre o uso de energia e água frente à produção dos alimentos. A pesquisadora defende um olhar plural para a governança, de forma a que a diversidade e as potencialidades locais possam ser os principais promotores de sinergias entre os diferentes setores da sociedade.

Fechando a seção, tem-se uma análise das políticas de proteção social e programas de alimentação escolar, pelas mãos de Etho Roberio Medeiros Nascimento, Luciana Dias de Oliveira e Vanuska Lima da Silva. O capítulo

debate como um Estado presente e responsável pode realinhar as dinâmicas agroalimentares de forma a contribuir para a redução das desigualdades socioeconômicas. Novamente, as estratégias adotadas no Brasil através do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) recebem destaque, pela eficácia e reconhecimento internacional que recebem ao proporcionar instrumentos viáveis que combinam a promoção de uma alimentação saudável a medidas que fomentam mercados inclusivos para agricultores familiares e povos tradicionais.

Já a terceira seção traz uma seleção de nove artigos apresentados durante a Conferência, que buscam exemplificar a amplitude de temas, referenciais teórico-metodológicos e experiências que cingem os sistemas alimentares contemporâneos. Luana F. J. Swensson discute o papel do marco regulatório em contratações públicas para a implementação de compras de alimentos que privilegiam agricultores familiares. O capítulo busca estabelecer uma conexão entre a literatura jurídica dedicada à promoção horizontal de contratações públicas e a aquisição de alimentos, examinando como as regras e práticas de licitação desempenham um papel fundamental para que os objetivos sociais, econômicos e ambientais mais amplos de tais programas sejam atingidos.

Seguindo a linha de análise das políticas públicas, o segundo capítulo, de autoria de Jean François Le Coq, Maria Mercedes Patrouilleau, Eric Saborin e Paulo Andre Niederle, busca compreender e comparar ações para a promoção da agroecologia na América Latina e no Caribe. A pertinência de estruturas de governança flexíveis e plurais, a atuação de redes agroecológicas na gestão do conhecimento, os circuitos curtos de comercialização e a inserção territorial são apontados pelos pesquisadores como os caminhos mais férteis para apoiar o desenvolvimento da agroecologia.

Os produtos do sociobiodiversidade são abordados em dois capítulos, a partir de olhares distintos. O uso de produtos da sociobiodiversidade pela gastronomia é o tema discutido por Juliana Machado Severo, Vanuska Lima da Silva e Tatiana Mota Miranda, que fazem uma análise do uso do pinhão (semente nativa do Brasil oriunda da Araucária) em receitas do Projeto *Biodiversity for Food and Nutrition*. O capítulo destaca o papel essencial dos *chefs* em ressignificar e valorizar determinados alimentos que contribuem para a manutenção de espécies nativas e a geração de renda para agricultores familiares, bem como o potencial nutritivo do pinhão para preparações diversas a serem servidas em escolas, restaurantes, redes hoteleiras e no consumo doméstico.

Mayara Winie de Lima Bissoli e Vanderlei Franck Ties tomam os frutos do Cerrado Brasileiro como ponto de partida para uma discussão das

questões de gênero e do processo de empoderamento de agricultoras assentadas no Mato Grosso do Sul. O trabalho contribui para evidenciar o papel imprescindível, ainda que frequentemente invisibilizado, das mulheres nos sistemas alimentares e corrobora o potencial da organização coletiva nos projetos de desenvolvimento rural em que equidade de gênero e preservação ambiental são elementos-chaves.

Na sequência, dois capítulos trabalham com informações fornecidas pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada em 2008, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), validando a relevância das pesquisas feitas por órgãos públicos que geram não só resultados diretos, mas fornecem uma base de dados qualificada que possibilita análises de maior fôlego por outros pesquisadores. Assim, Glenio Piran Dal' Magro e colegas realizam uma simulação de diferentes cenários do desperdício alimentar nos domicílios brasileiros. Compreender o desperdício de alimentos no país é, seguramente, um aporte notável para que possamos tomar as providências adequadas para a prevenção e mitigação de tal tragédia que não só impacta o meio ambiente, mas também agrava as condições de insegurança alimentar de populações menos favorecidas.

Por sua vez, Alessandra Matte e Rodrigo Gisler Maciel se debruçam a investigar o polêmico tema do consumo de carne que, apesar de tratar-se de um alimento nutritivo, cada vez mais tem sido criticado, em razão da forma massiva como é produzido e do impacto ambiental que representa para os diferentes ecossistemas. O capítulo traz delineamentos importantes sobre o padrão de aquisição domiciliar de carne bovina no Brasil, indicando que este alimento ainda têm um predomínio em relação ao consumo de outras carnes. O capítulo indica, ainda, uma clara relação positiva entre renda e consumo de carnes, ainda que apareçam distinções conforme as regiões do país no que diz respeito aos tipos de carne adquirido pelos consumidores.

Myriam Paredes e colegas são os autores de um capítulo com foco central na mensuração do consumo responsável de alimentos em três cidades de expressão no Equador. Através do Índice de Consumo Responsável (ICR), os autores trazem um valioso aporte metodológico que permite avaliar de forma paralela como o consumo pode contribuir para a economia comunitária de pequenos agricultores, a mitigação dos problemas ambientais, a valorização de culturas gastronômicas localizadas e os cuidados com a saúde. Yanyan Li e Li Zhou trazem um estudo de caso sobre as redes sociais que envolvem diferentes iniciativas de Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA) ativas na China. Por meio do conceito de *guanxi*, buscam compreender como os diferentes atores estabelecem relações de confiança e cooperação de forma a

amparar e dar apoio a grupos específicos de agricultores, auxiliando os empreendimentos a ganharem escala.

O livro encerra com um capítulo que aborda as práticas de agricultura na região metropolitana de Belo Horizonte, trazendo luz sobre quem são os atores envolvidos, suas estruturas organizativas e formas de produção. Redigido por Camila Marina Teixeira Ferreira e colegas, o capítulo analisa projetos que fazem um cruzamento importante entre agroecologia, agricultura urbana, produção familiar e segurança alimentar, trazendo exemplos interessantes de como construir e fortalecer sistemas alimentares em regiões metropolitanas.

Embora a complexidade que envolve os sistemas alimentares no Século XXI abranja questões mais amplas do que as discutidas nesta publicação, esperamos que o esforço aqui refletido, de reunir pesquisadores e formuladores de políticas, possa contribuir para fecundas reflexões e inspirar novas ações em prol de sistemas alimentares sustentáveis.

Potira V. Preiss e Sergio Schneider

Referências

BRATANOVA, B.; LOUGHNAN, S.; Klein, O.; CLAASSEN, A.; WOOD, R.. Poverty, inequality, and increased consumption of high calorie food: experimental evidence for a causal link. *Appetite*, v. 100, p. 162 – 71, May 2016.

D'ODORICO, P.; CARR, J. A.; LAIO, F.; RIDOLFI, L.; VANDONI, S.. Feeding humanity through global food trade. *Earth's Future*, v. 2, n. 9, p. 458 – 469, Aug. 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. *Faostat*. Rome: FAO, 2012.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO; International Fund for Agricultural Development – IFAD; World Food Programme – WFP. *Achieving Zero Hunger: the critical role of investments in social protection and agriculture*. Rome: FAO, 2015.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. *Peace and food security*. Rome: FAO, 2016.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. *The future of food and agriculture: Trends and challenges*. Rome: FAO, 2017.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. *Transforming Food and Agriculture to Achieve the SDGs: 20 interconnected actions to guide decision-makers*. Rome: FAO, 2018.

THE INTERNATIONAL PANEL OF EXPERTS ON SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS – IPES FOOD. *Unravelling the Food–Health Nexus: addressing practices, political economy, and power relations to build healthier food systems*. Brussels: Ipes-Food, 2017.

KABAT, P. Water at a crossroads. *Nature Climate Change*, v. 3, p. 11 – 12, Nov. 2012.

NON-COMMUNICABLE DISEASE RISK (NCD) RISK FACTOR COLLABORATION. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet*, v. 387, n. 10026, p. 1377 – 1396, Apr. 2016.

PINGALI, P. Agricultural policy and nutrition outcomes – getting beyond the preoccupation with staple grains. *Food Security*, v. 7, n. 3, p. 583 – 591, Jun. 2015.


Parte I

**Situando o cenário e os debates globais sobre
Sistemas Alimentares**

Sistemas alimentares para o desenvolvimento sustentável: propostas para uma profunda transformação em quatro partes¹

Patrick Caron, Gabriel Ferrero y de Loma-Osorio, David Nabarro, Etienne Hainzelin, Marion Guillou, Inger Andersen, Tom Arnold, Margarita Astralaga, Marcel Beukeboom, Sam Bickersteth, Martin Bwalya, Paula Caballero, Bruce M. Campbell, Ntiokam Divine, Shenggen Fan, Martin Frick, Anette Friis, Martin Gallagher, Jean-Pierre Halkin, Craig Hanson, Florence Lasbennes, Teresa Ribera, Johan Rockstrom, Marlen Schuepbach, Andrew Steer, Ann Tutwiler e Gerda Verburg

Um processo excepcional foi concluído em 2015. Pela primeira vez na história, líderes mundiais concordaram unanimemente com uma visão para o futuro da humanidade: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Através de um conjunto de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas (UN, 2015), a agenda articula um plano

¹ Este capítulo foi reimpresso a partir da tradução da versão original *Food systems for sustainable development: proposals for a profound four-part transformation*, publicada na revista internacional *Agronomy for Sustainable Development* em 09 de agosto de 2018. O artigo foi publicado sob uma licença de acesso livre , sem alterações em relação ao original. Agradecemos a permissão de uso, dando plena garantia de que a publicação destina-se para fins de divulgação acadêmica e sem fins comerciais.

de ação universal e integrado para aplicação em todos os países, tanto desenvolvidos quanto em desenvolvimento. A Agenda 2030 integra as três dimensões do desenvolvimento sustentável nos 17 ODS e em cada uma das metas, juntamente com direitos humanos, paz, segurança e governança. Nas palavras do então Secretário-Geral das Nações Unidas, isso representa uma mudança de paradigma e um plano de Ação Que Envolve Dignidade, Pessoas, Planeta, Prosperidade, Justiça E Parcerias (Secretário Geral da ONU, 2014, Parágrafo 64).

O ODS 2 desse marco visa “erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável”, enquanto o ODS 13 exorta a “adotar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos.” O impacto da mudança climática abala os direitos humanos e reforça desigualdades e injustiças. Assim, a ação climática constitui também um imperativo moral que traz a justiça para o centro da discussão sobre clima-pobreza-desenvolvimento, mensagem que está no cerne da Encíclica “Laudato Si” do Papa Francisco e da perspectiva da Justiça Climática (Robinson, 2015). Através do Acordo de Paris sobre o clima, 195 países estabeleceram um marco de ação universal em consonância com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (Nature Climate Change, 2016). Os ODS definem metas concretas para vários problemas e setores fundamentais para a ação climática.

Nesse contexto, o então Secretário Geral da ONU, Ban Ki-moon, convocou uma reunião informal de alto nível com especialistas e legisladores, em Milão, no Dia Mundial da Alimentação de 2015 (“Grupo de Milão”), com a missão de definirem visões compartilhadas sobre: (i) uma narrativa estratégica que conecte clima, agricultura e alimentos, (ii) oportunidades emergentes para trazer essa narrativa para o debate climático, e (iii) opções de ação. O presente artigo baseia-se nos resultados das deliberações do Grupo de Milão e concentra-se em sua principal conclusão: a necessidade da transformação dos sistemas alimentares – em larga escala – a fim de alcançar os ODS e o Acordo de Paris.

A transformação deve produzir resultados sociais, econômicos e ambientais múltiplos e simultâneos, incluindo a erradicação da pobreza e a mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Esse consenso implica uma mudança radical em relação aos paradigmas que orientaram as mudanças agrícolas do século XX. Portanto, nos referimos a uma nova transformação nos sistemas alimentares, na agricultura e nos meios de subsistência rurais.

Depois de examinar os vínculos entre agricultura e segurança alimentar e nutricional (SAN) e a evolução do papel da agricultura para o desenvolvimento, concluímos apontando a necessidade de ir além do abastecimento

como base para os sistemas alimentares. Identificamos quatro partes essenciais para a transformação de todos os sistemas alimentares. Também discutimos alguns dos princípios que devem sustentar as transformações, bem como os principais desafios à implementação.

Sistemas alimentares: uma perspectiva integrada para abordar o nexo “segurança alimentar e nutricional, integridade do ecossistema, clima e justiça social”

O desenvolvimento sustentável da população mundial e de seu planeta só será possível se todas as pessoas estiverem seguras e bem nutridas, se todos os ecossistemas forem saudáveis e equilibrados, se as sociedades forem resilientes diante das ameaças impostas pelas mudanças climáticas e se a governança dos benefícios do desenvolvimento for justa e igualitária. Os sistemas alimentares “consistem em todos os elementos (ambiente, pessoas, insumos, processos, infraestruturas, instituições, etc.) e atividades relacionados à produção, processamento, distribuição, preparação e consumo de alimentos, e aos resultados dessas atividades” (HLPE, 2014).

A agricultura e a pesca são os principais meios de subsistência para a maioria da população mundial e influenciam todas essas realidades. É fácil compreender o foco e a pressão exclusivos sobre o setor agrícola nos últimos dois séculos de demanda por “produzir mais”. Possibilitar o crescimento exponencial da população global – de 1 bilhão para 7 bilhões de pessoas em dois séculos e de 3 para 7 bilhões entre 1960 e 2010 – apesar de Malthus observar um aumento linear na produção agrícola (Malthus, 1798), não foi tarefa fácil. Graças à Revolução Verde, guerras e fomes foram evitadas e a profecia de Malthus não se cumpriu. Enquanto a população duplicou entre 1961 e 2003, a produção global de alimentos aumentou 2,5 vezes (Paillard *et al.*, 2011), levando a um aumento constante na média de alimentos disponíveis por pessoa, de 2.373 kcal/pessoa/dia em 1969/71 para 2.772 kcal/pessoa/dia em 2005/07 (FAO, 2012). Esse aumento na produção foi associado a mudanças significativas nos sistemas alimentares, estando os grandes riscos à segurança alimentar limitados – principalmente – a populações localizadas, afetadas por conflitos violentos e/ou eventos climáticos inesperados. No entanto, há riscos subjacentes associados a um “alto nível de concentração corporativa no comércio, transformação e distribuição de alimentos” (HLPE, 2017a), distribuição desigual dos ativos agrícolas, diferença no acesso a recursos naturais (De Schutter, 2011) e desigualdades de renda.

Nas últimas décadas, a agricultura sofreu com a falta de interesse e de investimento público. Em decorrência dos tumultos que afetaram muitos países no início de 2008 devido ao aumento de preços dos alimentos, a agricultura voltou ao centro da literatura científica (Godfray *et al.*, 2010; Guillou; Matheron, 2014) e da agenda política (HLTF, 2008; reforma do Comitê de Segurança Alimentar Mundial; prioridade nas agendas do G20 e do G8). Evidências mostram que a disponibilidade global e regional de alimentos *per capita* tem aumentado constantemente durante as últimas décadas e que não foi a oferta global disponível o que justificou essa crise alimentar. Pelo contrário, ela resultou das desigualdades de acesso à alimentação devidas às diferenças extremas no poder de compra das pessoas e à volatilidade excessiva nos preços mundiais dos alimentos relacionada ao comércio internacional. Isso, por sua vez, decorreu da erosão das capacidades regulatória e de planejamento em todos os níveis, cuja consequência foi uma crise global do sistema alimentar (Headey, 2011) que ameaçou a economia mundial e impulsionou a instabilidade política em todo o mundo.

No entanto, o aumento da atenção resultante da crise dos preços dos alimentos em 2007-2008 (Mc Arthur, 2015) não levou ao aumento constante do nível de atenção política dada à agricultura e aos sistemas alimentares. Este é um paradoxo, uma vez que sistemas alimentares que funcionam bem são fundamentais ao avanço da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Portanto, há necessidade de novas narrativas e melhores meios para sua comunicação, começando com a explicação de por que os sistemas alimentares são tão importantes. Em primeiro lugar, a agricultura e a pesca são o principal meio de renda para a maioria das populações pobres e vulneráveis do mundo (IBRD/World Bank, 2007). Em segundo lugar, a insegurança alimentar e nutricional, bem como a pobreza rural, são causas profundas da instabilidade política, conflito, violência e migração (FAO, 2016a). De fato, o Painel de Especialistas de Alto Nível – HLPE (HLPE, 2017a) – relata que “o acesso desigual a alimentos é [...] um propulsor de muitas outras desigualdades e instabilidade [...] e [leva a] baixos níveis de investimento na provisão de bens e serviços públicos.” Em terceiro lugar, as práticas agrícolas estão fortemente associadas à saúde ambiental, à gestão dos recursos naturais e às mudanças climáticas (Smith, 2013). Em quarto lugar, os setores de cultivo, pecuária e pesca fazem uso intensivo de recursos – utilizam 70 % dos recursos de água doce (Kabat, 2013) e são responsáveis por cerca de 30 % da demanda total de energia (FAO, 2011a). Em quinto lugar, a agricultura é pelo menos duas vezes mais eficaz do que qualquer outro setor na redução da pobreza (IBRD/World Bank, 2007) e continuará

a desempenhar um papel fundamental nos esforços para reduzir a pobreza extrema (Christiaensen *et al.*, 2011). Uma vez que a agricultura é, em todo o mundo, a principal fonte de empregos e 30,7 % dos trabalhadores do mundo estavam empregados no setor agrícola em 2014 (FAO, 2015a), o setor rural contribui para cerca de metade da redução total da pobreza extrema (De Janvry; Sadoulet, 2010, p. 18).

O setor agrícola só recentemente conferiu prioridade às mudanças climáticas, em particular ao seu impacto cada vez mais dramático sobre os milhões de pequenos agricultores familiares e processadores de alimentos. Isso é significativo, pois estes últimos produzem cerca de 80 % dos alimentos consumidos no mundo (Sourisseau, 2015; Iaastd, 2009) e representam mais de 80 % das 570 milhões de famílias que vivem da agricultura (Lowder *et al.*, 2016). O clima, portanto, ameaça a segurança alimentar e nutricional das pessoas que vivem nos ecossistemas mais vulneráveis (Campbell *et al.*, 2016): isso é injusto e contribui tanto para o sofrimento quanto para a migração forçada, ameaçando a paz e a segurança. Ao mesmo tempo, o setor agrícola é um dos que mais contribui para a emissão de gases de efeito estufa (GEE), sendo diretamente responsável por 14 % das emissões e, levando-se em consideração as mudanças relacionadas ao uso da terra contribui com 24 % (IPCC, 2014). Na 17ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática (UNFCCC) (COP17), em 2011, em Durban, foi solicitado ao seu Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico (SBSTA) considerar questões relacionadas à agricultura. Posteriormente, o histórico Acordo de Paris de 2015 ressaltou a importância de garantir a segurança alimentar para todos: as Partes reconheceram “a prioridade fundamental de salvaguardar a segurança alimentar e erradicar a fome e as vulnerabilidades específicas dos sistemas de produção de alimentos aos impactos adversos da mudança climática”. Contudo, o Artigo 2 do Acordo reflete o potencial dilema entre promover baixas emissões de GEE e garantir a disponibilidade de alimentos suficientes para todas as pessoas. Esse paradoxo não surpreende. Ele reflete algumas das dificuldades observadas em sucessivas negociações na UNFCCC (Campbell, 2014) e resulta de firmes posições nacionais (Caron; Treyer, 2016) relacionadas à segurança alimentar e nutricional, à organização do comércio internacional e à necessidade do aumento da produtividade agrícola. No entanto, a necessidade de atenção tanto às práticas agrícolas quanto ao uso da terra é claramente identificada na grande maioria das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC, na sigla em inglês) (Thornton *et al.*, 2017) para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Isso reflete a capacidade de

mudanças na agricultura contribuírem para a mitigação da mudança climática, bem como para possibilitar aos produtores de alimentos adaptarem-se aos novos padrões climáticos. A particular relevância da agricultura para a adaptação também se reflete no contexto dos Planos Nacionais de Adaptação (PNAs) complementares às Contribuições Nacionalmente Determinadas, em que a agricultura é considerada primordial. A 23ª Conferência das Partes (COP23), realizada em Bonn, em 2017, refletiu a vontade política das partes de intensificar os esforços sobre a agricultura, com a adoção do Trabalho Conjunto de Koronivia sobre a Agricultura, através do qual a COP solicita ao SBSTA e ao Órgão Subsidiário para Implementação (SBI) abordarem conjuntamente questões relacionadas à agricultura (4/CP23). A recente decisão de Koronivia reconhece e destaca o desafio adicional de alcançar a segurança alimentar sob um clima em transição e aborda especificamente as vulnerabilidades no setor agrícola.

Portanto, muitas razões apontam o equívoco de continuar abordando a Segurança Alimentar e Nutricional como uma questão meramente de abastecimento global (Fouilleux *et al.*, 2017). O crescimento populacional já não é o principal propulsor da demanda sobre a agricultura e os sistemas alimentares. O aumento da renda *per capita*, os cultivos comerciais, a urbanização e as mudanças nas preferências alimentares estão exercendo influências cada vez mais fortes (HLPE, 2016). Apesar da necessidade de impulsionar a produção de alimentos em certas regiões, principalmente na África Subsaariana, atualmente o mundo não sofre escassez geral de alimentos. Ao identificar questões críticas e emergentes em 2017, o HLPE destacou a necessidade de transformar tanto os padrões de produção e consumo quanto a organização dos sistemas alimentares. Também destacou o desafio das desigualdades sociais e econômicas e o sofrimento dos pequenos produtores e processadores de alimentos, especialmente as mulheres, que tendem a ser excluídas das iniciativas voltadas ao aumento da produção (HLPE, 2017a).

Não há razão para o futuro refletir o passado (Paillard *et al.*, 2009). Há inúmeras razões para a mudança pelos sistemas alimentares do foco exclusivo no aumento da produção para ampliar a oferta e a disponibilidade de alimentos. As futuras gerações estarão mais bem servidas se tais sistemas alimentares forem projetados de forma a contribuir para alcançar os ODS. O foco dos sistemas alimentares deve ser erradicar a pobreza, aumentar a resiliência, garantir a segurança alimentar e nutricional, promover uma boa nutrição e saúde, reduzir as desigualdades, contribuir para a paz, promover a estabilidade política, regenerar os ecossistemas e mitigar as alterações climáticas. Ao redesenhar os sistemas alimentares deve-se levar em conta toda

sua diversidade (Ingram, 2011): o ponto de partida deve ser a mudança do foco de “alimentar as pessoas” para “capacitar as pessoas a se alimentarem” e fazê-lo de forma sustentável (Haddad *et al.*, 2016).

O objetivo geral é que a agricultura e os sistemas alimentares contribuam o máximo possível para a realização dos ODS: a transformação dos sistemas alimentares deve refletir um consenso sobre os caminhos a serem perseguidos e seu potencial impacto – no que tange aos resultados ambientais, sociais, nutricionais e de saúde.

Transformação dos sistemas alimentares para o desenvolvimento sustentável: as quatro partes

Os sistemas alimentares fornecem uma poderosa alavanca para o desenvolvimento econômico e social. A agricultura, o processamento e a distribuição de alimentos evoluíram substancialmente no último século devido à urbanização, à mecanização e à modernização. Seu desempenho transformou profundamente a maioria das economias.

Esta evolução envolveu a industrialização do processamento, a comoditização de todos os tipos de alimentos, a globalização dos mercados, o aumento das trocas à distância e a reorganização da distribuição. Mesmo que tais mudanças tenham afetado apenas parte do setor agrícola, a dinâmica gerada é muito forte. Os desafios enfrentados pelos agricultores, especialmente pequenos e médios proprietários de terra, foram acentuados: apropriação de recursos biológicos (Godfray *et al.*, 2010), apropriação e grilagem de terras (HLPE, 2011b; www.landmatrix.org), aumento da concorrência, exclusão relacionada a normas e especificações (Reardon *et al.*, 1999), instabilidade do mercado e excessiva volatilidade de preços (HLPE, 2011a), redução do acesso ao crédito, desmantelamento de mecanismos e serviços de apoio (IBRD/World Bank, 2007), crescimento e surgimento de riscos – particularmente clima (Beddington *et al.*, 2012) e surgimento de doenças (Morand; Figuié, 2016).

A evolução dos sistemas alimentares trouxe aumentos sem precedentes da produção e da riqueza, mas emergiram muitas preocupações relativas às externalidades, suscitando questões sobre a sustentabilidade a longo prazo do modelo atual de agricultura e produção de alimentos. Essas incluem, primeiramente, preocupações sobre questões ambientais e, mais especificamente, ameaças relacionadas à diversidade de espécies, integridade dos ecossistemas e serviços ecossistêmicos (Conway, 1997; Steffen *et al.*, 2015; Maxwell *et al.*,

2016), bem como sobre os dilemas envolvidos (Phalan *et al.*, 2011; Byerlee *et al.*, 2014). Em segundo lugar, há preocupações sobre empobrecimento rural, vulnerabilidade e direitos humanos (Pingali, 1993) que chamam a atenção para a dependência em relação a alimentos, tecnologias ou insumos importados, para impactos na saúde pelo consumo inadequado de alimentos e para riscos ligados à concentração das redes de processamento e distribuição de alimentos (Murphy *et al.*, 2012).

Em um mundo cada vez mais focado em futuros sustentáveis para as pessoas e para o planeta, há um crescente reconhecimento do importante papel desempenhado pela agricultura. Após os picos dos preços dos alimentos em 2008, houve um aumento da conscientização sobre as múltiplas inter-relações entre a agricultura e as principais questões sociais, ambientais e econômicas. O setor é cada vez menos considerado um problema, e crescentemente visto como solução (Brussaard *et al.*, 2010; Lipper *et al.*, 2014). A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável oferece um novo impulso ao trabalho sobre as possíveis contribuições da agricultura para o benefício público, a qual pode ser vista como alavanca eficaz para o êxito geral da Agenda 2030. Para tanto, é necessário transformar os sistemas alimentares como um todo e não apenas do ponto de vista setorial, em todo o mundo: esta transformação envolve quatro dimensões interdependentes que devem ser iniciadas e gerenciadas. Isso se aplica independentemente da diversidade dos contextos locais, conforme ilustrado na Figura 1, dos caminhos que estão sendo seguidos e das soluções desenvolvidas. Significa levar em conta o comércio, a mudança climática, a saúde global, os ecossistemas, a migração, as ações das corporações e dos movimentos sociais globais: todos esses elementos justificam o uso de uma abordagem global.

Padrões saudáveis e sustentáveis de consumo alimentar

A primeira parte da transformação refere-se aos padrões de consumo alimentar. Esse desafio é amplificado por questões inéditas levantadas pelo abastecimento de uma população urbana crescente. O que deve ser produzido no futuro – tanto em termos de volume e qualidade, quanto das pegadas social, ambiental e de saúde pública dos modos de produção – dependerá, principalmente, do que é consumido, desperdiçado, jogado fora ou reciclado. A dieta insalubre é hoje reconhecida como um problema universal e fator de risco número um para a carga mundial de doenças (Forouzanfar *et al.*, 2015). A desnutrição impede irreversivelmente que centenas de milhões de pessoas alcancem plenamente seu potencial de viver uma vida saudável e produtiva e é amplamente reconhecida como uma

injustiça social. O consumo alimentar é uma importante área de inovação e de políticas públicas por seus vínculos com a produção, cadeias de valor, meio ambiente, nutrição e saúde (Porter *et al.*, 2014). Padrões de consumo alimentar sustentáveis e que atendam necessidades nutricionais devem ser apoiados através de ambientes alimentares favoráveis (HLPE, 2017b). Mudanças na dieta e reduções no desperdício de alimentos são elementos centrais do ODS para consumo e produção sustentáveis (objetivo 12) e, de forma mais ampla, de todos os ODS.



Figura 1. Sistemas localizados, orientados para o ser humano, dinâmicos e inovadores como motores de uma profunda transformação do sistema alimentar (fonte: N. Le Gall / Cirad – Année internationale des Forêts 2011). Ilustra a profunda transformação do sistema alimentar necessária para cumprir a Agenda 2030 sobre Desenvolvimento Sustentável e o Acordo de Paris sobre o Clima e que é composta de quatro dimensões (alimentos nutritivos e saudáveis; produção agrícola sustentável e cadeias de valor alimentar; mitigação da mudança climática e resiliência; renascimento dos territórios rurais). Tal transformação depende da capacidade de projetar e implementar iniciativas locais específicas, baseadas na inovação, para atender às expectativas locais e nacionais através de diversos caminhos adaptados. Depende também da capacidade de estimular essas iniciativas e de orquestrar tal transformação em nível global para garantir orientação e consistência entre os níveis.

Uma nova visão da produção agrícola sustentável e das cadeias de valor de alimentos

A segunda parte da transformação envolve a promoção de produção, processamento, distribuição e comercialização agrícolas inclusivos, sustentáveis e capazes de assegurar nutrição. Deve considerar as múltiplas funções e demandas da agricultura e da alimentação. A agricultura sustentável pode criar empregos decentes, apoiar o crescimento inclusivo, melhorar os meios de subsistência e adaptar-se às mudanças climáticas. Deve ser implementada de forma adequada a cada contexto. As estimativas da FAO sugerem que o empoderamento econômico das mulheres rurais através de um acesso igualitário aos recursos produtivos (refletido no ODS 1) poderia aumentar a produção em suas lavouras em 20-30 %, retirando 100-150 milhões de pessoas da fome (FAO, 2011b).

Nenhuma dessas mudanças pode ser alcançada na ausência de ecossistemas saudáveis e seus serviços associados. O desafio é aumentar a produção agrícola nas terras agrícolas já existentes, de forma a garantir a biodiversidade, manter a integridade dos ecossistemas e sustentar os serviços ecossistêmicos: esse é um dos principais desafios mundiais à sustentabilidade. Os padrões de produção agrícola, as medidas do desempenho e dos resultados da agricultura devem ser reconsiderados levando em conta as múltiplas funções esperadas da agricultura, incluindo adaptação à e mitigação da mudança climática, gestão da biodiversidade, provisão de serviços ecossistêmicos, geração de renda e sociedades justas.

Agricultores pioneiros estão buscando práticas agrícolas ecologicamente corretas e poderão contribuir para essa parte da transformação. Inúmeros avanços técnicos foram desenvolvidos e submetidos a análises científicas – incluindo agroecologia (Wezel *et al.*, 2009; Ipes-Food, 2016) e agricultura orgânica (Halberg; Müller, 2013). A agroecologia – em suas muitas representações – é hoje considerada por muitos líderes globais como uma abordagem capaz de promover a transformação, conforme afirmado durante um simpósio organizado pela FAO, em abril de 2018.

Uma abordagem promissora é entender os mecanismos de regulação biológica e ecológica e amplificá-los para aumentar a eficiência do uso de recursos nos sistemas agrícolas. Essa abordagem pode ajudar a projetar (e depois avaliar) sistemas de produção sustentáveis: envolve o uso de múltiplos critérios e de diversas escalas de medição. Exige a análise e o fortalecimento de sistemas para a inovação: é um desafio para que os cientistas tenham mais em conta o conhecimento e a *expertise* locais (Hainzelin, 2013; Caron *et al.*, 2014; Tittonnell, 2014). Há evidência crescente do impacto de tais aborda-

gens no aumento da renda e na melhoria da segurança alimentar e nutricional (HLPE, 2016), na melhoria da resiliência de lavouras de pequena escala e na redução das emissões de gases de efeito estufa (FAO, 2013). Por ser esta uma área emergente para análise científica, há controvérsias sobre o impacto potencial de diferentes modelos de produção e os melhores caminhos a seguir em diferentes cenários. Isso leva à coexistência de narrativas diferentes – e às vezes conflitantes (Petersen; Snapp, 2015). Há, portanto, necessidade de estimular a inovação adequada a cada situação, que lide com barreiras e obstáculos e gere impacto em escala.

Contribuindo para mitigar as mudanças climáticas

Uma resposta conjunta ao desafio da mudança climática está no cerne do Acordo de Paris de 2015 e é central para a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. É a terceira parte da transformação sustentável dos sistemas alimentares. O ponto de partida é a contribuição das mudanças no uso da terra e na agricultura para as emissões de GEE e a capacidade limitada das práticas agrícolas e dos sistemas alimentares existentes para reduzirem suas pegadas climáticas. Simplificando, para que a ação climática seja eficaz, devem ocorrer mudanças profundas nos sistemas agrícolas (Lipper *et al.*, 2014).

A agricultura compatível com o clima e sustentável, especialmente a Agricultura Climaticamente Inteligente (FAO, 2013), identifica as sinergias que podem resultar de práticas agrícolas que mitigam as emissões de GEE (e reduzem as emissões por meio da captura de carbono), fortalecem a resiliência socioecológica das paisagens agrícolas e das comunidades rurais face a padrões climáticos imprevisíveis e contribuem para a melhoria dos meios de subsistência rurais, por meio de aumento sustentável na produtividade. Assim, embora mudanças na agricultura e no uso da terra sejam importantes propulsores das mudanças climáticas, elas também podem contribuir para reduzir as emissões (Lipper *et al.*, 2014). Contudo que o comportamento oportunista, em particular a demagogia verde (*greenwashing*), seja evitado, a agricultura e os sistemas alimentares transformados podem ser alavancas importantes para uma ação climática eficaz.

Um renascimento dos territórios rurais

A quarta parte da transformação sustentável do sistema alimentar reflete o extraordinário potencial das instituições situadas no território para estimular o bem-estar das pessoas através do fornecimento de uma gama de funções e serviços sociais, econômicos e ambientais, que são essenciais para

toda a sociedade (OCDE/FAO/UNCDF, 2016). Ações efetivas no nível territorial contribuem para a segurança alimentar e nutricional das populações rurais e urbanas, para um crescimento econômico constante e compartilhado, para empregos decentes para os jovens e para reduzir as causas raiz de frustração e conflito, que podem levar a agitação, violência e migração forçada (Mercandalli; Losch, 2017). Na prática, isso requer o estabelecimento de meios confiáveis para fomentar – entre outras coisas – maior igualdade de oportunidades, incluindo igualdade de gênero, gestão sustentável de recursos naturais, resiliência frente à mudança climática, bem como acesso a ar limpo, água e saneamento, fontes renováveis de energia, incluindo energias eólica e solar, e telecomunicações.

Na essência de territórios dinâmicos estão instituições políticas fortes e capital social abundante – tanto no nível local quanto no nacional e regional. As instituições precisam ser suficientemente fortes para apoiar a transformação dos sistemas alimentares (Rigg, 2006). Isso demanda pessoas dentro dos territórios com autonomia para elaborar visões para o desenvolvimento sustentável e, em seguida, para implementar atividades significativas. Isto é particularmente importante nas áreas rurais, uma vez que, após décadas de desinteresse público, essas áreas e seus habitantes correm alto risco de serem deixados para trás. Quando isso acontece, há um impacto negativo em todas as dimensões do desenvolvimento sustentável. A alternativa é um *renascimento* rural, pelo qual as relações entre populações rurais e urbanas são recriadas por meio de um contrato social rural-urbano renovado. Este renascimento é central para a realização dos ODS e seu oposto – um processo de urbanização construído em detrimento das áreas rurais – é amplamente visto como insustentável e propenso a causar migração de pessoas das áreas rurais para cidades e vilarejos (HLPE, 2017a).

A nova transformação dos sistemas alimentares

Essas quatro dimensões juntas configuram a transformação dos sistemas alimentares necessária para que os ODS sejam alcançados. O uso do termo “transformação” é deliberado, uma vez que a mudança incremental não será suficiente. A abrangência e a profundidade da transformação necessária sugerem que ela deve ser apoiada por pessoas comprometidas com mudanças radicais, coletivas e de longo prazo. Não nos referimos a isso como uma revolução, porquanto deve ocorrer como um processo bem concebido e cuidadosamente planejado que envolva todas as partes interessadas. É neces-

sário considerável investimento intelectual e material para que isso aconteça. O investimento deve resultar na exploração de uma ampla gama de opções que deve ser usada como base para o desenvolvimento de novas estratégias e práticas (Godfray *et al.*, 2010). Barreiras e obstáculos que impedem a ação devem ser identificados e superados. Isso inclui desequilíbrios de poder e conflitos de interesse entre os sistemas alimentares (HLPE, 2017b), bem como os acordos necessários para alinhar sistemas locais com prioridades globais de sustentabilidade. Administrar os acordos exige governança esclarecida e arbitragem política. O investimento inclui uma excepcional mobilização nacional e internacional de pessoas com capacidade para realizar esse trabalho e estabelecer meios para a construção de sistemas agrícolas, alimentares e rurais inclusivos, sustentáveis e seguros. As pessoas que lideram o trabalho devem ser capazes de assumir os quatro componentes da transformação de sistemas alimentares e criar condições ótimas para sua implementação. A transformação não ocorrerá espontaneamente: deve ser planejada, projetada, implementada e monitorada por aqueles que estarão envolvidos localmente na sua aplicação, trabalhando dentro dos parâmetros acordados para o desenvolvimento sustentável nos níveis nacional e global.

A primeira etapa da implementação da transformação depende da existência de diretrizes acordadas e compartilhadas entre atores. Metas adaptadas ao contexto precisam existir em todos os níveis, do local ao global, totalmente alinhadas com os ODS. Haverá tensões entre diferentes interesses e lidar com elas exige gerenciamento político de acordos (*trade-offs*) entre partes interessadas e entre processos de arbitragem. Uma abordagem consistente é necessária para promover a transformação e, ao mesmo tempo, lidar com os desafios complexos e inter-relacionados, particularmente as sinergias e os acordos entre o que é esperado no nível local, nacional e global.

A segunda etapa da implementação da transformação requer o envolvimento de grupos científicos e atores políticos, possibilitando que estes acessem novos conhecimentos, aprendam novos processos e os implementem intensivamente (Caron *et al.*, 2014). Nas últimas décadas, a inovação agrícola tendeu a promover homogeneidade e uniformidade: a transformação reconhece as virtudes da diversidade e de soluções adaptadas ao contexto. As soluções “adaptadas ao contexto” e “baseadas no local” devem ser privilegiadas em detrimento das prescrições de “tamanho único” (Iaastd, 2009) – ainda que estas últimas preservem a ilusão de serem facilmente transferidas para o contexto específico.

A terceira etapa da implementação da transformação depende de mudanças na governança dos sistemas alimentares para que estes priorizem o

desenvolvimento humano, a segurança alimentar e nutricional, a gestão de recursos renováveis, a saúde de longo prazo do ecossistema, bem como o crescimento, comércio e consumo equitativos (Lambek *et al.*, 2014). Isso requer o desenho de novas estruturas políticas nos níveis nacional e global. Tais mudanças só podem ocorrer se forem apoiadas por todas as partes interessadas – incluindo as empresas. Embora seja papel do governo estabelecer políticas e definir padrões, a governança dos sistemas alimentares deve ter múltiplas escalas, bem como múltiplas partes interessadas, o que aumenta sua complexidade (Lang *et al.*, 2009). É importante que sejam priorizados os interesses das muitas pessoas pobres, vulneráveis e em risco de serem excluídas.

Finalmente, a quarta etapa de implementação da transformação depende de novas formas de pensar, planejar e gerenciar políticas e programas de produção, consumo, inovação e desenvolvimento rural. O pensamento linear e os modelos lógicos que buscam prescrever resultados precisam evoluir para abordagens que incluam a complexidade, foquem em processos e transições sociopolíticas, levem em conta as múltiplas relações entre as partes interessadas e se comprometam consistentemente com o empoderamento de todos os povos, de maneiras que permitam a estes realizar seus direitos humanos (Ferrero; Zepeda, 2014).

Os quatro estágios de implementação da transformação nos recordam que o sucesso resulta de múltiplas ações ao longo de uma série de caminhos. A transformação não pode ser fomentada através de um modelo técnico aplicável universalmente: os caminhos devem ser específicos do contexto, multidimensionais e integrados. O avanço da transformação requer a concepção e implementação de ações novas e diferenciadas em nível local, respondendo às expectativas de diferentes partes interessadas, refletindo a política nacional e, ao mesmo tempo, buscando o impacto em larga escala, de modo a contribuir para a realização dos ODS. A afirmação dessa pluralidade, assim como as incertezas quanto aos caminhos a seguir em cada lugar, refletem a preeminência dada ao conhecimento e às inovações locais, inclusive dos próprios agricultores, bem como a aplicação local da *expertise* científica. Isso resultará na revalorização de diferentes formas de conhecimento.

Existem três pré-requisitos para a implementação bem-sucedida da transformação em quatro partes, que precisam de atenção imediata. Primeiro, métricas que auxiliem o planejamento, a implementação e o monitoramento devem ser projetadas e testadas. Em segundo lugar, os vínculos entre as ações local e global devem ser organizados para permitir mudanças coerentes em uma escala significativa. Terceiro, as abordagens territoriais devem ser usadas para incentivar os atores a adotarem novas práticas.

Avaliando as contribuições dos sistemas alimentares para os ODS

Para compreender a contribuição dos sistemas alimentares para os ODS, é preciso (a) poder descrever suas características com uma linguagem comum e (b) medir o desempenho dos sistemas em relação aos ODS. Resta muito ainda a ser feito no que diz respeito à medição do desempenho: esta necessidade está levando vários autores a propor novos métodos e índices. A explosão de índices não surpreende em vista da ampla gama de questões envolvidas. Muitos países já estão implementando medidas multidimensionais de pobreza (Alkire; Robles, 2016). O *International Food Policy Research Institute* (IFPRI) (Instituto Internacional de Pesquisa de Políticas Alimentares) propôs um Índice de Segurança Alimentar (<http://ghi.ifpri.org/>) para servir como um painel de controle. Mais recentemente, a FAO desenvolveu a Escala de Percepção da Insegurança Alimentar que foi adotada no marco de indicadores dos ODS (FAO, 2016c).

A articulação dos 17 ODS exige modificar completamente a maneira como o desempenho é concebido e medido. A Comissão Estatística da ONU desenvolveu um marco de indicadores para os ODS, que deverá ser aperfeiçoado nos próximos anos para incluir algumas dessas variáveis complexas (UN, 2015).

Um pré-requisito para a transformação do sistema alimentar é que os indicadores dos ODS integrem as principais variáveis que definem a transformação geral e suas quatro partes constituintes. Isso exige esforços adicionais para garantir que os marcos analíticos e os indicadores possam descrever plenamente o nexos entre segurança alimentar e nutricional, saúde ambiental, clima e justiça social, bem como os impactos dos sistemas alimentares sobre este nexos. Os marcos de análise e indicadores devem ser aplicáveis aos níveis locais e, ao mesmo tempo, contribuir para a análise em nível global. As métricas que derivam dos mesmos devem ser divulgadas para que aqueles que fazem investimentos possam avaliar até que ponto alcançam a transformação dos sistemas alimentares e contribuem para uma mudança em escala.

Propomos uma abordagem que tem duas características principais. Primeiro, ela leva em conta as interações entre segurança alimentar e nutricional, saúde ambiental, clima e justiça social. Em segundo lugar, concentra-se nas formas como esse nexos é influenciado por mudanças nos sistemas alimentares. Acreditamos que a abordagem pode ajudar na identificação de possíveis indicadores e no seu desenvolvimento. A combinação de abordagem e indicadores deve incentivar a produção de evidências que possam apoiar decisões e ações políticas em diferentes contextos. A abordagem é descrita na Figura 2.

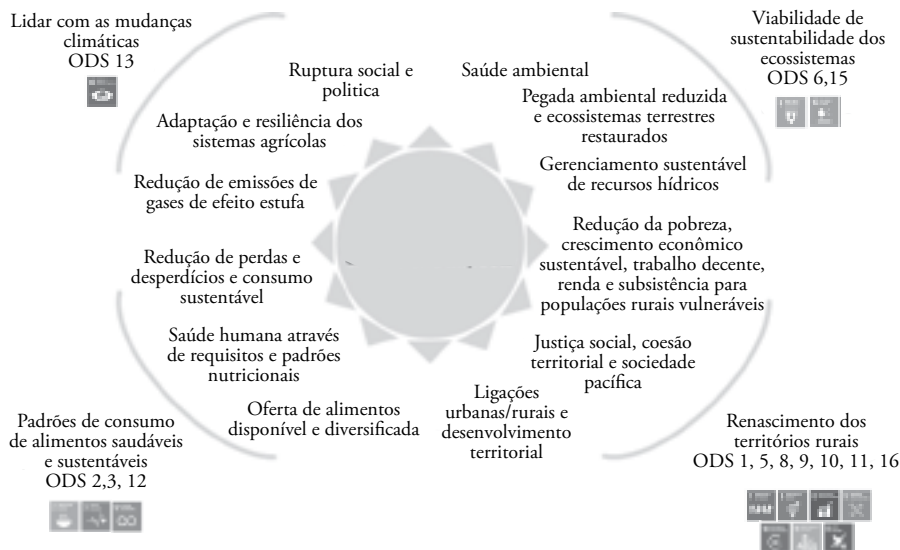


Figura 2. Avaliação da capacidade da transformação dos sistemas alimentares para cumprir a Agenda 2030 através do nexo entre agricultura, segurança alimentar e nutricional, saúde ambiental, clima e justiça social. Sugere uma abordagem geral para a transformação dos sistemas alimentares, destacando as quatro partes, cada uma das quais pode ser caracterizada por variáveis específicas. Estas podem ser usadas na criação de indicadores relevantes para avaliar o impacto da transformação do sistema.

Alcançando impacto em escala através de ações em nível local

A combinação de inovação baseada em pesquisa e conhecimento tradicional gera múltiplas opções para a transformação de sistemas alimentares em nível local. Por exemplo, muitas comunidades rurais adaptam permanentemente práticas agrícolas para que seus meios de subsistência possam se tornar mais resilientes frente à mudança climática. A mudança no nível local contribui para a transformação geral dos sistemas alimentares. Idealmente, estes conhecimento e experiência locais devem ser disponibilizados de forma mais ampla, de modo a examinar até que ponto eles podem ser aplicados mais extensivamente entre as nações e regiões. No entanto, a maioria dessas experiências locais não é diretamente reproduzível em diferentes sistemas socioeconômico-agrícolas, o que limita a possibilidade de adotá-los em larga escala. Isto sugere que a transformação de sistemas alimentares não pode depender exclusivamente de abordagens universais ou da extensão de soluções locais específicas.

O sistema alimentar em cada cenário local é caracterizado por atributos ambientais, culturais e agrônômicos específicos. Também pode haver pa-

drões locais específicos de investimento financeiro e de comércio. O sistema local é influenciado por suas interações com processos de grande escala, tais como demandas específicas dos consumidores, através do setor de varejo. O sistema local funciona de maneira a refletir os interesses da agricultura e do setor de alimentos: estes são determinados por relações de poder e estruturas sociais e são afetados por acordos de longo prazo, permutas e conflitos. Devido à heterogeneidade dos sistemas alimentares locais e às formas como estes são moldados pelos contextos em que operam, é necessário estabelecer vias de transformação localizadas e específicas para o contexto. A fim de projetar e implementar tais vias, é responsabilidade dos órgãos políticos e instituições associadas estabelecer objetivos, métricas de avaliação e indicadores plausíveis e relevantes para a transformação do sistema alimentar.

O impacto em grande escala das mudanças dos sistemas alimentares locais não resulta apenas da soma de iniciativas e processos em nível local: depende da aplicação simultânea de intervenções em diferentes níveis. Para avaliar a contribuição de mudanças locais para o impacto global, dois outros tipos de métricas serão necessários.

A primeira é quantificar a interação entre os diferentes níveis de intervenção que contribuem para a transformação do sistema (Gunderson; Holling, 2002). Isso é necessário porque a transformação bem-sucedida depende da integração bem-sucedida de políticas e iniciativas locais e regionais. Isso inclui a resolução de tensões e, algumas vezes, de conflitos entre metas acordadas internacionalmente e realidades, interesses, acordos e hábitos locais, o que envolve governança eficaz e arbitragem política no caso de compensações.

A segunda é quantificar em que grau os marcos estão sendo aplicados para apoiar (a) a coerência entre políticas de níveis local e nacional e (b) a gestão da compensações e acordos necessários para estabelecer a coerência. Uma questão que tem sido destacada é a interseção entre agricultura e sistemas alimentares locais e o mercado globalizado. Este é um ponto crítico – e bastante controverso – dadas a concentração pelas grandes empresas alimentícias, a homogeneização dos mercados e a expansão do comércio internacional de alimentos, associadas à multiplicação de acordos comerciais internacionais. “Muitos economistas argumentam que se lida melhor com os problemas ambientais e sociais associados ao comércio mais livre por meio de políticas domésticas que não desvirtuem o comércio... Outros estimulam mercados, mas apoiam intervenções no mercado..., enquanto o movimento pela soberania alimentar argumenta que os mercados locais são a prioridade”. (HLPE, 2017a). O Comitê de Segurança Alimentar Mundial da ONU,

que envolve múltiplas partes interessadas, deve ser investido por seus membros de autonomia suficiente para exercer governança política de nível global para a transformação dos sistemas alimentares.

Gerenciando a interseção de prioridades globais e locais através de abordagens territoriais

Um território é muito mais do que uma área administrativa. É um espaço limitado que passou pelo teste do tempo, pertence a um grupo social que se identifica com ele e que aceita formas específicas de controle e governança (Caron *et al.*, 2017). Um território oferece aos seus habitantes uma forma de capacidade regulatória social que se estabelece na interface entre ação coletiva e administração pública: esta última representa um compromisso crescente com a sustentabilidade. Na prática, os territórios podem ser definidos de diferentes maneiras: um município ou uma coalizão de municípios, uma área tradicional de povos indígenas, habitações no entorno de uma bacia hidrográfica, um corredor de cadeias de valor, um arranjo produtivo e assim por diante. Sua população compartilha uma visão de seu destino e preocupações sobre as ameaças que enfrenta. Ela apoia a administração pública e favorece uma ação coletiva forte e bem direcionada, o que pode amortecer o impacto das falhas do mercado e do Estado sobre o território e sua população (Ostrom, 1990). Geralmente envolve um elo entre ação coletiva e administração pública, com esforços para resolver contradições entre os mesmos.

Quando os sistemas alimentares são transformados de modo a promover resiliência em face do clima adverso, eles trazem múltiplos benefícios tanto para as pessoas quanto para as paisagens (Scherr *et al.*, 2012). Tais mudanças dependem de organizações efetivas de territórios individuais, de relações construtivas entre áreas rurais e urbanas, entre territórios, com autoridades nacionais e com instituições internacionais. A implementação de uma abordagem territorial aos sistemas alimentares (Benoît *et al.*, 2006) envolve trabalhar em cinco dimensões: (i) estabelecer uma definição operacional para o que se entende por território; (ii) criar instituições e plataformas de governança operativas por meio da criação de capital social e do empoderamento das partes interessadas locais; (iii) incentivar melhorias na produção através de melhor infraestrutura rural, conexões com mercados, agricultura compatível com o clima e estímulos à economia não agrícola; (iv) prover apoio às pessoas mais pobres, incluindo redes de segurança, programas de transferência condicionada de renda e outras formas de proteção social; bem como (v) implementar o desenvolvimento territorial como estratégia nacional através de políticas de desenvolvimento rural e instrumentos de financiamento.

Conclusão

Sistemas alimentares inclusivos e sustentáveis são necessários não apenas para alcançar o ODS 2, mas também como uma contribuição para o conjunto da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Sistemas alimentares sustentáveis podem contribuir para quatro resultados: (i) permitir que todas as pessoas usufruam de dietas nutritivas e saudáveis, (ii) regenerar ecossistemas, (iii) mitigar a mudança climática, e (iv) fomentar a justiça social, focando na resiliência e no bem-estar das comunidades rurais mais pobres. Há interesses econômicos e políticos que influenciarão a realização desses resultados: os esforços de transformação serão contestados e precisarão de forte apoio político, inclusive por parte das áreas urbanas, para que sejam bem-sucedidos.

Territórios rurais dinâmicos, nos quais as pessoas produzem alimentos, prestam serviços essenciais e contribuem para a sociedade como um todo, são indispensáveis. Sem a prosperidade rural, os ODS simplesmente não serão alcançados. A interdependência entre as áreas rurais e urbanas deve ser reconhecida e formar a base de um novo contrato social rural-urbano. Este será a base da remuneração por parte da sociedade aos moradores das áreas rurais e seus territórios, tanto pelas funções que desempenham, quanto pelo benefício público que entregam às sociedades, ao planeta e às economias. Para este fim, é importante que métricas relevantes sejam usadas para ilustrar os benefícios de sistemas alimentares sustentáveis, inclusivos e resilientes.

Embora os caminhos para a maioria das mudanças nos sistemas alimentares sejam projetados em nível local e nacional, a implementação universal dessa transformação em quatro partes deve ser buscada em fóruns globais e defendida nos processos de governança global. Essas quatro dimensões devem ser integradas às instituições, acordos e convenções existentes, em particular a UNFCCC. O recém-estabelecido trabalho conjunto de Koronivia para a agricultura pode proporcionar um espaço relevante dentro do processo, em que análises, métricas, plataformas de conhecimento e aprendizado podem ser encorajados. A transformação em quatro partes deve ser enfatizada nas políticas nacionais, normas sociais, gestão integrada de territórios e sistemas de transparência pública. Todos os atores, quaisquer que sejam seus modos de produção e consumo, devem ser estimulados a se engajar. Não existem “correções” técnicas universais para essa transformação dos sistemas alimentares: a abordagem deve sempre ser adaptada às especificidades de diferentes locais. Isso significa fomentar análises, métricas, plataformas de conhecimento e aprendizado que sejam localmente relevantes, de modo a incluir todas as partes interessadas.

Há sempre mais a aprender sobre os vínculos entre agricultura, clima, segurança alimentar e nutricional, regeneração de ecossistemas e justiça social, dada a constante evolução da humanidade e do planeta. A ciência é convidada a ajudar a compreender os vínculos e as formas pelas quais a mudança está ocorrendo ao longo do tempo, de modo a permitir aos decisores prever e avaliar o que não era conhecido antes. A implementação da transição dos sistemas alimentares será intensiva em conhecimento. Mas a geração de conhecimento tem um custo; exige investimento bem direcionado em pesquisa que não apenas forneça tecnologia, mas também ajude na compreensão de dinâmicas, transições e interfaces. A pesquisa deve ajudar a decodificar cadanexo, usar métricas, quantificar o progresso e dissecar a base de qualquer divergência. Deve contribuir para explorar futuros possíveis através de análise prospectiva, identificação de questões críticas e emergentes e para a formulação de políticas.

A transformação dos sistemas alimentares depende de políticas fundamentadas, processos adequados, integração local e global e sistemas de valores baseados em princípios de justiça e direitos humanos para arbitrar compensações (*trade-offs*). Todos os interessados precisarão pensar de forma interconectada que conecte sistemas, use novos conjuntos de dados e auxilie na tomada de decisão. Essas são demandas consideráveis, mas, a menos que se implementem tais mudanças, a transformação não será bem-sucedida. A experiência do Grupo de Milão demonstra como interações regulares entre diversos líderes de diferentes partes interessadas – decisores, implementadores, cientistas, agricultores, organizações da sociedade civil, empresas e consumidores – podem desenvolver novas narrativas e resultar em ação coletiva para a transformação.

O processo poderia ser acelerado por meio de coalizões de múltiplas partes interessadas para incentivar maior alinhamento entre os atores no âmbito de ação do sistema ONU, como no Comitê de Segurança Alimentar Mundial, através do incentivo a mudanças de base científica dos sistemas, a Diálogos tutelados entre Sistemas Alimentares e *advocacy* de alto nível, como um painel global sobre Transformação de Sistemas Alimentares. Isso poderia seguir o exemplo da Comissão Global para Economia e Mudança Climática, liderada pelo ex-presidente do México, Felipe Calderón. Esse esforço conjunto para a transformação de sistemas alimentares é fundamental para a implementação do Acordo de Paris sobre o Clima e para a Agenda 2030. Também será uma oportunidade para os diversos atores que compartilham uma visão comum para explorar os vínculos entre evidência e política e entre processos locais e globais.

Referências

- ALKIRE, S; ROBLES, G. *Global multidimensional poverty index 2016*. Oxford: University of Oxford, 2016
- BEDDINGTON, J.R. *et al.* What next for agriculture after Durban? *Science*, v. 335, n. 6066, p. 289 – 290, 2012.
- BENOIT, M.; DEFFONTAINES, J.P.; LARDON, S *Acteurs et territoires locaux: Vers une géoagronomie de l'aménagement*, Paris: Editions INRA, 2006.
- BRUSSAARD, L. *et al.* Reconciling biodiversity conservation and food security: scientific challenges for a new agriculture. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 2, n. 1 – 2, p. 34 – 42, 2010.
- BYERLEE, D.; STEVENSON, J.; VILLORIA, N.. Does intensification slow crop land expansion or encourage deforestation? *Global Food Security*, v. 3, n. 2, p. 92 – 98, 2014.
- CAMPBELL, B. Climate change: call for UN to act on food security. *Nature* v. 509, n. 288, 2014.
- CAMPBELL, B.M. *at all.* Reducing risks to food security from climate change. *Global Food Security*, v.11, p. 34 – 43, 2016.
- CARON, P *at all.* *Living territories to transform the world*. Paris: Ed Quae, 2017.
- CARON, P; BIÉNABE, E; HAINZELIN, E.. Making transition towards ecological intensification of agriculture a reality: the gaps in and the role of scientific knowledge. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 8, p. 44 – 52, 2014.
- CARON, P; TREYER, S. Climate-smart agriculture and international climate change negotiation forums. In: Torquebiau, E. *Climate change and agriculture worldwide*. Heidelberg: Springer, 2016.
- CHRISTIAENSEN, L., DEMERY, L., KUHL, J. The (evolving) role of agriculture in poverty reduction: an empirical perspective. *J Dev Econ*, v. 96, p. 239 – 254, 2011.
- CONWAY, G. *The doubly green revolution*. London: Penguin Books, 1997.
- DE JANVRY, A., SADOULET, E. Agricultural growth and poverty reduction: additional evidence. *World Bank Res Observer*, v. 25, p. 1 – 20, 2010.
- DE SCHUTTER, O. *Agro-ecology and the right to food*. New York: UN, 2011.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. *Energy-smart food for people and climate*. Rome: FAO, 2011a.

- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. *The state of food and agriculture – women in agriculture: Closing the gender gap for development*, Rome: FAO, 2011b.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. *World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision*, Rome: FAO, 2012.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. *Climate-smart agriculture sourcebook*. Rome: FAO, 2013
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. *FAO statistical pocketbook*, Rome: FAO, 2015a.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. *Agroecology for food security and nutrition. Proceedings of the FAO International Symposium*. Rome: FAO, 2015b.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. *Peace and food security*. Rome: FAO, 2016a.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. *Voices of the hungry*. Rome: FAO, 2016b.
- FERRERO Y DE LOMA-OSORIO, G.; ZEPEDA, C.S.. Rethinking development management methodology: towards a process freedoms approach. *J Human Development Capabilities*, v. 15, n. 1, p. 28 – 46, 2014.
- FOROUZANFAR, M.H. *et al.* Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioral, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990 – 2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 386, n. 10010, p. 2287 – 2323, 2015.
- FOUILLEUX, E.; BRICAS, N.; ALPHA, A.. Feeding 9 billion people: global food security debates and the productionist trap. *J European Public Policy*, v. 24, n. 11, p. 1658 – 1677, 2017.
- GODFRAY, H.C.J. *et al.* Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *Science*, v. 327, n. 5967, p. 812 – 818, 2010.
- GUILLOU, M.; MATHERON, G.. *The world's challenge: feeding 9 billion people*. Ed. New York: Springer, 2014.
- HADDAD, L. *et al.* A new global research agenda for food. *Nature*, v. 540, p. 30 – 32, 2016.
- HAINZELIN, E. Introduction. In : Hainzelin, E. (ed.) *Cultivating biodiversity to transform agriculture*. New York: Springe, 2013.
- HALBERG, N.; MÜLLER, A.. *Organic agriculture for sustainable livelihoods*. Abingdon: Routledge, 2013.
- HEADEY, D. Rethinking the global food crisis: the role of trade shocks. *Food Policy*, v. 36, n. 2, p. 136 – 146, 2011.
- HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION OF THE COMMITTEE ON WORLD FOOD SECURITY – HLPE. *Price volatility and food security*. Rome: HLPE, 2011a.

HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION OF THE COMMITTEE ON WORLD FOOD SECURITY – HLPE. *Land tenure and international investments in agriculture*. Rome: HLPE, 2011b.

HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION OF THE COMMITTEE ON WORLD FOOD SECURITY – HLPE. *Food security and climate change*. Rome: HLPE, 2012.

HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION OF THE COMMITTEE ON WORLD FOOD SECURITY – HLPE. *Food losses and waste in the context of sustainable food systems*. Rome: HLPE, 2014.

HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION OF THE COMMITTEE ON WORLD FOOD SECURITY – HLPE. *Water for food security and nutrition*. Rome: HLPE, 2015.

HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION OF THE COMMITTEE ON WORLD FOOD SECURITY – HLPE. *Sustainable agricultural development for food security and nutrition: what roles for livestock?* Rome: HLPE, 2016.

HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION OF THE COMMITTEE ON WORLD FOOD SECURITY – HLPE. *Second note on critical and emerging issues for food security and nutrition*. Rome: HLPE, 2017a.

HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION OF THE COMMITTEE ON WORLD FOOD SECURITY – HLPE. *Nutrition and food systems*. Rome: HLPE, 2017b.

INTERNATIONAL ASSESSMENT OF AGRICULTURAL KNOWLEDGE, SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT – IAASTD. *Agriculture at a crossroads: global report*. Washington: Island Press, 2009.

THE INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT – IBRD/WORLD BANK. *World development report 2008: Agriculture for Development*. Washington: World Bank, 2007.

INGRAM, J.S.I. A food systems approach to researching interactions between food security and global environmental change. *Food Security*, v. 3, p. 417 – 431, 2011.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC. *Climate change 2014: synthesis report*. Geneva: IPCC, 2014.

INTERNATIONAL PANEL OF EXPERTS ON SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS – IPES FOOD *From uniformity to diversity: A paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems*. Brussels: Ipes Food, 2016.

KABAT, P. Water at a crossroads. *Nat Clim Chang*, v. 3, p. 11 – 12, 2013.

LAMBEK, N.; CLAEYS, P.; WONG, A.; BRILMAYER, L. (ed.). *Rethinking food systems. Structural challenges, new strategies and the law*. New York: Springer, 2014.

LANG, T.; BARLING, D.; CARAHER, M.. *Food policy: integrating health, environment and society*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

LIPPER, L. *et al.* Climate-smart agriculture: agriculture for food security. *Nat Clim Chang*, v. 4, p. 1068 – 1072, 2014.


- LOWDER, S.K., SKOET, J., RANEY, T. The number, size, and distribution of farms, smallholder farms, and family farms worldwide. *World Dev*, v. 87, p. 16 – 29, 2016.
- MALTHUS, T.R. *An essay on the principle of population*. London: Johnson, 1798.
- MAXWELL, S.L.; FULLER, R.A.; BROOKS, T.M.; WATSON, J.E.M. Biodiversity: the ravages of guns, nets and bulldozers. *Nature*, v. 536, p. 143 – 145, 2016.
- MC ARTHUR, J.W. Agriculture's role in ending extreme poverty. In: CHANDY, L.; KATO, H.; KHARAS, H. (Dir.) *The last mile in ending extreme poverty*. Brookings Institution Press: Washington, 2015.
- MERCANDALLI, S.; LOSCH, B. *Rural Africa in motion: dynamics and drivers of migration South of the Sahara*. Rome: FAO and Cirad, 2017.
- MORAND, S.; FIGUIE, M. *Émergence de maladies infectieuses: risques et enjeux de société*. Paris: Ed. Quae, 2016.
- MURPHY, S.; BURCH, D.; CLAPP, J. *Cereal secrets: the world's largest grain traders and global agriculture*. Nairobi: Oxfam, 2012.
- OSTROM, E. *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- PAILLARD, S.; TREYER, S.; DORIN, B. (ed.) *Agrimonde: scenarios and challenges for feeding the world in 2050*. Paris: Ed. Quae, 2011.
- PETERSEN, B.; SNAPP, S. What is sustainable intensification? Views from experts. *Land Use Policy*, v. 46, p. 1 – 10, 2015.
- PHALAN, B.; ONIAL, M.; BALMFORD, A.; GREEN, R.E. Reconciling food production and biodiversity conservation: land sharing and land sparing compared. *Science*, v. 333, n. 6047, p. 1289 – 1291, 2011.
- PINGALI, P.L. Green revolution: impacts, limits, and the path ahead. *PNAS*, v. 109, n. 31, p. 12302 – 12308, 1993.
- PORTER, J.R. *et al.* Food security and food production systems. In: *Climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability*. Part A: global and sectoral aspects. Cambridge University Press: Cambridge, 2014.
- REARDON, T. *et al.* Global change in agrifood grades and standards: agribusiness strategic responses in developing countries. *Int Food Agribusiness Manag Rev*, v. 2, n. 3, p. 421 – 435, 1999.
- RIGG, J. Land, farming, livelihoods, and poverty: rethinking the links in the rural south. *World Dev*, v. 34, n. 1, p. 180 – 202, 2006.
- ROBINSON, M. *Rights for action putting people at the centre of action on climate change*. Dublin: Mary Robinson Foundation, 2015.
- SCHERR, S.J.; SHAMES, S.; FRIEDMAN, R. From climate-smart agriculture to climate-smart landscapes. *Agriculture Food Security*, v. 1, n. 12, p. 1 – 15, 2012.
- SMITH, P. *et al.* Competition for land. *Philosophical Trans Royal Soc B: Biological Sci*, v. 365, n. 1554, p. 2941 – 2957, 2010.
- SMITH, P. Delivering food security without increasing pressure on land. *Global Food Security*, v. 2, n. 1), p. 18 – 23, 2013.

- SOURISSEAU, J.M. (ed.). *Family farming and the worlds to come*. Paris: Ed. Quae, 2015.
- STEFFEN, W. *et al.* Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. *Science*, v. 347, n. 6223, p. 736 – 748, 2015.
- THORNTON, P.; AGGARWAL, P.; PARSONS, D. Editorial: prioritizing climate smart agricultural interventions at different scales. *Agric Syst*, v. 151, p. 149 – 152, 2017.
- TILMAN, D.; BALZER, C.; HILL, J.; BEFORT, B.L. Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Proc Natl Acad Sci*, v. 108, n. 50, p. 20 260 – 20 264, 2011.
- UNITED NATIONS – UN. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development* New York: UN, 2015.
- WEZEL, A. *et al.* Agroecology as a science, a movement and a practice: a review. *Agron Sustain Dev*, v. 29, n. 4, p. 503 – 515, 2009.

Validação da perspectiva de sistema alimentar cidade-região: promovendo sistemas alimentares cidade-região inclusivos e transformativos¹

Alison Blay-Palmer, Guido Santini, Marielle Dubbeling, Henk Renting, Makiko Taguchi e Thierry Giordano

É necessária uma mudança radical para abordar os problemas identificados pelo diretor-geral da FAO, da Silva, no outono europeu de 2017 durante a reunião do Pacto de Milão sobre Política de Alimentação Urbana (doravante, Pacto de Milão). Como parte da solução, nosso artigo oferece uma avaliação crítica do valor e da utilidade da abordagem dos Sistemas Alimentares Cidade-Região (SACR) para melhorar nossa compreensão sobre fluxos de recursos – alimentos, resíduos, pessoas e conhecimento – do rural ao periurbano, ao urbano e vice-versa, e sobre políticas e processos necessários para viabilizar essa sustentabilidade. Embora a literatura recente tenha abordado e oferecido exemplos do potencial de cidades que trabalham com

¹ Este capítulo foi reimpresso a partir da tradução da versão original *Validating the City Region Food System Approach: Enacting Inclusive, Transformational City Region Food Systems*, publicada na revista internacional *Sustainability* em 22 de maio de 2018. O artigo foi publicado sob uma licença de acesso livre , sem alterações em relação ao original. Agradecemos a permissão de uso, dando plena garantia de que a publicação destina-se para fins de divulgação acadêmica e sem fins comerciais.

a SACR (Forster; Escudero, 2014; Berdegué *et al.* 2014; Cottee *et al.*, 2015; Dubbeling *et al.*, 2016; Andino *et al.*, 2017), este artigo se apoia em descobertas existentes para refletir sobre (1) os méritos da perspectiva de SACR em relação a outras abordagens; (2) o potencial operacional da aplicação da abordagem SACR a projetos de pesquisa existentes e em andamento (com base em Dubbeling *et al.*, 2016; Andino *et al.*, 2017); (3) a identificação de lacunas que precisam ser abordadas para tornar o enfoque SACR mais resiliente e operacionalizá-lo ainda mais (Dubbeling; Carey; Hochberg, 2016); e (4) o potencial da perspectiva SACR para enfrentar desafios complexos, incluindo governança integrada, desenvolvimento territorial, mudanças climáticas e migração.

O artigo inicia pela fundamentação da SACR tanto como marco conceitual quanto como método operacional integrativo, uma vez que esta pode ajudar a construir sistemas alimentares transformativos cada vez mais coerentes. Para definir o contexto dessas percepções, a SACR é diferenciada das abordagens existentes, incluindo redes alimentares alternativas, cadeias curtas de abastecimento, vínculos urbano-rurais, sistemas alimentares sustentáveis, bacias alimentares (*foodsheds*)², biorregiões, desenvolvimento territorial e estratégias políticas integradas. Com base nessa compreensão sobre o contexto e as lacunas na teoria e na prática, exploramos os pontos fortes e fracos da SACR por meio dos fundamentos conceituais de “sistemas alimentares” e de “cidades-regiões” e sua capacidade para enfrentar desafios complexos prementes, como mudanças climáticas, disponibilidade de água e pobreza. Como nossa análise demonstrará, uma lente SACR integra fluxos entre setores e recursos, por exemplo, o nexos água/alimento/energia. Nesse sentido, a perspectiva SACR oferece um método integrativo com o qual se pode considerar e desenvolver políticas e programas em vários níveis, incluindo urbano, periurbano e rural, além de proporcionar maior integração para considerações de governança regional e nacional. Como abordagem e processo que envolve múltiplos atores e cria sustentabilidade, a SACR proporciona uma voz coletiva para atores alimentares em vários níveis e tem o potencial de estabelecer coesão entre jurisdições e políticas desde o nível local ao nacional e internacional, incluindo o Pacto de Milão, os Objetivos de De-

² Nota da tradutora: Uma bacia alimentar (em inglês, *foodshed*) é definida como a região geográfica que produz o alimento para uma determinada população. O termo (criado por Hedden, 1929) descreve a região de circulação do alimento, do local em que é produzido (a terra onde é cultivado), às rotas de transporte do mesmo, aos sistemas de processamento, aos mercados que atravessa até a mesa do consumidor. É entendido como “um espaço sociogeográfico: a atividade humana incorporada ao tegumento natural de um determinado lugar” (Feagan, 2007).

envolvimento Sustentável (ODS), a Nova Agenda Urbana (NAU) e a Conferência das Partes (COP) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas de 1992 (UNFCCC – do original em inglês United Nations Framework Convention on Climate Change) (COP21). Conforme demonstrado pela análise de casos exemplo, a SACR é uma resposta direta a recomendações na literatura de criação de um marco conceitual e prático, que contemple amplo engajamento entre setores e permita a construção conjunta de um sistema de referência de políticas integradas para possibilitar sistemas alimentares cada vez mais sustentáveis (Candel; Pereira, 2017).

Contexto e fundamentos da SACR

Com 5,5 bilhões de pessoas vivendo em espaços urbano-rurais contíguos, é importante entender como podemos melhorar a dinâmica do sistema alimentar cidade-região (Berdegué *et al.*, 2014). Em muitos casos, a migração de áreas rurais para urbanas drena as primeiras de jovens, empreendedores e pessoas necessárias para a produção de alimentos. Além disso, impõe às áreas urbanas mais pressões por terra, emprego e acesso a alimentos. A crescente desvinculação entre espaços urbanos e rurais tem impacto negativo na viabilidade e resiliência das pequena agricultora e nos meios de subsistência de produtores, processadores e comerciantes agrícolas urbanos, bem como na saúde de pessoas vulneráveis nas cidades e em comunidades rurais, já que seus direitos a alimentação e nutrição adequadas ficam comprometidos (Dubbeling *et al.*, 2016; Andino *et al.*, 2017; Forster; Mattheisen, 2016), principalmente no contexto de mudanças climáticas (Garnett, 2011). Por outro lado, vínculos urbano-rurais melhores podem aperfeiçoar a segurança alimentar e nutricional, elevar os meios de subsistência dos produtores urbanos e rurais e melhorar a qualidade ambiental através de sistemas alimentares resilientes ao clima. Cada vez mais, sistemas alimentares cidade-região articulados são reconhecidos como fundamentais para a sustentabilidade (Garnett, 2011; Edwards, 2015). Diante de desafios sociais, econômicos e ecológicos complexos, a perspectiva de SACR oferece abordagem conceitual holística e integrativa e base analítica para melhorar a dinâmica de sistemas alimentares. O enfoque SACR operacionaliza essas conexões a partir da perspectiva explícita das necessidades e dinâmicas urbanas e rurais. Para entendermos melhor os méritos da SACR, é preciso, primeiro, definir suas metas. Em seguida, comparar diferentes abordagens de sistemas alimentares para destacar os benefícios e as desvantagens da perspectiva SACR.

Alguns relatórios oferecem definições operacionais da SACR e de seu potencial para facilitar mudanças. Em 2015, a *City Region Food Systems Alliance* forneceu essa definição para a SACR, descrevendo como este método provê um enfoque integrativo e “flexível” para a pesquisa e o suporte a sistemas alimentares sustentáveis:

uma rede complexa de atores, processos e relações envolvidos na produção, processamento, comercialização e consumo alimentar praticados em uma dada região geográfica que inclui um centro urbano mais ou menos concentrado e seu interior circundante periurbano e rural; uma paisagem regional em que fluxos de pessoas, bens e serviços ecossistêmicos são gerenciados. O termo “cidade-região” refere-se não apenas às megacidades e áreas rurais e agrícolas imediatas que as cercam, mas também às pequenas e médias cidades que podem servir para ligar pequenos produtores mais remotos e suas cadeias de valor agrícolas a centros urbanos e mercados em países em desenvolvimento... A melhoria da conectividade urbano-rural é fundamental para alcançar sistemas alimentares sustentáveis e o marco do sistema alimentar cidade-região oferece uma abordagem adequada (Cottee *et al.*, 2015).

Com base nessa definição, um sistema alimentar cidade-região sustentável e resiliente almeja melhorar a sustentabilidade em todos os níveis e setores, pois:

Amplia o acesso a alimentos. Tanto residentes rurais quanto urbanos, em uma determinada região, têm acesso suficiente a alimentos nutritivos, seguros e a preços acessíveis. Apóia uma cultura alimentar local e o senso de identidade;

Gera emprego e renda dignos. Proporciona uma economia alimentar regional vibrante e sustentável, com empregos justos e dignos e oportunidades de renda para pequenos produtores e empresas envolvidas na produção, processamento, comercialização por atacado e varejo e outros setores relacionados (como fornecimento de insumos, treinamento e serviços) em áreas rurais, periurbanas e urbanas em uma determinada região;

Aumenta a resiliência da região diante de choques e diminui a dependência em relação a fontes de abastecimento distantes;

Fomenta vínculos urbano-rurais. Conecta fluxos de alimentos, nutrientes e recursos em áreas urbanas e rurais (ou seja, o uso de resíduos orgânicos urbanos e água residual como recursos no sistema agroalimentar urbano) e previne/reduz desperdício alimentar em uma região determinada. Controla relações urbano-rurais mais integradas, fortalece relações sociais entre produtores e consumidores e promove a inclusão de pequenos agricultores (e agricultores urbanos) e de grupos vulneráveis em toda a cadeia de abastecimento;

Promove o ecossistema e a gestão de recursos naturais. Promove diversidade agroecológica e protege a ecologia/os ecossistemas urbanos. A pegada ecológica do sistema alimentar cidade-região é minimizada desde a produção até o consumo e reduz a emissão de gases de efeito estufa no transporte, processamento e embalagem de alimentos e na gestão de resíduos;

Apoia a governança participativa. Promove uma política alimentar e regulamentação apropriada no âmbito dos planos urbanos e territoriais. Também promove a transparência e a apropriação em toda a cadeia de abastecimento alimentar (FAO-Ruaf em Dubbeling; Carey; Hochberg, 2016, p. 35).

Hamm acrescenta que, idealmente, a SACR garantiria: segurança alimentar como direito humano, assumida como responsabilidade comunitária; que os meios de subsistência proporcionem, no mínimo, um salário digno; que o sistema alimentar seja diversificado, flexível, adaptável e sazonal; que as pessoas se alimentem de acordo com diretrizes de “saúde” e “sustentabilidade”; e que “insumos externos ao sistema alimentar de uma região sejam minimizados ou eliminados” (Hamm, 2015, p. 4). O autor reconhece, ainda, que sistemas alimentares urbano-regionais sólidos podem necessitar integração a cadeias de abastecimento alimentar sustentáveis nacionais e globais (ver também Bennet *et al.*, 2016). A perspectiva SACR reconhece que, embora vivendo em um único lugar (por exemplo, uma comunidade rural), o sustento e a qualidade de vida das pessoas estão frequentemente associados à sua possibilidade ou não de conexão com espaços alimentares urbanos e periurbanos (Berdegué *et al.*, 2014). Do mesmo modo, cidades dependem de áreas periurbanas e rurais vizinhas para serviços de alimentação e ecossistêmicos. Esses conceitos complexos exigem ferramentas de apoio para integrar as cidades e os espaços rurais para que esses possam desenvolver relações e redes mutuamente benéficas. Nesse âmbito, o enfoque do Sistema Alimentar Cidade-região é uma ferramenta analítica e teórica promissora. Assim, é importante reconhecer o debate na literatura sobre os benefícios dos sistemas alimentares locais e globais (Feagan, 2007; Hinrichs, 2000; Born; Purcell, 2006), em particular, discussões sobre as emissões relativas de GEE em sistemas alimentares locais *versus* globais (por exemplo, Garnett, 2011; Coley *et al.*, 2009; Ericksen, 2008).

Para que possamos entender plenamente os benefícios e o potencial de um enfoque SACR, é importante considerar outras abordagens de sistemas alimentares. Assim, no que segue, comparamos conceitos dominantes para a compreensão do papel da alimentação como porta de acesso ao desenvolvimento. Também avaliamos se a perspectiva SACR fornece tanto um marco conceitual coerente para sistemas alimentares rurais e urbanos uma estratégia

que auxilia na transformação de cidades-regiões em direção a uma maior sustentabilidade, incluindo resiliência e inclusão.

Abordagens de Sistemas Alimentares, Sustentabilidade e Lugar

Esta seção considera várias ferramentas conceituais e práticas predominantes que ajudam a compreender sistemas alimentares que contêm e interagem com iniciativas agrícolas urbanas, incluindo biorregiões, bacias alimentares, redes alimentares alternativas (RAA), cadeias curtas de abastecimento alimentar (CCAA), vínculos urbano-rurais, sistemas alimentares sustentáveis, desenvolvimento territorial e política integrada. Embora reconhecendo que essas abordagens não são mutuamente exclusivas, os estudos relacionados às mesmas são relativamente específicos e, portanto, cada uma delas é abordada separadamente a seguir.

Biorregiões e bacias alimentares

As biorregiões são definidas pela interação entre as ecologias locais e seus fluxos de recursos em assentamento humano. Berg e Damsann (1977) descreveram a biorregião como se referindo “tanto ao terreno geográfico quanto a um terreno da consciência – a um lugar e às ideias desenvolvidas sobre como viver naquele lugar. Dentro de uma biorregião, as condições que influenciam a vida são semelhantes e, por sua vez, têm influenciado a ocupação humana” (Berg; Damsann, 1977, p. 399). A biorregião é uma questão de sinergias entre pessoas e lugares com condições biofísicas, incluindo clima, paisagem física, flora e fauna; esse é o ponto de partida necessário para entender essas relações. No entanto, dentro desse domínio biofísico, os limites finais “são mais bem descritos pelas pessoas que vivem nele há muito tempo, através do reconhecimento humano das realidades do viver-no-lugar” (Berg; Damsann, 1977, p. 399). Friedmann conecta explicitamente o alimento ao bem-estar biorregional, pois “[...] o alimento para nutrir pessoas e comunidades só pode ser ligado a uma agricultura em harmonia com a natureza, por meio de cadeias de comércio e de transformação, localizadas o máximo possível dentro dos limites das regiões” (Friedman, 1993, p. 55-56).

Também fundamentada em considerações ecossistêmicas, a bacia alimentar parte da premissa de que a terra e o que ela pode cultivar definem os perímetros de uma região alimentar. Essa perspectiva coloca o alimento como central na identificação do que é possível e nos afasta das considerações de mercado que dominam os principais debates sobre recursos alimentares e cadeias de abastecimento. Uma excelente análise ligando necessidades dietéticas à produção de alimentos foi conduzida, por exemplo, para a cidade

de Filadélfia (Kremer; Schreuder, 2012). As bacias alimentares também podem mudar o foco do valor para as cadeias de valor. Com base nos trabalhos de Hedden (1929) e Getz (1991), Kloppenburg e colegas descrevem bacias alimentares como “correntes de produtos alimentares que circulam em uma determinada localidade, cujo fluxo é mediado pelas características tanto da geografia natural como da social” (Kloppenburg *et al.*, 1996, p. 12). Esses fluxos materiais entre diferentes lugares são negociados tanto pelo mundo físico quanto pelas pessoas e suas culturas. Os autores partem da pergunta básica de Getz, “de onde vêm nossos alimentos e como eles estão chegando até nós?” (Kloppenburg *et al.*, 1996, p. 12), para incluir três outras considerações. A primeira é a economia moral e a necessidade de incorporar considerações de acesso ético a alimentos nas necessidades e ecologias humanas, e não econômicas. A segunda é a oportunidade de construir a comensalidade da comunidade para que as redes sociais sejam revividas e apreciadas. A consideração final é a valorização do local (Marsden, 2012; Blay-Palmer; Renting, 2015).

Embora bacias alimentares e biorregiões ajudem a reconectar as pessoas à sua alimentação, eles não consideram explicitamente as relações complexas e diversas entre o urbano e o rural para além dos fluxos alimentares. Além disso, esses marcos mostram um mínimo envolvimento, quando o têm, com instituições e governança multinível. Com algumas exceções (como, por exemplo, o trabalho em biorregiões na Columbia Britânica no Canadá³), tampouco costumam oferecer *insights* sobre os fluxos de mercado (a Tabela 1 compara as metas centrais para as principais abordagens de sistemas alimentares).

Redes Alimentares Alternativas

O conceito de Redes Alimentares Alternativas (RAAs), definido como opositivo ao sistema alimentar industrial global (Renting *et al.*, 2003; Whatmore *et al.*, 2003), tornou-se um importante denominador comum na última década para debates sobre o dinamismo em configurações de sistemas alimentares em âmbito local. A revisão da literatura sobre RAAs realizada por Maye e Kirwan (2010) identificou três temas empíricos fundamentais: RAAs globais com foco no comércio justo e certificação no contexto de ameaças por parte de atores globais tradicionais (Maye; Kirwan, 2010); a “virada da qualidade” (Goodman, 2004) que liga produtos de qualidade a lugares, incluindo cadeias alimentares locais e cadeias curtas de abastecimento alimentar (CCAAs); e alimentos orgânicos (Maye; Kirwan, 2010). Três fundamentos conceituais dominantes são identificados como (1) Teoria das Convenções, com

³ Ver: <http://www.kpu.ca/isfs/swbcproject>.

base nas “práticas, rotinas, acordos e suas formas institucionais e informais associadas que unem atos por meio de expectativas mútuas” (Salais; Storper, 1992, p. 174, citado em Maye; Kirwan, 2010). Aqui, alimentos injetam cultura e valores nas relações econômicas, incorporando dimensões relacionadas a convenções comerciais, cívicas, ecológicas e de proximidade, facilitando interpretações híbridas complexas de RAAs (Murdoch *et al.*, 2000); (2) Enraizamento social que coloca em primeiro plano o papel das relações sociais, redes e capitais no contexto das relações econômicas. Essa visão inclui advertências sobre as relações de poder e a necessidade de um engajamento mais crítico com o “social” (Jarosz, 2008); e (3) Cadeias curtas de abastecimento — uma categoria particularmente relevante para a abordagem SACR — são discutidas em maior profundidade na seção seguinte. As RAAs consideram especificamente as motivações do consumidor e do produtor e as relações entre eles. Consumidores são vistos como interessados nos valores e qualidade dos alimentos, com preferências resultantes da crescente preocupação com segurança alimentar, por exemplo, alarmes alimentares e/ou tecnologias genéticas, bem como considerações éticas (como o bem-estar animal, por exemplo) (Maye; Kirwan, 2010). No lado da produção, a revisão sobre paradigma alternativo versus convencional realizada por Beus e Dunlap (1990), resume a conceituação binária, polarizada, de sistemas industriais alimentares amplamente caracterizados como centralizados, dependentes, competitivos, de natureza dominadora, especializada e exploradora, enquanto o alternativo é definido como descentralizado, independente, focado na comunidade, em harmonia com a natureza, diversificado e controlado (Beus; Dunlap, 1990)⁴. Nas últimas décadas, surgiram variações na abordagem das redes alimentares alternativas, cada uma com seu próprio marco analítico e soluções para os problemas criados pelo sistema industrial alimentar. Dito isso, como apontam Born e Purcell (2006), nada é inerentemente “melhor” por ser local (Born, Purcell, 2006).

Cadeias curtas de abastecimento alimentar

Como o nome indica, as CCAAs são caracterizadas por conexões mais curtas entre produtores e consumidores, de modo que as relações alimentares são ressocializadas e reespecializadas (Marsden *et al.*, 2000). Como parte do

⁴ O programa LISA (*Low Input Sustainable Agriculture*) de agricultura sustenta vel com redução de insumos, lançado pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos nos anos 1980 foi chamado de “LILLO” (*low input, low output* – poucos insumos, pouca produção) e de “FIDO” (*few inputs, declining outputs*, poucos insumos, produção decrescente) pela Conagra* (Beus; Dunlap, 1990, p. 610). [* N.T.: Conagra Brands é uma empresa americana que produz uma série de alimentos embalados.]

conceito de Rede Alimentar Alternativa, essas cadeias emergem e são definidas em oposição ao sistema industrial convencional (cadeias longas de abastecimento). Essas cadeias curtas incluem considerações de preferências, valores e qualidade alimentares. Isso pode incluir características como, por exemplo, alimento local e/ou orgânico e sua proveniência e/ou distância percorrida. Relacionalidade é um denominador comum central para CCAAs, com ênfase no mínimo necessário de intermediários entre produtor e consumidor (Marsden *et al.*, 2000). As relações produtor-consumidor são “encurtadas” e redefinidas através da comunicação sobre atributos de origem e qualidade do alimento para que os produtos cheguem ao consumidor com um grau significativo de informações (Renting *et al.*, 2003). Nas CCAAs, “os alimentos envolvidos identificam um agricultor e são rastreáveis ao mesmo. O número de intermediários entre agricultor e consumidor deve ser ‘mínimo’ ou idealmente nulo” [27] (Whatmore *et al.*, 2003, p. 13).

Por se tratar de interações alimentares não mediadas, as CCAAs colocam mais poder nas mãos de produtores e consumidores do que o sistema alimentar convencional, pois normalmente envolvem trocas frente a frente, são espacialmente próximas ou, quando espacialmente estendidas, são mediadas por um sistema terceirizado certificador confiável (por exemplo, produtos com Indicação Geográfica – IG) (Renting *et al.*, 2003; Marsden *et al.*, 2000; Balász *et al.*, 2013). De acordo com Galli e Brunori (2013), entre as razões para o consumidor participar de CCAAs está a qualidade dos alimentos que inclui salubridade, segurança, sabor, a forma como é cultivado e considerações éticas. Exemplos incluem variações mais tradicionais, como venda dos produtos na propriedade agrícola ou cestas de alimentos através de iniciativas de Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA) e Associação para a manutenção de uma agricultura camponesa (AMAPs5).⁵ (Florin; Renting, 2015). Certificação por terceiros de produtores locais também é incluída através de programas de compras locais por restaurantes ou instituições públicas. Isso requer uma preparação adequada (como *Le circuit court* na França e a regulamentação italiana dos mercados de agricultores (Balász *et al.*, 2013) e relações associativas para viabilidade a longo prazo (Renting *et al.*, 2003). Na União Europeia, os benefícios da CCAAs incluem vínculos com um melhor capital social, especialmente em ambientes rurais; uma economia rural mais próspera, em particular quanto a emprego; e canais alimentares híbridos que podem fornecer resiliência de mercado para os produtores (Marsden *et al.*, 2000; Donia *et al.*, 2015). Mais recentemente, as CCAAs tornaram-se

⁵ Em francês – *Association pour le maintien d'une agriculture paysanne*.

parte das estratégias de redução de emissões de GEE e de resíduos através de uma política específica da EU (Galli; Brunori, 2013). Dito isso, as CCAAs limitam-se, particularmente em sua concepção original no início dos anos 2000, a oportunidades de desenvolvimento rural no Norte Global (Marsden *et al.*, 2000, p. 424; Guthman, 2014). Outros desafios incluem o risco de exclusão social (por exemplo, Hinrichs, 2000), maiores custos operacionais como uma ameaça à longevidade operacional, risco de cooptação por corporações multinacionais (Renting *et al.*, 2003; Aubry; Kebir, 2013) e pressões urbanas e potenciais impactos ambientais em terras próximas a cidades (por exemplo, Galli e Brunori, 2013). Como conceito operacional e de avaliação, as CCAAs podem ser contingentes e mal definidas, dificultando comparações. “Local”, por exemplo, depende da definição de local em um contexto regional ou nacional (Balász *et al.*, 2013). Em alguns casos da UE, as CCAAs constituem um modelo de política e hoje fazem parte das políticas da UE no âmbito do programa de Desenvolvimento Rural da PAC (Política Agrícola Comum), servindo como instrumento importante para a realocação do sistema alimentar (Florin; Renting, 2015; EIP-Agri Food Focus Group, 2015; Gatién-Tournat *et al.*, 2016; Douglass, 1998). Geograficamente, as CCAAs também são relativas: a noção de “local” pode ser muito diferente em termos de distâncias, por exemplo, no Canadá e na UE. Assim, embora CCAAs possam servir de base para compreender sistemas alimentares mais amplos, na prática, limitam-se principalmente a considerações de localização (por exemplo, Douglass, 1998).

As abordagens RAA e CCAA são valiosas no sentido de ajudarem a superar abordagens lineares focadas em cadeias de mercadoria/valor e a pensar em termos de redes. No entanto, elas não incorporam explicitamente a importância da dimensão territorial e espacial. É exatamente aqui que outras abordagens que operam em termos de territorialidade, incluindo relações urbano-rurais e bacias alimentares, podem acrescentar dimensões importantes.

Relações Urbano-Rurais

Enquanto RAAs e CCAAs tendem a ser mais aplicadas no Norte Global, os estudos sobre relações urbano-rurais concentram-se principalmente no desenvolvimento que ocorre no Sul Global, onde conexões entre o rural e o urbano se colocam como solução para unir a brecha de desenvolvimento e planejamento entre os dois espaços. Essas iniciativas resultam de apelos por alinhamento de políticas entre espaços urbanos e rurais para evitar o tratamento das comunidades rurais como receptoras de “refluxo” urbano ou destinatárias de “comida barata” (Murdoch *et al.*, 2000; Guthman, 2014). Quando mais direcionado à alimentação, o desenvolvimento rural integrado (DRI)

limita-se, geralmente, a considerações de mercado agrícola e, diferentemente das RAAs e CCAAs, surgiu como um processo proposto e implementado hierarquicamente (*top-down*). Consequentemente, essa área de pesquisa destaca a necessidade de vínculos urbano-rurais entre pessoas, produção, mercadorias, capital e renda e informações para obter benefícios.

Derivada do DRI, a abordagem agropolitana identifica três fatores — acesso a terras para agricultura e à água, uso de políticas nacionais que apoiam a diversificação agrícola e políticas de transferência da capacidade administrativa ao nível local — como condições necessárias para relações urbano-rurais que resultem em um desenvolvimento comunitário positivo (Iaquinta; Drescher, 2000). Identifica, também, fatores que podem “fomentar um ciclo virtuoso de desenvolvimento” (Iaquinta; Drescher, 2000, p. 25), incluindo processamento local e agregação de valor para produtos básicos e aquisição de insumos locais.

Embora nem sempre explicitamente considerada nas relações urbano-rurais, a agricultura periurbana também é importante e, juntamente com outros tipos de produção no *continuum* urbano-rural, pode aprimorar a segurança alimentar de domicílios, principalmente em tempos de crise (Nuppenau, 2002). Vistas pela ótica alimentar, as relações urbano-rurais ajudam planejadores e formuladores de políticas a considerar um desenvolvimento mais interconectado, já que produção alimentar está ligada a múltiplos recursos como qualidade da água, saúde do solo e outras funções bióticas ao longo da região, assim como outras dimensões de sistemas alimentares como distâncias e perdas no transporte (Florin; Renting, 2015; Feenstra, 1997). Há também desafios relacionados às influências rurais na agricultura urbana, em particular a pecuária, odores, a presença de animais em contextos urbanos e contextos de planejamento e normas relacionados. Também dignas de nota são três lacunas identificadas no contexto dos EUA mas relevantes também em outros lugares. São elas: a necessidade de uma tipologia reguladora para os planejadores, que defina todas as potenciais situações; uma análise mais abrangente das barreiras de múltiplas níveis e dos fatores habilitadores da agricultura urbana; e evidências dos benefícios de sustentabilidade da agricultura urbana (Meenar *et al.*, 2017). Se adequadamente aproveitadas, as relações urbano-rurais e os novos mecanismos de governança oferecem múltiplos dividendos, já que “[...] possibilitam a cidadãos e agricultores governarem sua alimentação conforme seus próprios valores e princípios. Sem essas estruturas de governança que se interconectam e atingem o equilíbrio ideal entre os principais atores urbanos e rurais, não seria possível melhorar as relações urbano-rurais” (Florin; Renting, 2015, p. 8). Embora essas relações sejam importantes, especialmente ao

colocar o rural em uma posição mais igualitária em relação às considerações urbanas, nem sempre consideram explicitamente a sustentabilidade, especialmente acesso a alimentos, equidade e questões de subsistência.

Sistemas Alimentares Sustentáveis

Embora o termo “sustentável” seja mais frequentemente combinado com agricultura e produção do que com uma abordagem mais ampla de sistemas alimentares, há toda uma literatura, consolidada e em desenvolvimento, que define este campo. Em 1997, Feenstra realizou uma análise de sistemas alimentares sustentáveis e alternativos de base comunitária na Califórnia, que ela descreveu como

[...] sistemas alternativos [que] podem ser caracterizados como ambientalmente mais seguros, economicamente mais viáveis para uma parcela maior de membros da comunidade e mais social, cultural e espiritualmente saudáveis. Tendem a ser mais descentralizados e estimulam a participação democrática dos residentes da comunidade em seus sistemas alimentares. Encorajam relações mais diretas e autênticas entre todas as partes do sistema alimentar, particularmente entre agricultores e aqueles que desfrutam dos frutos de seu trabalho – consumidores ou comensais. Buscam reconhecer, respeitar e compensar de forma mais adequada os trabalhadores a quem geralmente não se dá o devido valor – agricultores, trabalhadores de serviços alimentícios e trabalhadores em instalações de processamento de alimentos, por exemplo. Além disso, tendem a ter base local, utilizando-se dos atributos únicos de uma biorregião particular e de sua população para se definirem e se sustentarem” (Feenstra, 1997, p. 100).

Koc *et al.* (2008, p.123) definem características sustentáveis de sistemas alimentares como: [...] diversificados e abrangentes: incluem métodos sustentáveis de produção, colheita, processamento e distribuição que proporcionam cumulativamente benefícios econômicos, ambientais e sociais e de saúde para as comunidades onde os alimentos são cultivados.

Combinando muitas dessas considerações, o Painel de Especialistas de Alto Nível em Segurança Alimentar e Nutricional da Organização das Nações Unidas (ONU) afirma que “um sistema alimentar sustentável é aquele que oferece segurança alimentar e nutricional para todos, de forma a não comprometer as bases econômicas, sociais e ambientais de segurança alimentar e nutricional das gerações futuras” (HLPE, 2014, p. 31). A partir do trabalho de Carey *et al.* (2016)⁶, Dubbeling, Carey e Hochberg (2016) adicionam resiliência como um elemento necessário para sistemas alimentares

⁶ Ver também Hamm (2015) para importância da resiliência.

sustentáveis. Conforme Gunderson *et al.* (2001), a resiliência reflete capacidade de recuperação e adaptação frente a choques ou tensões, por meio de sistemas diversos, flexíveis e dinâmicos que possuam redundância interna.

Desenvolvimento territorial, alimentação e políticas integradas

A perspectiva territorial pode enfrentar uma série de desafios, incluindo segurança alimentar e nutricional (por exemplo, OECD/FAO/UNCDF, 2016; Brunori *et al.*, 2012), no âmbito do desenvolvimento setorial agroalimentar regional (por exemplo, Cistulli, 2014; EC, 2013). Similar à RAA, a abordagem territorial do setor agroalimentar surgiu na UE em oposição ao paradigma agroindustrial e utiliza a procedência territorial combinada a considerações de proximidade das relações sociais como lente conceitual e analítica para entender “[...] iniciativas localizadas destinadas a reconectar produção e consumo com base em objetivos compartilhados de sustentabilidade ambiental e social” (Marsden, 2013, p. 131). Uma característica frequentemente negligenciada do desenvolvimento territorial é o papel do governo local e a importância de delegar poder e recursos ao nível local (EC, 2013). Um relatório elaborado para a Comissão Europeia define a perspectiva do desenvolvimento territorial como “[...] um processo dinâmico originado nas bases e de longo prazo, fundado em uma abordagem multi-ator e multissetorial, em que diferentes instituições e atores locais trabalham juntos para definir prioridades e planejar e implementar estratégias de desenvolvimento” (EC, 2013, p. 5). Em um trabalho que aborda questões de segurança alimentar e de governança de uma perspectiva territorial, Cistulli e colegas definem tais perspectivas como aquelas com uma abordagem integrada que atribui importância política “[à]s dimensões geográficas, territoriais e institucionais [...] considerando até que ponto as instituições e a governança interagem com a geografia [...] e como esses fatores podem ser simultaneamente parte dos obstáculos e das soluções para o desenvolvimento” (Cistulli *et al.*, 2014, p. 887). Usando exemplos de Moçambique e do Equador, os autores enfatizam seu potencial como ferramenta de desenvolvimento para áreas rurais. Forster e Mattheisen (2016) referem-se especificamente à relevância do enfoque territorial para o Sul Global.

Globalmente, mais de 80 % dos pequenos produtores operam nos mercados locais e nacionais de alimentos. Esses mercados altamente diversificados, pelos quais transita a maior parte dos alimentos consumidos no mundo, podem variar de locais a transfronteiriços e a regionais; podem estar localizados em contextos rurais, periurbanos ou urbanos ou abranger todos esses contextos; e vinculam-se diretamente a sistemas alimentares locais, na-

cionais e/ou regionais. Isso significa que os alimentos em questão são produzidos, processados e comercializados dentro desses sistemas. Esses processos agregam valor e podem ajudar na criação de empregos, além de contribuir para o desenvolvimento local, social e econômico, pela circulação dos benefícios do valor agregado entre os sistemas local, nacional e regional. Podem ocorrer em arranjos estruturados ou de modo mais focado ou informal, que proporciona mais flexibilidade aos pequenos produtores e menos barreiras de entrada. Desempenham múltiplas funções além da troca de mercadorias, atuando como espaços de interação social e troca de conhecimentos (Forster; Mattheisen, 2016, p. 42-43). Além disso, é extremamente importante, “[...] evitar a armadilha de limitar a compreensão desses mercados ao puramente ‘local’ e ‘informal’, o que minimiza sua importância como a modalidade dominante de provisão de alimentos mundialmente” (Forster; Mattheisen, 2016, p. 43).

De acordo com um relatório conjunto da OCDE/FAO/UNCDF (2016), abordagens territoriais no contexto das políticas de segurança alimentar e nutricional, “[...] colocam o funcionamento de instituições (formais e informais) no centro das iniciativas de desenvolvimento e exigem forte participação e representação locais no processo das políticas – sugerindo forte coordenação horizontal e vertical – para definir prioridades locais” (OECD/FAO/UNCDF, 2016, p. 4). O relatório destaca a necessidade de políticas conjugadas que sejam mais intersetoriais, multidimensionais e facilitem a participação inclusiva de atores e instituições em múltiplas escalas. Participação social também é um ingrediente importante para uma implementação bem-sucedida, assim como a confirmação da centralidade do local (cf. Marsden, 2012; 2013) (OECD/FAO/UNCDF, 2016, p. 4).

Embora um enfoque territorial seja importante e útil, uma vez que destaca o papel fundamental dos pequenos agricultores e das comunidades rurais, seu marco mais generalizado das fronteiras espaciais nos desafia a encontrar pontos de acesso comuns para a análise de sistemas alimentares que incluam de maneira explícita espaços urbanos e periurbanos. Embora o enfoque de desenvolvimento territorial integrado esteja ganhando força, “territorial” não é viável para alguns formuladores de políticas (Alevizou, 2015). Dada a crescente concentração de pessoas em áreas urbanas, sejam megalópoles ou outras, e as oportunidades para reduzir danos e capturar sinergias positivas para acesso a alimentos, meios de subsistência e meio ambiente, assegurar um foco explícito em “cidades” tem valor crítico para o desenvolvimento. Além disso, uma abordagem territorial não tem preocupação explícita com considerações de sustentabilidade.

*Entendendo o potencial de uma perspectiva SACR:
os elementos básicos para sistemas integrados de alimentos sustentáveis
e governança*

Dadas as várias perspectivas analíticas e teóricas aqui descritas, vale refletir sobre os méritos e limites da adoção de um enfoque combinado de “sistemas alimentares” e “cidades-regiões”, integrando e complementando as abordagens existentes de modo a promover a crescente sustentabilidade dos sistemas alimentares.

Por que “sistemas alimentares”?

Alimentos estão diretamente ligados a muitas dimensões da sustentabilidade comunitária, incluindo relações urbano-rurais do fluxo de alimentos, gênero e equidade, mudanças climáticas, qualidade e disponibilidade hídricas, posse de terras e oportunidades econômicas, incluindo meios de subsistência e boa saúde por meio de acesso a quantidades adequadas de alimentos nutritivos e culturalmente apropriados (por exemplo, Garnett, 2011; Dawson; Morales, 2016; Mason; Lang, 2017). Os sistemas alimentares podem usá-las como portas de acesso a uma compreensão holística dos alimentos para incluir cadeias curtas de abastecimento/sistemas alimentares locais criando vínculos diretos entre produtores e consumidores, de modo a que os espaços rurais e pequenas e médias cidades consigam promover seu próprio bem-estar e não ser vistos como a serviço de grandes centros urbanos; agroecologia/agricultura ecológica como solução transformadora para aliviar e alimentar o mundo; alimentos saudáveis para enfrentar o duplo ônus da desnutrição; e áreas territoriais e biorregionais relacionadas como base para análises de fluxo de recursos em ciclo fechado (Akoto-Dans *et al.*, 2016).

Uma abordagem holística alinhada aos sistemas alimentares reconhece essas interconexões e oferece uma síntese entre níveis e setores, podendo ajudar a desenvolver ferramentas de política integrada. Mais especificamente, dentro do contexto crescente e dinâmico de políticas em múltiplos níveis, a integração regional através de alimentos também pode atuar como alavanca de transformação entre, por exemplo, os ODS, o Pacto de Milão e a Nova Agenda Urbana. Especificamente no caso dos ODS, melhores conexões urbano-rurais atendem suas metas para acabar com a pobreza e a fome, melhorar as oportunidades de emprego, construir infraestrutura adequada e promover a inclusão social e a sustentabilidade em todo o contínuo urbano, periurbano e rural, através de um melhor planejamento nacional e regional (Figura 1). Dadas as pressões globais, incluindo mudanças climáticas e

migração, os sistemas alimentares sustentáveis que possibilitam resiliência e inclusão oferecem um espaço transversal para abordar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável a partir da cidade-região. Os sistemas alimentares locais oferecem portas de acesso práticas para operacionalizar os ODS e são reconhecidos por fornecer espaços locais para animar os ODS (Forster; Mattheisen, 2016; Edwards, 2015). Esses desafios e oportunidades são cada vez mais evidentes, à medida que as Revisões Nacionais Voluntárias são realizadas e os países lidam com maneiras de colocar os ODS em prática (Desa, 2018). As diretrizes para a implementação do manual de 2018 oferecem exemplos das principais contribuições em nível local, incluindo o papel dos governos locais em processos de consulta, educação e implementação em múltiplos âmbitos, iniciativas locais que podem ser tomadas como boas práticas para informar a implementação em outros países; e lugares onde as iniciativas dos ODS podem ser implementadas. Dito isso, há questões complexas que precisam ser reconhecidas para tornar isso viável, incluindo barreiras regulatórias locais, capacidade de implementação e restrições de dados (Desa, 2018). A Nova Agenda Urbana apoia as metas dos ODS, combinando planejamento urbano e regional para abordar a segurança alimentar e nutricional, coordenar sistemas alimentares mais equitativos e menos dispendiosos e abordar a resiliência ambiental e a biodiversidade. O Pacto de Milão propicia uma porta de acesso para que municípios e regiões vizinhas engajem-se em políticas alimentares regionais coerentes e em iniciativas de programas com foco em governança, dietas sustentáveis e nutrição, equidade social e econômica, e produção, distribuição, redução de desperdício e recuperação de alimentos (Forster; Escudero, 2014; Dubbeling *et al.*, 2016; Andino *et al.*, 2017). Juntos, esses mecanismos fornecem a base para uma rede de governança sólida para iniciativas do sistema alimentar cidade-região.

Por que cidade-região?

A partir de uma tradição de estudos de geografia econômica regional, sabemos que cidades-regiões oferecem uma lente crítica para entender a dinâmica subnacional e vincular a atividade econômica ao espaço (Krugman, 1991). Regiões têm sido celebradas como *o local* por sua capacidade de promover economias associativas (Morgan, 2017; Morgan; Cooke, 1998) que permitem a criação de políticas relevantes e coerentes como uma “terceira via”, mesclando abordagens econômicas do mercado e do Estado, e por estarem mais conectadas a abordagens de políticas de base. Isso é consistente com iniciativas (principalmente na UE) que adotam a

subsidiariedade e a tomada de decisão local como plataformas de políticas apropriadas à comunidade (Blay-Palmer, 2012). Embora uma perspectiva cidade-região não consiga abarcar todos os casos – por exemplo, contextos específicos, como pequenos estados insulares, onde, em alguns casos, não há territórios de cidades definidos, mas sim territórios de áreas urbanas (Cabannes *et al.*, 2017) – a cidade-região também tem sido usada para entender melhor os fluxos de recursos com vistas a minimizar os impactos ambientais, por exemplo, conhecendo e eliminando os desperdícios por meio de um uso mais eficiente dos recursos. Geralmente, cidades-regiões englobam “[...] nós de atividade humana [que] tendem a coincidir com cidades relativamente grandes ou com sistemas de cidades médias em estreita proximidade geográfica, que articulam os desenvolvimentos econômico e social das regiões suburbanas, periurbanas e rurais. Essa interação entre um núcleo urbano e seu interior semiurbano e rural é a essência da cidade-região” (Rodríguez-Pose, 2008, p. 1025-1026).

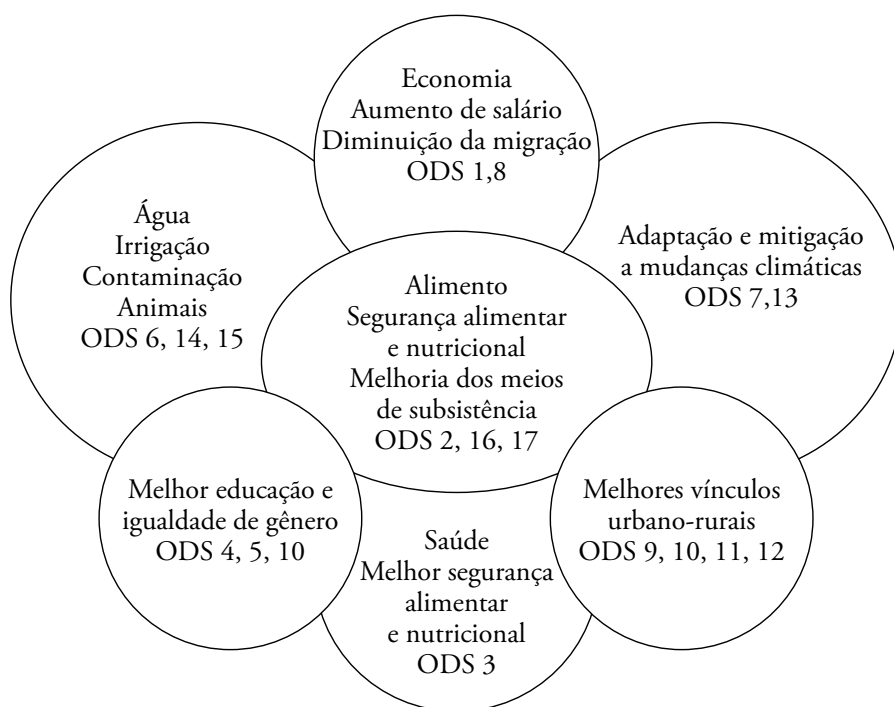


Figura 1. O potencial da alimentação como um enfoque integrativo para cumprir com os ODS. Cada círculo capta dimensões de sustentabilidade específicas relacionadas com os respectivos números dos ODS que podem ser buscados por meio de sistemas alimentares, tendo os alimentos como o ponto de ligação central.

Através da ótica cidade-região para desenvolver sistemas alimentares mais sustentáveis, a SACR complementa outras abordagens discutidas anteriormente. No que diz respeito à territorialidade, por exemplo, SACR acrescenta um enfoque sistêmico, pois seu conceito reconhece que “as cidades existem dentro de uma geografia e que áreas rurais e urbanas precisam ser consideradas como uma única unidade interconectada para produzir resultados equitativos, integrados e duradouros” (Cottee *et al.*, 2015, p. 28). Ao combinar-se o conceito de “sistemas alimentares” com “cidades-regiões” através da abordagem SACR, a sustentabilidade é incluída por definição, particularmente, o acesso a alimentos, a geração de empregos e renda decentes, o aumento da resiliência, a promoção de vínculos urbano-rurais e da gestão de ecossistemas e recursos naturais, e o apoio à governança participativa (FAO-Ruaf em Dubbeling, Carey; Hochberg, 2016, p. 35). SACR constitui uma abordagem unificadora, permitindo alinhar vários objetivos para benefício mútuo de todas as pessoas em espaços rurais, periurbanos e urbanos. Este marco oferece tanto o potencial de avaliação quanto o foco de outras perspectivas analíticas, como redes alimentares alternativas, cadeias curtas de abastecimento ou relações urbano-rurais, além de incluir de modo explícito a sustentabilidade e a consideração da cadeia de suprimentos. O marco oferece maior precisão e é mais direcionado do que aquele do desenvolvimento territorial integrado, considerando explicitamente os fluxos entre áreas rurais e cidades, colocando em primeiro plano as necessidades rurais de modo que sejam consideradas centrais por si mesmas e não como serviços aos centros urbanos, facilitando assim, significativamente, o desenvolvimento urbano e rural (Forster; Mattheisen, 2016; Rodríguez-Pose, 2008; Blay-Palmer *et al.*, 2016). Consistente com os enfoques de políticas integradas, SACR também propicia o foco necessário para desenvolver políticas e programas em múltiplos âmbitos. No caso dos ODS, por exemplo, a alimentação constitui uma porta de acesso transversal para apoiar todos os objetivos e pode desempenhar um papel central no alcance da sustentabilidade local e global. Apesar desse papel focal, a implementação dos ODS e da sustentabilidade de maneira mais geral não é um processo com foco no âmbito geográfico e necessita da lente específica para auxiliar a operacionalização oferecida pela abordagem SACR (Andino *et al.*, 2017; Bennett *et al.*, 2016). Atendendo a múltiplos desafios simultaneamente, o marco dos SACR fornece um mecanismo para política e ação coerentes e funcionais voltadas à sustentabilidade (Forster; Escudero, 2014; Dubbeling *et al.*, 2016; Andino *et al.*, 2017) (Tabela 1). As categorias na Tabela 1 foram extraídas da revisão da literatura focada em várias abordagens, complementada pela análise dos estudos so-

bre cidades-regiões e sistemas alimentares, com vistas a comparar os méritos relativos de cada abordagem. A tabela ajuda também a enquadrar os casos exemplos apresentados adiante.

Tabela 1. Comparação entre abordagens de sistemas alimentares e considerações que incluem SACR, sendo ~ = alguma consideração, √ = consideração central e 0 = nenhum nível de consideração (Nota: RU-R = relações urbano-rurais; SAS = Sistemas Alimentares Sustentáveis PT&I = política territorial e integrada)

	Perspectiva de Sustentabilidade Holística	Construção de Relações & Capacidades Urbano-Rurais	Fomento de Políticas/Governança Coerentes em todos os níveis	Capacidade de Operacionalizar Pesquisas	Fomento da Capacidade Rural	Uso nos Sul e Norte Globais	Aborda Limites de Pesquisa
SACR	√	√	√	√	~	√	√
RAAs	~	√	0	0	~	0	0
CCAA	~	√	0	0	0	~	0
Bacias Alimentares	~	√	0	√	0	0	√
Biorregião	~	0	~	√	√	0	√
LU-R	0	√	0	0	√	0	0
SFS	√	0	√	0	0	√	0
PT&I	~	~	~	0	√	√	0

Validando a perspectiva do Sistema Alimentar Cidade-Região: teoria e prática convergentes e coevolutivas

A abordagem em desenvolvimento de SACR é útil de duas maneiras. Primeiro, está sendo aplicada, testada e revisada por meio dos projetos da FAO e da Ruaf iniciados em 2015 para promover intencionalmente sistemas alimentares integrados e mais sustentáveis em cidades-regiões (Dubbeling *et al.*, 2016; Andino *et al.*, 2017). Segundo, também é possível identificar sistemas alimentares urbano-regionais que surgiram organicamente/espontaneamente antes do início das intervenções explícitas com a abordagem SACR. Examinando a literatura, pode-se argumentar que a abordagem SACR emergiu da interação e convergência iterativas entre conceitos teóricos e aplicados e a prática ao longo dos últimos vinte anos. Por isso, é possível identificar exemplos de sistemas alimentares urbano-regionais emergentes que precedem (FAO, 2018) a aplicação da abordagem SACR mais recente. Nas próximas seções, o município de Rosário (Argentina) fornece exemplo de um SACR

já existente. Belo Horizonte (Rocha; Lessa, 2009), Bristol (Carey, 2011) e Toronto (Friedman, 2007; Mah; Thang, 2013; Blay-Palmer, 2009) são outros exemplos similares. Intervenções intencionais sob a abordagem SACR são aplicadas pela Ruaf e a FAO em oito cidades-regiões: Kitwe e Lucasa, na Zâmbia; Dacar, no Senegal; Quito, no Equador; Medellín, na Colômbia; Toronto, no Canadá; Utrecht, nos Países Baixos e Colombo, no Sri Lanka. Esses laboratórios vivos contribuem para a nossa compreensão dos desafios e oportunidades futuros ao aplicar a abordagem SACR. A pesquisa piloto de SACR permite que pesquisadores e decisores avaliem e desenvolvam o marco SACR como uma ferramenta e metodologia de tomada de decisões baseadas em planejamento e informações. Nesses casos, foram realizadas intervenções deliberadas, incluindo, por exemplo, a determinação de visões de sustentabilidade definidas no início de cada projeto piloto pelas partes interessadas para estabelecer princípios orientadores coletivos e almejados para o projeto. Isso propicia orientações para priorização de investimentos, políticas e estratégias para melhorar a resiliência e a sustentabilidade dos sistemas alimentares (Dubbeling; Carey; Hochberg, 2016).

Um projeto SACR preexistente: Rosário, Argentina: sustentabilidade do Sistema Alimentar Cidade-Região

Rosário é um excelente exemplo de um sistema alimentar cidade-região que evoluiu antes do lançamento dos projetos piloto de SACR. A partir das crises econômica, social e política na Argentina, em 2001, foi desenvolvida a agricultura urbana (AU) para proporcionar alimentos saudáveis e agroecológicos e canais de venda direta para os pequenos agricultores. Após a crise, a AU foi incorporada às políticas municipais (Cabannes *et al.*, 2017). Iniciando em 2014, o município de Rosário e a Província de Santa Fé colaboraram para realocar seus sistemas alimentares através do cinturão verde de horticultura que tradicionalmente supria grande parte das necessidades de Rosário de consumo de frutas e vegetais frescos. Parte desses esforços visou reduzir o uso de produtos químicos na horticultura para melhorar a saúde dos agricultores e a qualidade dos alimentos e diminuir o impacto ambiental nas cidades-regiões. Três iniciativas foram realizadas para este fim: a promoção de práticas de produção ecológica, a substituição de produtos de áreas distantes e o fomento de cadeias curtas de abastecimento, incluindo mercados agricultor-consumidor diretos. Essas iniciativas estão ligadas a programas e leis locais, provinciais e nacionais sobre o uso de pesticidas e produção agroecológica, assim como de apoio aos pequenos agricultores. Iniciativas específicas incluíram a proteção municipal de terras periurbanas para agricultura, apoio técnico público para

produção ecológica, empréstimos a juros baixos para equipamentos agrícolas, relações comerciais diretas com hotéis e restaurantes, o que também ajudou a aumentar a conscientização pública sobre alimentos regionais, e melhores redes de distribuição. Embora tenha sido suspenso devido a uma mudança no governo, o programa está sendo reativado. Os projetos receberam apoio financeiro e de recursos humanos por meio da Secretaria de Produção de Santa Fé e do Governo Municipal de Rosário. Também houve coordenação entre políticas de vários municípios localizados em torno de Rosário, incluindo secretarias municipais e envolvimento de organizações da sociedade civil para apoios administrativo, técnico e de pesquisa. O setor privado participou fornecendo novos canais de mercado para produtos ecológicos. Rosário oferece um bom exemplo de alinhamento entre os vários níveis de governo, público, sociedade civil e atores privados, na medida em que constrói um Sistema Alimentar Cidade-região. Dado o foco na sustentabilidade social, ambiental e econômica no contexto da política vinculada, este exemplo nos ajuda a entender mais sobre as oportunidades e desafios na aplicação da abordagem SACR (Dubbeling; Terile em Dubbeling *et al.*, 2016).

Medellín e Quito: novas intervenções no contexto de SACRs existentes

Medellín, Colômbia

Implementar a abordagem SACR para avaliar o *status* de Medellín anterior à intervenção com esta abordagem evidenciou a necessidade de considerações institucionais, políticas e de produção para o sistema alimentar regional e de maior integração de Medellín com a região da Antioquia. Consequentemente, a intervenção de SACR sustenta várias iniciativas interinstitucionais novas, incluindo novos métodos de monitoramento e avaliação da segurança alimentar e nutricional; criação de mecanismos de governança participativa regional e de planejamento alimentar, ferramentas e parcerias provenientes da Região Metropolitana do Vale do Aburrá; relações mais diretas entre consumidores de baixa renda e pequenos produtores através dos mercados urbanos; e reestruturação dos espaços urbanos para inclusão de atividades alimentares que melhorem a segurança alimentar e nutricional como, por exemplo, hortas comunitárias e cantinas populares. Essas atividades proporcionaram uma plataforma para o aumento da integração interinstitucional por meio da força-tarefa “Alianza por el Buen Vivir”, que inclui a Prefeitura de Medellín, o Governo de Antioquia e a área metropolitana, interligando vários níveis administrativos. Futuramente, visando trabalhar com prioridades políticas, administrativas e econômicas, a força-tarefa de

SACR apoiará a melhoria de cultivos, bem como sistemas de distribuição e cadeias de abastecimento locais para melhorar o acesso a alimentos saudáveis e diversificados para consumidores urbanos (Andino *et al.*, 2017).

Quito, Equador

Assim como em Medellín, a atividade do sistema alimentar regional de Quito é anterior às intervenções com a abordagem SACR (Ruaf, 2017). Desde 1988, o Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) tem estipulado um uso da terra e planos de crescimento mais integrados, bem como coordenação entre esferas de governo. Isso facilitou uma perspectiva regional sobre o sistema alimentar e fomentou relações urbano-periurbano-rurais, por meio do Agrupar, um programa participativo de agricultura urbana, iniciado em 2002 e que hoje inclui 87 % das zonas urbanas e 82 % das freguesias rurais. O Agrupar promove a produção e comercialização agroecológica. Além disso, novos mercados orgânicos/ecológicos foram estabelecidos para apoiar grupos de produtores orgânicos/ecológicos de áreas ao redor do DMQ, os quais têm agora a oportunidade de vender seus produtos para a população de Quito. Consistente com as metas do SACR, o programa Agrupar existente visa (1) melhorar a segurança alimentar e nutricional; (2) aumentar a renda do agricultor; e (3) permitir a participação de jovens, idosos e mulheres nos distritos rurais e urbanos do Distrito Metropolitano⁷.

Quito participa do projeto SACR desde 2015. Esse engajamento aumentou ainda mais a conscientização e as prioridades em relação à importân-

⁷ O programa Agrupar inclui 2.500 hortas com mais de 27 hectares que produzem mais de 105 produtos alimentícios. A maioria das hortas está em terras privadas, com alguns casos excepcionais de terras públicas ou de propriedade de instituições (igrejas, por exemplo). Quase metade dos produtos é vendida através de biomercados urbanos e rurais locais. A produção rural acrescenta diversidade às ofertas de horticultura das hortas urbanas da Agrupar e permite o acesso a alimentos que requerem áreas de crescimento maiores (por exemplo, carne de porco, truta, mel, ovos, grãos e feijões). O programa Agrupar inclui mais de 12.000 famílias e fornece infraestrutura de instalação e treinamento técnico, produzindo mais de 400.000 quilos de alimentos e aumentando a segurança alimentar das famílias por meio do acesso a alimentos orgânicos e saudáveis; melhorou a estabilidade de renda para as famílias marginalizadas através de mais de 1050 hortas comunitárias, domésticas e escolares, e mais de 300 unidades de produção de gado de pequeno porte; e mais de 100 microempresas que cultivam e processam alimentos. A produção ajudou a fortalecer a segurança alimentar e a diversificação das dietas dos 12.000 agricultores urbanos envolvidos e de suas famílias. Em média, as famílias produtoras ganham US\$55 por mês com vendas de produtos e economizam mais US\$72 por mês em compras de alimentos. A economia total é 2,5 vezes o valor da bolsa de assistência social do governo. Entre as famílias envolvidas em mais empreendimentos comerciais, 17 % relataram renda suplementar de US\$300 por mês. A venda direta de aproximadamente 100.000 quilos de alimentos por meio de biomercados atendeu a mais de 17.000 consumidores em vários níveis de renda em ambientes urbanos e periurbanos e proporcionou oportunidades para fornecedores rurais (Ruaf, 2017).

cia dos alimentos. Como resultado, o DMQ comprometeu-se a desenvolver uma política alimentar cidade-região baseada no seu programa de agricultura urbana e a fortalecer os vínculos entre Quito e os municípios e províncias circunvizinhas através de várias iniciativas institucionais. Conquito, o escritório de desenvolvimento econômico local, integra suas ações com outras entidades municipais e provinciais para enfrentar, por meio da alimentação, os desafios relacionados à saúde, moradia, inclusão social, desenvolvimento infantil, consumo sustentável e resiliência em relação ao clima nos cultivos de pequenos produtores. Isso é complementado nacionalmente pelo Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED) (2015-2025). Através dos seus esforços para melhorar os meios de subsistência, o PED lida com a saúde, incluindo insegurança alimentar e nutricional e doenças relacionadas à dieta; renda e emprego por meio de apoio a cadeias de valor locais e sustentáveis nos espaços urbano-rurais; e o planejamento do uso da terra para proteger a terra agrícola e os recursos hídricos. A cooperação internacional desempenhou um papel importante na implementação e na expansão do programa através de apoio à formação, investimento em infraestruturas, investigação e monitorização de impactos. A ONU-Habitat foi um dos principais apoiadores da *start-up* Agrupar. A Ruaf, por meio do programa conjunto SACR da Ruaf-FAO, está apoiando a avaliação do SACR e o desenvolvimento da estratégia de política alimentar junto aos departamentos municipais da cidade-região e da Província de Pichincha.

Com base nas notáveis realizações do programa Agrupar através do DMQ, a intervenção baseada na abordagem SACR estende esse trabalho, criando conexões entre o DMQ e os municípios e províncias vizinhos. O projeto SACR ajudou as pessoas que trabalham na região de Quito a entender a olharem além dos limites do DMQ para entender que seu sistema alimentar depende fundamentalmente de abastecimento e processamento de alimentos fora da área do DMQ. Esse é um desafio crucial para criar e planejar um sistema alimentar cidade-região mais coerente e integrado. Através do diálogo contínuo entre múltiplas partes interessadas, a prática agora está sendo incluída na legislação provincial e nos programas operacionais.

Encontrar maneiras de incluir mais comunidades rurais e proteger a terra periurbana é um desafio contínuo para a realização dos múltiplos benefícios dos sistemas alimentares urbano-regionais. Até o momento, o conceito de agricultura urbana e periurbana (ou agricultura metropolitana) ainda não é explicitamente reconhecido nos planos de utilização da terra de Quito. O desenvolvimento de uma nova política alimentar territorial enfrenta agora os desafios de trabalhar neste nível cidade-região maior e em diferentes jurisdic-

ções. Mesmo assim, a abordagem SACR já resultou nas seguintes conquistas:

1. Maior conscientização entre o governo e as partes interessadas na dinâmica do sistema alimentar de Quito;
2. Compreensão da necessidade de mudanças radicais para garantir o direito à alimentação, melhorando relações urbano-rurais inclusivas, garantindo a saúde e a nutrição dos consumidores e uma governança mais participativa;
3. Inclusão da alimentação na estratégia de resiliência de Quito;
4. Inclusão da alimentação nas consultas do Vision 2050;
5. Sistemas alimentares resilientes e sustentáveis serão um indicador para a certificação de Quito como um município saudável;
6. Elaboração de uma política alimentar territorial de Quito e criação de um conselho técnico e político; a inclusão da política alimentar em um decreto municipal está prevista para 2018 (Ruaf, 2017).

Este caso é instrutivo, pois, embora a administração metropolitana de Quito já aplicasse uma perspectiva regional ao desenvolvimento antes da intervenção com abordagem SACR, esta abordagem levou o governo a considerar novas áreas de intervenção que ajudaram a acelerar iniciativas de sustentabilidade baseadas em alimentos. Isso exemplifica a iteração progressiva possível utilizando a abordagem SACR.

Intervenção direcionada à abordagem SACR: o caso de Colombo

Quito e Medellín foram apresentados como projetos em andamento e, assim, são exemplos importantes de mudanças ao longo do tempo baseadas na realização informal, agora mais formalizada, da abordagem SACR. Colombo demonstra impactos de uma intervenção deliberada de SACR. Baseando-se em projetos anteriores relacionados a alimentos no Sri Lanka, incluindo a gestão pela Ruaf de uma zona de inundação em áreas urbanas e periurbanas como estratégia de segurança alimentar e gestão de desastres (Dubbeling *et al.*, 2016), o projeto SACR Colombo foi lançado em 2015 com o apoio de técnicos especialistas locais da FAO e do International Water Management Institute (IWMI) (um parceiro da Ruaf). O Conselho Municipal de Colombo atuou como o ponto focal institucional do projeto, também vinculado à Secretaria da Agricultura da Província Ocidental. Como parte da abordagem SACR, foi realizada uma análise aprofundada do sistema alimentar cidade-região, incluindo um estudo do fluxo de alimentos dos principais cultivos. Com base nos resultados da avaliação, vários temas conexos emergiram como áreas essenciais para a melhoria do sistema alimentar: a desconexão entre renda e segurança alimentar, pois, embora os níveis de pobreza sejam

relativamente baixos, a insegurança alimentar afeta um terço da população no Distrito Metropolitano de Colombo; a segurança alimentar é cada vez mais uma preocupação política e do consumidor; resíduos alimentares formam a maior parte das 700 toneladas de resíduos produzidos diariamente na cidade de Colombo, com margem para soluções identificadas nas possibilidades de melhores condições de armazenamento, educação das famílias de renda média e alta para corrigir seus hábitos alimentares e aprimoramento do transporte e manipulação dos alimentos; e mudanças climáticas.

Em Colombo, a abordagem SACR desenvolveu processos de avaliação e planejamento ligados a áreas de interesse político como saúde, segurança alimentar, resíduos alimentares e vulnerabilidade climática. Com base nessas portas de acesso concretas, o enfoque SACR formou a base para uma avaliação mais ampla do sistema alimentar e a formulação de estratégias. No campo de resíduos alimentares, por exemplo, o enfoque está ajudando a região de Colombo a

- Implementar uma análise quantitativa dos fluxos alimentares urbano-rurais;

- Quantificar a geração de qualquer resíduo alimentar e sua utilização na cadeia alimentar.

No campo da vulnerabilidade climática, outra prioridade local, o enfoque SACR ajudou a

- Identificar *commodities* e cadeias alimentares vulneráveis;
- Analisar por que e como essas cadeias alimentares são afetadas;
- Analisar quem é afetado (análise espacial e duração);
- Sugerir estratégias de adaptação local para aumentar a resiliência do sistema alimentar urbano.

O uso da abordagem SACR teve impacto triplo. Primeiro, existe agora uma rede mais sólida de formuladores de políticas e instituições sintonizados com os benefícios da adoção dessa abordagem. O reconhecimento da necessidade de políticas integrativas e programas para enfrentar os desafios identificados através do marco SACR pode ser usado como uma alavanca para mudanças positivas. Em segundo lugar, regulamentos diretamente relacionados à implementação do marco SACR estão sendo desenvolvidos para tratar do desperdício de alimentos e da segurança alimentar. O conceito de sistema alimentar cidade-região, a gestão de recursos naturais e as mudanças climáticas estão sendo incluídos na Lei Nacional de Alimentos, bem como nas políticas provinciais relevantes (referência ao informativo do SACR). Terceiro, a importância crescente do potencial transformador da área alimentar mostra que há novas oportunidades de ter a alimentação como uma

dimensão central da iniciativa megalópole Colombo (em Colombo, a Megalópole é agora definida como a nova unidade para o desenvolvimento regional e substituirá a região metropolitana de Colombo) no futuro, capaz de se tornar uma consideração central nessa nova iniciativa administrativa.

Contribuições e desafios do SACR

Os casos-exemplo validam e apontam para oportunidades e desafios na aplicação da abordagem SACR. Como processo de (re)avaliação e implementação constante, a perspectiva SACR oferece uma maneira de construir a sustentabilidade contínua do sistema alimentar para alcançar desenvolvimento econômico, segurança alimentar e nutricional e gestão ambiental, incluindo qualidade da água, proteção da biodiversidade e resiliência climática, entre outros. Embora a abordagem CRFS seja muito nova e acabe por depender de mudanças de políticas a longo prazo para alcançar sua transformação estrutural, é possível identificar áreas onde impactos positivos já foram alcançados (Tabela 2).

Tabela 2. Resumo dos resultados de SACR e projetos relacionados

	Rosário	Medellín	Quito	Colombo
Abordagem de sustentabilidade holística	Ambiental, econômica, social	Econômica, social	Ambiental, econômica, social	Ambiental, econômica
Construção de relações e capacidades urbano-rurais	Fomento de cadeias curtas de abastecimento	Ligações diretas entre produtores e consumidores de baixa renda	Aumento do apoio a conexões urbano-rurais	Análise de fluxos alimentares ajuda a identificar alavancas na cadeia alimentar que atravessam vários desafios (mudanças climática e resíduos alimentares, por exemplo)
Fomento de políticas/governança coerentes em todos os níveis	Programas de produção ecológica local, provincial e nacional e apoio ao agricultor familiar	Iniciativas interinstitucionais para segurança alimentar, planejamento e produção entre a prefeitura de Medellín, o governo de Antioquia e a região metropolitana	Identificou e fomentou ligações provinciais e metropolitanas, assim como a coerência em programas nacionais	Resultou em regulamentos para a abordagem de resíduos e perdas alimentares, segurança alimentar, gestão de recursos naturais e mudanças climáticas

Capacidade de operacionalizar pesquisas	N / A como SACR pré-existente	Facilitação das ligações entre instituições de múltiplos níveis	Facilitou o aumento de conexões institucionais entre instituições públicas de múltiplos níveis e entre os setores público, privado e de sociedade civil	Construído a partir de parceria já existente, utiliza uma análise de fluxos alimentares de colheitas fundamentais
Fomento da capacidade rural	Revitalização do <i>green belt</i> de horticultura, capacitação de organizações de sociedade civil, engajamento com o setor privado	Melhores oportunidades para pequenos agricultores	Reforço da necessidade do apoio ao acesso a renda e alimentos saudáveis em áreas rurais	Fomentou ligações com a Secretaria da Agricultura provincial, ligações adicionais podem alavancar mudanças
Aborda limites de pesquisas	N / A como SACR pré-existente	Combinação de limites políticos e abastecimento de alimentos	Limites políticos para o distrito municipal e as províncias	Limites políticos juntos a fluxos alimentares

Os projetos-piloto apontam para dois tipos de resultados. Primeiro, a abordagem SACR mudou de perspectiva para se concentrar no desenvolvimento regional. Em Colombo, por exemplo, a megalópole que foi criada como uma nova unidade de desenvolvimento e coordenação regional substituirá a região metropolitana de Colombo, tendo a questão dos alimentos como parte de sua agenda, por meio de uma consistente gestão de desperdícios, por exemplo. Em segundo lugar, diferentes intervenções ocorrem em diferentes níveis. O fortalecimento da resiliência climática no SACR Colombo, por exemplo, pode exigir intervenções em outras partes da cadeia e fora da cidade. Além disso, em Quito, o DMQ está agora trabalhando com a província para obter mais benefícios do SACR. Como resultado, a abordagem aponta que considerações multiníveis são necessárias quando se olha para cidades-regiões.

Resultados mais específicos da aplicação da abordagem SACR até o momento incluem:

1. Maior relevância da sustentabilidade do sistema alimentar. Em todos os locais-piloto do SACR, o alimento era mais explicitamente parte das agendas políticas. Isso resultou no aumento da segurança alimentar, melhor gestão de resíduos, melhores rendimentos rurais e urbanos para famílias de baixa renda e melhor planejamento do uso de terras;

2. Vínculos (reforçados) entre as dimensões urbana e rural do sistema alimentar e a capacidade de atuar além das fronteiras urbanas. Isso facilita

a operacionalização das relações urbano-rurais e a compreensão de que uma cidade depende de uma área rural vibrante, e que uma área rural vibrante depende das trocas com a cidade;

3. Novos regulamentos, leis e políticas baseados em alimentos que apoiam a sustentabilidade holística;

4. Maior inclusão de alimentos como parte da agenda emergente e do planejamento institucional em múltiplos níveis para que iniciativas de nível superior, como a certificação ecológica nacional de Quito e o reconhecimento da agricultura urbana, ativem o acesso a programas de apoio agrícola e a oportunidades de aquisições públicas;

5. Fundamento para o desenvolvimento de políticas e programas baseados em evidências, voltados para atender às necessidades específicas da comunidade;

6. Criação de novas redes de sistema alimentar e suporte para as já existentes, com foco em sustentabilidade e integração em toda a cidade-região.

Embora muitos benefícios estejam associados à abordagem SACR, é importante reconhecer as dificuldades encontradas na prática e na implementação, com o objetivo de identificar possíveis desafios à operacionalização desta abordagem para pesquisas futuras.⁸ Os desafios até o momento incluem a definição dos limites do SACR (Tabela 3), a disponibilidade de dados e o engajamento de partes interessadas, bem como a coordenação de ações de fronteira interjurisdicionais entre diferentes partes interessadas e níveis governamentais. Ao considerar os problemas de limite do SACR, há que distinguir dois pontos. Por um lado, embora a abordagem SACR foque em cidades-regiões específicas, isso ocorre dentro de uma rede alimentar maior que liga cidades-regiões a sistemas alimentares nacionais e globais (Cotte *et al.*, 2015; Edwards, 2015; FAO, 2018). Ainda que a compreensão da capacidade regional de fornecimento de alimentos torne claro o que pode ser fornecido pelo SACR – no Canadá, por exemplo, não é possível cultivar abacaxi, banana, chá ou café –, é importante afirmar que os sistemas alimentares e a exportação de alimentos continuarão fazendo parte de fluxos alimentares globais e preenchendo lacunas nos sistemas locais. Os três círculos descritos para Quito fornecem um excelente exemplo de como isso pode ser operacionalizado (Tabela 2). Por outro lado, há um desafio logístico em operacionalizar o SACR e definir limites para um projeto específico. Abordagens usadas por sete cidades do projeto piloto estão resumidas na Tabela 2. Em alguns casos, fluxos alimentares ou áreas de produção foram usados para determi-

⁸ Esta seção é complementada pela versão beta das ferramentas SACR (*CRFS Toolkit*) disponíveis em <http://www.fao.org/in-action/food-for-cities-program/toolkit/introduction/en/>.

nar os limites. Em outros casos, as fronteiras políticas existentes serviram para delinear a extensão do sistema alimentar cidade-região. Casos híbridos também surgiram, nos quais uma combinação de múltiplas abordagens foi usada. Sugere-se que essas questões logísticas sejam abordadas de maneira flexível, pois a aplicação da abordagem SACR envolve a construção de redes e integração entre níveis; as fronteiras podem mudar ao longo do tempo.

Tabela 3. Delimitação das cidades-regiões (FAO, 2018) e mapas para fornecer uma noção geral de como e por que os limites diferem para cada projeto de SACR. As principais considerações estão em itálico na descrição de cada SACR (Renting, 2017).

Cidades-regiões e suas delimitações	Mapa com principais critérios de delimitação
<p>Colombo, Sri Lanka A Província do Oeste ou região da “Megalópole Ocidental” é uma <i>unidade administrativa</i> bastante recente no desenvolvimento econômico regional da Província do Oeste. Essa unidade administrativa substituirá a da Região Metropolitana de Colombo e se refere explicitamente ao desenvolvimento urbano-regional, embora ainda não aborde questões alimentares. A área da megalópole será a área territorial mais adequada quando o planejamento do uso de terras (sistema alimentar) estiver em questão.</p>	
<p>Lusaka, Zâmbia Para Lusaka, a cidade-região foi definida levando em consideração <i>áreas de produção</i> para as principais <i>commodities</i> consumidas na cidade, incluindo frutas e verduras, animais de criação (carne bovina, suína e de aves), produtos lácteos e peixes, conforme ilustrado no mapa. A cidade-região, portanto, envolve a província de Lusaka e seus distritos vizinhos, uma área que já havia sido identificada como uma nova área futura para o planejamento conjunto de desenvolvimento.</p>	
<p>Kitwe, Zâmbia Em Kitwe, a cidade-região abrangia a cidade de Kitwe e suas <i>áreas de produção alimentar adjacentes</i>, incluindo os distritos de Chambeshi, Kalulushi, Luanshya, Mufulira e Ndola, situados principalmente na província de Copperbelt. Reconhece-se que a cidade-região depende da oferta complementar de alimentos de áreas mais distantes para produtos agrícolas específicos e produtos pecuários/de aves.</p>	

Medellín, Colômbia A cidade-região é definida como um grupo de 31 municípios da província de Antioquia que, de acordo com cinco critérios, desempenham um papel fundamental no abastecimento alimentar da cidade de Medellín e do vale de Aburra: (i) provisão de alimentos: municípios contribuindo com mais de 1 % para os fluxos alimentares que atingem os mercados atacadistas no vale de Aburra; (ii) produção de alimentos: municípios que contribuem com mais de 1 % da produção total de alimentos provinciais; (iii) proximidade: municípios do vale de Aburra com alguma produção agrícola; (iv) áreas de expansão agrícola; e (v) municípios com importante papel político na governança territorial.



Quito, Equador A *Provincia de Pichincha* é identificada como a escala mais apropriada para a cidade-região. Os três círculos na imagem identificam o grau de autossuficiência alimentar para o território dado (círculo). A imagem compara o consumo total de alimentos (por peso) da população no território determinado para produtos específicos com produção real nessa área. Os valores de consumo baseiam-se nos dados de consumo das famílias multiplicados pelos números da população. Os dados de produção são baseados no censo agropecuário. O cálculo não leva em conta nenhuma importação ou exportação de alimentos. O segundo círculo foi identificado como urbano-regional, já que inclui as principais áreas de produção e a principal indústria de processamento de alimentos, e permite a coordenação de planejamento interjurisdicional entre a cidade de Quito, municípios vizinhos e a Província.



Toronto, Canadá O Sistema Alimentar Cidade-Região engloba a área de *Golden Horseshoe*, incluindo a cidade de Toronto mais as regiões periurbanas e rurais em quinze municípios. Essa área é uma *área territorialmente reconhecida*, e como tal existem dados para ela e ocorre também uso conjunto da terra, e planejamento regional.



Utrecht, Países Baixos O Sistema Alimentar Cidade-Região é definido como a região U10, que é uma *plataforma intermunicipal* da cidade de Utrecht e nove municípios vizinhos com os quais Utrecht já colabora em outras áreas políticas.



Em termos de aprendizado, os exemplos apontam e reforçam a importância de projetos que utilizem a abordagem SACR, incorporados e apoiados por equipes técnicas multidisciplinares que têm suporte financeiro e político programático central. Isso ajuda a garantir um progresso ininterrupto como em Quito, onde a Agrupar faz parte da Conquito. Toronto e seu Conselho de Política Alimentar é outro bom exemplo, pois está permanentemente localizado dentro do Departamento de Saúde Pública de Toronto (Friedman, 2007; Blay-Palmer, 2009). Também é importante articular com clareza as metas para a produção regional de sistemas alimentares nas áreas urbanas e periurbanas para que elas estejam alinhadas a outros programas como a segurança alimentar e o desenvolvimento econômico. Para rastrear e avaliar sucessos e áreas de melhoria, é necessária uma boa base de dados e uma coleta de dados contínua (Dubbeling *et al.*, 2016; Andino *et al.*, 2017; Dubbeling; Carey; Hochberg, 2016). Esses dados de linha de base podem ser problemáticos, pois podem não estar disponíveis consistentemente nas jurisdições usadas para o SACR ou podem simplesmente não estar disponíveis e precisarão ser reunidos. No futuro, também é importante ter dados e processos comparáveis para facilitar o desenvolvimento de validação para as abordagens SACR. Com base nos projetos-piloto que aplicam esta abordagem, é possível identificar as principais alavancas de governança que podem ser ativadas para permitir o apoio a pequenos produtores, distribuidores e comerciantes, bem como consumidores pobres e marginalizados, além de melhorar a eficiência e a resiliência dos recursos naturais:

1. Institucionalização das políticas e programas de CRFS em múltiplas escalas;
2. Facilitação e suporte a integração, cooperação e diálogo governamentais horizontais e verticais; e
3. Desenvolvimento de políticas e programas centrados em alimentos para apoiar a sustentabilidade.

Conforme demonstrado nos casos exemplo, as cidades-regiões exigem trabalho entre as instituições, bem como abordagens inovadoras de governança com poder delegado às autoridades locais dentro de um ambiente de macropolítica e planejamento de apoio. Esses mecanismos subnacionais complexos envolvem a negociação de necessidades e interesses entre múltiplos atores e instituições e exigem compensações para encontrar soluções equitativas que apoiem pequenos agricultores e comunidades rurais, bem como consumidores pobres e marginalizados.

Próximos passos: aplicando a abordagem SACR a problemas complexos

A abordagem SACR oferece a tão necessária via de acesso conceitual e implementar sistemas alimentares mais sustentáveis. Como o SACR envolve simultaneamente atores multissetoriais em toda a cidade-região, o marco provê a base para o desenvolvimento de iniciativas já existentes, ampliando as capacidades regionais de sistemas alimentares para tornarem-se economicamente robustos, justos e mais verdes, atraindo atores das esferas privada, pública e comunitária. Como resultado, a abordagem SACR pode ser usada para enfrentar desafios complexos e dinâmicos. Os casos elaborados neste artigo e em outros trabalhos (Dubbeling *et al.*, 2016; Andino *et al.*, 2017) demonstram que a referida abordagem é uma forma concreta de aprimorar políticas multinível focadas na sustentabilidade. Dado o desafio existente de atuar para o alcance dos ODS e a oportunidade de conectar essas ações com outras iniciativas, como a Nova Agenda Urbana e o Pacto de Milão, a abordagem SACR fornece um marco conceitual e um método operacional para apoiar mudanças transformadoras. Conforme ilustrado, os mecanismos de governança de apoio podem permitir que as iniciativas do sistema alimentar urbano regional ampliem a segurança alimentar e nutricional das comunidades vulneráveis; as oportunidades de subsistência para pequenos agricultores, produtores e comerciantes; e regenerem terras ambientalmente degradadas. Conforme demonstrado nos casos de Quito e Colombo, as mudanças climáticas podem ser abordadas ao longo da cadeia alimentar (Ruaf, 2017) através de políticas e programas urbano-regionais coerentes, oferecendo maiores benefícios através de práticas agrícolas sustentáveis que proporcionem tanto oportunidades de mitigação do clima quanto de adaptação. Por sua vez, a produção de alimentos locais ajuda a reduzir a dependência das importações e a volatilidade dos preços de mercado previsível sob condições de mudança climática (FAO, 2015; Rocha; Lessa, 2009). Efeitos moderados de ilhas de calor, vendavais, con-

taminação de efluentes e enchentes são todos benefícios físicos do aumento da agricultura cidade-região (Roberts, 2014; Lwasa; Dubbeling, 2015). A agricultura também está ligada à melhoria da eficiência dos recursos e ao aumento da biodiversidade (Lwasa; Dubbeling, 2015; Silva, 2017; Turrall *et al.*, 2011). Os métodos agroecológicos que podem ajudar a “reduzir as vulnerabilidades à variabilidade climática incluem a diversificação de culturas, a manutenção da diversidade genética local, a integração animal, o manejo orgânico do solo, a conservação da água e a colheita” (Altieri *et al.*, 2015, p. 869). Em Quito, a colaboração com o Museos de la Ciudad ajudou a integrar o cultivo de plantas alimentícias e medicinais à conscientização sobre o consumo sustentável em espaços públicos de reunião social. Em colaboração com a Secretaria do Meio Ambiente, um novo projeto de “fazendas adaptadas à mudança climática” está sendo implantado nos distritos rurais do DMQ, buscando desenvolver e promover novas tecnologias de produção guiadas pelo clima que possam ser facilmente adotadas pelo agricultor local. A influência política da Agrupar também levou ao reconhecimento do papel da produção de alimentos urbanos e periurbanos nas estratégias de adaptação e mitigação das mudanças climáticas do DMQ. A mitigação e a adaptação às mudanças climáticas foram incorporadas como um dos principais indicadores de sustentabilidade no Plano de Desenvolvimento da cidade e a agricultura urbana e periurbana é destacada como um dos mecanismos relevantes de compensação de carbono. O programa Agrupar já promove técnicas de produção específicas para se adaptar às mudanças climáticas, incluindo pequenas estufas, irrigação por gotejamento, coleta de água da chuva e reflorestamento, entre outros.

Embora os esforços recentes para entender, avaliar e melhorar os sistemas alimentares sustentáveis tenham resultado em uma série de marcos e ferramentas, persiste uma falta de integração (Candel; Pereira, 2017). Conforme o mundo busca múltiplos benefícios através de programas como os ODS e a Nova Agenda Urbana, as abordagens têm sido frequentemente desenvolvidas e/ou implementadas de forma isolada e desarticulada, perdendo seu potencial para transformações mais amplas para sistemas sustentáveis. Integração é fundamental para lidar com múltiplos objetivos. Como demonstrado nos casos-exemplo, a abordagem SACR oferece um caminho viável e flexível em direção a transformações sustentáveis.

Contribuições dos autores: A escrita deste artigo foi conduzida por A.B.-P. com grande orientação de conteúdo de G.S. e M.D.H.R., M.T. e T.G. forneceram principalmente apoio editorial. **Agradecimentos:** Os autores agradecem o apoio da Fundação Daniel e Nina Carasso, do Ministério Federal Alemão de Alimentos e Agricultura, da Universidade Wilfrid Laurier e do Conselho de Pesquisa em Ciências Sociais e Humanas do Canadá.

Referências

- KOTO-DANS, E. K. *et al.* Foodsheds and city region food systems in two West African cities. *Sustainability*. Basel, v. 8, n. 12, p. 1 – 32, 2016.
- ALEVIZOU, P. J.; OATES, C. J.; MCDONALD, S. The Well(s) of Knowledge: The Decoding of Sustainability Claims in the UK and in Greece. *Sustainability*. Basel, v. 7, n. 7, p. 8729 – 8747, 2015.
- ALTIERI, M. *et al.* Agroecology and the design of climate change-resilient farming systems. *Agron. Sustain. Dev.* v. 35, p. 869 – 890, 2015.
- ANDINO, V. *et al.* Assessing and Planning Sustainable City Region Food Systems: Insights from Two Latin American Cities. *Sustainability*, Basel, v. 9. n. 8, p. 1 – 15, 2017.
- AUBRY, C.; KEBIR, L. Shortening food supply chains: a means for maintaining agriculture close to urban areas? Te case of the French metropolitan area of Paris. *Food Policy*, v. 41,p. 85 – 93, 2013.
- KNEAFSEY, M. *et al.* *Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU: a state of play of their socio-economic characteristics*. Seville: European Commission, 2013.
- SCHIPANSKI , M. E. *et al.* Realizing Resilient Food Systems *BioScience*, v. 66, n. 7, p. 600 – 610, Jul. 2016.
- BERDEGUÉ, J. A.; PROCTOR, F. J.; CAZZUFFI, C. *Inclusive Rural–Urban Linkages*; No. 123. *Working Paper Series*; Santiago: RIMISP, 2014.
- BERG, P.; DASMANN, R. Reinhabiting California. *Ecologist*, v. 7, p. 399 – 401, 1977.
- BEUS, C. E.; DUNLAP, R. Conventional versus alternative agriculture: The paradigmatic roots of the debate. *Rural Sociol.* v. 55, p. 590 – 616, 1990.
- BLAY-PALMER, A. Alternative Land Use Services (ALUS) and the case for multifunctional policy in Canada. In MacRae, R., Abergel, E., *Health and sustainability in the Canadian food system: advocacy and opportunity for civil society*; Vancouver: UBC Press, 2012.
- BLAY-PALMER, A. The Canadian pioneer: the genesis of urban food policy in Toronto. *Int. Plan. Stud.* V. 14, p. 401 – 416, 2009.
- BLAY-PALMER, A.; RENTING, H. Dubbeling, Marielle. *City-region food systems: a literature review*. Paris: Carasso Foundation, 2015.
- BLAY-PALMER, A.; SONNINO, R.; CUSTOT, C. A food ‘politics of the possible’? Growing sustainable food places through collective action. *Agric. Hum. Values*, v. 33, p. 27 – 43, 2016.

BORN, B.; PURCELL, M. Avoiding the local trap: scale and food systems in planning research. *J. Plan. Educ. Res.* v. 26, p. 195 – 207, 2006.

BRUNORI, G. *et al.* Agri-Food systems and territorial development: Innovations: New dynamics and changing governance mechanisms. *In: Farming systems research into the 21st century: the new dynamic*; Dordrecht: Springer, p. 229 – 256, 2012.

CABANNES, Y.; MAROCCHINO, C.; FONSECA, J. Forthcoming city region food systems as human-centered planning. *Int. Soc. City Reg. Plan. Rev.*, v. 13, p. 74 – 83, 2013.

CANDEL, J. J.; PEREIRA, L. Towards integrated food policy: main challenges and steps ahead. *Environ. Sci. Policy*, v. 73, p. 89 – 92, 2017.

CAREY, J. *Who feeds Bristol? Towards a resilient food plan*; Bristol: Bristol City Council, 2011.

CISTULLI, V. *et al.* Addressing food security and nutrition by means of a territorial approach. *Food Secur.*, v. 6, p. 879 – 894, 2014.

COLEY, D.; HOWARD, M.; WINTER, M. Local food, food miles and carbon emissions: A comparison of farm shop and mass distribution approaches. *Food Policy*, v. 34, p.150 – 155, 2009.

COTTEE, J. *et al.* *Food in an urbanized world: the role of city region food systems in resilience and sustainable development*; Leusden: Ruaf Foundation, 2015.

DAWSON, J. C.; MORALES, A. *Cities of farmers: urban agricultural practices and processes*; Iowa: University of Iowa Press, 2016.

DONIA, E. *et al.* The market reorientation of farms: The case of olive growing in the Nebrodi area. *J. Food Prod. Mark.* v. 21, p. 179 – 192, 2015.

DOUGLASS, M. A regional network strategy for reciprocal rural-urban linkages: an agenda for policy research with reference to Indonesia. *Third World Plan. Rev.*, v. 20, p. 1 – 35, 1998.

DUBBELING, M.; CAREY, J.; HOCHBERG, K. *The role of private sector in city region food systems*; Leusden: Ruaf Foundation, 2016.

DUBBELING, M. *et al.* *City region food systems and food waste management: linking urban and rural areas for sustainable and resilient development*. Eschborn: GIZ, 2016.

EUROPEAN COMMISSION. *Empowering local authorities in partner countries for enhanced governance and more effective*. Brussels: European Commission, 2013.

EDWARDS, D. *et al.* Strengthening urban rural linkages through city region food systems. *Regional Development Dialogue*, v. 35, p. 2015.

EIP-AGRI Food Focus Group. *Innovative Short Food Supply Chain Management: Final Report*. Brussels: European Commission, 2015.

ERICKSEN, P. J. Conceptualizing food systems for global environmental change research. *Glob. Environ. Chang.*, v. 18, p. 234 – 245, 2008.

Food and Agriculture Organization – FAO. *City region food systems in the context of sustainable urbanization*. Rome: FAO, 2015.

- FEAGAN, R. The place of food: Mapping out the 'local' in local food systems. *Prog. Hum. Geogr.*, v. 31, p. 23 – 42, 2007.
- FEENSTRA, G. W. Local food systems and sustainable communities. *Am. J. Altern. Agric.*, v. 12, p. 28 – 36, 1997.
- FLORIN, M.; RENTING, H. Building Sustainable Food Systems: Beyond The Rural-Urban Divide. *Farming Matters*, n. 30, p. 6 – 8, Jun 2015.
- FORSTER, T.; MATTHEISEN, E. Territorial Food Systems: Protecting the Rural and Localizing Human Rights Accountability. *Right Food Nutr. Watch*, p. 36 – 42, 2016.
- FORSTER, T.; ESCUDERO, A. G. *City Regions as Landscapes for People, Food and Nature*. Washington: Food and Nature Initiative, 2014.
- FRIEDMANN, H. The Regulation of International Markets: the unresolved tension between national states and transnational accumulation. *IDS Bull*, v. 24, p. 49–53, 1993.
- FRIEDMANN, H. Scaling up: bringing public institutions and food service corporations into the project for a local, sustainable food system in Ontario. *Agric. Hum. Values*, v. 24, p. 389 – 398, 2007.
- GALLI, F.; BRUNORI, G. *Short Food Supply Chains as Drivers of Sustainable Development*. Pisa: Laboratorio di studi rurali Sismondi, 2013;
- GARNETT, T. Where are the best opportunities for reducing greenhouse gas emissions in the food system (including the food chain)? *Food Policy*, v. 36, n. 1, p. 23 – 32, 2011.
- GATIEN-TOURNAT, A.; FORTUNEL, F.; NOËL, J. Qualité et proximité dans l'approvisionnement de la restauration collective en Sarthe (France): Jeux d'acteurs entre volontés et réalités territoriales. *Ann. Géogr.*, v. 6, n. 712, p. 666-691, 2016.
- GETZ, A. Urban foodsheds. *Permac. Activist*, v. 24, p. 26 – 27, 1991.
- GOODMAN, D. Rural Europe redux? Reflections on alternative agro-food networks and paradigm change. *Sociol. Rural*, v. 44, p. 3 – 16, 2004.
- GUNDERSON, L. *et al.* Resilience. In: *Encyclopedia of Global Environmental Change*; Chichester: Wiley, 2001.
- GUTHMAN, J. *Agrarian Dreams: The paradox of organic farming in California*; Berkeley: Univ. of California Press, 2014.
- HEDDEN, W. P. *How Great Cities Are Fed*; Boston: Heath and Company, 1929.
- HINRICHS, C. C. Embeddedness and local food systems: notes on two types of direct agricultural market. *J. Rural Stud.*, v. 16, n. 3, p. 295 – 30, 2000.
- High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security – HLPE. *Food Losses and Waste in the Context of Sustainable Food Systems*; Rome: FAO, 2014.
- IAQUINTA, D. L.; DRESCHER, A. W. Defining the peri-urban: rural-urban linkages and institutional connections. *Land Reform*, v. 2, p. 8 – 27, 2000.
- JAROSZ, L. The city in the country: Growing alternative food networks in Metropolitan areas. *J. Rural Stud.*, v. 24, p. 231 – 244, 2008.
- KLOPPENBURG, J.; HENDRICKSON, J.; STEVENSON, G. W. Coming in to the foodshed. *Agric. Hum. Values*, v. 13, p. 33 – 42, 1996.

- KOC, M. *et al.* Getting civil about food: The interactions between civil society and the state to advance sustainable food systems in Canada. *J. Hunger Environ. Nutr.*, v. 3, p.122 – 144, 2008.
- KREMER, P.; SCHREUDER, Y. The feasibility of regional food systems in metropolitan areas: An investigation of Philadelphia's foodshed. *J. Agric. Food Syst. Community Dev.*, v. 2, p. 171 – 191, 2012.
- KRUGMAN, P. Increasing returns and economic geography. *J. Political Econ.*, v. 99, p. 483 – 499, 1991.
- LWASA, S.; DUBBELING, M. Urban agriculture and climate change. In *Cities and agriculture: developing resilient urban food systems*; London: Taylor & Francis, 2015.
- MAH, C. L.; THANG, H. Cultivating food connections: the Toronto Food Strategy and municipal deliberation on food. *Int. Plan. Stud.*, v.18, p. 96 – 110, 2013.
- MARSDEN, T.; BANKS, J.; BRISTOW, G. Food supply chain approaches: Exploring their role in rural development. *Sociol. Rural.*, v.40, p.424 – 438, 2000.
- MARSDEN, T. From post-productionism to reflexive governance: Contested transitions in securing more sustainable food futures. *J. Rural Stud.*, v. 29, p. 123 – 134, 2013.
- MARSDEN, T. Third Natures? Reconstituting Space through Place-making Strategies for Sustainability. *Int. J. Sociol. Agric. Food*, v. 19, p. 257 – 274, 2012.
- MASON, P.; LANG, T. *Sustainable diets: how ecological nutrition can transform consumption and the food system*; London: Taylor & Francis, 2017.
- MAYE, D.; KIRWAN, J. Alternative food networks. *Sociol. Agric. Food*, v. 20, p. 383 – 389, 2010.
- MEENAR, M.; MORALES, A.; BONAREK, L. Regulatory Practices of Urban Agriculture: A Connection to Planning and Policy. *J. Am. Plan. Assoc.*, v. 83, p. 389 – 403, 2017.
- MORGAN, K. Nurturing novelty: Regional innovation policy in the age of smart specialisation. *Environ. Plan. C Politics Space*, v. 35, p. 569 – 583, 2017.
- MORGAN, K.; COOKE, P. *The Associational Economy: Firms, Regions, and Innovation*. London: Oxford University Press, 1998.
- MURDOCH, J.; MARSDEN, T.; BANKS, J. Quality, nature, and embeddedness: Some theoretical considerations in the context of the food sector. *Econ. Geogr.*, v. 76, 107 – 125, 2000.
- NUPPENAU, E. A. Towards a genuine exchange value of nature: Interactions between humans and nature in a principal-agent-framework. *Ecol. Econ.*, v. 43, p. 33 – 47, 2002.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. *Adopting a Territorial Approach to Food Security and Nutrition Policy*; Paris: OECD Publishing, 2016.
- RENTING, H.; MARSDEN, T. K.; BANKS, J. R. Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development. *Environ. Plan.*, v. 35, p. 393 – 411, 2003.
- ROBERTS, W. *Food for City Building: a field guide for planners, actionists & entrepreneurs*. Cork: BookBaby, 2014.

- ROCHA, C.; LESSA, I. Urban governance for food security: The alternative food system in Belo Horizonte, Brazil. *Int. Plan. Stud.*, v. 14, p. 389 – 400, 2009.
- RODRÍGUEZ-POSE, A. The rise of the “city-region” concept and its development policy implications. *Eur. Plan. Stud.*, v. 16, p. 1025 – 1046, 2008.
- Resource Centres on Urban Agriculture and Food Security – Ruaf Foundation. *Evaluación y Planificación del Sistema Agroalimentario en Quito – Región* (Ecuador). Quito: Ruaf, 2018.
- SALAI, R.; STORPER, M. The four ‘worlds’ of contemporary industry. *Camb. J. Econ.*, v. 16, 169 – 193, 1992.
- SILVA, J.G. *Discurso de abertura na Cerimônia de Lançamento do Milan Urban Food Policy Pact*, Valência, Espanha, 19 de Outubro de 2017.
- TURRAL, H.; BURKE, J. J.; FAURÈS, J. M. *Climate change, water and food security*; Rome: FAO, 2011.
- WHATMORE, S.; STASSART, P.; RENTING, H. What’s alternative about alternative food networks? Guest editorial. *Environ. Plan. A.*, v. 35, p. 389 – 393, 2003.

Redução do desperdício de alimentos e mitigação da pobreza alimentar: um modelo conceitual de dinâmica de sistemas¹

Francesca Galli,
Alessio Cavicchi e
Gianluca Brunori

Este capítulo discute dois dos principais desafios sociais e políticos relacionados ao sistema alimentar que hoje afetam as sociedades ricas: a geração de desperdício de alimentos e a barreira econômica de acesso aos alimentos. Nas últimas décadas, uma importante produção acadêmica tem contribuído para definir sistemas alimentares como pontos de partida para compreender a sustentabilidade e os desfechos de segurança alimentar e nutricional (Candel, 2014; Lang; Barling, 2012; Ingram, 2011; Mooney; Hunt, 2009). Esse conceito vem assumindo relevância também em termos ação política, como mostram recentes e relevantes relatórios sobre segurança alimentar e nutricional (Scar, 2018; HLPE, 2017; Ipes, 2017).

¹ Este capítulo foi reimpresso a partir da tradução da versão original *Food waste reduction and food poverty alleviation: a system dynamics conceptual model*, publicada na revista internacional *Agriculture and Human Values* em 9 de fevereiro de 2019. O artigo foi publicado sem alterações em relação ao original. Agradecemos a permissão de uso, dando plena garantia de que a publicação destina-se para fins de divulgação acadêmica e sem fins comerciais.

Tanto o desperdício de alimentos excedentes quanto a pobreza alimentar são problemas éticos que afetam o desempenho dos sistemas alimentares como um todo e os comportamentos individuais. Essas questões estão no cerne de dois dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), os quais dizem respeito a aspectos moralmente relevantes da vida, representam uma postura ética e princípios para um esforço político global articulado (keitsch, 2018; Salamat, 2016). Até 2030, os estados membros da ONU comprometeram-se a cumprir o ODS 12, “assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis”, que visa reduzir pela metade o desperdício *per capita* de alimentos e diminuir as perdas alimentares; e o ODS 2, que visa “acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, particularmente, dos pobres e dos vulneráveis a alimentos seguros, nutritivos e suficientes”. Embora todos os ODS estejam implicitamente vinculados e devam ser implementados como um “todo indivisível” (Nilsson *et al.* 2016), a formulação desses dois objetivos não deixa explícita sua conexão.

Para além da necessária coerência entre os vários princípios, objetivos e metas enunciados, um desafio crítico reside em sua implementação (Rogge; Reichardt, 2016). Analistas, formuladores de políticas e profissionais reconhecem a possibilidade de compensações e de relações reforçadoras no curso de implementação dos objetivos e metas e a necessidade de entender melhor as interações, particularmente para identificar lacunas e antecipar desfechos negativos não previstos (Kopainsky *et al.*, 2018).

A disparidade entre os dados do desperdício de alimentos e de insegurança alimentar em países de renda elevada ressalta uma espécie de funcionalidade entre recuperar alimentos para reduzir o desperdício e doá-los a pessoas necessitadas para enfrentar a pobreza alimentar. Como demonstraremos adiante, uma crescente literatura vem tratando de iniciativas e estratégias para prevenção do desperdício de alimentos (por exemplo, Canovas Creus *et al.*, 2018; Priefer *et al.*, 2016; Schneider, 2013a) e de mecanismos de recuperação, redistribuição e doação de alimentos (Sert *et al.*, 2018; Vlaholias *et al.*, 2015; Schneider, 2013b, Alexander; Smaje, 2008). O chamado paradoxo da “escassez na abundância” (Campiglio; Rovati, 2009) alerta para as implicações éticas e sociais do desperdício de alimentos (Papargyropoulou *et al.*, 2014) e a ajuda alimentar beneficente está sendo enquadrada, de modo discutível, como uma “solução ganha-ganha” (Caplan, 2017).

Este artigo contribui para a reflexão sobre a funcionalidade da recuperação e doação de alimentos, desvendando as implicações de tratar a redução do desperdício de alimentos e a ajuda alimentar como estratégia “ganha-ganha”. Propomos e adotamos a perspectiva de dinâmica de sistemas para exa-

minar o nexo entre redução do desperdício de alimentos e sua redistribuição para fins sociais, buscando responder às seguintes questões: o que acontecerá na esfera da redução do desperdício, se a redistribuição de alimentos para fins sociais consolidar seu papel na mitigação da pobreza alimentar? E o que ocorrerá com a ajuda alimentar se o excedente de alimentos for reduzido por meio de medidas de prevenção do desperdício? Em que medida esses objetivos se manterão em equilíbrio e como?

Antes de proceder à análise, devemos introduzir uma premissa sobre o que entendemos por “sistemas” de ajuda alimentar. O sistema de ajuda alimentar persegue dois principais resultados relacionados aos subsistemas envolvidos na prestação de ajuda alimentar: redução da sobra de alimentos e mitigação da pobreza alimentar. Para tanto, depende de recursos, tanto públicos como privados, e representa uma porta de acesso aos serviços sociais, numa interação entre atores públicos, privados e do terceiro setor. Isso possibilita uma abordagem dinâmica que compreende a ajuda alimentar como “sistema híbrido” (Galli *et al.*, 2018; Arcuri *et al.*, 2016; Abdussamad, 2014) situado na interseção entre o sistema alimentar, o sistema de bem-estar social e o sistema do terceiro setor (Figura 1). Só será possível conhecer a dinâmica da ajuda alimentar e identificar os resultados esperados e não previstos, se esse hibridismo for examinado de forma explícita, combinando diferentes correntes da literatura e esferas de políticas.

Nossa análise se apoia no debate acadêmico, fazendo uma revisão da literatura, incorporada à pesquisa de estudo de caso anterior e à experiência pessoal dos autores (mais detalhes na seção de materiais e métodos).

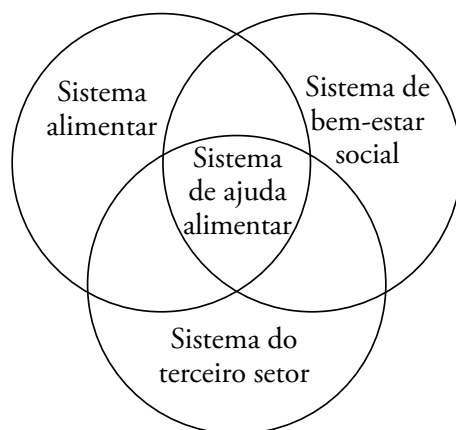


Figura 1. Sistema de ajuda alimentar na interseção dos sistemas alimentar, de bem-estar social e do terceiro setor.

Fonte: elaborado pelos autores.

O mapeamento das interdependências sistêmicas e a descoberta de potenciais áreas de sinergia e de conflito constituem uma função importante para o desenvolvimento sustentável, em relação ao excedente de alimentos e ao controle do desperdício (Halloran *et al.*, 2014). A construção de representações visuais para observar interações dinâmicas em sistemas de ajuda alimentar possibilita uma melhor compreensão das implicações e suscita questões para os formuladores de políticas, bem como para atores do sistema alimentar e do terceiro setor, sobre os dilemas e tensões éticos que podem derivar dos esforços de mitigação da pobreza alimentar e redução do desperdício de alimentos como uma solução ganha-ganha. O modelo responde à necessidade de explicitar conexões, o que permite identificar situações em que há convergência entre os objetivos de políticas, ao ressaltar circunstâncias – menos visíveis – que podem comprometer o alcance de um ou outro dos objetivos.

Nas próximas seções: uma nota metodológica sobre o mapeamento do conceito de dinâmica de sistemas com referência aos dados e materiais utilizados, seguida de uma seção sobre a literatura de referência na temática de estratégias de redução de excedentes de alimentos e de mitigação da pobreza alimentar. A seguir, o mapeamento conceitual da dinâmica de sistemas aplicada à redução do excedente de alimentos e sua redistribuição para fins sociais é apresentado e discutido. A seção final traz uma reflexão sobre as dimensões sistêmica e individual do desperdício e da doação de alimentos, destacando as principais proposições para a sustentabilidade social e ambiental e a equidade em diversos contextos (sistema alimentar, bem-estar social, sociedade civil).

Mapeamento conceitual da dinâmica de sistemas: metodologia e dados

A abordagem dos “sistemas alimentares” proporciona um marco analítico para a conceitualização de atores, relações e processos relacionados aos alimentos e para introduzir uma perspectiva de política pública à sustentabilidade socioecológica da produção e consumo de alimentos (Berkum *et al.*, 2018; HLPE, 2017). A abordagem de sistemas alimentares compreende as atividades de produtores, processadores, distribuidores, varejistas e consumidores de alimentos em contextos sociais, políticos, econômicos, históricos e ambientais e associa essas atividades a resultados de segurança alimentar e socioambientais. Fatores ambientais, sociais, econômicos e políticos afetam o modo de execução das atividades do sistema alimentar, seus impactos e resultados, os quais, por sua vez, geram respostas que alteram o funciona-

mento do sistema (Ingram, 2011; Ericksen *et al.*, 2010; Ericksen, 2008). A produção acadêmica tem registrado a aplicação da dinâmica de sistemas a problemas de gestão de recursos naturais, como planejamento de recursos hídricos, uso da terra e erosão do solo, segurança e resiliência alimentar e nutricional e fortalecimento de pequenos produtores rurais (ver Turner *et al.*, 2016 para uma revisão).

Os modelos de dinâmica de sistemas são utilizados para apoiar a aprendizagem em sistemas complexos e para explicar comportamentos observados, formular teorias e identificar o impacto das ações de política e de gestão (Sterman, 2000). A abordagem da dinâmica de sistemas faz uso de métodos qualitativos e quantitativos, enfatiza o envolvimento das partes interessadas para definir modelos mentais e incentiva pesquisadores a adotarem um pensamento não linear para investigar e descrever os processos de retroalimentação da dinâmica de um problema (Turner *et al.* 2016, p. 2). Kopainsky e colaboradores (2018) enumeram diferentes contribuições do modelo da dinâmica de sistemas para a formulação de teorias da mudança na transição para a sustentabilidade em sistemas alimentares: calibração de modelos de simulação para sistemas alimentares de localização específica e identificação de pontos de alavancagem, identificação da estrutura e dos fundamentos para aplicações específicas e diretrizes para o envolvimento de partes interessadas no processo de modelagem, aplicação modelos de simulação no desenvolvimento comunitário. Relevantes para esses últimos objetivos, as ferramentas de pensamento estrutural, como diagramas de sistema, podem ser usadas para a conceitualização qualitativa de teorias da mudança (Brzezina *et al.*, 2016; Stave; Kopainsky, 2015).

As dinâmicas de sistemas são descritas por representações de processos de realimentação, variáveis de estoque e de fluxo, retardamentos e não linearidades. Variáveis de estoque são os acúmulos, caracterizam o estado do sistema e geram informações que subsidiam a tomada de decisões e ações. Variáveis de fluxo (entrada e saída) indicam alteração no nível de estoque ao longo do tempo e são influenciadas pelos níveis de estoque e outras funções. A realimentação (*feedback*) é central à abordagem da dinâmica de sistemas e um ciclo (*loop*) de realimentação ocorre quando os resultados de alguma ação em um sistema impactam seu ponto de origem, potencialmente influenciando a ação futura (Kopainsky *et al.*, 2018). Ciclos de realimentação podem ser “reforçadores” (R) quando a reação determina um crescimento ou aceleração, atuando como força desestabilizadora (por exemplo, a “armadilha da pobreza”, situação em que famílias com recursos escassos não conseguem investir em ativos produtivos, o que agrava a insegurança alimentar).

Ciclos de realimentação podem ser “balanceadores” (B) quando contrapõem a força inicial, exercendo um efeito estabilizador (por exemplo, quanto maior a oferta, menor o preço e, conseqüentemente, menor será a oferta). As realimentações envolvem não linearidades, retardamentos e acumulações que complicam o fluxo de informação e de materiais, criam instabilidade e podem levar o sistema a um comportamento inesperado (Stave; Kopainsky, 2015).

A partir da análise da literatura e respaldados em reflexões fundadas em dados empíricos que analisam os discursos relacionados à ajuda alimentar, definimos a recuperação e a doação de excedentes alimentares como um sistema dinâmico. Os dados empíricos foram coletados no âmbito do projeto Transmango². As variáveis e as conexões no diagrama de sistemas estão definidas conforme a literatura relevante. A análise dos ciclos de realimentação e suas implicações foi desenvolvida ao longo de dois anos de trabalho em um estudo de caso que envolveu contato direto com operadores de ajuda alimentar (bancos de alimentos, formuladores de políticas, varejistas, atores do terceiro setor envolvidos na distribuição de alimentos para pessoas carentes). Entre 2015 e 2017, foram conduzidas entrevistas em profundidade com coordenadores de bancos de alimentos e realizadas oficinas relacionadas ao contexto italiano. Mais detalhes sobre os estudos empíricos podem ser encontrados em Galli e colaboradores (2018; 2016) e Arcuri e colaboradores (2016).

Redução de excedentes alimentares e mitigação da pobreza alimentar: evidências e desafios

Prevenção do desperdício de alimentos e gestão responsável

A geração de excedentes de alimentos é um sintoma dos sistemas alimentares modernizados, associado à industrialização, ao crescimento econômico, à urbanização e à globalização (Thyberg; Tonjes, 2016). Há hoje, na Europa, um apelo premente por redução de desperdício com vistas a melhorar a eficiência dos recursos (Vanham *et al.*, 2015), conforme enfatizado pela legislação da União Europeia (UE) sobre Resíduos, recentemente revista (European Parliament and Council, 2018). Uma hierarquia para a gestão de resíduos prioriza as ações de tratamento, da mais desejável à menos desejável, com base nos impactos ambientais (Diretiva 2008/98/CE

² www.transmango.eu

relativa aos resíduos). Esta hierarquia deve ser adaptada à especificidade dos resíduos alimentares, pois a legislação e a aplicação da hierarquia de resíduos da UE são omissas na menção aos alimentos. A Figura 2 sintetiza a hierarquia existente referida a resíduos alimentares, conforme proposta pelo Tribunal de Contas Europeu (ECA, 2016). A prevenção do desperdício alimentar, como parte do Plano de Ação da União Europeia para a Economia Circular (EC, 2015), significa atuar na fonte, limitando a geração de alimentos excedentes em cada etapa da cadeia de abastecimento (produção, processamento, distribuição e consumo). As diretrizes europeias sobre doação de alimentos (EC, 2017) apoiam a prevenção do desperdício, limitando a geração de excedentes à fonte. No entanto, “*quando houver excedentes de gêneros alimentícios* [itálico acrescentado], o melhor destino, que garante o valor mais elevado da utilização dos recursos alimentares comestíveis, é a sua redistribuição para consumo humano”. Recuperação do excedente significa “receber, com ou sem pagamento, alimentos (processados, semiprocessados ou *in natura*) que seriam descartados ou desperdiçados ao longo das cadeias de abastecimento agrícola, pecuário e pesqueiro do sistema alimentar”; e redistribuição é “armazenar ou processar e depois distribuir o alimento recebido, de acordo com as normas regulatórias de segurança e qualidade adequadas, seja diretamente ou através de intermediários, e com ou sem pagamento, para aqueles que acedam a eles para consumo alimentar”.

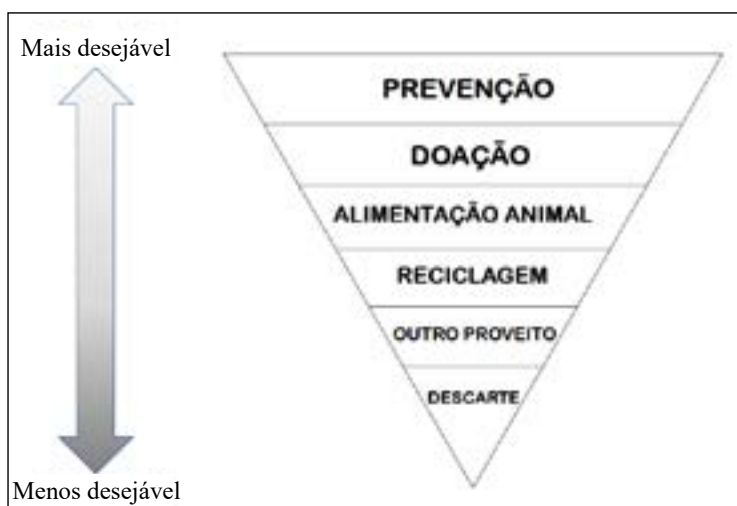


Figura 2. Hierarquia dos resíduos alimentares
Fonte: Tribunal de Contas Europeu (ECA, 2016)

As citadas *Orientações da UE sobre a doação de géneros alimentícios* visam alinhar e facilitar a conformidade aos requisitos de segurança alimentar, higiene, rastreabilidade, responsabilidade e fiscais. Apesar desses esforços de políticas, a gestão “responsável” dos excedentes segue sendo um grande desafio.

O monitoramento e avaliação dos resíduos alimentares constituem uma condição necessária a estratégias eficazes de prevenção e redução do desperdício (Corrado; Sala, 2018; resultados do projeto Fusions³). A Comissão Europeia está atualmente empenhada em definir uma metodologia comum para a contabilização dos resíduos alimentares e em propor indicadores relevantes (EC, 2015). A literatura não traz definições consistentes de perdas e de resíduos de alimentos e as metodologias empregadas – geralmente baseadas em medidas diretas e indiretas derivadas de dados secundários – são múltiplas (Roodhuyzen *et al.*, 2017; Beretta *et al.*, 2013; Buzby; Hyman, 2012).

Uma primeira distinção fundamental a fazer é entre “excedente alimentar” (ou seja, produto comestível que é produzido, fabricado, vendido ou servido, mas que, por diferentes razões, não é adquirido ou consumido pelo cliente alvo) e “resíduo alimentar” (i.e. a sobra dos alimentos que é não recuperada para alimentar pessoas, para alimentar animais, para produzir novos produtos – por exemplo, geleias ou sucos –, novos materiais – por exemplo, fertilizantes ou energia) pois, muitas vezes, perde-se a sutil diferença entre os dois termos (EC, 2018; Garrone *et al.*, 2014). Excedente alimentar é alimento produzido para além das necessidades nutricionais de uma pessoa, e resíduo é um subproduto do excedente alimentar (Papargyropoulou *et al.*, 2014). Segundo um modelo conceitual proposto por Garrone e colaboradores (2014) – Disponibilidade, Excedente, Recuperabilidade, Resíduo – os alimentos disponíveis podem ser consumidos ou tornarem-se excedentes, e estes últimos podem se tornar resíduos sob as perspectivas social (alimento não utilizado para alimentar humanos), zootécnica (alimentos não utilizados para a alimentação de humanos ou animais) ou ambiental (alimentos não reutilizados ou recuperados sob qualquer forma e descartados). Os excedentes de alimentos podem ocorrer em diferentes etapas da cadeia de abastecimento, como resultado de estratégias de marketing, de indicação de validade⁴, deterioração de produtos ou embalagens, ou erros na previsão da demanda. Em certa medida, são considerados inevitáveis (ECA,

³ <https://www.eu-fusions.org/>

⁴ Um estudo recente encomendado pela EU em relação ao desperdício de alimentos promove melhores entendimento e uso da data de validade nos alimentos, ou seja, datas de “consumir até” e “melhor consumir antes de”, por todos os atores envolvidos. Ver: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e7be006f-0d55-11e8-966a-01aa75ed71a1/language-en>

2016; BCFN, 2012), enquanto uma parcela significativa do excedente poderia de fato ser evitada.

Corrado e Sala (2018) definem as categorias “evitável” e “inevitável” como critérios relevantes para avaliar o potencial de prevenção do desperdício alimentar (da parte evitável). Resíduos alimentares evitáveis são “alimentos que, em algum momento antes do descarte, eram comestíveis” (p. X). Para Papargyropoulou e colaboradores (2014) resíduos alimentares evitáveis são alimentos ou partes de alimentos considerados comestíveis pela grande maioria das pessoas e resíduos alimentares inevitáveis são resíduos de comida que não são, nem teriam sido considerados comestíveis em circunstâncias normais. Contudo, a distinção entre resíduo evitável e inevitável pode ser influenciada por aspectos culturais e comportamentais e nem sempre o ser comestível implica resíduo evitável (por exemplo, as cascas de algumas frutas ou vegetais, embora comestíveis, podem ser consideradas resíduos inevitáveis). A categoria “possivelmente evitável” é sugerida para “alimentos que algumas pessoas comeriam, e outras não” (WRAP, 2009). Como a maior parte dos estudos se refere frequentemente à etapa de consumo, vale lembrar que a manufatura pode ser uma fonte de desperdício evitável de alimentos, devido a organização e coordenação inadequadas entre os atores e a expectativas por parte dos consumidores de uma ampla disponibilidade de produtos (Beretta *et al.*, 2013). Não é possível definir *a priori* quanto do excedente de alimentos é inevitável – isso depende de vários aspectos. Embora alguns autores questionem se excedentes alimentares são realmente inevitáveis ou se não são evitados porque já são incluídos nos preços ao consumidor pelos varejistas (Tarasuk; Eakin, 2005), pode-se afirmar que isso é difícil de avaliar e, conseqüentemente, de gerenciar.

Outra distinção entre termos que podem causar alguma confusão se refere à prevenção e à gestão de resíduos alimentares (Papargyropoulou *et al.*, 2014). A prevenção de resíduos inclui atividades para evitar a geração de excedentes alimentares *indesejáveis* (itálico adicionado). Portanto, a prioridade para a redução do desperdício de alimentos é evitar a superprodução e oferta excessiva de alimentos, para além das necessidades nutricionais humanas, em todas as etapas da cadeia de abastecimento alimentar. A gestão de resíduos inclui as opções disponíveis na hierarquia dos resíduos alimentares para lidar com o resíduo alimentar quando este é gerado, como compostagem e digestão anaeróbica. Garrone e colaboradores (2014) enfatizam a importância da gestão “responsável” do excedente de alimentos, se este ocorrer. Para tanto, é fundamental o “grau de recuperabilidade” desse excedente (Garrone *et al.*, 2014, ver parágrafo 4 para uma descrição).

Em geral, há uma diferença sutil entre prevenção de excedentes alimentares e doação de alimentos, enquanto primeira e segunda opções da hierarquia de resíduos alimentares. Por exemplo, Schneider (2013a) identifica a doação de alimentos comestíveis como uma medida de prevenção do desperdício de alimentos, porque doar alimentos significa trazê-los de volta ao seu propósito original (ou seja, consumo humano). O exame de uma série de fatores causais do desperdício de alimentos fornece pistas sobre as melhores abordagens políticas para a gestão de resíduos alimentares e para apoiar a prevenção (Thyberg; Tonjes, 2016). São necessárias diretrizes para a aplicação da hierarquia de resíduos (O'Connor *et al.*, 2014), a qual prioriza claramente a alimentação humana, por meio de doação a instituições de caridade, sobre opções de gestão de resíduos como compostagem, digestão anaeróbica e aterro: isso implica identificar incoerência em medidas das políticas e mitigar possíveis conflitos, através de incentivos adequados.

Doação de excedentes alimentares para mitigação da pobreza

A doação de alimentos tem uma longa história e evoluiu ao longo do tempo (Schneider, 2013b). Muitas são as razões para isso, particularmente, uma tradição entre as instituições de caridade em toda a Europa de distribuir bens básicos, seja em casos de emergência ou para apoiar grupos especialmente vulneráveis (Baglioni *et al.*, 2017). O papel das organizações sem fins lucrativos do terceiro setor é amplamente discutido pela literatura recente (Galli *et al.*, 2018; Hebinck *et al.*, 2018; Baglioni *et al.*, 2017; Garrone; Melacini, 2014; Gentilini, 2013). Redes e associações da sociedade civil contribuem ativamente para a redistribuição de excedentes alimentares recuperáveis para aqueles que vivenciam de forma permanente ou temporária uma situação de vulnerabilidade. Na maior parte dos países europeus, os atores beneficentes têm-se destacado especialmente na luta contra a pobreza alimentar, porquanto os regimes de estado de bem-estar têm gradualmente transferido suas competências e responsabilidades aos atores da sociedade. A redistribuição dos excedentes alimentares ocorre seja através de trocas diárias, no âmbito das redes de proximidade, seja através de iniciativas beneficentes mais estruturadas e formalizadas, muitas vezes em conexão com os serviços sociais públicos, dependendo do contexto institucional, da história e da cultura. A Federação Europeia de Bancos de Alimentos (Feba) representa 388 Bancos de Alimentos, em 24 países da UE, que em 2017 assistiram 8,1 milhões de pessoas (www.eurofoodbank.eu). Além disso, o Tafel (“bancos de alimentos” alemães que não são membros

da Feba) distribuiu anualmente cerca de 220.000 toneladas de alimentos para aproximadamente 1,5 milhões de pessoas (EC, 2017)⁵. As redes de bancos de alimentos mantêm o suprimento, armazenamento, processamento e distribuição, em condições de segurança, dos excedentes de alimentos, enquanto a ação pública se limita, muitas vezes, a permitir a operação das iniciativas do terceiro setor.

Mais recentemente, os governos de alguns países têm ampliado seu apoio, promovendo campanhas de conscientização para reduzir o desperdício de alimentos comestíveis, além de introduzir incentivos para facilitar a doação de excedentes de alimentos. Um exemplo notável é a Itália que, em 2016, aprovou uma lei⁶ que revisa o marco regulatório sobre doação de alimentos, simplificando e harmonizando a recuperação de alimentos e a redistribuição de excedentes para os mais necessitados. A França também se comprometeu em reduzir o desperdício de alimentos pela metade até 2025 e adotou uma lei⁷ que estabelece um painel de medidas para reduzir e gerenciar os resíduos, especialmente no nível do varejo, a escala e a logística, avançando para o desenvolvimento de organizações de recuperação de alimentos em larga escala (Riches, 2018; Lambie-Mumford, 2017; Arcuri *et al.*, 2017; Caraher; Cavicchi, 2014; Poppendieck, 1998).

O quadro atual da doação de excedentes alimentares está bastante bem documentado no âmbito da UE. Fontes disponíveis afirmam que, nos últimos anos, as doações tiveram um crescimento significativo na região. Cerca de metade dos alimentos arrecadados na Europa vem do programa europeu de ajuda alimentar para os mais necessitados (Fead)⁸. No entanto, a quantidade de alimentos redistribuídos representa apenas uma pequena fração do excedente alimentar comestível disponível na UE. Por exemplo, em 2016, os associados da Federação Europeia de Bancos Alimentares (Feba) distribuíram 535 000 toneladas de alimentos para 6,1 milhões de pessoas, o que representa apenas uma fração do volume estimado de resíduos alimentares gerados anualmente na UE⁹. Ao mesmo tempo, e devido à falta de monito-

⁵ https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fw_eu-actions_food-donation_eu-guidelines_en.pdf

⁶ Lei nº 166/2016 de 19 de agosto de 2016. Dispõe sobre a doação e distribuição de produtos alimentares e farmacêuticos para fins de solidariedade social e de limitação dos resíduos. Gazzetta Ufficiale n. 202 de 30 de agosto de 2016.

⁷ Pacto Nacional contra o Desperdício de Alimentos. Lei nº 2016-138 de 11 de fevereiro de 2016.

⁸ Os dados apontam, mais especificamente, que 33,22 % resulta da indústria alimentícia (manufaturas), 17 % de setor varejista e 14 % de doações individuais através de coletas nacional e locais (O'Connor *et al.* 2014).

⁹ European Federation of Food Banks (Feba): <http://www.eurofoodbank.eu/>

ramento dos dados sobre insegurança alimentar e nutricional, considera-se a proliferação de bancos de alimentos como um indício do aumento da incidência de insegurança alimentar (Galli *et al.*, 2018; Smith *et al.*, 2018). Contudo, a densidade de bancos de alimentos não constitui um bom indicador para identificar pobreza e insegurança alimentares, pois os atores do terceiro setor criam bancos de alimentos com base em recursos de comunidade e redes sociais locais (o que não necessariamente coincide com necessidades da população) (Smith *et al.*, 2018).

Identifica-se uma série de barreiras à doação: segurança alimentar, higiene e legislação tributária são vistas como as principais áreas legais que afetam a escala das doações, enquanto outros obstáculos dizem respeito à falta de conhecimento por parte dos doadores sobre gêneros alimentícios adequados à doação, a estruturas logísticas inadequadas para doações em larga escala, e à sobrecarga para as instituições beneficentes na gestão da recuperação e redistribuição dos excedentes alimentares (EU, 2017; Baglioni *et al.*, 2017; Priefer *et al.*, 2016; Schneider, 2013b).

O papel dos bancos de alimentos no enfrentamento à insegurança alimentar tem sido objeto de um número crescente de pesquisas. A “insegurança alimentar do agregado familiar” foi definida como a incapacidade de adquirir ou consumir, de maneira socialmente aceitável, alimentos de boa qualidade ou em quantidade suficiente, ou a incerteza de poder fazê-lo (Fabian Commission, 2015). Uma análise recente afirma que, apesar do papel relevante dos bancos de alimentos na provisão de soluções imediatas para a privação alimentar severa, sua capacidade para melhorar o quadro geral da segurança alimentar é limitada (Bazerghi *et al.*, 2016). A identificação de como se manifesta a pobreza alimentar e de como ela deve ser enfrentada constitui um desafio tanto para as políticas sociais quanto para o terceiro setor. A Comissão Fabiana (2015, p. 12) identifica dois fatores principais: baixos rendimentos em relação aos preços, o que restringe o acesso econômico (Dowler, 2014), e acesso físico limitado a quantidades ou qualidade adequadas de alimentos. Vários pesquisadores têm questionado a recuperação de excedentes de alimentos para fins sociais como a principal resposta para a pobreza alimentar, à medida que essas iniciativas se tornam mais visíveis (Riches, 2018; Middleton *et al.*, 2018; Riches; Silvasti, 2014; Caraher; Cavicchi, 2014; Lorenz, 2012). Outros criticam o papel dos bancos de alimentos, como sendo parte do problema e não a solução (Booth; Whelan, 2014; Lambie-Mumford, 2013; Riches, 2011; Tarasuk *et al.*, 2014). Alguns autores destacam o papel desempenhado pelos líderes de bancos de alimentos na sensibilização ética sobre as dimensões da fome e das doenças relacionadas

à alimentação (Elmes *et al.*, 2016), os limites da ajuda alimentar beneficente frente à estigmatização e à dependência (Tarasuk; Eakin, 2005) e à distribuição de alimentos nutricionalmente adequados (Simmet *et al.*, 2017).

Campbell e colaboradores (2013) definem três grupos de fatores que exercem influência sobre a qualidade nutricional dos alimentos distribuídos: cultura (isto é, atitudes de voluntários e gestores, intento organizacional de um estoque de alimentos nutritivos, apoio das partes interessadas), capacidade (recursos disponíveis para realizar o intento organizacional de valor nutritivo); e práticas (ou seja, uso dos recursos e processos dedicado a um estoque alimentar nutritivo). Esses fatores, juntamente com as preferências dos destinatários finais da ajuda alimentar emergencial, atuam sobre a qualidade nutricional. Em épocas de grave crise econômica, como a registrada desde 2007-2008, as instituições de provisão alimentar beneficente podem operar em plena capacidade e resultar sobrecarregadas, sem poder atender um número maior de solicitações. A percepção dos usuários sobre serem supridos por bancos de alimentos pode ser positiva ou negativa e, nos estudos, evidencia variação em relação às operações e serviços dos bancos de alimentos, à qualidade dos alimentos e ao impacto sociopsicológico (Middleton *et al.*, 2018). Parece haver uma lacuna de análises sobre como as pessoas necessitadas se tornam usuárias de bancos de alimentos e sobre os processos que as levam a pedir ajuda.

Mapeamento conceitual da dinâmica de sistemas aplicada à redução de excedentes de alimentos e redistribuição para fins sociais

Nesta seção, apresentamos um mapa conceitual das interações entre redução do desperdício de alimentos, recuperação do excedente de alimentos e mitigação da pobreza alimentar, oferecendo um panorama estruturado das variáveis e dos mecanismos que descrevem o nexos entre a recuperação do excedente de alimentos e a mitigação da pobreza alimentar. A análise da dinâmica de sistemas descreve como os sistemas podem ser afetados por perturbações que podem comprometer os resultados desejados.

O modelo da Figura 3 identifica as variáveis de estoque (nas caixas): *alimentos excedentes*, *doação de alimentos*, *desperdício de alimentos*, *peças necessitadas*, *beneficiários da ajuda alimentar*. As taxas de entrada e saída alteram o nível desses estoques ao longo do tempo: *grau de recuperabilidade*, *capacidade dos bancos de alimentos*. Outras variáveis que afetam os estoques e taxas estão identificadas (fora das caixas). Observam-se quatro processos de reação, sejam reforçadores (R) ou balanceadores (B).

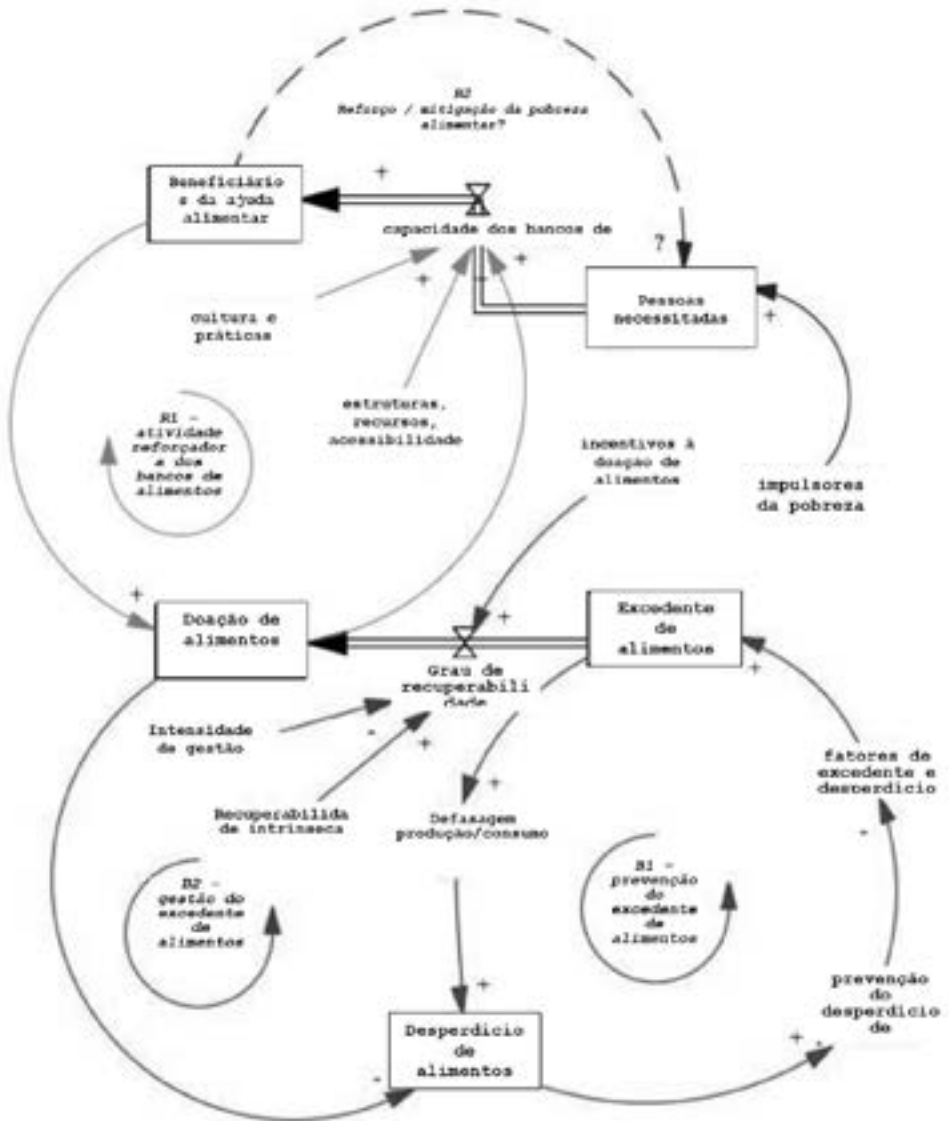


Figura 3. Dinâmica da redução do desperdício de alimentos, recuperação de excedentes de alimentos e mitigação da pobreza alimentar: um modelo conceitual

Fonte: elaboração dos autores.

O primeiro ciclo balanceador ocorre no lado inferior direito da Figura 3, representado por **prevenção de excedentes de alimentos (B1)**, iniciando com a geração de *alimentos excedentes*. O crescimento do excedente alimentar contribui para ampliar a *defasagem entre produção e consumo, a qual*, por sua

vez, promove o *desperdício de alimentos*. A disseminação da consciência sobre as implicações do desperdício de alimentos como uma questão ética mundial alterou percepções e atitudes, podendo resultar em mudanças de comportamento em relação às ações de prevenção. A identificação de medidas de *prevenção do desperdício de alimentos* requer o conhecimento e a redução dos *fatores de desperdício de alimentos* que são culturais, pessoais, políticos, geográficos e econômicos e variam muito entre os países. A identificação dos propulsores do desperdício leva à busca de soluções que produzam mudança nos padrões de comercialização, nas exigências estéticas e melhor adequação dos mecanismos de indicação de validade, impactando, assim, nos níveis de excedentes de alimentos.

O segundo ciclo balanceador, posicionado no lado esquerdo inferior da figura, consiste na “gestão do excedente de alimentos” (B2). Dadas as definições de excedente, desperdício e doação de alimentos discutidas acima, pode-se afirmar que o desperdício e as doações de alimentos representam uma parcela (difícil de definir, à luz da literatura) do excedente de alimentos.

A transição do excedente de alimentos para a doação de alimentos é função do “grau em que as sobras geradas pelo excedente de alimentos podem ser recuperadas para consumo humano” (Garrone, 2014, p. 133), o qual, por sua vez, depende das políticas de gestão do excedente de alimentos. O potencial de recuperação para consumo humano varia para cada etapa da cadeia de abastecimento alimentar e para diferentes tipos de produtos (por exemplo, grãos devem ser transformados para serem consumidos enquanto os produtos acabados estão prontos para comer). Este parâmetro depende da *recuperabilidade intrínseca* do alimento excedente (isto é, do grau em que um potencial beneficiário poderia usá-lo para consumo humano na ausência de um novo esforço de gestão), determinada pelo tipo de produto e pelas atividades requeridas (por exemplo validade, necessidade de refrigeração, certificação). Outra variável de recuperabilidade é a *intensidade de gestão* (ou seja, o compromisso exigido dos atores do sistema alimentar e os custos envolvidos) necessária para tornar os alimentos excedentes passíveis de utilização pelos beneficiários, como manutenção, preservação e aprimoramento. Um maior índice de recuperabilidade possibilitará uma redução da quantidade de alimentos desperdiçada, pois mais alimentos serão recuperados para fins sociais e menos excedentes serão utilizados para outros fins (por exemplo, ração animal, produção de energia, compostagem). *Incentivos à doação de alimentos* contribuem para aumentar o grau de recuperabilidade, evidenciando os requisitos regulatórios e sugerindo incentivos econômicos (EC, 2017; ver notas 4 e 5).

Somadas, a doação e a prevenção do excedente de alimentos contribuem para reduzir o desperdício, como sugere a hierarquia de resíduos alimentares. Entretanto, a doação de alimentos para consumo humano ocorre através de associações estabelecidas com os sistemas de ajuda alimentar. Tais associações geram ciclos de realimentação reforçadores, que estão descritos na metade superior do diagrama. A doação de alimentos que amplia a *capacidade dos bancos de alimentos* é definida por Campbell e colaboradores (2013, p. 265) como os “recursos disponíveis para realizar o intento organizacional voltado à nutrição”. Outros fatores também afetam a capacidade dos bancos de alimentos, como *recursos de infraestrutura física e tecnológica e equipamentos* (armazéns, refrigeração, caminhões), *acessibilidade*, e *cultura e práticas* dos bancos de alimentos (Arcuri *et al.*, 2016; Campbell *et al.*, 2013). Mais capacidade de ajuda alimentar possibilita atender um maior número de beneficiários, reduzindo o número de *pessoas necessitadas*, identificadas aqui como aquelas que demonstram alguma forma de pobreza e buscam (ou são encaminhadas, por exemplo, pela assistência social, a buscar) ajuda alimentar. Dependendo da capacidade de assistência dos bancos de alimentos, as pessoas necessitadas tornam-se beneficiárias da ajuda alimentar.

Atividades reforçadoras dos bancos de alimentos (R1) constituem um ciclo crítico que ocorre à medida que mais excedentes de alimentos convertem-se em doações de alimentos decorrentes de incentivos à doação, reforçando a capacidade dos bancos de alimentos de enfrentarem a pobreza alimentar e aumentando o número de beneficiários. Por sua vez, um número maior de pessoas atendidas demandará mais doações e, como a pobreza alimentar é percebida como um problema social, isso justifica a existência e a ação dos bancos de alimentos, reforçando assim o ciclo de realimentação.

Há que considerar que a introdução de incentivos para recuperação de excedentes de alimentos para fins sociais, por exemplo com a lei italiana, foi desencadeada após a transição do Pead (*Programme for European Aid for the most Deprived*) para o Fead (*Fund for European Aid for the most Deprived*) que causou uma redução dos recursos disponíveis para os bancos de alimentos em um momento em que os impactos da crise econômica de 2007-8 ainda eram evidentes. Foi o caso, por exemplo, da intensificação dos esforços empreendidos pela Caritas e pelo Banco Alimentare na captação de novos recursos e novos parceiros para fazer frente às filas mais longas em seus armazéns de alimentos (Santini; Cavicchi, 2014). A ênfase foi reforçada pelo contraste com a abundância de resíduos gerados pelo sistema alimentar.

Há três condições para esse ciclo de realimentação reforçador: a primeira diz respeito aos bancos de alimentos disporem de estrutura e recursos

humanos suficientes para administrar mais doações de alimentos, incluindo a logística. Evidências de estudos de caso na Itália mostram que a ajuda alimentar precisa encontrar espaços adequados para realizar sua atividade, e que as autoridades públicas têm um papel importante no apoio com locais apropriados (Arcuri *et al.*, 2016).

A segunda condição – menos evidente – diz respeito à diminuição do número de pessoas necessitadas, graças à melhora das condições econômicas ou de novas políticas sociais (por exemplo, renda mínima efetiva) que reduzem a pobreza. Se o número de pessoas que necessitam de ajuda alimentar diminui, isso atenuaria o papel dos bancos de alimentos, mas também a importância da doação de alimentos como medida de redução do desperdício, aumentando a relevância da prevenção ou de outras opções na hierarquia dos resíduos alimentares. No entanto, as evidências sobre a eficácia das políticas de renda mínima na mitigação da pobreza alimentar são inconclusivas.

Uma terceira consideração decorre da conexão entre B1, B2 e R1 e pode ser ilustrada por um exemplo. Em um contexto de maior atenção ao desperdício de alimentos, várias redes de supermercados começaram a vender pela metade do preço produtos alimentícios cujo prazo de validade está próximo. A prática parece estar difundida tanto no território italiano como entre grandes redes varejistas:

Mesmo aqueles que não se encontram abaixo da linha da pobreza podem ter dificuldade em chegar ao final do mês, mas é improvável que recorram à sopa dos pobres ou à ajuda da Caritas (ou seja, a agentes de ajuda alimentar). Evidentemente, ninguém irá conferir quem compra esses produtos, mas podemos supor que indivíduos e famílias necessitadas sabem que os momentos ideais para encontrá-los são a manhã e o começo da tarde, quando os recolhemos. (Comunicação pessoal com um varejista italiano, 2015).

Decorre daí que as organizações que fornecem ajuda alimentar podem não mais contar com uma quantidade relevante de excedente de alimentos como anteriormente (o que foi compensado por incentivos mais frequentes a doações de alimentos e monetárias, no caso específico considerado). Isso destaca um efeito compensatório entre iniciativas que visam à redução de resíduos alimentares e apoio a organizações beneficentes para mitigação da pobreza alimentar.

O último ciclo de realimentação (potencialmente) reforçador constitui, na verdade, uma interrogação: qual é efetivamente o papel os bancos de alimentos no **reforço / mitigação da pobreza alimentar (R2)**? Várias são as razões que levam pessoas necessitadas a buscar os bancos de alimentos, mas a literatura não deixa claro se a ajuda alimentar é sempre a melhor res-

posta para situações de extrema necessidade. Em que situações os agentes de bancos de alimentos conseguem tirar pessoas da pobreza ou, ao contrário, contribuem para gerar dependência? Usuários de bancos de alimentos fazem afirmações divergentes em diferentes casos, dependendo do contexto e de outros fatores sociopsicológicos (Middleton *et al.*, 2018). Entre as principais críticas está o fato de os bancos de alimentos não prestarem contas publicamente e não constituírem um direito de todos, pelo menos em princípio. No entanto, isso não reduz o valor e o desafio para muitos que organizam e operam bancos de alimentos beneficentes e, especialmente, aqueles que os apoiam como voluntários dedicando seu tempo, experiência, doações e, acima de tudo, sua compaixão humana para alimentar pessoas em situação de fome (Rombach *et al.*, 2018; Baglioni *et al.*, 2017).

Discussão e considerações finais

O desperdício de alimentos suscita questões éticas e morais, talvez mais do que qualquer outro tipo de desperdício, por duas razões óbvias: constitui um desperdício de recursos naturais e econômicos escassos e alimentos que poderiam ser usados para combater a fome e a desigualdade (Papargyropoulou, 2014; Gjerris; Gaiani, 2013). A parcimônia, a economia e o consumo sustentável estão, em certa medida, ligados à prevenção do desperdício (Evans, 2011; Edwards; Mercer, 2007). A doação de alimentos excedentes está no topo da hierarquia de gestão de resíduos alimentares, pois permite manter a função primária dos alimentos, nomeadamente, o consumo humano. No entanto, nem a fome pode ser resolvida com a doação de alimentos, nem todos os gêneros alimentícios comestíveis podem ser distribuídos para pessoas necessitadas (Schneider, 2013a; b).

Tanto o desperdício de alimentos quanto a ajuda alimentar apresentam uma dimensão sistêmica. No entanto, suas causas primárias são muito diferentes: estão envolvidos sistemas que diferem em parte, e múltiplas soluções precisam ser mobilizadas (Godfray *et al.*, 2009) e implementadas de forma coordenada para evitar inconsistências (Nilsson *et al.*, 2016). Os principais fatores e dinâmicas envolvidos na prevenção e na doação de excedentes alimentares (Figura 3) indicam que os alimentos excedentes têm conotação tanto desejável como indesejável, dependendo da perspectiva sistêmica adotada. Aquilo que é desejável do ponto de vista do sistema alimentar, isto é, que o excedente de alimentos seja reduzido para evitar desperdício, torna-se (in)desejável, em certa medida, a partir de uma perspectiva do sistema de bem-estar social, isto é, de mitigar a pobreza alimentar distribuindo alimentos excedentes. Assim, pode haver situações em que

a prevenção do excedente de alimentos vai de encontro à redistribuição de alimentos excedentes para fins sociais.

Do ponto de vista das ineficiências do sistema alimentar, observamos, a partir da literatura, que o excedente *evitável* na produção de alimentos deve ser a meta das medidas de prevenção do desperdício e que o sistema de doação de alimentos deveria visar o excedente *não evitável*, para prevenir a ocorrência de algum nível de produção excedente de alimentos para fins sociais. No entanto, essa “inevitabilidade” não é fácil de definir (por ser uma consideração subjetiva), de identificar (o residual ocorre em todos os níveis da cadeia de suprimentos) e de quantificar (do ponto de vista metodológico). Tampouco o excedente *não evitável* é capaz de suprir as necessidades de operadores e beneficiários da ajuda alimentar (em termos de qualidade e valor nutricional dos alimentos).

O sistema de doação de alimentos depende operacionalmente de organizações sem fins lucrativos, que são, por definição, voluntárias. Portanto, desde que cumpram as normas de higiene e de responsabilidade, não podem ser totalmente controladas. Da perspectiva da mitigação da pobreza, o excedente alimentar (inevitável e evitável) é valioso. Está entre os fluxos de recursos que dão sustentação aos bancos de alimentos (com variações, conforme o modelo de governança da ajuda alimentar adotado) (Galli *et al.*, 2018). A *dependência* do terceiro setor em relação ao excedente de alimentos deve ser cuidadosamente considerada (por exemplo, para evitar a escassez de alimentos) e planejada para evitar dependência excessiva e limitar a suscetibilidade a possíveis flutuações ao longo do processo de redução do desperdício no sistema alimentar. Além disso, a destinação estrutural de excedentes de alimentos para fins sociais colocaria aos bancos de alimentos um desafio para a gestão da logística e do armazenamento das doações.

Nossa argumentação sistemática, baseada na literatura disponível e em reflexões apoiadas em dados empíricos que examinam o discurso relacionado a bancos de alimentos na Itália, destaca uma série de questões fundamentais envolvendo a interseção entre desperdício de alimentos e pobreza alimentar, as quais ainda carecem de respostas. Em que medida a doação de alimentos excedentes reduz os resíduos gerados no sistema alimentar? Quais são as consequências da aplicação da hierarquia de resíduos alimentares, proposta por formuladores de políticas, para os atores do terceiro setor? Que requisitos estruturais e capacidades são necessários? É necessário prever e garantir uma quota estável de excedentes? A dependência dos bancos de alimentos em relação aos excedentes do sistema alimentar implica atraso nas soluções para prevenção desses excedentes? Até que ponto a ajuda alimentar combate a pobreza e promove processos de reinserção social?

A “plataforma da UE sobre a perda de produtos alimentares e o desperdício de alimentos”, lançada recentemente para monitorar o progresso na realização do ODS 12.3, define medidas para a prevenção do desperdício alimentar, promove a cooperação intersetorial e compartilha melhores práticas. Foram constituídos, no âmbito da plataforma, subgrupos para temas de doação de alimentos, medição de desperdício de alimentos, ação e implementação (Caldeira *et al.*, 2017). A avaliação de impacto de formas específicas de gestão de excedentes de alimentos ainda está incompleta e a avaliação de medidas nacionais recentes (como na Itália e na França) ainda não está disponível.

“Alimentar quem tem fome é um imperativo moral” (Riches, 2018), mas as evidências sobre a redução e a eliminação da pobreza alimentar e nutricional em países de alta renda ainda são limitadas; assim como as evidências sobre o papel e a eficácia da ação de ajuda alimentar na redução da pobreza alimentar. A literatura aponta a necessidade de “mudança de uma abordagem baseada na oferta de alimentos aos pobres para uma abordagem que responda às demandas, necessidades e aspirações das pessoas desfavorecidas”, embora isso já esteja ocorrendo em parte em alguns bancos de alimentos, não acontece em todos os lugares (Middleton, 2018).

Referências

ABDUSSAMAD, J. Applying systems thinking to examine and reduce dependency on food banks. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*: INDECES, v. 12, n. 1, p. 99 – 107, 2014.

ALEXANDER, C.; SMAJE, C. Surplus retail food redistribution: an analysis of a third sector model. *Resources, conservation and recycling*, v. 52, n. 11, p. 1290 – 1298, 2008.

ARCURI, S.; BRUNORI, G.; GALLI, F. Insights on the role of private and public actors in food assistance provision: a literature review for high income countries. *Economia agro-alimentare*, v. 19, n. 1, p. 119 – 150, 2017.

ARCURI, S.; GALLI, F.; BRUNORI, G. *‘Local’ level analysis of FNS pathways in Italy*. The case of food assistance in Tuscany. EU KBBE: Wageningen, 2016.

- BAGLIONI, S., DE PIERI, B., TALLARICO, T. Surplus food recovery and food aid: the pivotal role of non-profit organisations. Insights from Italy and Germany. *Voluntas: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, v. 28, n. 5, p. 2032 – 2052, 2017.
- BAZERGHI, C.; MCKAY, F. H.; DUNN, M. The role of food banks in addressing food insecurity: a systematic review. *Journal of community health*, v. 41, n. 4, p. 732 – 740, 2016.
- BCFN- Barilla Center for Food and Nutrition. *Food waste: causes, impacts and proposal*. Milano: Codice Edizioni, 2012.
- BERETTA, C.; STOESSEL, F.; BAIER, U.; HELIWEG, S. Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland. *Waste management*, v. 33, n. 3, p. 764 – 773, 2013.
- BERKUM, S. V.; DINGERINK, J.; RUBEN, R. *The food systems approach: sustainable solutions for a sufficient supply of healthy food*. Wageningen Economic Research: Haia, 2018.
- BOOTH, S.; WHELAN, J. Hungry for change: the food banking industry in Australia. *British Food Journal*, v. 116, n. 9, p. 1392 – 1404, 2014.
- BRZEZINA, N.; KOPAINSKY, B.; MATHIJS, E. Can organic farming reduce vulnerabilities and enhance the resilience of the European food system? A critical assessment using system dynamics structural thinking tools. *Sustainability*, v. 8, p. 971, 2016.
- BUZBY, J. C.; HYMAN, J. Total and per capita value of food loss in the United States. *Food Policy*, v. 37, n. 5, p. 561 – 570, 2012.
- CALDEIRA, C.; CORRADO, S.; SALA, S. *Food waste accounting: Methodologies, challenges and opportunities*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
- CAMPBELL, E. C.; ROSS, M.; WEBB, K. L. Improving the nutritional quality of emergency food: a study of food bank organizational culture, capacity, and practices. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, v. 8, n. 3, p. 261 – 280, 2013.
- CAMPIGLIO L., ROVATI G. *La povertà alimentare in Italia: prima indagine quantitativa e qualitativa*. Milano: Guerini e associate, 2009.
- CANDEL, J. J. Food security governance: a systematic literature review. *Food Security*, v. 6, n. 4, p. 585 – 601, 2014.
- CÁNOVAS CREUS, A.; BERNSTAD SARAIVA, A.; ARRUDA, E. F. Structured evaluation of food loss and waste prevention and avoidable impacts: a simplified method. *Waste Management & Research*, v. 36, n. 8, p. 698 – 707, 2018.
- CAPLAN, P. Win-win? Food poverty, food aid and food surplus in the UK today. *Anthropology Today*, v. 33, n. 3, p. 17 – 22, 2017.
- CARAHER, M.; CAVICCHI, A. Old crises on new plates or old plates for a new crisis? Food banks and food insecurity. *British Food Journal*, v. 116, n. 9, 2014.
- CORRADO, S.; SALA, S. Food waste accounting along global and European food supply chains: state of the art and outlook. *Waste Management*, v. 79, p. 120 – 131, 2018.

- DOWLER, E. Food banks and food justice in 'Austerity Britain'. In: RICHES, G.; SILVASTI, T. *First World Hunger Revisited: food charity or the right to food?* London: Palgrave Macmillan, 2014.
- EDWARDS, F.; MERCER, D. Gleaning from gluttony: an Australian youth subculture confronts the ethics of waste. *Australian Geographer*, v. 38, n. 3, p. 279 – 296, 2007.
- ELMES, M. B.; MENDOZA-ABARCA, K.; HERSH, R. Food banking, ethical sensemaking, and social innovation in an era of growing hunger in the United States. *Journal of Management Inquiry*, v. 25, n. 2, p. 122 – 138, 2016.
- ERICKSEN, P.J. *et al.* The value of a food system approach. *Food security and global environmental change*, v. 25, p. 24 – 25, 2010.
- ERICKSEN, P.J. Conceptualizing food systems for global environmental change research. *Global Environmental Change*, v. 18, p. 234 – 245, 2008.
- EC – EUROPEAN COMMISSION. *Closing the loop*. A European action plan for circular economy. (COM 2015/614), 2015.
- EC – EUROPEAN COMMISSION. *Guidelines on food donation*. (2017/C 361/01), 2017.
- ECA – EUROPEAN COURT OF AUDITORS. *Special report no 34*. Combating food waste: an opportunity for the EU to improve the resource-efficiency of the food supply chain, 2016. https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR16_34/SR_FOOD_WASTE_EN.pdf. Acesso em: 28.08.2018.
- EUROPEAN PARLIAMENT AND COUNCIL. *Directive (EU) 2018/851 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 2008/98/EC on waste*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018.
- EVANS, D. Blaming the consumer – once again: the social and material contexts of everyday food waste practices in some English households. *Critical Public Health*, v. 21, n. 4, p. 429 – 440, 2011.
- GALLI, F.; ARCURI, S.; BARTOLINI, F.; VERVOORT, J.; BRUNORI, G. Exploring scenario guided pathways for food assistance in Tuscany. *Bio-based and Applied Economics*, v. 5, n. 3, p. 237 – 266, 2016.
- GALLI, F.; HEBINCK, A.; CARROLL, B. Addressing food poverty in systems: governance of food assistance in three European countries. *Food Security*, v. 10, n. 6, p. 1353 – 1370, 2018.
- GARRONE, P.; MELACINI, M.; PEREGO, A. Opening the black box of food waste reduction. *Food Policy*, v. 46, p. 129 – 139, 2014.
- GENTILINI, U. Banking on food: the state of food banks in high-income countries. *IDS Working Papers*, v. 415, p. 1 – 18, 2013.
- GJERRIS, M., GAIANI, S. Household food waste in Nordic countries: estimations and ethical implications. *Etikk i praksis – Nordic Journal of Applied Ethics*, v. 1, p. 6 – 23, 2013.
- GODFRAY, H.C.J. *et al.* Addressing food waste reduction in Denmark. *Food Policy*, v. 49, p. 294 – 301, 2014.
- HEBINCK, A. *et al.* Capturing change in European food assistance practices: a transformative social innovation perspective. *Local Environment*, v. 23, n. 4, p. 398 – 413, 2018.

HIGH-LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION OF THE COMMITTEE ON WORLD FOOD SECURITY – HLPE. *Nutrition and food systems*. HLPE: Rome, 2017.

INGRAM, J. A food systems approach to researching food security and its interactions with global environmental change. *Food Security*, v. 3, p. 417–431, 2011.

THE INTERNATIONAL PANEL OF EXPERTS ON SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS – IPES FOOD. *Unravelling the Food–Health Nexus: addressing practices, political economy, and power relations to build healthier food systems*. Brussels: Ipes Food, 2017.

KEITSCH, M. Structuring ethical interpretations of the Sustainable Development Goals – concepts, implications and progress. *Sustainability*, v. 10, 829, 2018.

KOPAINSKY, B.; TRIBALDOS, T.; LEDERMANN, S. T. A Food systems perspective for food and nutrition security beyond the post-2015 Development Agenda. *Systems Research and Behavioral Science*, v. 35, n. 2, p. 178 – 190, 2018.

LAMBIE-MUMFORD, H. ‘Every town should have One’: Emergency food banking in the UK. *Journal of Social Policy*, v. 42, n. 1, 73 e 89, 2013.

LAMBIE-MUMFORD, H. *Hungry Britain: the rise of food charity*. Bristol: Policy Press, 2017.

LANG, T.; BARLING, D. Food security and food sustainability: reformulating the debate. *Geographical Journal*, v. 178, n. 4, p. 313 – 326, 2012.

LORENZ, S. Socio-ecological consequences of charitable food assistance in the affluent society: the German Tafel. *International Journal of Sociology and Social Policy*, v. 32, n. 7, p. 386 – 400, 2012.

MIDDLETON, G.; MEHTA, K.; MCNAUGHTON, D.; BOOTH, S. The experiences and perceptions of food banks amongst users in high-income countries: an international scoping review. *Appetite*, v. 120, p. 698 – 708, 2018.

MOONEY, P. H.; HUNT, S. A. Food security: the elaboration of contested claims to a consensus frame. *Rural sociology*, v. 74, n. 4, p. 469 – 497, 2009.

NILSSON, M.; GRIGGS, D.; VISBECK, M. Policy: map the interactions between Sustainable Development Goals. *Nature*, v. 534, p. 320 – 322, 2016.

O’CONNOR, C.; GHEOLDUS, M.; JAN, O. *Comparative study on EU member states’ legislation and practices on food donation*. Brussels: European Economic and Social Committee in collaboration with Deloitte Sa, 2014.

PAPARGYROPOULOU, E.; LOZANO, R.; STEINBERGER, J. K.; WRIGHT, N.; BIN UJANG, Z. The food waste hierarchy as a framework for the management of food surplus and food waste. *Journal of Cleaner Production*, v. 76, p. 106 – 115, 2014.

POPPENDIECK, J. Want amid plenty: from hunger to inequality. *Monthly Review*, v. 50, n. 3, 125, 1998.

PRIEFER, C.; JÖRISSEN, J.; BRÄUTIGAM, K. R. Food waste prevention in Europe – a cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 109, p. 155 – 165, 2016.

- RICHERS, G. Thinking and acting outside the charitable food box: Hunger and the right to food in rich societies. *Development in Practice*, v. 21, n. 4-5, p. 768 – 775, 2011.
- RICHERS, G. *Food bank nations: poverty, corporate charity and the right to food*. London: Routledge, 2018.
- RICHERS, G.; SILVASTI, T. (Eds.) *First world hunger revisited: food charity or the right to food?* London: Palgrave-McMillan, 2014.
- ROGGE, K. S.; REICHARDT, K. Policy mixes for sustainability transitions: An extended concept and framework for analysis. *Research Policy*, v. 45, n. 8, p. 1620 – 1635, 2016.
- ROMBACH, M.; BITSCH, V.; KANG, E.; RICCHIERI, F. Comparing German and Italian food banks: actors' knowledge on food insecurity and their perception of the interaction with food bank users. *British Food Journal*, v. 120, n. 10, p. 2425 – 2438, 2018.
- ROODHUYZEN, D.M.A.; LUNING, P.A.; FOGLIANO, V.; STEENBEKKERS, L.P.A. Putting together the puzzle of consumer food waste: towards an integral perspective. *Trends Food Sci. Technol.*, v. 68, p. 37 – 50, 2017.
- SALAMAT, M.R. Ethics of sustainable development: the moral imperative for the effective implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development. *Natural Resources Forum*, v. 40, n. 1 – 2, p. 3 – 5, 2016.
- SANTINI, C.; CAVICCHI, A. The adaptive change of the Italian Food Bank foundation: a case study. *British Food Journal*, v. 116, n. 9, p. 1446 – 1459, 2014.
- STANDING COMMITTEE ON AGRICULTURAL RESEARCH – SCAR. *Assessment of Research and Innovation on Food Systems by European Member States*. Brussels: European Commission, 2018.
- SCHNEIDER, F. Review of food waste prevention on an international level. In: *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Waste and Resource Management*, v. 166, n. 4, pp. 187 – 203, 2013a.
- SCHNEIDER, F. The evolution of food donation with respect to waste prevention. *Waste Management*, v. 33, n. 3, p. 755 – 763, 2013b.
- SERT, S.; GARRONE, P.; MELACINI, M.; PEREGO, A. Corporate food donations: altruism, strategy or cost saving? *British Food Journal*, v. 120, n. 7, p. 1628 – 1642, 2018.
- SIMMET, A.; DEPA, J.; TINNEMANN, P.; STROEBELE-BENSCHOP, N. The nutritional quality of food provided from food pantries: a systematic review of existing literature. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, v. 117, n. 4, p. 577 – 588, 2017.
- SMITH, D.; THOMPSON, C.; HARLAND, K.; PARKER, S.; SHELTON, N. Identifying populations and areas at greatest risk of household food insecurity in England. *Applied Geography*, v. 91, p. 21 – 31, 2018.
- STAVE, K. A.; KOPAINSKY, B. A system dynamics approach for examining mechanisms and pathways of food supply vulnerability. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, v. 5, n. 3, p. 321 – 336, 2015.

STERMAN, J. D. *Business dynamics: systems thinking and modeling for a complex world*. New York: Irwin Professional McGraw–Hill, 2000.

TARASUK, V. *et al.* A survey of food bank operations in five Canadian cities. *BioMed Central Public Health*, v. 14 (1234), 2014.

TARASUK, V., EAKIN, J. M. Food assistance through “surplus” food: Insights from an ethnographic study of food bank work. *Agriculture and Human Values*, v. 22, n. 2, p. 177 – 186, 2005.

THYBERG, K. L., TONJES, D. J. Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 106, p. 110 – 123, 2016.

TURNER, B. L.; MENENDEZ, H. M.; GATES, R.; TEDESCHI, L. O.; ATZORI, A. S. System dynamics modeling for agricultural and natural resource management issues: review of some past cases and forecasting future roles. *Resources*, v. 5, n. 4, 40, 2016.

VLAHOLIAS, E., THOMPSON, K., EVERY, D., DAWSON, D. Charity starts... at work? Conceptual foundations for research with businesses that donate to food redistribution organisations. *Sustainability*, v. 7, n. 6, p. 7997 – 8021, 2015.

Forças naturais: da bioeconomia à ecoeconomia e à produção de um lugar sustentável¹

Terry Marsden e
Francesca Farioli

De volta à biosfera

É oportuno voltar a abordar os novos conjuntos de relações emergentes entre, de um lado, a arena política/tecnológica/corporativa/de mercado/de produção/de consumo e, de outro, o nexo agroalimentar/energético/florestal. Estamos entrando em um novo período controverso de incertezas e vulnerabilidades associadas a essas interconexões, o qual novamente confere preponderância às noções de neoprodutivismo². Segurança alimentar e energética são vistas como “grandes desafios” científicos em face do crescimento populacional, do esgotamento das reservas de carbono e da mudança climática. Neste contexto, há uma nova corrida por recursos biológicos,

¹ Este capítulo foi reimpresso a partir da tradução da versão original *Natural powers: from the bio-economy to the eco-economy and sustainable place-making*, publicada na revista internacional *Sustainability Science* em 21 de janeiro 2015. O artigo foi publicado sem alterações em relação ao original e agradecemos a permissão de uso, dando plena garantia de que a publicação destina-se para fins de divulgação acadêmica e sem fins comerciais.

² O termo “neoprodutivo” denota um retorno renovado e mais diverso das primeiras abordagens de governança de alimentos do pós-guerra, quando se conferiram prioridades ao aumento do volume de produção de alimentos, através de diversas formas de apoio estatal e de avanços agro-tecnológicos (ver Marsden 2013a, b).

da biosfera, terrestres e marinhos, que hoje ganha impulso e cria pressões política e econômica sobre o uso e a gestão desses recursos (Smil, 2013). A comunidade científica e a política convergem quanto à necessidade de o mundo produzir mais alimentos e energia; a questão é como e onde. Nesse sentido, embora seja incontestável que o mundo precisa avançar para uma transição pós-carbono (Geels 2002; Marsden, 2013a, b. Spaargaren *et al.*, 2012), o que se presencia atualmente são maiores disputas em torno dos vários caminhos que tal transição deve seguir e, mesmo, dos papéis específicos que a política, a ciência e a sociedade civil devem desempenhar na criação e na configuração de estruturas econômicas e de mercado adequadas ao desenvolvimento desses caminhos. Assim, essa é uma questão central da nova governança dos recursos – uma que indaga sobre quem observa e aloca essas “forças naturais”?

No campo do desenvolvimento agroalimentar e rural, isso está sendo articulado sob a perspectiva do que se denomina “intensificação sustentável” e “obtenção de mais por menos” (Garnet; Godfray 2012; HoC, 2014). Seguindo-se a um trabalho publicado em 2012 sobre a Ciência da Sustentabilidade, que defendia a necessidade de incorporar a arena agroalimentar e, especialmente, a ascensão da bioeconomia aos debates mais amplos sobre esta (Marsden, 2012), este artigo examina o crescimento dos marcos de bioeconomia e ecoeconomia no desenvolvimento agroalimentar e rural. Em seguida, aplica uma abordagem crítica da ciência da sustentabilidade para examinar as possibilidades de uma mudança sistêmica mais sustentável que adote a ecoeconomia e o processo ativo de produção de lugares sustentáveis. Depois de examinar a emergência dos marcos da bioeconomia, especialmente desde as crises alimentar, de combustível e fiscal a partir de 2007, o artigo desenvolve uma base conceitual para um modelo ecoeconômico alternativo, que precisa acolher e fazer conexões com um vetor “pós-normal” revisado da ciência da sustentabilidade, que se concentre em uma perspectiva de produção de lugar sustentável. A base e os princípios dessa perspectiva e suas ligações com a ciência da sustentabilidade têm continuidade na segunda e última partes do artigo.

A necessidade de um novo paradigma da ciência

Os dilemas de sustentabilidade e segurança alimentares são típicas questões de sustentabilidade, frequentemente definidas como problemas “perversos” por ameaçarem a vida, terem impactos de longo prazo, serem urgentes, altamente complexos e não passíveis de soluções simples (Funtowicz; Ravetz, 2003; Dovers, 1996, Wiek *et al.*, 2012). Boa parte das pesquisas

disciplinares e interdisciplinares aborda esses desafios. No entanto, esses esforços por si sós não são suficientes para capturar a multidimensionalidade da sustentabilidade, que transcende as fronteiras da ciência disciplinar e interdisciplinar, abrangendo diferentes magnitudes de escalas, múltiplos equilíbrios e interesses.

Para começar a lidar com essa insuficiência, novas abordagens e iniciativas de pesquisa têm respondido de forma eminente – por exemplo, Pesquisa Transdisciplinar, Pesquisa Social Interativa, Pesquisa-Ação Participativa, Ciência da Sustentabilidade – dando início a novas formas de colaboração entre pesquisadores e outras comunidades de conhecimento e valores (Nowolny *et al.*, 2001; Kasemir *et al.*, 2003; Clark; Dickson, 2003; Clark, 2007; Robinson, 2008). Essas abordagens exigem uma reconsideração e reconceitualização da ciência de modo a avançar progressivamente da “certeza” no conhecimento para uma visão “pós-normal” em que o esforço científico é sistêmico, incerto, normativo e “democrático” – admitindo uma pluralidade de perspectivas legítimas (Funtowicz; Ravetz 2003).

Como afirmam Funtowicz e Ravetz (2003), no caso de questões complexas de política relacionadas à ciência – como as relativas aos desafios de sustentabilidade – em que os riscos não podem ser quantificados, possíveis danos são irreversíveis, valores estão em disputa, investimentos são altos e as decisões urgentes, o uso de técnicas rotineiras da ciência normal aplicada não é suficiente. Na prática, a maioria dos problemas complexos de políticas relacionados à ciência têm mais de uma resposta admissível e muitos não têm qualquer resposta científica bem definida. O objetivo, portanto, não é chegar a uma única verdade, mas sim explorar e estabelecer novas tarefas e práticas para a ciência sobre a aplicação mais ampla da produção de conhecimento e dos processos de tomada de decisão. Aqui, conhecimento(s) e solução(ões) produzidos precisam representar todo o conjunto e amplitude de perspectivas em questão, que devem ser levadas em consideração na abordagem do problema, bem como nos processos de tomada de decisão e de implementação (Funtowicz; Ravetz, 2003).

Um segundo argumento para esta recriação está baseado em uma consideração mais ampla da produção do conhecimento na ciência. Diferentes tipos de conhecimento, incluindo conhecimentos normativos, antecipatórios, prospectivos e orientados para a ação (Grunwald, 2004; Wiek, 2007; Christen; Schmidt, 2012) são necessários para compreender as interações complexas e vinculadas entre humanos e natureza, a atuação de “sistemas socioecológicos” e, ao mesmo tempo, para serem prontamente aplicáveis por gestores e formuladores de políticas para a resolução de problemas de sus-

tentabilidade (Van Kerkhoff; Lebel, 2006). Estes tipos do conhecimento, de certa forma mais “incomuns”, complementam, ao invés de necessariamente contradizerem o conhecimento descritivo-analítico “mais normal”. Eles apoiam decisões, ações e transições para a sustentabilidade com visões e metas coerentes, estruturas operacionais, estratégias e táticas para a transformação (Wiek *et al.*, 2012).

Em terceiro lugar, fontes não acadêmicas de conhecimento e valores, conhecimentos locais, experimentais, práticos e, como argumentaremos aqui, baseados no lugar tornam-se centrais. Proporcionados por uma ampla gama de usuários, esses conhecimentos são cada vez mais reconhecidos como relevantes, válidos e legítimos para a pesquisa de sustentabilidade (Kasemir *et al.*, 2003; Talwar *et al.*, 2011). Estes argumentos defendem um novo tipo de ciência (o que se tem chamado de “Modo 2”, a ciência pós-normal) caracterizada pelo envolvimento contínuo de atores não acadêmicos no processo de produção de conhecimento, e pela adoção de um vetor mais amplo de práticas de pesquisa, tais como a transdisciplinaridade e abordagens interativas ou participativas baseadas na comunidade (Kasemir *et al.*, 2003; Savan; Sider, 2003; Robinson; Tansey, 2006; Hirsch Hardon *et al.*, 2006; Jahn, 2008; Scholz *et al.*, 2006). Tais práticas são fortemente consistentes com uma nova interface ciência-política-sociedade ou um “novo contrato social para a ciência”, o qual afirma que esta deveria abordar e “resolver” problemas desafiadores do “mundo real”; uma reivindicação renovada no contexto do debate sobre mudança ambiental global (Gibbons, 1999; Wiek *et al.*, 2014a).

Como um esforço de transformação orientado para a solução, construído sob os paradigmas pós-normal e Modo 2, a Ciência da Sustentabilidade emergiu como um novo campo de pesquisa, destinado a fornecer uma resposta à crise das ciências normais, possibilitando que estas contribuam de maneira mais efetiva para o desenvolvimento sustentável, através de uma abordagem holística e transformadora. Esta ciência se caracteriza principalmente por (Spangenberg, 2011; Wiek *et al.*, 2012; Sala *et al.*, 2013): (1) Foco na compreensão das interações dinâmicas entre natureza e sociedade. Estas, em geral, estão ausentes da ciência “normal”, a qual coloca um foco específico, por exemplo, em aspectos biofísicos isolados, um a um; (2) a adoção de uma abordagem transdisciplinar baseada em forte ligação com o contexto social/local/de lugar específico e com o cenário institucional a partir do qual os problemas de sustentabilidade se originam. Isto se expressa na inclusão de valores públicos e cívicos e de percepções de bens comuns na caracterização do problema e na identificação e implementação de soluções. Este processo

iterativo e circular de coprodução, que conecta conhecimentos científico e experimental, possibilita a aprendizagem mútua entre pesquisadores de diferentes disciplinas, bem como de atores externos à academia, promovendo a aprendizagem, a transformação e a reflexividade social; (3) o objetivo de contribuir de maneira prática para a aprendizagem e mudança social, e atenção à aceitabilidade social da inovação científica e tecnológica (Jaeger, 2009); e (4) a capacidade de proporcionar um direcionamento por meio de visões, projetos e metas: aborda a questão normativa de como seriam e funcionariam sistemas vinculados humano-ambiente em conformidade com uma variedade de metas e objetivos explicitamente portadores de valores.

No desenvolvimento deste artigo, exploraremos como essa conceituação mais ampla da ciência da sustentabilidade pós-normal é altamente relevante para propiciar um espaço científico revisado para se desenvolver e configurar um nexu agricultura-alimento-energia-terra sustentável e mais localizado. Mais especificamente, argumentamos que isto implica uma compreensão dos marcos atuais concorrentes relativos à bioeconomia e à ecoeconomia.

Do pós-productivismo à bioeconomia

Desde o final do século XX, e especialmente desde o aumento dos preços dos alimentos e dos combustíveis em 2007-2008, temos presenciado uma reorientação do setor agroalimentar, tanto nos países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento. Isso está a exigir hoje uma reconceitualização, não apenas da agricultura, mas especialmente da produção de alimentos com base no uso da terra e da água, tanto em termos do seu significado funcional (ecológico, metabólico, econômico, social etc.) quanto do modo como fornece uma nova, ou pelo menos renovada, base para transições reais em direção a um conjunto de condições pós-carbono. Diante das circunstâncias atuais, precisamos reconceitualizar o nexu agroalimentar-energia-terra em termos de perspectivas bioeconômicas e ecoeconômicas mais amplas. Este nexu é visto, mais uma vez, como uma base natural e distintiva para proporcionar os meios de satisfazer a maior parte das necessidades alimentares, energéticas e de fibra da sociedade³.

Nesse sentido, estamos agora em um ponto crítico em que os marcos de política predominantes do “pós-productivismo”, embora ainda prevalentes

³ Com “mais uma vez” queremos dizer aqui que, antes do período de energia de carbono, as necessidades de alimento e combustível eram essencialmente dependentes da utilização de recursos baseados na terra e na biosfera, criando segurança alimentar e força para energia. Agora, sob as condições de uma transição pós-carbono, a ênfase novamente tem que ser colocada neste recurso natural limitado, para criar necessidades de energia e alimentos muito maiores.

em alguns setores, estão dando lugar a preocupações neo-produtivistas, não apenas em torno de abordagens de “intensificação sustentável”, mas também em relação a desenvolvimentos tecnológicos, políticos e econômicos mais amplos e reconhecimento da necessidade de extrair mais funções e materiais a partir de matérias vegetais, animais e biosféricas⁴.

De fato, enquanto o “pico do petróleo”, isto é, a culminação dos combustíveis fósseis e seus minerais vem se concretizando – por mais que siga sendo negada – o acúmulo de “conhecimentos prospectivos”, bem como a realidade inegável da mudança climática e da escassez de recursos estão estimulando o rápido desenvolvimento da bioeconomia, e no seu cerne, a redefinição da agricultura e dos agroalimentos.

Para alguns essa ressurreição do produtivismo é um outro estágio num desenvolvimento capitalista pós-carbono mais caótico, em que as restrições de recursos estão levando a meios mais precipitados de apropriação, substituição e expropriação das agriculturas baseadas na terra (Goodman *et al.*, 1987; Pechlaner, 2012). O desenvolvimento de novas técnicas biotecnológicas que mudam (irreversivelmente) cursos de vida e sistemas reprodutivos – por exemplo, em favor de novas necessidades funcionais e econômicas (tais como as primeira e segunda gerações de cultivos GM – 1996-2006), estão essencialmente orientadas a funcionar como um paliativo para as vulnerabilidades e externalidades ecológicas endêmicas ao sistema alimentar convencional baseado em *commodities*. No entanto, como veremos a seguir, isso é apenas parte de um conjunto muito mais amplo e complexo de perspectivas, pelas quais questões profundas sobre sustentabilidade, soberania, segurança e governança hoje envolvem e interagem com um terreno bioeconômico altamente contingente e disputado. Os sistemas de produção e consumo agroalimentar baseados na terra e na água agora se inserem nesse contexto multidimensional e controverso, de modo que muitas de nossas concepções anteriores explicam apenas parcialmente essa crescente complexidade e contingência. Nesse sentido, as quatro problemáticas de governança de recursos a seguir devem ser integradas e harmonizadas:

Sustentabilidade

Concepções frágeis e fortes de sustentabilidade agora sustentam grande parte das agendas de pesquisa científica e estratégias corporativas nos setores

⁴ O pós-produtivismo foi uma política dominante e um enquadramento governamental que se desenvolveu especialmente na Europa dos anos 80 até 2007, durante o qual a política agroalimentar e de desenvolvimento rural foi governada de acordo com uma suposição de excedentes e excesso de oferta de energia e alimentos (ver Marsden 2013a). b).

de alimentos e energia; essas concepções estão sendo apoiadas por políticas governamentais de pesquisa e desenvolvimento (P&D) nacionais e regionais que, como veremos, estão promovendo a bioeconomia em graus variados, como principal estratégia de investimento no “crescimento verde”.

Soberania

As concepções neoliberais pós-1980 de ampliação da soberania do consumidor e crescimento do consumo absoluto estão atingindo limites graves tanto materiais quanto econômicos. A soberania de produtores bem como de consumidores de alimentos torna-se cada vez mais restrita, levando a uma maior desigualdade no acesso a alimentos de qualidade e a alimentos e energia relativamente baratos. Isso tem criado tensões sociais e políticas e revitalizado movimentos sociais alternativos que tentam reorientar os caminhos bioeconômicos para novas direções mais sustentáveis e justas. Isso ocorre em múltiplas escalas espaciais e contextos sociais.

Segurança

As preocupações com a segurança alimentar e de combustíveis estão levando ao desenvolvimento de uma nova geopolítica e de um mercantilismo de segurança nos setores de alimentos, combustíveis e florestas crescentemente interligados (ver McMichael, 2013), bem como ao surgimento de propostas locais e comunitárias alternativas. Cada vez mais, os governos nacionais e regionais veem o desenvolvimento da bioeconomia como uma questão de segurança nacional (ver McKibben, 2013) e, no âmbito doméstico, como uma questão de legitimação política que já não pode ser subestimada. O acesso a, e a posse de, recursos terrestres e hídricos, muitas vezes economicamente enquadrados como “bens e serviços ecossistêmicos”, tornam-se um novo foco de atenção na “solução” dos problemas de segurança.

Governança

As tensões entre governança neoliberal e abordagens (pós)neoliberais mais reflexivas estão crescendo no Estado multinível (Bevir, 2013). A falha dos mecanismos de mercado, como o comércio de carbono, e a inércia da maioria dos programas agrícolas e de *commodities* significam que grande parte da política governamental é antagônica ao desenvolvimento sustentável. No entanto, é importante reconhecer que isso requer uma governança mais positiva e facilitadora.

Portanto, o que se vê emergir agora, embora de maneira desigual e controversa, é a redefinição da produção agroalimentar como parte integrante de uma bioeconomia e de uma ecoeconomia multifuncionais mais amplas. Isto sugere uma questão inerentemente multifuncional em relação à agricultura historicamente predominante usuária de terras e de recursos. Ou seja, como esta poderá compartilhar suas funções de produtora de alimentos, fibras, combustíveis e serviços, diante tanto dos reconhecidos limites globais dos recursos baseados em terra e água quanto do crescimento progressivo e polivalente na demanda por uma maior gama de produtos e serviços potencialmente renováveis? Como esta conseguirá se adaptar para fazer parte de um nexos pós-carbono mais amplo?

Isso envolverá as quatro áreas concorrentes de política e governança de recursos mencionadas acima e seu desenvolvimento, inevitavelmente, mudará a “matriz das naturezas” (Perfecto *et al.*, 2011) tanto no tempo quanto no espaço. Em diferentes graus, envolverá também a compreensão de como combinações de interesses públicos, privados e cívicos da sociedade ganham algum nível de controle e acesso (isto é, “forças naturais”) ajudando a moldar esses desenvolvimentos bio/ecoconômicos. Nesse sentido, estamos em um ponto crítico em vista de uma potencial nova configuração social e pública. O que se observa, ao buscar uma ciência da sustentabilidade pós-normal, são oportunidades de uma construção muito mais participativa de futuros sustentáveis, tanto através da compreensão (em vez de negação) dessas disputas, quanto pela proposição de novas estruturas e práticas de ação.

Atualmente, a reconceitualização da agricultura e dos agroalimentos pela ciência pós-normal apresenta grande potencialidade conceitual e prática. Compreender isto, entretanto, requer que se passe a posicioná-la criticamente em um contexto mais complexo, disputado e contingente e, em particular, a examinar algumas de suas abordagens científicas, tecnológicas e políticas dominantes.

Analisando o paradigma da bioeconomia: explorações do crescimento verde no desenvolvimento rural e regional

Importantes organismos políticos e científicos hoje argumentam que, para o planeta fazer frente ao crescimento populacional, ao rápido esgotamento de recursos (especialmente energia, alimentos e minerais), às pressões ambientais e à mudança climática, é necessário transformar radicalmente

os modos de produção, consumo, processamento, armazenamento, reciclagem e descarte de recursos biológicos (ver OCDE 2009, 2011; Comissão Europeia 2012). Um dos principais meios intersetoriais para conseguir isso é desenvolver a “bioeconomia”. Esta é definida pela OCDE (2009, p. 9) da seguinte forma:

a parte das atividades econômicas que capta o valor latente em processos biológicos e biorrecursos renováveis para produzir melhor saúde, crescimento sustentável e desenvolvimento. Um segundo conceito mencionado aqui, a economia de base biológica, trata mais estritamente das aplicações industriais: é uma economia que usa recursos biológicos renováveis e aglomerados ecoindustriais para gerar bioprodutos, empregos e renda sustentáveis.

O desenvolvimento de uma bioeconomia “pós-carbono” – que usa recursos biológicos da terra e do mar, bem como resíduos, como insumos para alimentos e forragem, produção industrial e de energia, e entrega um vetor mais amplo de bens e serviços ambientais, de maneira mais sustentável – representa uma mudança de paradigma na teoria e na aplicação do desenvolvimento (ver Langeveld *et al.*, 2010). Também representa um dos principais impulsionadores da dinâmica, gestão e sustentabilidade dos sistemas agroalimentares e de fibras no futuro (Thompson; Schoones, 2009; McMichael, 2010). A OCDE estimou que até 2030 o uso de biotecnologias contribuirá com até 35 % da geração de produtos químicos e outros produtos industriais (como os bioplásticos); com até 80 % da produção farmacêutica e diagnóstica; e cerca de 50 % da produção agrícola; contribuindo com até 3 % do PIB do grupo. Para os países em desenvolvimento a participação tenderá a ser maior, e essas proporções são provavelmente conservadoras devido às potenciais repercussões do conhecimento produzido nas áreas de energia, saúde e agricultura, em que uma ampla gama de atividades de P&D estão amadurecendo muito rapidamente (ver Cooke 2008, 2011) e formam uma parte importante da “agenda de crescimento verde” nos países da OCDE (ver OCDE, 2011).

Por exemplo, a bioeconomia da União Europeia (EU) já movimentava cerca de 2 trilhões de euros e emprega mais de 22 milhões de pessoas – representando 9 % do emprego na UE. Ela inclui a exploração das interseções entre agricultura, silvicultura, pesca, produção de alimentos, celulose e papel, bem como partes das indústrias química, biotecnológica e de energia. Além disso, seus impactos regionais em P&D e inovação são consideráveis, estimando-se que cada euro investido em investigação e inovação na bioeconomia venha a gerar dez euros de valor agregado nos setores da bioeconomia até 2025. As necessidades e o início da bioeconomia, portanto,

pressagiam uma nova fase de desenvolvimento “pós-carbono”, envolvendo muitas indústrias, instituições de pesquisa universitária e parcerias público-privadas facilitadoras.

A bioeconomia avançou velozmente na última década, em termos de especialização científica e técnica. Este crescimento ocorre quando o mundo atinge “picos” em muitos dos seus recursos baseados no carbono, o que se reflete tanto na crescente volatilidade dos preços quanto na busca por novos recursos da terra. A bioeconomia tem várias definições, umas mais estritas, outras amplas (como visto acima), mas precisa ser entendida como ciência e prática de uso de coisas vivas (naturezas) para produzir uma gama muito mais ampla de bens e serviços. Envolve a manipulação de organismos para criar aplicações novas e práticas para a produção primária de alimentos, energia, produtos químicos, materiais e uma ampla gama de produtos para a saúde.

Hilgartner (2007) argumenta que as definições estabelecidas e mais ou menos institucionalizadas da bioeconomia são deliberadamente enquadradas em termos estritamente econômicos, deixando em segundo plano seus riscos e questões éticas. Uma característica genérica é que ela implica uma transformação massiva dos sistemas atuais de produção e consumo. Como tal, requer atenção política e governamental especial, devido a suas características distintivas e transformadoras. Há quem argumente que essa distinção é exagerada e que a transição para a bioeconomia não difere daquelas da eletricidade ou da aeronáutica anteriores. Em seu marco, há também um elemento significativo de supostos conhecimento e mecanismo antecipatórios ou “realizadores de futuro”. Têm surgido discussões visando definições mais amplas e mais socioeconômicas de bioeconomia, bem como críticas que apontam sua agenda estritamente tecnocrática.

Integrações teóricas e desenvolvimento espacial

Evidentemente, como a bioeconomia é baseada na exploração e produção de uma gama mais ampla de recursos biológicos, estes têm que ser encontrados e produzidos/processados a partir de algum lugar. Portanto, o início de seu desenvolvimento suscita questões espaciais e de sustentabilidade importantes, embora ainda pouco pesquisadas. Neste ponto, há uma clara necessidade de ir além do simples reconhecimento da bioeconomia, em direção à sua teorização. Até agora, ela tem sido vista geralmente como um conjunto disperso de inovações (em grande parte a-espacializadas). Em particular, pode-se argumentar que, não por coincidência, as implicações sociais e econômicas da bioeconomia – espaciais e, certamente, agrárias – têm sido subestimadas até agora, embora, paradoxalmente, ela se apoie fortemente no

potencial de exploração e recombinação de naturezas de base local⁵. Essas questões, por sua vez, exigem de uma perspectiva da ciência da sustentabilidade novos *insights* e formulações teóricas, partindo de uma base multiteórica. Esta necessita, por exemplo, incorporar e desenvolver:

Teorias de transições multinível (TTM) e sistemas sociotécnicos (Geels, 2004; Kemp, 2000; Grin *et al.*, 2010). Aqui, a transição de um regime de carbono para um de bioeconomia baseia-se em uma função dos componentes do regime, nas necessidades de recursos para a mudança a ser estabelecida e na coordenação das respostas e ações (Smith, 2008). As pressões do cenário (incluindo mudança climática, crescimento populacional e potencial escassez de alimentos e combustíveis) podem desencadear transições sistêmicas, com atores voltando-se para nichos (bioeconômicos) tecnológicos inovadores como facilitadores dessa mudança (Geels, 2002). As transições podem, muitas vezes, ser geradas pela crise ou iniciadas por uma “inovação revolucionária”, sendo a mudança social geralmente um subproduto não intencional (Christensen *et al.*, 2006). Existem também poderosas forças inerciais, conduzidas pelo investimento em estruturas e instituições de poder do *status-quo* local, regional e nacional, mais focado em inovação de produtos específicos do que em inovação “catalítica” de mudança de sistema.

Questões de panarquia, resiliência e vulnerabilidade (ver Folke, 2006; Gunderson; Holling, 2002; Erikson *et al.*, 2010; Peck, 2005) – em que panarquia é uma abordagem para explicar as características duais de todas as complexas instabilidades e mudanças sistêmicas – refletem sobre como o crescimento econômico e o desenvolvimento humano dependem dos ecossistemas e das instituições e como estes interagem. Aqui, os conceitos de adoção-pré-adaptação de inovações existentes em um setor para adaptá-las a outro – em que a proximidade de uma inovação em um lugar pode acarretar sua adoção em lugares contíguos – podem conduzir a uma mudança sistêmica. Pode-se antever esta coevolução no desenvolvimento de aglomerados de produção de bioenergia, biorrefinamento e biomassa e no uso renovável dos fluxos de resíduos domésticos. Em alguns lugares, estes estão se tornando componentes interligados de redes de inovação público-privadas. Isso também sugere uma extensão significativa para a perspectiva dos sistemas

⁵ Na próxima seção, faremos a comparação do modo como o marco da bioeconomia trata o lugar e o espaço com aquele da ecoeconomia. Em suma, a bioeconomia trata o espaço e a natureza como um veículo a ser manipulado “a partir de cima”, sem levar em conta sua diversidade ecológica e socio-cultural. Em contraste, como veremos adiante, a abordagem de ecoeconomia centraliza o lugar e sua diversidade ecológica como um conjunto de fatores críticos e integrados na formação de transições sustentáveis coproduzidas.

socioecológicos, segundo a qual a pesquisa acadêmica vincula-se ao desenvolvimento de novos produtos mais sustentáveis baseados, muitas vezes, em processos acelerados de produção (como o Salgueiro de crescimento rápido).

Ciência da complexidade, a análise de sistemas adaptativos complexos (Kauffman, 1995) e a geografia econômica evolucionária. Esta (ver Martin, 2010) adota conceitos da economia espacial e da história tecnológica e se concentra na “diversidade associada” a diferentes regiões e lugares e em como esta pode gerar repercussões do conhecimento e saídas inovadoras de sistemas tecnológicos “engessados”, dependentes da trajetória (*path dependent*), tais como sistemas agroalimentares dependentes do carbono (ver Garud; Karnoe, 2001; Arthur *et al.*, 1997) Novas concepções de base espacial sobre como formas inovadoras de interconexão entre setores tradicionais de produção e processamento, como a agricultura intensiva e a silvicultura, e formas renováveis de energia podem se unir para criar “regiões de transição” (Cooke, 2010).

Finalmente, teorias do desenvolvimento rural e regional (ver Murdoch *et al.*, 2003; van der Ploeg; Marsden, 2008; Marsden, 2010) têm enfatizado a contingente regionalização e diferenciação social, econômica e política das áreas rurais e as respostas de suas redes de produção e consumo às regiões urbanas e às novas “equações” entre os papéis da cidade e de seus arredores. Aqui, novas “redes” aninhadas de atividade econômica intersetorial são baseadas em conhecimentos locais e práticas de novidade, endogeneidade e sustentabilidade como arenas ativas de inovação.

O rápido desenvolvimento da bioeconomia, portanto, oferece oportunidade para vincular e desenvolver esses atuais órgãos de inovação e de reflexão sobre a sustentabilidade em torno do objetivo de crescimento sustentável. Essas abordagens estão destacando os diferentes graus em que variantes de bioeconomia emergem em distintos espaços rurais/regionais e como essas passam a operar como agentes de transformação para aspectos mais amplos da mudança rural e regional (Kitchen; Marsden, 2011; Marsden, 2012). O que vem se evidenciando é que o desenvolvimento da bioeconomia e de suas diversas variantes e oposições ecoeconômicas está se tornando um importante eixo em torno do qual se formam e operam interesses sociais e políticos locais e regionais. Esse processo será explorado em mais detalhes a seguir.

Linhas concorrentes e híbridas da bioeconomia.

O desenvolvimento desigual da bioeconomia vem sendo configurado por uma série de fatores cruciais, até agora pouco pesquisados, que incluem:

- rápida adoção de biotecnologias na produção agrícola e nas indústrias de processamento relacionadas;

- crescente demanda por recursos biológicos renováveis sustentáveis e bioprocessos como insumos para essas novas indústrias;
- construção de aglomerados ecoindustriais e parques tecnológicos que produzem bens e serviços sustentáveis e ecológicos, empregos e renda com valor agregado;
- oportunidades para “desacoplar” o crescimento industrial da degradação ambiental por meio de métodos de produção mais sustentáveis, com uso de biotecnologia em escala industrial;
- necessidade de responder aos desafios globais relativos a energia e segurança alimentar, diante das restrições crescentes sobre água, solos e terras produtivas e emissões de carbono;
- variável oposição social e política a algumas das novas tecnologias e surgimento paralelo de alternativas ecoeconômicas entre produtores e consumidores;
- papel facilitador variável da governança multinível na promoção da inovação;
- marcos regulatórios para estimular a entrada da bioeconomia no mercado em diferentes escalas espaciais.

Um tema crucial que embasa a agenda de pesquisa diz respeito aos diferentes caminhos para alcançar lugares mais sustentáveis, que vêm sendo propostos e que incorporam variantes opostas do paradigma bioeconômico. Claramente situadas fora desse paradigma, temos que incorporar o que poderíamos chamar de “as usuais” abordagens baseadas em carbono que dependem da intensificação de recursos e da extração de maior valor econômico e social dos recursos ambientais existentes, especialmente a terra (ver Chatham House, 2009). Essas tendem a ser intensivas em tecnologia e a refletir uma abordagem “prometeica” (Dryzek, 1997). Segundo seus críticos, elas adotam um conceito demasiadamente instrumental da natureza, tendendo a intensificar ainda mais os padrões insustentáveis de exploração dos recursos naturais e dos ecossistemas, característicos do século XX. No entanto, é importante reconhecer que esta arena está longe ainda de paralisar-se, pois, por um lado, busca novas tecnologias de exploração, como o fraturamento hidráulico (*fracking*) para extração de gás de xisto e a extração de areia betuminosa e, por outro lado, acomoda parcialmente o paradigma bioeconômico, por exemplo, testando projetos de demonstração de bio-refinamento e biomassa.

Além disso, a volatilidade de preços do petróleo e derivados, metas nacionais e supranacionais variáveis sobre biocombustíveis, entre outros fatores, têm configurado um contexto de investimento incerto para muitas indústrias dependentes de recursos naturais. Essas relativas volatilidades (tais como as que governam o preço relativo do petróleo *versus* o do bioetanol)

são centrais para avaliar o grau de investimento inovador e o potencial de transformação dos atuais modelos de negócios baseados em carbono (Tyner, 2012; Passmore 2012). Assim, o reconhecimento da abordagem bioeconômica dominante, lançada como solução para o desenvolvimento da economia pós-carbono, levanta algumas questões cruciais de pesquisa:

O desenvolvimento da bioeconomia levará a novas oportunidades regionais e rurais para a captação de valor econômico? Qual será o alcance dos benefícios econômicos e sociais da bioeconomia? Que tipo de novos negócios e modelos de cadeia de suprimento irá criar? Como irá reformular as antigas divisões entre produção e consumo e relações urbanas e rurais? Quais serão as novas coordenadas espaciais e os impulsores para manter esses desenvolvimentos? De que modo as instituições nacionais e regionais e as estruturas de governança facilitarão ou dificultarão esses desenvolvimentos?

O paradigma ecoeconômico e a produção do lugar sustentável

Podemos conceber o paradigma ecoeconômico (PEE) como uma arena alternativa, mais diversificada e fragmentada para o desenvolvimento de novas cadeias e redes de produção e consumo. Esta, em parte, desenvolve sua vitalidade ao criar uma posição não apenas mais autônoma, mas também de oposição ao paradigma da bioeconomia. Ela coloca ênfase no reajustamento de comportamentos e práticas microeconômicas que, somados, podem realinhar as cadeias de produção e consumo e captar o valor local e regional entre espaços rurais e urbanos. O PEE envolve o surgimento de complexas cadeias ou redes de potenciais negócios (muitos desses, pequenas e médias novas empresas) e atividades econômicas que utilizam recursos ecológicos de modos mais sustentáveis e ecologicamente eficientes (por exemplo, empresas de novas fontes renováveis de energia, agroturismo, processamento de alimentos e refeições, e empresas sociais). É importante ressaltar que elas não resultam em um esgotamento líquido de recursos, ao contrário, proporcionam benefícios líquidos cumulativos que agregam valor a espaços rurais e regionais, tanto em termos ecológicos quanto econômicos. Kitchen e Marsden (2009, p. 289) sugerem uma definição que capta estas características:

A gestão social eficaz dos recursos ambientais (como combinações de capitais natural, social, econômico e territorial) de maneiras projetadas para interagir com o ecossistema local e regional e melhorá-lo ao invés de perturbá-lo e destruí-lo. A ecoeconomia consiste, assim, em “teias” cumulativas e aninhadas de negócios e atividades econômicas viáveis que utilizam de modo sustentável formas variadas e diferenciadas de recursos ambientais das áreas. Elas não resultam em um esgotamento líquido dos recursos, ao contrário, proporcionam benefícios líquidos e agregam valor ao meio ambiente e à comunidade.

Esta definição tem implicações relevantes tais como uma nova perspectiva socioespacial das esferas de produção e consumo e uma base para novas concepções de comunidades sustentáveis, mais enraizadas nas (e dependentes das) regiões rurais.

O paradigma ecoeconômico e as comunidades (rurais) sustentáveis

Pode-se argumentar que a ecoeconomia (PEE) se funda em um modelo “mais forte” de modernização ecológica. As conexões entre a ecoeconomia e a modernização ecológica (forte) e, portanto, as comunidades sustentáveis, tornam-se tangíveis quando se adota uma concepção de comunidades sustentáveis que engloba dois tipos inter-relacionados: comunidades de interesse e de lugar. Em primeiro lugar, sugerimos que as comunidades de lugar com capacidade para apoiar a ecoeconomia têm maior probabilidade de estar em espaços rurais. Isso ocorre, principalmente, porque os espaços rurais tendem a possuir uma abundância de recursos ecológicos que podem ser transformados em uma variedade de bens e serviços ecológicos radicados no lugar. Além disso, a ideia de ecoeconomia que prospera em espaços rurais pode progredir ainda mais ao vincular-se a geografias rurais e desenvolvimento rural, isto é, incorporar a multifuncionalidade, definida como o grau em que as propriedades agrícolas e outros empreendimentos econômicos contribuem, além de sua função primária de produzir alimentos e fibras, para benefícios ambientais, tais como a conservação da terra, a gestão sustentável dos recursos naturais renováveis; a preservação da biodiversidade; e o aprimoramento dos aspectos socioeconômicos da vida rural. McCarthy (2007) observa que, embora a modernização ecológica (ME) tenha sido aplicada principalmente à manufatura (isto é, ME fraca), seus principais elementos aparecem na multifuncionalidade rural.

Esses elementos centrais consistem na internalização de externalidades, na promoção da equidade intergeracional, na flexibilidade entre os atores da modernização ecológica e em um papel claro para o Estado. Embora McCarthy (2007, p. 804) defenda que os espaços rurais têm sido e permanecem locais primordiais, até mesmo arquetípicos, do capitalismo, ele observa que as características das economias e mercadorias alternativas frequentemente tendem a se sobrepor às características dos espaços e produtos rurais: por exemplo, comunidades próximas e interativas; cadeias curtas de suprimento; e o enraizamento de processos econômicos nas culturas e comunidades locais. Em segundo lugar, e em uma relação recíproca com as comunidades locais, podem-se vislumbrar comunidades de interesse, em que os processos (interesses) ecoecológicos estão sustentavelmente mais in-

seridos em comunidades locais e conectados em redes inter-relacionadas a seus interiores regionais e urbanos. Assim, a ecoeconomia, indicativa de uma modernização ecológica mais profunda e mais forte, potencialmente realinha as cadeias de produção-consumo e capta o valor local e regional entre espaços rurais e urbanos.

A importância do nexo rural-regional-urbano não deve ser subestimada, pois as relações e os vínculos entre os espaços rurais e urbanos e suas regiões são importantes elementos de sustentabilidade. Embora, globalmente, as populações estejam se tornando mais urbanizadas, paradoxalmente, à medida que se expandem as áreas urbanas, os espaços rurais assumem importância ainda maior como repositórios de recursos naturais (potencialmente renováveis) e centros potenciais de processos ecoecológicos e da ecoeconomia.

A produção do lugar sustentável como parte da ecoeconomia

A ecoeconomia, como arranjo alternativo ao modelo dominante de desenvolvimento bioeconômico discutido e conceituado acima, estabeleceu-se, em especial, no setor agroalimentar. O aumento da literatura sobre redes agroalimentares alternativas (ver Goodman *et al.*, 2012) tem sido bastante expressivo nos campos interdisciplinares das ciências sociais, tendo começado com menos ímpeto nas ciências biológicas/ecológicas. Mais uma vez, pode-se afirmar que isso não é coincidência, dadas as relações mútuas peculiares da área agroalimentar com o espaço, o lugar e o tempo de trabalho. Tanto a produção como o consumo de alimentos exigem formas distintas de gestão da natureza local, de modo a harmonizar, para diferentes medidas de tempo, as necessidades de sustentabilidade e de segurança. Em resumo, a produção e o consumo sustentáveis não se dão gratuitamente, pelo contrário, precisam ser construídos, levando-se em conta a natureza social e o lugar.

Esta não é uma distinção apenas histórica, mas também uma que, no atual contexto de mudança climática e esgotamento de recursos, se torna ainda mais significativa. Para que os problemas de sustentabilidade e segurança sejam resolvidos em conjunto, a ecoeconomia e, particularmente, as redes alimentares alternativas devem ser localizadas. Ou seja, ao contrário das soluções bioeconômicas e mais tecnocientíficas para esses problemas, a ecoeconomia precisa contar com a agência e capacidade do lugar de maneiras novas e inovadoras. De fato, à medida que os valores, atributos e recursos ecológicos específicos do lugar tornam-se reconhecidamente mais escassos e demandados, pode-se argumentar que “questões” de lugar se tor-

nam ainda mais significativas. Nesse sentido, é preciso, especialmente sob o ponto de vista da ciência da sustentabilidade, dar mais atenção às ações e práticas dos produtores de lugares (*placemakers*) (ver Alkon e Traugot, 2008; Jones *et al.*, 2013).

A produção do lugar sustentável, como um arranjo inerentemente multifuncional de práticas e processos é, portanto, um componente crucial da evolução da ecoeconomia alternativa, pelo fato de esta última obter do primeiro energia e agência de modo a criar soluções de sustentabilidade e segurança. Nesse sentido, pode-se argumentar, ou pelo menos propor, que a ascensão da ecoeconomia é um processo transformador, possivelmente mais longo e mais fundamental, que pode ir muito além da criação de “nichos” marginalizados (como sugerido na literatura de gestão de transições – ver Marsden, 2013a, b). Esses nichos podem interconectar-se localmente e entre lugares de forma a produzirem sinergia, ainda que este seja um processo altamente contestado, passível de apropriação e marginalização por aqueles que seguem o modelo bioeconômico (ver Blay-Palmer *et al.*, 2013).

Segue-se que o modelo bioeconômico e sua vitalidade decorrente da produção do lugar precisam, tanto quanto a bioeconomia, dos apoios de políticas, do Estado, da ciência, do mercado e de estruturas de governança. No entanto, e aqui está um importante fator limitador que exploraremos a seguir, este é em parte um jogo de soma zero, já que os recursos humanos e ecológicos dos quais tanto a ecoeconomia quanto a bioeconomia dependem são finitos e propensos à captura por formas reconstituídas de neocolonialismo. Vemos isso particularmente nas tendências agroalimentares propagadas, desde 2007, por meios mercantilistas de apropriação e grilagem de terras, patenteamento privado de variedades de sementes e no exacerbado processo de financeirização (ver Wolf e Bonanno, 2014) que ocorrem nos setores controlados dos mercados convencional e corporativo. A ecoeconomia, alternativamente, busca reconectar lugares simultaneamente com o encurtamento das cadeias convencionais. Com base em sua inerente diversidade local, tenta restabelecer as conexões mais curtas entre as arenas de produção e consumo. Assim, nossa principal tese aqui é que a ecoeconomia precisa estar alicerçada em soluções locais diversas e complexas que são, pelo menos parcialmente, originadas das bases em vez de impostas “desde cima”. E, ao fazê-lo, precisa confiar em uma redefinição global de lugar, outorgando ao mesmo novas “capacidades naturais” que são constituídas conjuntamente por atores e naturezas do lugar.

A literatura sobre produção de lugar (*placemaking*) ganhou terreno considerável, especialmente nos campos da geografia humana (ver Massey,

2004; Amin, 2004; Pierce *et al.*, 2011). Esta literatura tem sido extensamente revisada em outros lugares e em nossos artigos anteriores (Marsden, 2012). O que é adicional e relevante aqui, no entanto, são duas outras tendências. A primeira é a incorporação gradual da problemática da produção do lugar nas arenas mais amplas das ciências sociais e da ciência da sustentabilidade e, relacionado a isso, o claro imperativo, como discutiremos aqui, de vinculá-la a caminhos reais de sustentabilidade. Grande parte da literatura da geografia tem tratado de incorporar a dimensão de sustentabilidade da produção e configuração do lugar, embora haja exceções (ver Alkon e Traugot, 2008; Pierce *et al.*, 2011). Coube ao economista político e antropólogo Escobar (2001) defender o surgimento de “territórios da diferença” como parte da diferenciação territorial da globalização que, mais uma vez, coloca em cena o lugar. Isso cria diferenciação de oportunidades e desigualdade dentro e entre de lugares. Geógrafos humanos pós-estruturalistas adotaram essas noções para enfatizar as construções relacionais e culturais de tais processos, de modo a conferir ao lugar um papel chave na criação de sentidos de identidade, comunidade e humanidade (ver Vanclay *et al.*, 2008; Cantrill e Seneca, 2001).

Do ponto de vista da ciência da sustentabilidade, no entanto, há um segundo vínculo mais profundo que precisa ser feito com a problemática da construção e reconstrução da natureza como parte integrante da produção do lugar sustentável e do desenvolvimento da ecoeconomia. Lugares que seguem o paradigma ecoeconômico são arenas de constituição conjunta do social e do natural: não apenas como lugares de debate, disputas de poder e negociações, mas também como grupos de atores sociais e naturais e de agências que podem se reunir, pelo menos temporariamente, para “x” ações e projetos específicos integrados. Isso fica claro quando consideramos o setor agroalimentar e suas interconexões com o desenvolvimento ecoeconômico.

A produção do lugar sustentável precisa, portanto, incorporar e combinar o natural e o social. A ecoeconomia, em particular, e em contraste com as abordagens de bioeconomia descritas acima, problematiza ativamente e tenta integrar essas duas arenas. Este é um avanço significativo resultante da agricultura camponesa tradicional e de aspectos da agronomia clássica (ver Van der Pleog, 2013), relacionado também às perspectivas de movimentos contemporâneos de recampanização (McMichael, 2013) e respectivas redes de soberania alimentar. Por exemplo, Van der Pleog (2013, p. 48), citando Chayanov (1927), defende que a coprodução é um elemento essencial tanto para as formas tradicionais de campesinato como para as modernas:

A coprodução faz de mim um camponês [...] as pessoas e a natureza viva são entidades diferentes. No entanto, na prática agrícola, elas se combinam, o que envolve a construção de um equilíbrio adequado que precisa atender a vários objetivos. Precisa fornecer produção suficiente (permitindo viver da terra). Mas também deve reproduzir a natureza, preferencialmente enriquecendo-a, melhorando-a e diversificando-a. Usar e transformar a natureza também supõe que as pessoas sejam capazes de lidar com a diversidade, incerteza e inconstância. Aqueles envolvidos na coprodução têm que enfrentar ciclos em desenvolvimento e transferir suas observações de volta para esses ciclos, adaptando-os de modo mais ou menos intenso. O processo de trabalho é, portanto, organizado de maneira artesanal, com trabalho manual e mental intimamente entrelaçados.

O conceito de coprodução, pode-se argumentar, também é muito relevante para aspectos mais amplos da ecoeconomia, especialmente em torno de sistemas agroalimentares, uma vez que estes últimos devem ser construídos por meio de uma re-harmonização das práticas naturais, físicas e sociais. Todas essas são potencialmente maleáveis e dependentes em graus variáveis de habilidades locais e conjuntos de capital social. Conhecimento(s) local(is) e a capacidade de agir e praticar/experimentar com base nesse conhecimento é, portanto, fundamental para as formas modernas de coprodução ecoeconômica. Um bom exemplo disso são as práticas alternativas participativas de melhoramento de plantas, que agora se desenvolvem como uma alternativa ecoeconômica ao dominante melhoramento bioeconômico que gerou espécies de plantas reduzidas mas amplamente adaptadas e genéricas (linhas puras, híbridos e clones). A vulnerabilidade e as reduções na biodiversidade associadas à dependência em apenas 15 culturas para 90 % das necessidades calóricas e em apenas três culturas para 60 % dessas funcionam hoje como um grande estímulo para reconectar o melhoramento de plantas às práticas locais de coprodução (ver Ceccarelli, 2014).

Uma das principais implicações da mudança climática e do esgotamento de recursos (especialmente dos solos) é a necessidade de uma profunda mudança na pesquisa agrícola, do modo de produção bioeconômico para o agroecológico. O melhoramento de plantas participativo envolve a coprodução de variedades de plantas com agricultores, por meio de novos programas locais (como o desenvolvimento de espécies autóctones). O material de melhoramento é testado nas terras dos agricultores em um estágio inicial e com a participação de grupos de agricultores; a seleção é feita em cada local, e é de base local em termos da seleção de quais materiais, plantas e sementes serão reproduzidas. Assim, seleção, adaptação e cruzamento de sementes são processos totalmente descentralizados, mas essencialmente

locais. Este tipo de melhoramento evolutivo de plantas vem sendo hoje experimentado em países como Jordânia, Etiópia, Irã, Reino Unido, Alemanha, França, Hungria e Itália em plantações de cereais, leguminosas de grão e hortaliças. Há, no entanto, sérios problemas de apoio institucional e barreiras regulatórias significativas para a comercialização de sementes e de germoplasma.

O caso do melhoramento evolutivo de plantas demonstra como a coprodução baseada em práticas naturais e sociais locais pode ser – e está sendo – reinventada e tornar-se um elemento central no desenvolvimento ecoeconômico geral do setor agroalimentar. Isso está estabelecendo conexões mais gerais, porém importantes, entre biodiversidade, agricultor e segurança alimentar, soberania e saúde alimentar e deve se tornar um grande avanço nos debates sobre segurança alimentar nas próximas décadas.

Enquanto tais movimentos e alianças baseados na produção do lugar sustentável destacam-se especialmente no domínio agroalimentar, é importante reconhecer, como nos debates e abordagens sobre a bioeconomia, que as interconexões entre alimentos, energia e a economia material mais ampla também são relevantes para a ecoeconomia. A pesquisa de Huttunen (2013) sobre estratégias ecoeconômicas baseadas em propriedades agrícolas finlandesas associadas a aglomerados de bioenergia é um exemplo das interfaces entre a coprodução de alimentos e energia. De modo geral, a pesquisa e desenvolvimento finlandeses estão criando ecovilas modelo baseadas em redes de valor integradas que conectam horticultura, aquecimento, tratamento de resíduos e produção de energia. Isso demonstra como um sistema em rede distribuído, mais ecoeconômico, pode ser implementado de forma a que as comunidades locais possam se beneficiar e captar valor dos novos sistemas interconectados e coproduzidos.

Para concluir, observa-se que a produção do lugar sustentável, como elemento central e ativo da ecoeconomia, também depende da natureza criativa e da agência da coprodução. A coprodução foi um elemento central e útil na agronomia clássica e na agroecologia camponesa. Ela ressurgiu, no século XXI, como característica mais ampla e difundida da ecoeconomia pós-carbono e importante plataforma para reconectar e resolver os dilemas da sustentabilidade, da segurança e da soberania alimentares. Vê-se aqui, como será desenvolvido nas conclusões do artigo, que a produção do lugar sustentável não se trata apenas de um processo social ou cultural, mas de processos que precisam estar ancorados na coprodução “mais do que humana” dos processos ecológicos e naturais, por meio de diversos mecanismos sociotécnicos e de conhecimento. Isso não apenas incute agência coprodu-

zida na produção do lugar sustentável, como também precisa acomodar diferentes tipos de ação e prática intencionais – uma espécie de intencionalidade coletiva – à medida que seus atores ajustam, modificam, reorganizam e projetam suas práticas e conhecimentos de produção do lugar sustentável. Assim, podem-se identificar alguns parâmetros-chave ou pontos de referência da produção do lugar sustentável, para destacar sua contribuição para a ciência da sustentabilidade.

A produção do lugar como parte da ciência da sustentabilidade

Pode-se prosseguir com a discussão acima para posicionar a ecoeconomia e suas práticas de produção de lugares sustentáveis no centro das atuais problemáticas de governança de recursos descritas anteriormente. Isso permite conceber como a ecoeconomia pode começar a “resolver” gradualmente, ou pelo menos contribuir para a solução dos múltiplos problemas do nexo entre o setor agroalimentar e as preocupações ambientais mais amplas de sustentabilidade, segurança, soberania e governança. No último caso, por exemplo, a ecoeconomia abre possibilidades de um conjunto de processos de governança pós-neoliberais (ver Bevir, 2013; Collier, 2009) que cria lugares e áreas de experimentação e inovação para uma reorganização pós-carbono da natureza-sociedade (ver também Hodson e Marvin, 2013). Como aponta Collier (2009, p. 88, citando Foucault, 2007), “[u]ma tecnologia de poder pode fornecer normas e um *télos* orientadores. Mas isso não preenche todas as relações de poder. Antes, sugere um princípio configurativo que determina como elementos e técnicas, arranjos institucionais, formas materiais e outras tecnologias de poder heterogêneas são incorporados e recombinaos”. Tais “condições de possibilidade” (p. 95) “estão situadas precisamente em meio a turbulências, em locais de problematização em que as formas existentes perderam sua coerência e sua adesão na abordagem dos problemas presentes, e nos quais novas formas de entendimento e ação têm que ser inventadas”.

Nesse sentido, a própria existência da produção do lugar sustentável e da ecoeconomia torna-se uma maneira de articular lugares de experimentação em meio a “condições de possibilidade” concorrentes, e propicia um meio de articular seus sucessos e fracassos no campo mais amplo político-científico e de políticas associado às abordagens mais dominantes da bioeconomia. Este processo de articulação encontra-se em seu início, e é neste ponto que uma ciência crítica da sustentabilidade “pós-normal” pode dar uma contribuição importante. Portanto, esses argumentos e conceituações têm implicações significativas para a utilidade e a importância social da ciência da sustentabilidade “pós-normal”.

Antes de mais nada, é necessário que a ciência da sustentabilidade compreenda as diferenças entre os paradigmas da bioeconomia e da ecoeconomia e examine como ambos, a partir de seus diferentes pontos de vista e perspectivas sociotécnicas, podem levar a caminhos e transições sustentáveis mais eficazes e socialmente engajados. No que diz respeito à ecoeconomia e suas ligações com a produção do lugar sustentável, podem-se identificar alguns dos principais elementos conceituais e metodológicos para inclusão em uma abordagem transdisciplinar da ciência da sustentabilidade.

Essas características surgiram do engajamento, nos últimos anos, em uma série de projetos de pesquisa internacionais, principalmente, mas não exclusivamente, na área agroalimentar. Sem dúvida, elas exigem um movimento para além da ciência “normal” para uma ciência pós-normal (Sala *et al.*, 2013; Farioli, 2014), a qual coloca forte ênfase em técnicas de pesquisa-ação participativas, de trabalho com comunidades locais (Andree; Mount, 2013) e na criação de “laboratórios vivos” em que a coprodução de conhecimentos e práticas pode ser concomitante. Isso também implica, como apontado aqui, o que se pode chamar de “estudos profundos de localidade”, como os realizados em Tredegar, Gales do Sul, por Adamson e Lang (2014). Eles enfatizam muitos aspectos da ecoeconomia de base local que passam despercebidos na análise econômica convencional, incluindo o sistema alimentar local, arranjos informais e formais de cuidado social e a provisão de infraestruturas locais de transporte e energia. Eles adaptam o conceito de “economia fundacional” para estudar profundamente essas localidades, tentando explícita e continuamente envolver formuladores de políticas em várias escalas espaciais.

Ao aplicar essas metodologias com comunidades locais, a pesquisa também possibilita compreender o que pode funcionar no campo e o que não, seja isso diretamente associado com técnicas coletivas de agricultores para melhoramento de plantas, ou com a instalação e orquestração mais amplas de novas cadeias curtas de suprimento de alimentos entre grupos de pequenos agricultores, e escolas e hospitais locais (como ocorre em partes do Brasil). A pesquisa que filtra e organiza os conhecimentos locais e os incorpora em acordos de governança mais reflexivos também constitui uma função fundamental da ciência de produção de lugares sustentáveis. E, embora isso coloque uma ênfase renovada e crítica na realocação de ativos sociais, econômicos e ecológicos, de modo algum está associado a um tipo de localismo defensivo. Na verdade, as noções convencionais de globalização e externalização são subvertidas, com tentativas viáveis, em particular com o apoio de pesquisadores, de desenvolver a participação translocal e o reconhecimento da diversidade e também da reciprocidade.

Aqui, os aspectos da inovação social tornam-se tão importantes quanto a inovação técnica, em que os locais de experimentação (como uma pequena usina de biogás agrícola) podem se tornar uma base para o estabelecimento de novas redes sociais. De fato, ao contrário do modelo bioeconômico, que prioriza o técnico sobre o social, a ecoeconomia assume um ponto de partida alternativo para criar, por meio de tentativa e erro, novas formas de coprodução a partir de inovações e redes sociais. Nesse sentido, a ecoeconomia não pode simplesmente depender ou partir de abordagens ou critérios técnicos estritos. O campo ou a vila, e seus arranjos de conhecimentos e práticas não podem ser controlados ou administrados por aplicações digitais ou bionômicas. Ao contrário, os fundamentos da ecoeconomia têm que começar e terminar com o social e com a constante reincorporação de inovações e redes sociais e técnicas.

Todas essas características delineadas aqui como conjuntos variáveis de ações e práticas são “agrupadas” (Pierce *et al.*, 2011) em e entre lugares, de maneiras muitas vezes desordenadas e aparentemente caóticas. Por essa razão, alguma noção ampliada de planejamento social e ecológico baseado em múltiplos níveis de governança de recursos reflexiva torna-se um veículo institucional essencial para criar sinergias na ecoeconomia. O propósito social é, portanto, um elemento crítico e precisa ser incorporado aos processos de governança mais estabelecidos. Tais movimentos e mudanças de ênfase têm implicações importantes para aqueles que praticam a ciência da sustentabilidade, uma vez que exigem demonstrações de “o que funciona”, “o que funciona melhor” e, mais especificamente, de como ajudar líderes e atores comunitários a visualizar novos planos sociais, mais ajustados. Por isso, um forte elemento da ciência de produção de lugar sustentável é a necessidade de passar aos domínios não apenas das linearidades tradicionais de “pesquisa, ação e plano”, mas ampliá-las de acordo com a recente onda de teoria pós-estruturalista nas ciências sociais e culturais, que abre portas para topologias experimentais, mistas e profundas de natureza social (ver Collier, 2009).

O que se está testemunhando atualmente no campo da produção de lugar sustentável é o começo dessas mudanças científicas e práticas, especialmente no campo agroalimentar, em que as prioridades de coprodução necessárias para solucionar problemas de sustentabilidade, segurança e soberania são mais evidentes. No entanto, à medida que avança a ideia do nexo – seja na bioeconomia ou na ecoeconomia – pela qual a solução da crise de recursos é reconhecida como um conjunto integrado e interligado de questões socioecológicas (incluindo água, solos, resíduos, energia, proteína, germoplasma), podem-se esperar apelos por uma ciência da sustentabilidade mais envolvente e normativa que adote o domínio historicamente incômodo do plano local e social.

Uma questão-chave de pesquisa a ser abordada é como as áreas rurais e suas bases de terra, fibra e água podem criar desenvolvimento rural sustentável a partir dessas novas demandas. Poderia a ecoeconomia formar a base para um desenvolvimento rural mais sustentável? Ou esta irá recair nas costumeiras condições de pressão de preços e custos, em que o setor primário rural volta a desvalorizar-se? Em parte, isso dependerá de como esses espaços rurais venham a ser gerenciados e regulados, por quem e para quem. Concluindo, pode-se demonstrar aqui como isso cria uma agenda de pesquisa para a ciência da sustentabilidade tanto por meio de políticas como do engajamento em práticas e com relação à pesquisa-ação interdisciplinar de sustentabilidade baseada no lugar.

Conclusões: conexões criativas e convergências entre ciência pós-normal (CPN) e produção de lugar sustentável

Tendo analisado as abordagens da bioeconomia e da ecoeconomia, é necessário começar a associar a produção de lugar sustentável, e especialmente o desenvolvimento da ecoeconomia, aos argumentos mais amplos introduzidos no início do artigo com relação ao avanço da ciência da sustentabilidade pós-normal. Para promover a ecoeconomia e suas potencialidades de produção de lugares, será necessário questionar os pressupostos científicos “normais” que tendem a sustentar as abordagens dominantes da bioeconomia também descritas aqui. Há várias dimensões deste questionamento que uma ciência da sustentabilidade pós-normal para a ecoeconomia poderia abordar e desenvolver. Estas incluem:

Abordagens concorrentes. Tanto a CPN quanto a PLS põem em questão o sistema convencional de consumo e produção baseado em *commodities* (“intensificação sustentável”), bem como as premissas de controle e capacidade preditiva da ciência e da implantação de sistemas tecnológicos corretivos para a adequada tomada de decisões de políticas para um futuro sustentável. A abordagem de PLS exige novos modelos de governança de recursos e a construção de um paradigma ecoeconômico alternativo para fazer frente à atual e disputada arena de política/tecnologia/produção/consumo. Ao mesmo tempo, a CPN demanda diferentes formas de hibridização para superar as brechas e obstáculos modernos e adotar novos tipos de diagnóstico coletivo e ação responsável. A CPN afirma que as abordagens modernas, como o discurso dominante sobre sustentabilidade, revelam contradições e paradoxos (Benessia *et al.*, 2012).

Um primeiro nível de contradição está na confiança e na posição privilegiada atribuídas aos sistemas tecnocientíficos (reducionistas) e às suas habilidades preditivas como ferramenta epistêmica primária para a formulação de políticas e ações “sustentáveis”. Essa confiança no controle e na capacidade de predição da ciência tende a desconsiderar as evidências de que os acontecimentos futuros são cada vez mais indeterminados e contingentes, especialmente devido à nossa capacidade de transformação pública e coletiva (ver citação de Collier acima).

Um segundo nível de contradição diz respeito à firme convicção de que a ciência e a inovação de base científica lideram o caminho para o progresso. Isso deriva do pressuposto modernista de que as práticas científicas e tecnológicas tradicionais são sistemas neutros de produção e implementação de conhecimento, baseados na razão, ao contrário dos construtos culturais de base emocional-ética-moral-relacional que estão sujeitos aos valores e interesses econômicos, sociais e políticos do ser humano (Benessia *et al.*, 2012).

Um terceiro nível de contradição está baseado na convicção da posição privilegiada da ciência ocidental em fornecer diagnósticos e soluções para problemas do “mundo real”, embora a crescente complexidade, indeterminação e dependência (local e temporal) do contexto exijam diálogo aberto entre diferentes tipos de conhecimento oriundos da diversidade cultural e natural. Conforme apontam Benessia *et al.* (2012, p. 23), um caminho adequado para superar essa contradição é

“uma reflexão e ação (responsáveis), baseadas em um constante *feedback* entre preocupações de curto e longo prazo, entre necessidades naturais e culturais específicas e questões globais, entre recursos de conhecimento específicos de comunidades locais e a inovação baseada na ciência, [o que] pode ser alcançado através do compartilhamento de experiências entre cientistas, atores locais, formuladores de políticas e sociedade civil”.

A *coprodução* é uma segunda área-chave de convergência entre CPN e PLS porque, como já mencionado, é uma estratégia conceitual e organizacional fundamental e mais contingente para reconectar e resolver o dilema entre sustentabilidade e segurança. Também está claramente conectada aos conceitos *satoyama* e *satoumi*, isto é, à realização de uma sociedade rural sustentável que vive em harmonia com a natureza (Wiek *et al.*, 2014b). *Satoyama* e *satoumi* referem-se ao manejo comunitário de florestas e ecossistemas costeiros, informados por sistemas de conhecimento tradicionais. Takeuchi (em preparação), por exemplo, discute como as comunidades locais podem usar os conceitos de *satoyama* e *satoumi* para reconstruir zonas

úmidas ao longo da costa de modo a criar zonas de amortecimento, estimular o turismo e gerenciar os ecossistemas. As práticas alternativas participativas de melhoramento de plantas, apresentadas neste artigo como uma alternativa ecoeconômica ao modelo bioeconômico dominante e reducionista, também são um exemplo de superação do paradoxo da narrativa moderna de controle, poder e urgência aplicada aos empreendimentos agroalimentares. Isso possibilita um modelo complexo sustentável hibridizado (Waltner-Toews; Lang, 2000), no qual nossas relações com os alimentos e sua produção são reconsideradas e inseridas em uma constelação democratizada de valores sociais, culturais e ecológicos.

As convergências entre CPN e PLS estão emergindo em literaturas atualmente dispersas e um tanto fragmentadas, em diferentes subáreas inter- e transdisciplinares, e em diversas experiências empíricas. Elas precisam, como este documento identificou, de mais integração e síntese à medida que progredimos para uma ciência da sustentabilidade pós-normal. Além disso, a ênfase cada vez mais contestada na biosfera como a base central renovada para o “cultivo e administração” pós-carbono de nossas demandas por alimento e energia (ver Smil, 2013) oferece uma plataforma potencialmente rica para continuar construindo e aplicando uma ciência pós-normal: uma que, por sua vez, pressagia um papel central para a reformulação e configuração de lugares sustentáveis.

Referências

- ADAMSON, D.; LANG, M. *Towards a new settlement: a deep place approach to equitable and sustainable places*. Wallis: Centre for Regeneration Excellence in Wales, 2014.
- ALKON, A.H.; TRAUOT, M. Place matters, but how? Rural Identity, environmental decision-making, and the social construction of place. *City Community*, v. 7, n. 2, 2008.
- AMBLER-EDWARDS, S. *et al. Food futures: rethinking UK strategy*. London: Chatham House, 2009.

- AMIN, A. Regions unbound: towards a new politics of place. *Geogr Ann*, v. 86, p. 33 – 44, 2004.
- ANDREE, P.; MOUNT, P. Visualizing community-based projects in Ontario. *Local Environment*, v. 18, n. 5, p. 578 – 591, 2013.
- ARTHUR, B. *et al.* *The economy as an evolving complex system II*. Reading: Addison-Wesley, 1997.
- BENESSIA, A. *et al.* Hybridizing sustainability: Towards a new praxis for the present human predicament. *Sustainability Science Journal*. Vol. 7, Supplement 1, p. 75 – 89, 2012.
- BEVIR, M. *A theory of Governance*. Los Angeles: University of California Press, 2013.
- BLAY-PALMER, A. *et al.* Editorial introduction on sustainable community food systems. *Local Environ Spec Issue*, v. 18, n. 5, p. 521 – 528, 2013.
- CANTRILL, J.G., SENECAH, S.L. Using the ‘sense of self-in-place’ construct in the context of environmental policy-making and landscape planning. *Environ Sci Policy*, v. 4, n. 4, p. 185 – 203, 2001.
- CECCARELLI, S. Diversity for specific adaptation and evolutionary processes: improving food security by cultivating diversity. In: INTERNATIONAL CONGRESS ON DIVERSITY STRATEGIES FOR ORGANIC AND LOW INPUT AGRICULTURES AND THEIR FOOD SYSTEMS, 2014, Nantes. *Proceedings of Solibam Final Congress*. Nantes: Solibam European Project, 2014.
- CHAYANOV, A. *The theory of peasant co-operatives*. Columbus: Ohio State University Press, 1927.
- CHRISTEN, M.; SCHMIDT, S. A formal framework for conceptions of sustainability: a theoretical contribution to the discourse in sustainable development. *Sust Dev.*, v. 20, n. 6, p. 400 – 410, 2012.
- CHRISTENSEN, C.M. *et al.* Disruptive innovation for social change. *Harv Business review*, p. 94 – 101, 2006.
- CLARK, W. Sustainability science: a room of its own. *Proc Natl Acad Sci USA*, v. 104, n. 6, p. 1737 – 1738, 2007.
- CLARK, W.C.; DICKSON, N.M. Sustainability science: the emerging research program. *PNAS*, v. 100, p. 8059 – 8061, 2003.
- COLLIER, S.J. Typologies of power: Foucault’s analysis of political government beyond ‘Governmentality’. *Theory Cult Soc.*, v. 26, n. 6, p. 78 – 108, 2009.
- COOKE, P. Regional innovation systems, clean technology and Jacobian cluster policies. *Reg Sci Policy Pract*, v. 1, n. 1, p. 23 – 45, 2008.
- COOKE, P. Socio-technical transitions and varieties of capitalism: green regional innovation and distinctive market niches. *J Knowl Econ*, v. 1, p. 239 – 267, 2010.
- COOKE, P. Transition regions: regional-national eco-innovation systems and strategies. *Prog Plan*, v. 76, n. 3, p. 106 – 145, 2011.
- DOVERS, S. Sustainability: demands on policy. *J Public Policy*, v. 16, p. 303 – 318, 1996.

- DRYZEK, J.S. *The politics of the earth: environmental discourses*. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- ERIKSON, A. *et al. The matrix: post-cluster innovation policy*. Stockholm: Vinnova, 2010.
- ESCOBAR, A. Culture sits in places: reflections on globalism and subaltern strategies of localization. *Polit Geogr.*, v. 20, p. 139 – 174, 2001.
- EUROPEAN COMMISSION. *Innovating for sustainable growth: a bio-economy for Europe*. Brussels: European Commission, 2012.
- FARIOLI, F. Scienza della Sostenibilita in Azione. Un caso studio “Bioenergia e Sostenibilita` in Africa”, *Culture della sostenibilita*, v. 13, p. 143 – 156, 2014.
- FOLKE, K. Resilience: the emergence of a perspective for socioecological systems analysis. *Glob Environ Change*, v. 16, p. 253 – 267, 2006.
- FOUCAULT, M. *Security, territory, population: lectures at the College de France*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2007.
- FUNTOWICZ, S.O.; RAVETZ, J.R. Science for the post-normal age. *Futures*, v. 25, n. 7, p. 739 – 755, 1993.
- GARNET, T.; GODFRAY, C. *Sustainable intensification in agriculture: navigating a course through competing food system priorities*. Oxford: Oxford Martin School, 2012.
- GARUD, R.; KARNOE, P. Path creation as a process of mindful deviation. In: GARUD, R.; KARNOE, P. *Path dependence and creation*. London: Lawrence Erlbaum, 2001.
- GEELS, F. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case study. *Res Policy*, v. 31, n. 8/9, p. 1257 – 1274, 2002.
- GEELS, F. From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: insights about dynamics and change for sociology and institutional theory. *Res Policy*, v. 33, n. 6/7, p. 897 – 920, 2004.
- GIBBONS, M. Science’s new social contract with society. *Nature*, v. 402, p. C81 – C84, 1999.
- GOODMAN, D. SORJ, B.; WILKINSON, J. *From farming to biotechnology: a theory of agro-industrial development*. Oxford: Basil Blackwell, 1987.
- GOODMAN, D. *et al Alternative food networks*. London: Routledge, 2012.
- GRIN, J. *et al Transitions to Sustainable development: new directions in the study of long term transformative change*. London: Routledge, 2010.
- GRUNWALD, A. Strategic knowledge for sustainable development: the need for reflexivity and learning at the interface between science and society. *Int J Foresight Innov Policy*, v. 1, p. 150 – 167, 2004.
- GUNDERSON, L.; HOLLING, C. *Panarchy: understanding transformations in human and natural systems*. Washington: Island Press, 2002.
- HILGARTNER, S. Making the bioeconomy measurable: politics of an emerging anticipatory machinery. *Bio Soc*, v. 2, p. 382 – 386, 2007.
- HIRSCH-HARDON, G. *et al. Implications of transdisciplinarity for sustainable research*. *Ecol Econ*, v. 60, n.1, p. 119 – 128, 2006.

- HOUSE OF COMMONS. *Environment, food and rural affairs committee: food security*. London: House of Commons, 2014.
- HODSON, M. Marvin, S. *Low Carbon nation?* London: Earthscan, 2013.
- HUTTUNEN, S. Sustainability and meanings of farm-based bioenergy production in rural Finland. *Jyväskylä studies in education*, v. 458, 2013.
- JAEGER, J. *Sustainability science in Europe*. Vienna: European Commission, 2009.
- JAHN, T. Transdisciplinarity in the practice of research. In: BERGMANN, M.; SCHRAMM, E. *Transdisziplinaäre Forschung*. Frankfurt: Integrative Forschungsprozesse verstehen and bewerten, 2008.
- JONES, L.; MANN, R.; HELEY, J. Doing space relationally: exploring the meaningful geographies of local government in Wales. *Geoforum*, v. 45, p. 190 – 200, 2013.
- KASEMIR, B.; JAGER, J.; JAEGER, C.C.; GARDNER, M.T. *Public participation in sustainability science: a handbook*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003
- KAUFFMAN, S. *At home in the Universe*. Oxford: Oxford University Press, 1995.
- KEMP, R. Environmental protection through technological regime shifts. In: JAMISON, A.; ROBRACHER, H. *Technology studies and sustainable development*. Munich: Pro.l Verlag, 2000.
- KITCHEN, L.; MARSDEN, T. Creating more sustainable rural development through stimulating the eco-economy: beyond the eco-economic paradox? *Sociol Rural*, v. 49, n. 3, p. 273 – 294, 2009.
- KITCHEN, L., MARSDEN, T. Constructing sustainable communities: a theoretical exploration of the bio-economy and eco-economy paradigms. *Local Environ.*, v. 16, n. 8, p. 753 – 769, 2011.
- LANGEVELD, O. *et al The Bio-based economy: bio-fuels, materials and chemicals in the post-oil era*. Cheltenham: Edward Elgar, 2010.
- MARSDEN, T.K. Mobilizing the regional eco-economy: evolving webs of agri-food and rural development in the UK. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, v. 3, n. 2, p. 225 – 244, 2010.
- MARSDEN, T.K. *et al The New regulation and governance of food: beyond the food crisis*. London: Routledge, 2010.
- MARSDEN, T. K. Sustainable place-making for sustainability science: the contested case of agri-food and urban–rural relations. *Sustainability Science*, v. 8, n. 2, p. 213 – 226, 2013a.
- MARSDEN, T. K.. From post-productionism to reflexive governance: Contested transitions in securing more sustainable food futures. *International Journal of Rural Studies*, v. 29, p. 123 – 134, 2013b.
- MARSDEN, T.K. Contemporary Food Systems: managing the capitalist conundrum of food security and sustainability. In: Murcott, A.; Jackson, P. *Handbook of Food Research*. London: Bloomsbury, 2013c.
- MARTIN, R. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *RGS Conf.*, v. 3, n. 2, p. 225 – 238, 2010.

- MASSEY, D. Geographies of responsibility. *Geogr Ann*, v. 86, n. 1, p. 5 – 18, 2004.
- MCCARTHY, J. States of nature: theorising the state in environmental governance. *Rev Int Polit Econ*, v. 14, n. 1, p. 176 – 194, 2007.
- MCKIBBEN, W. *Some like it hot!* New York: New York Review of Books, 2013.
- MCMICHAEL, P. Land grabbing as security mercantilism in international relations. *Globalisations*, v. 101, 47 – 64, 2013.
- MURDOCH, J. *et al The differentiated countryside*. London: Routledge, 2003.
- NOWOLNY, H., SCOTT, P.; GIBBONS, M. *Re-thinking science: knowledge and the public in an age of uncertainty*. : Cambridge: Polity, 2001.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. *The bio-economy to 2030: designing a policy agenda*. Paris: OECD, 2009.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. *A green growth strategy for food and agriculture*. Paris: OECD, 2011.
- PECHLANER, G. *Corporate Crops: biotechnology, agriculture, and the struggle for control*. Austin: University of Texas Press, 2012.
- PASSMORE, J. From the fur trade to the Bio-economy: does Canada have what it takes? Keynote presentation and conference paper. *Growing the bioeconomy conference*, 2 – 5 Oct 2012, Banff, 2012.
- PECK, H. Drivers of supply chain vulnerability: an integrated framework. *Int J Phys Distrib Logist Manag*, v. 35, p. 210 – 232, 2005.
- PERFECTO, I.; VANDERMEER, J.; WRIGHT, A. *Nature's matrix: linking agriculture, conservation and food sovereignty*. London: Earthscan, 2011.
- PIERCE, J.; MARTIN, D.; MURPHY, J. Relational place-making: the networked politics of place. *Trans Inst Br Geog*, v. 36, p. 54 – 70, 2011.
- ROBINSON, J. Being undisciplined – transgressions and intersections in academia and beyond. *Futures*, v. 40, n. 1, p. 70 – 86, 2008.
- ROBINSON, J.; TANSEY, J. Co-production, emergent properties and strong interactive social research: the Georgia Basin futures project. *Sci Public Policy*, v. 33, p. 151 – 160, 2006.
- SALA, S.; FARIOLI, F.; ZAMAGNI, A. Life cycle based methods: where are we in the context of sustainability science progress? *Int J Life Cycle Assess*, v. 18, n. 9, p. 1653 – 1672, 2013.
- SAVAN, B.; SIDER, D. Contrasting approaches to community-based research and a case study of community sustainability in Toronto, Canada. *Local Environ*, v. 8, p. 303 – 316, 2003.
- SCHOLZ, R.W. *et al*. Transdisciplinary case studies as a means of sustainability learning: historical framework and theory. *Int J Sustain High Educ*, v. 7, p. 226 – 251, 2006.
- SMIL, V. *Harvesting the biosphere: what we have taken from nature*. Cambridge: MIT Press, 2013.
- SMITH, K. *The challenge of environmental technology: promoting radical innovation in conditions of lock-in*. Hobart: Garnaut Commission, 2008.

- SPAARGAREN, G. *et al.* *Food practices in transition*. London: Routledge, 2012.
- SPANGENBERG, J.H. Sustainability science: a review, an analysis and some empirical lessons. *Environ Conser*, v. 38, p. 275 – 287, 2011.
- TALWAR, S.; WIEK, A.; ROBINSON, J. User engagement in sustainability research. *Sci Public Policy*, v. 38, p. 379 – 439, 2011.
- THOMPSON, J.; SCHOONES, I. Addressing the dynamics of agri-food systems: an emerging agenda for social science research. *Environ Sci Policy*, v. 12; p. 386 – 397, 2009.
- TYNER, W. Economic and policy issues for cellulosic biofuels. Conference paper. *Growing the bioeconomy conference*, Banff, 2012.
- VAN DER PLEOG, J.D. *Peasants and the art of farming: a Chayanovian Manifesto*. Agrarian Change and Peasant Studies Series. Toronto: Fernwood Publishing, 2013.
- VAN DER PLOEG, J.D.; MARSDEN, T. *Unfolding webs: the dynamics of regional rural development*. Assen: Royal van Gorcum, 2008.
- VAN KERKHOFF, L.; LEBEL, L. Linking knowledge and action for sustainable development. *Ann Rev Environ Res*, v. 31, p. 445 – 477, 2006.
- VANCLAY, F.; HIGGINS, M.; BLACHSHAW, A. *Making sense of place*. Canberra: National Museum of Australia Press, 2008.
- WALTNER-TOEWS, D.; LANG, T. A new conceptual base for food and agricultural policy: the emerging model of links between agriculture, food, health, environment and society. *Global Change Hum Health*, v. 1, n. 2; p. 116 – 130, 2000.
- WIEK, A. Challenges of transdisciplinary research as interactive knowledge generation—experiences from transdisciplinary case study research. *GAIA*, v. 16, p. 52 – 57, 2007.
- WIEK, A. *et al.* From complex systems thinking to transformational change: a comparative study on the epistemological and methodological challenges in sustainability science projects. *Sustain Sci J.*, v. 7, n. 1; p. 5 – 24, 2012.
- WIEK, A. *et al.* Sustainability science in action – a review of the state of the field through case studies on disaster recovery, bioenergy, and precautionary purchasing. *Sustain Sci J.*, V. 10, n. 1, p. 17 – 31, 2015.
- WIEK, A.; TALWAR, S.; O'SHEA, M.; ROBINSON, J. Toward a methodological scheme for capturing societal effects of participatory sustainability research. *Res Eval*, v. 23, n. 2, p. 117 – 132, 2014.
- WOLF, S.; BONANNO, A. *The neo-liberal regime in the agrifood sector: crisis, resilience and restructuring*. London: Routledge, 2014.

Parte II

**Os Sistemas Alimentares e a Agenda 2030:
desafios e perspectivas**

As contribuições da agricultura e da alimentação para a agenda 2030¹

Marcia Dutra de Barcellos

Sistemas alimentares e o desafio para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável

Este estudo visa a apresentar e discutir os principais elementos e princípios para se alcançar a produção sustentável e oferecer alimentos seguros, saudáveis e variados considerando-se a perspectiva da Agenda 2030. O estudo foi motivado pela III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb – realizada de 17 a 21 de setembro de 2018, em Porto Alegre, Brasil, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.

A AgUrb representa as iniciativas da comunidade internacional composta por pesquisadores acadêmicos, organizações da sociedade civil e formuladores de políticas. Esta comunidade está convencida **da necessidade**

¹ Este artigo foi produzido através de uma parceria entre a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), no contexto da realização da III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em 2018 pela Universidade. Uma versão prévia foi publicada, em língua inglesa, nos Anais da Conferência sob o título *Elements and essential food system principles to guarantee sustainable production and safe, healthy and varied food considering the 2030 agenda framework*, páginas 37 a 75. Os Anais estão disponíveis no site da Conferência.

de trazer a alimentação e as questões alimentares para o centro dos debates que abrangem os principais temas que desafiam a humanidade no século XXI, ou seja: a mudança climática e seu impacto sobre a água e a biodiversidade, a busca de fontes de energia alternativas e as mudanças demográficas. Assim, a AgUrb reuniu diversos atores envolvidos com questões agroalimentares a fim de refletir e debater novas formas de produção alimentar e estratégias de consumo a serem aplicadas às sociedades cada vez mais urbanizadas do século XXI. Depois de duas edições exitosas na Europa, a conferência veio para o Brasil.

O Brasil é produtor e exportador global de produtos agrícolas e alimentícios, posicionado entre os maiores produtores de soja, milho, carne bovina, aves, cítricos, cana-de-açúcar e eucalipto, entre outros. É também o país com a maior área de terras cultiváveis do mundo, com mais de 150 milhões de hectares disponíveis para cultivo sem necessidade de desmatamento. Antes da década de 1970, o país se caracterizava por uma produção agrícola fraca e de baixo rendimento, pela produção concentrada nas regiões Sul e Sudeste, por constantes crises de abastecimento alimentar e pobreza nas áreas rurais, bem como pela ausência de políticas adequadas de desenvolvimento agrícola (Embrapa, 2011). Em quase 50 anos, o Brasil desenvolveu um complexo sistema agroalimentar caracterizado por sua diversidade.

Os principais impulsionadores dessas práticas agrícolas incluíram fatores diversos, tais como a grande extensão de terras aráveis e as condições climáticas adequadas, os terrenos apropriados para a mecanização, as características físicas favoráveis dos solos, a disponibilidade de recursos minerais (calcário e fosfato), o desenvolvimento de agricultura tropical com base científica, a disponibilidade de infraestrutura básica, o empreendedorismo dos proprietários rurais, a participação de diferentes partes interessadas e as políticas públicas governamentais (Embrapa, 2011).

Contudo, o desenvolvimento de um sistema de produção totalmente eficiente em tão curto espaço de tempo também tem seus reveses: o país é grande consumidor de agrotóxicos e outros produtos nocivos, e a agricultura é uma das atividades mais poluidoras do país, principalmente por suas emissões de gases de efeito estufa (GEE). O Brasil é um dos 10 maiores emissores de GEE do planeta e sua pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada (iNDC, na sigla em inglês) para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) é de reduzir seu nível de emissões de 2005 em 43 % até 2030 (iNDC, 2015). Para isso, faltam, entretanto, registros atualizados e de longo prazo.

Segundo dados publicados pela FAO (2015), **o setor alimentício é um dos maiores responsáveis pelas pressões sobre o meio ambiente**, provocando diversos impactos, sobretudo relacionados aos processos agrícolas tradicionais. Nesse sentido, é urgente que se adotem processos de produção mais sustentáveis nessa área. Ao mesmo tempo, o setor alimentício é extremamente relevante para apoiar os habitantes e assegurar seus meios de subsistência, ao mitigar os efeitos dos impactos ambientais.

A esse respeito, é urgente que se faça a transição de um sistema alimentar convencional para um sistema sustentável e altamente integrado, em que não sejam consideradas apenas as soluções produtivas e econômicas, mas também as perspectivas sociais e ambientais a partir de uma visão mais ampla.

Os desafios para o século XXI são enormes. A agricultura tem que produzir mais alimentos e fibras para abastecer uma população crescente com uma mão de obra rural cada vez menor, fornecer mais matérias-primas para um mercado bioenergético de grande potencial, contribuir para o desenvolvimento geral nos muitos países em desenvolvimento que dependem da agricultura, adotar métodos de produção mais eficientes e sustentáveis, além de se adaptar à mudança climática (HLEF, 2009).

Os sistemas alimentares sustentáveis representam tanto um meio quanto um fim para alcançar os ODS. Com a estimativa de que a demanda por alimentos e outros produtos agrícolas apresente um aumento de pelo menos 60 por cento (acima dos níveis de 2006) em 2050, um mundo onde os alimentos sejam suficientes, seguros, acessíveis e nutritivos é um dos maiores desafios da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (Declerq, 2017).

Após as conquistas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e visando lidar com suas questões pendentes, chefes de Estado e de governo e representantes de alto nível reunidos na sede da Organização das Nações Unidas em Nova York, de 25 a 27 de setembro de 2015, quando a organização comemorava seu 70º aniversário, decidiram novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável a serem alcançados até 2030. As propostas definiram um conjunto abrangente, ambicioso e centrado nas pessoas de Objetivos e metas universais e transformadores, destinados a estimular o desenvolvimento sustentável em suas três dimensões – econômica, social e ambiental – de uma maneira equilibrada e integrada.

A **Agenda 2030** tem a aceitação de todos os países e se aplica a todos eles, levando em conta diferentes realidades, capacidades e níveis de desenvolvimento, respeitando as políticas e prioridades nacionais. Compreende

objetivos (17) e metas (169) universais que englobam o mundo todo, tanto os países desenvolvidos quanto em desenvolvimento.



Figura 1. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONU)

Segundo Costanza *et al.* (2014), os três componentes usuais do desenvolvimento sustentável devem englobar três elementos fundamentais, de forma equilibrada e integrada: *economia* (elevada qualidade de vida ou bem-estar), *sociedade* (distribuição equitativa) e *meio ambiente* (sustentável, respeitando os limites planetários). Também é importante reconhecer que **a economia está inserida na sociedade, a qual está inserida no restante da natureza**. Os ODS, portanto, podem ser considerados como “sub-objetivos”, que contribuem para o ‘bem-estar sustentável’, e juntamente com a qualidade de vida, deve ser compartilhado de forma igualitária, tanto dentro das nações quanto entre elas.

Para aprofundar essas questões e desafios, passaremos agora ao segundo capítulo, onde serão apresentados os sistemas convencionais e seus avanços rumo a sistemas mais sustentáveis.

Sistemas alimentares convencionais e a ascensão dos sistemas alimentares sustentáveis integrados: avançando rumo a soluções sociais, econômicas, ambientais e produtivas

Segundo o relatório IAASTD (2009), na esfera agrícola da América Latina e do Caribe, os meios de produção são heterogêneos e os atores e

abordagens culturais são diversos. Essa diversidade provoca diferenças nos sistemas de produção, o que implica não apenas diferentes abordagens para o cultivo da terra e para a gestão dos recursos produtivos, como também maneiras complexas e heterogêneas de interagir com a terra, com o ambiente, com o universo social, econômico e cultural e, em certos casos, com visões de mundo totalmente diferentes. Podem ser encontradas na região três principais categorias de sistemas alimentares, que interagem entre si e revelam uma mescla de características, além de diferentes graus de integração ao mercado:

1. O sistema tradicional/indígena, que inclui os sistemas indígena, rural e afro-americano, baseia-se em conhecimentos locais/ancestrais e se fundamenta na terra.

2. O sistema convencional/produtivista inclui práticas de produção intensivas e está voltado à monocultura e ao uso de insumos externos, com sua produção orientada ao grande mercado.

3. O sistema agroecológico, em que os sistemas produtivos são vistos como ecossistemas onde os ciclos minerais, o processamento de energia, os processos biológicos e as relações socioeconômicas são estudados e analisados não apenas para maximizar a produção, mas também para obter a melhor utilização do agrossistema como um todo.

Os modelos de desenvolvimento dos últimos 60 anos priorizaram o sistema convencional/produtivista, o que resultou num acentuado aumento de produtividade e produção agrícola, sem que houvesse redução significativa da pobreza e da desnutrição. Entre os fatores de impedimento estão a falta de acesso aos alimentos e sua má distribuição, o fraco poder de compra de um setor significativo da população e, até recentemente, os baixos preços pagos aos produtores devido a uma política de manter baixos os preços dos alimentos nas áreas urbanas.

Embora a região da América Latina e do Caribe não enfrente escassez crônica de recursos naturais como terras cultiváveis, água, diversidade biológica e de cultivos, tais recursos têm sido utilizados de modo insuficiente ou precário. Essa situação tem levado à perda de solo e de biodiversidade, devido a problemas de erosão, à urbanização, à contaminação e à intensificação e à expansão da agricultura para terras menos produtivas. Apesar de as políticas de abertura comercial terem criado oportunidades de negócios para a região e, em alguns casos, terem produzido significativa tendência ascendente do PIB, elas também aumentaram a vulnerabilidade dos pequenos e médios produtores.

O objetivo da Avaliação Internacional do Conhecimento, da Ciência e da Tecnologia no Desenvolvimento Agrícola (IAASTD, na sigla em inglês) – Banco Mundial e FAO – foi avaliar os impactos do conhecimento, da ciência

cia e da tecnologia agrícola – passados, presentes e futuros – sobre a redução da fome e da pobreza, sobre a melhora dos meios de vida rurais e da saúde humana, e sobre o desenvolvimento equitativo, social, ambiental e economicamente sustentável. Com base em uma série de relatórios fundamentados no trabalho de centenas de especialistas, são oferecidas diversas opções de ações a serem tomadas por governos, por agências internacionais, pelo meio acadêmico, por organizações de pesquisa e por outros tomadores de decisões de todo o mundo. É o caso, por exemplo, do objetivo de **promover a interação entre conhecimentos e competências tradicionais, agroecológicas e convencionais**. Com esse intuito, seria apropriado desenvolver uma pauta participativa intercultural que preserve e realce o valor dos conhecimentos locais, suplemente-os com conhecimentos científicos quando conveniente, e contribua para a maior sustentabilidade dos sistemas produtivos, para o uso mais eficiente dos recursos naturais e um maior índice de rendimento agrícola, ao mesmo tempo mantendo, promovendo e enriquecendo a herança cultural e biológica das comunidades locais. O atual sistema de conhecimento, ciência e tecnologia agrícola deve ser incrementado de modo a tornar essa pauta mais holística, complexa e diversa, a fim de que possa lidar com os problemas enfrentados pelos sistemas tradicional e convencional, para que ambos avancem na direção de um modelo mais agroecológico. A Figura 2 ilustra de maneira simples o caminho que leva ao desenvolvimento de sistemas de produção mais sustentáveis, conforme a avaliação do painel de especialistas da IAASTD.

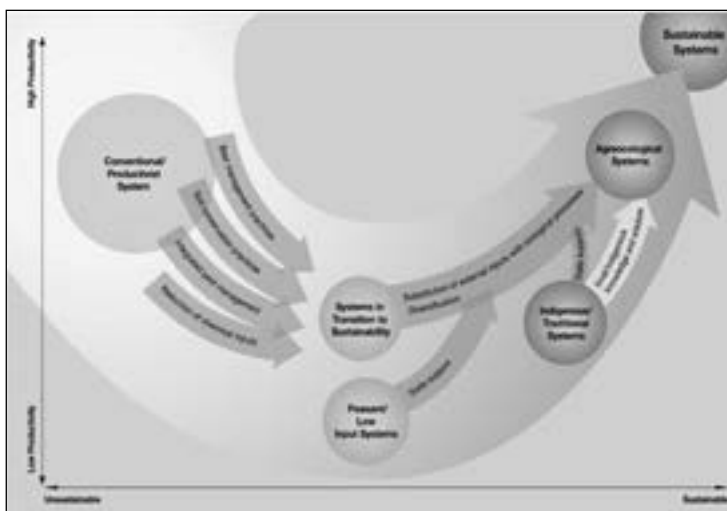


Figura 2. Transição para um modelo agrícola produtivo e sustentável.

Fonte: IAASTD, 2009 – Resumo para Tomadores de Decisões da América Latina e do Caribe.

No entanto, as sociedades e os governos têm o desafio de atribuir maior importância à agricultura não apenas como um motor do desenvolvimento econômico que gera emprego e renda, mas também como um ativo multidimensional. O setor rural está fazendo uma contribuição real e potencial na forma de produtos e serviços ambientais e recreativos que são procurados pela sociedade para proporcionar bem-estar e qualidade de vida (IAASTD, 2009).

Hawkes e Popkin (2015) argumentam que precisamos tratar de realizar reformas importantes no sistema alimentar caso queiramos alcançar as metas dos ODS em termos de nutrição e diminuição das doenças não transmissíveis. As pessoas estão consumindo mais comidas embaladas e processadas; os alimentos têm cada vez mais adição de açúcar, assim como sal e carboidratos refinados; os alimentos são cada vez mais preparados com maiores quantidades de óleos vegetais, o número de eventos alimentares aumentou das tradicionais duas ou três refeições diárias para vários eventos de lanches, e, nas populações que experimentam aumento de renda, a ingestão de alimentos de fontes animais cresceu de forma acelerada enquanto o consumo de frutas, vegetais, legumes e muitos cereais integrais e raízes diminuiu ou continua largamente inadequado.

Embora essas características sejam evidentes, elas não são iguais em todos os lugares. A realidade apresenta um quadro complexo, com uma mistura heterogênea de tendências entre alimentos e países. Mas não foram só as dietas que mudaram. Paralelamente, houve redução acentuada dos níveis de atividade física, tanto em casa e no trabalho quanto no transporte e no lazer, uma vez que, em todo o mundo, as modernas tecnologias entraram velozmente em todos os setores de nossas vidas. Um importante foco de ação para mudar essa situação deve partir do **sistema alimentar global**, que se originou de políticas e práticas concebidas para satisfazer uma série muito diferente de necessidades nutricionais e alimentares.

No período após a Segunda Guerra Mundial, as políticas governamentais se concentraram no aumento da produção de um pequeno número de produtos básicos (como milho e soja, seguidos de ração animal) a fim de aumentar a ingestão de calorias e proteínas. Avançando nessa linha, essas políticas incentivaram a “globalização” do sistema alimentar. Em consequência, aumentou a participação e o controle do sistema alimentar por atores do setor privado – fabricantes de alimentos e supermercados – que compravam os alimentos diretamente dos produtores rurais e os transformavam de várias formas para o consumo. Tais políticas foram planejadas para, entre outras coisas, combater a desnutrição e a insegurança alimentar

em nível nacional e global, sem o conhecimento – ou previsão – do que esperar em matéria de necessidades futuras de saúde. Apesar de essas mudanças se darem de forma irregular dentro de cada região e em diferentes países, todos os países de renda baixa ou média foram afetados por essa reorientação. Vivenciamos agora um sistema altamente desvirtuado, que não consegue colocar proteínas de qualidade e diversidade na dieta das camadas mais pobres, mas tem “êxito” em alimentar as pessoas com grandes quantidades de carboidratos refinados e alimentos demasiadamente processados. Enquanto isso, o mundo enfrenta uma imensa sobrecarga na saúde pública por causa de doenças não transmissíveis (Hawkes & Popkin, 2015; Reardon *et al.*, 2009).

Sendo assim, **prosseguir com a expansão da agricultura industrial como se nada estivesse acontecendo não é uma opção viável para lidar com os desafios que enfrentaremos no futuro, e fazer a transição para sistemas alimentares e agrícolas mais verdes é imprescindível** (IAASDT, 2009).

Na Europa (EC, 2016), prioridades cruciais para a segurança alimentar e nutricional foram debatidas recentemente na *Food 2030 Conference*. De modo geral, tais prioridades devem assegurar:

1. Que **alimentos nutritivos e água estejam disponíveis**, acessíveis e ao alcance de todos. Trata-se de reduzir a fome e a desnutrição, assegurando níveis elevados de segurança alimentar e rastreabilidade, reduzindo a incidência de doenças não transmissíveis de natureza dietética, e ajudando cidadãos e consumidores a adotar dietas saudáveis e sustentáveis para preservar a saúde e o bem-estar;

2. A implantação de **sistemas alimentares climaticamente inteligentes** que se adaptem às mudanças climáticas, conservando os recursos naturais e contribuindo para reduzir a mudança do clima. Busca-se apoiar ecossistemas saudáveis, produtivos e biodiversificados que assegurem a diversidade dos sistemas alimentares (incluindo produção, processamento, distribuição e logística), inclusive em termos de diversidade cultural e ambiental. Os recursos naturais (água, solo, terra e mar) devem ser usados de modo sustentável, respeitando os limites do planeta de modo que estejam disponíveis às futuras gerações;

3. A implementação de **princípios de economia circular com eficiência de recursos** em todo o sistema alimentar, reduzindo o impacto ecológico. A circularidade se aplica aos sistemas alimentares sustentáveis e com eficiência de recursos, e as perdas e desperdícios alimentares são minimizados em todo o processo.

4. O estímulo à **inovação e ao investimento, com empoderamento das comunidades**. Um ecossistema de ampla inovação que conduza a novos modelos de gestão e a produtos, bens e serviços de valor agregado, que satisfaçam as necessidades e expectativas da sociedade de um modo ético e responsável. Mais empregos de melhor qualidade em toda a UE, fomentando economias e comunidades prósperas nas áreas urbanas, rurais e costeiras. Por meio de parcerias mais estreitas com a indústria e com produtores de alimentos, mercados que operem de modo responsável e estimulem preço e comércio justos, bem como inclusão e sustentabilidade. Conhecimento e evidências científicas provenientes de uma grande diversidade de atores que embasem o desenvolvimento e a implementação das políticas apropriadas de Segurança Alimentar e Nutrição (SAN), em todas as escalas geográficas (local a global).

Como se pode perceber, segurança alimentar e produção sustentável são tópicos de interesse importantes e de longo prazo, seja quando relacionados à saúde e à segurança ambiental ou ao suprimento estratégico de alimentos, e têm lugar central tanto nas políticas internas quanto externas do mundo todo.

Segundo a abordagem da Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade (Teeb, 2010), a ideia de incorporar o valor da biodiversidade e dos ecossistemas à cadeia de valor dos alimentos se justifica cada vez mais, à medida que nos aproximamos e ultrapassamos limites ecológicos e pontos de inflexão ambientais. Entretanto, é preciso ir além de uma reformulação gradativa e fragmentada de nossos sistemas agrícolas e alimentares. É preciso construir sistemas em que **os valores dos ecossistemas, da biodiversidade e da saúde humana sejam totalmente contabilizados** nos processos de tomada de decisão nas esferas pública e privada.

Contribuições e pontos de vista de um especialista da FAO

A 3ª Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada reuniu mais de 1100 participantes e 100 painelistas de todo o mundo. Nos cinco dias do evento, renomados acadêmicos, cientistas, especialistas, representantes de governos, instituições internacionais e líderes de movimentos sociais tomaram parte nas atividades. O principal objetivo da conferência foi refletir e debater diferentes visões sobre teorias, práticas e processos relacionados a sistemas agroalimentares sustentáveis e resilientes, contribuindo para a articulação e construção de uma nova agenda de pesquisas, estudos e ações. O painel de abertura, inserido de forma estratégica,

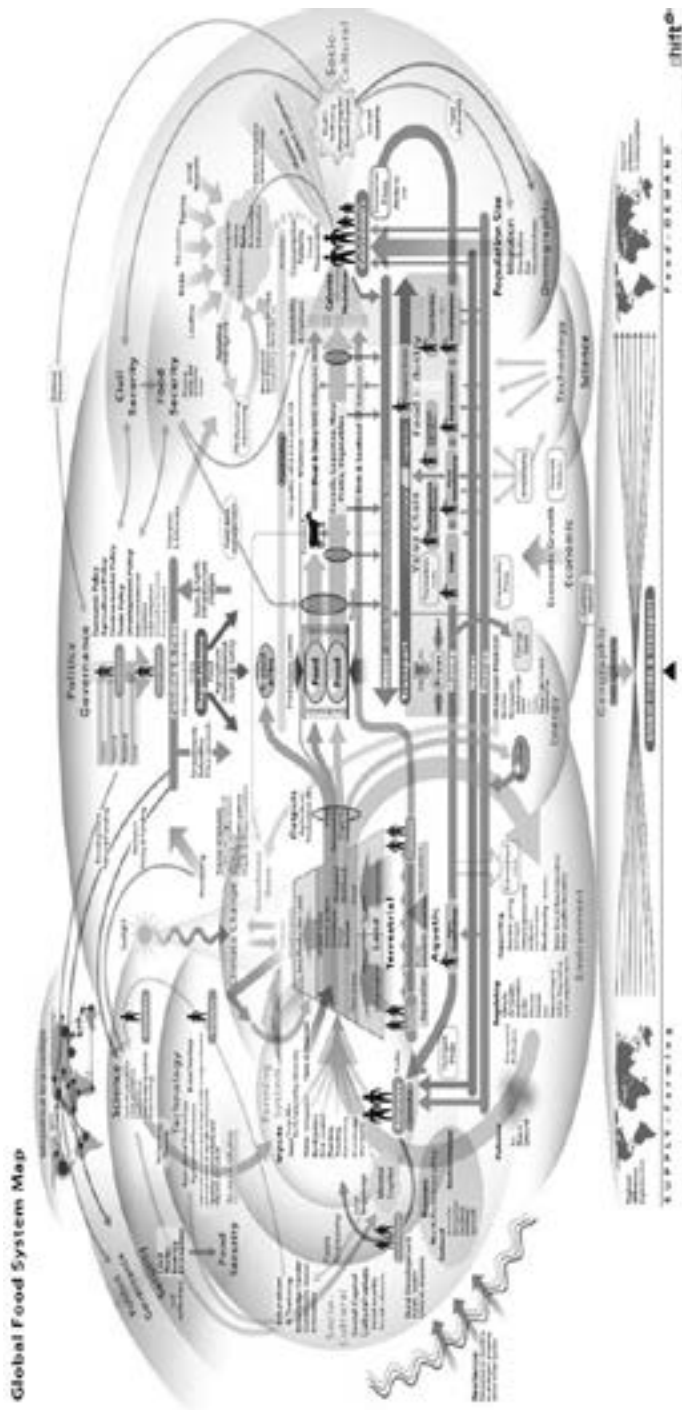


Figura 3. Mapa do Sistema Alimentar Global (Global Food System Map).
 Fonte: Future of Food and Farming project, UK Government Office for Science (2010).

abordou o tema ‘**A contribuição da agricultura e da alimentação para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**’.

Neste capítulo, sintetizamos os principais pontos de vista de Jamie Morrison – Líder do Programa Estratégico de Sistemas Alimentares da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO – Itália). Para isso, nos valem de sua apresentação na sessão plenária, seguida de uma minuciosa entrevista para aprofundar os pontos-chave da exposição.

Jamie Morrison iniciou sua apresentação com uma pergunta: **Como o desenvolvimento dos sistemas alimentares contribui com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável?**

Segundo o especialista, não se trata apenas do ODS2 – erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável –, pois as ramificações desses sistemas são muito mais abrangentes (Figura 3). É necessário saber em que medida se pode eliminar a insegurança alimentar e nutricional e promover a produção e o consumo mais sustentáveis (ODS 2, 3 e 12).

Os sistemas alimentares também proporcionam emprego e renda, sobretudo para os jovens (ODS 1, 8 e 9) e as crescentes populações das regiões em desenvolvimento (como a África, onde o setor manufatureiro não se desenvolveu tanto e a agricultura pode cumprir essa função). A utilização da base de recursos naturais e os processos de pós-produção precisam ser mais sustentáveis (ODS 7, 13, 14 e 15). Em que medida se pode alcançar mais equidade (ODS 5 e 10)?

A agricultura é fundamental para isso. Como a agricultura está nas mãos de setores que não são necessariamente inclusivos, é preciso transformar o sistema. Precisamos saber que contribuições podem ser feitas para o desenvolvimento de cidades mais sustentáveis. Os sistemas alimentares não estão em pauta; na maioria das vezes, priorizam-se a infraestrutura e o saneamento (ODS 11).

Finalmente, é preciso criar mecanismos para a concretização dos objetivos da Agenda 2030. Por exemplo, disponibilizando um canal vital para os meios de implementação – comércio, investimento (ODS 17). Embora promova melhoras significativas em termos de produtividade, **pode-se também refletir sobre as consequências negativas da transformação do sistema alimentar para a “Segurança Alimentar e Nutricional”**. Há um quadro de aumento da desnutrição devido ao surgimento de alimentos processados mais convenientes e mais calóricos, e à preferência por esse tipo de alimentos. Observam-se também níveis significativos de perda e desperdício de alimentos. Uma maior incidência de problemas relacionados à segurança dos alimentos e de surtos de doenças que transitam entre animais e plantas,

além do mau uso de antimicrobianos, são desafios a serem enfrentados. Há também as questões de inclusão, como os obstáculos que dificultam o acesso das mulheres, dos jovens, dos setores urbanos e rurais empobrecidos, dos indígenas, dos pequenos produtores e das pequenas empresas – como no caso de produtores, trabalhadores e empreendedores que não possuem as habilidades necessárias para acessar os sistemas modernos; ou de consumidores que não têm acesso adequado a alimentos seguros, nutritivos e baratos. Faz-se necessário intensificar a integração dos mercados agrícolas e alimentares regionais e globais, em vista da crescente dependência de alguns países da importação de produtos alimentares.

Sendo assim, com tantas questões complexas, **por onde começar?**

Os sistemas de valor alimentar e suas interações são pontos-chaves. Não podemos ter uma visão estreita. **O grau de complexidade está sempre aumentando e os sistemas alimentares são muito dinâmicos, de modo que precisamos ser resilientes e pensar no futuro.**

Um sistema alimentar é definido como “o somatório das atividades envolvidas na produção, processamento, comercialização, consumo e descarte de produtos provenientes da agricultura, da silvicultura ou da pesca, inclusive os insumos necessários e a produção gerada em cada uma dessas etapas. Os sistemas alimentares também envolvem pessoas e instituições que iniciam ou inibem mudanças no sistema, assim como o ambiente sociopolítico, econômico e tecnológico em que as atividades acontecem”.

A velocidade das transformações varia em diferentes países. Contudo, suas trajetórias apresentam semelhanças. A FAO (2018), por exemplo, as classifica como Tradicional (pré-industrial) – Moderna (industrial) – Alternativa (pós-industrial).

Entretanto, devemos estar cientes de que os sistemas alimentares não se desenvolveram com o objetivo de produzir dietas saudáveis para todos, nem para serem inclusivos, tampouco para usarem de modo sustentável os recursos naturais. Sendo esta a realidade, o que podemos fazer?

Existem algumas portas de entrada que permitem modificar as trajetórias dos sistemas alimentares de acordo com os ODS. O desenvolvimento dos sistemas alimentares é movido pelas ações do setor privado e por investimentos que respondem às oportunidades criadas pelas mudanças no comportamento dos consumidores, mas moldadas por intervenções do setor público em resposta aos desafios que se apresentam. Portanto:

Porta de entrada 1 seria: Maior preocupação por parte dos consumidores. Isso se traduz na crescente demanda por produtos agrícolas e alimentares mais sustentáveis e por dietas mais saudáveis, que irão gerar novas

oportunidades de mercado e estimular mudanças em termos de fornecimento (ecosserviços, retorno a cadeias de suprimento mais locais). Assim, para a porta de entrada 1, **os sistemas alimentares podem criar instrumentos que se traduzam a maior conscientização dos consumidores em investimentos consistentes com os ODS.** Por exemplo, iniciativas do setor privado e multissetoriais podem atuar como possíveis veículos de mudança para instituir Normas Voluntárias de Sustentabilidade (VSS, em inglês), convenções tais como a *Origin Green*, na Irlanda, e acordos consumidores-empresas como os promovidos pela *Food Foundation*, do Reino Unido. Tais iniciativas estabelecem as normas para a produção sustentável e costumam incluir programas de certificação para verificar seu cumprimento. Elas podem ser utilizadas, por um lado, como ferramentas para direcionar as escolhas dos consumidores e, por outro, para fortalecer e canalizar a nascente demanda por sistemas alimentares mais sustentáveis para investimentos voltados ao mercado. As empresas privadas do setor alimentício têm estado à frente das entidades públicas no estabelecimento de normas e categorias para as matérias-primas alimentares. Essas forças podem ser empregadas para fundamentalmente remodelar os sistemas alimentares, estimulando ações governamentais coordenadas para mudar o ambiente regulatório, o que, por sua vez, incentiva melhores decisões sobre os investimentos do setor privado.

No modelo independente das VSS, o rigor no processo de definição e cumprimento das normas é crucial para estabelecer confiança. Alguns consórcios liderados pelo setor privado têm criado obstáculos ao desenvolvimento e ao comércio sustentáveis devido aos custos para o cumprimento das normas e à potencial exclusão dos atores menos capacitados a arcar com esses custos. Poderá, então, ser necessário conceder algumas dispensas aos pequenos produtores, tendo sempre em mente a natureza transfronteiriça do sistema alimentar mundial, que demandará maior coordenação no âmbito global. Finalmente, é preciso fortalecer as plataformas globais para estabelecer os parâmetros de referência e a coordenação das iniciativas de sustentabilidade do setor privado que se desenvolvam com base numa maior conscientização dos consumidores.

A porta de entrada 2 envolve fortalecer o papel do setor público. O setor público deve responder aos resultados negativos do desenvolvimento dos sistemas alimentares, e modificar políticas, normativas, capacidades institucionais relacionadas e suas próprias práticas de contratação pública. Ademais, pode promover um desenvolvimento do sistema que apoie os objetivos sociais de assegurar o acesso a alimentos saudáveis e nutritivos e a bens produzidos de modo mais sustentável. Com relação à demanda, pode alterar

o comportamento dos consumidores para mudar os incentivos relativos aos investidores do setor privado. Por exemplo: orientações nutricionais baseadas nos alimentos; impostos sobre alimentos; regulamentação da publicidade; rotulagem, programas de alimentação escolar.

Também é preciso haver redirecionamento de investimentos. Nos países em desenvolvimento, o nível de investimento costuma ser inadequado para promover a transformação dos sistemas tradicionais para sistemas que melhorem a qualidade nutricional e a sustentabilidade ambiental ao mesmo tempo em que se beneficiam dos ganhos de eficiência. Nas regiões onde houve investimentos significativos em sistemas alimentares modernos, esses geralmente foram incompatíveis com o desenvolvimento de sistemas alimentares inclusivos e sustentáveis e, portanto, com a consecução dos ODS. Desse modo, um desafio crucial que se apresenta é como assegurar que os investimentos sejam adequados para impulsionar o desenvolvimento de sistemas alimentares dinâmicos e que tenham a qualidade de promover sistemas inclusivos e sustentáveis. Para que isso aconteça, é preciso redirecionar investimentos mais responsáveis ao longo de toda a cadeia alimentar.

Para assegurar a Porta de entrada 2, precisamos de instrumentos que encorajem investimentos em sistemas alimentares sujeitos a um alto grau de risco. Combinar financiamentos dos setores público e privado a fim de garantir o investimento de alto risco das instituições financeiras e dos investidores do setor privado é uma das opções. Ademais, pode-se vincular financiamentos e subvenções ao cumprimento de salvaguardas e/ou parâmetros de referência, transformando as diretrizes voluntárias existentes ou revisadas em salvaguardas e parâmetros mais tangíveis, com critérios mais estritos e marcos governamentais mais robustos (RAI; Orientações para Cadeias de Abastecimento Agrícolas Responsáveis da OCDE-FAO; o Código de Conduta para a Pesca Responsável).

Finalmente, com investimentos do setor público, inclusive através de mecanismos de Parcerias Público-Privadas, em infraestrutura de mercado tais como instalações comerciais para armazenagem e venda direta dos produtos. Em suma, para a porta de entrada 2, seria importante atrair investimentos do setor privado para sistemas alimentares inclusivos e resilientes, por meio da redução dos níveis de risco para os investidores.

Essencialmente, voltamos à complexidade. **Melhorar a coordenação é crucial para que a FAO apoie o Desenvolvimento de Sistemas Alimentares** e essas **iniciativas devem ser coordenadas a partir das esferas de governança global, nacional e de cadeias de valor específicas.** Faz-se necessário também fortalecer **a governança global dos sistemas alimentares**, que criará a estru-

tura dentro da qual os governos atuarão, bem como **desenvolver capacidades nacionais e regionais para conceber e implementar políticas e acordos institucionais coerentes que configurem as decisões do setor privado.**

Desenvolver as capacidades de investimento e inovação dos atores da cadeia de valores e dos provedores de serviços é fundamental para a busca de soluções consistentes que possam lidar com esses impedimentos críticos. A esse respeito, as especificidades de cada país e o apoio dos governos nacionais são elementos indispensáveis na agenda estratégica a fim de assegurar a produção sustentável e alimentos seguros, saudáveis e variados de acordo com o marco da Agenda 2030.

Ciência e políticas públicas para enfrentar os desafios

Nenhum país está isento dos impactos negativos das dietas de baixa qualidade para a saúde. Embora os países estejam começando a **adotar medidas para promover a alimentação saudável no âmbito nacional**, poucos estão realmente levando em conta o sistema alimentar de uma maneira mais ampla, suas prioridades e sua estrutura integral. Ainda assim, o cumprimento das metas nutricionais e de DCNT dos ODS – bem como muitas outras metas – demandará um nível planejado de foco e de vontade política. Portanto, é lamentável que os ODS pouco se concentrem no desafio de longo prazo de criar sistemas alimentares mais saudáveis e sustentáveis. Enquanto o Objetivo 12 sobre sustentabilidade inclui algumas metas importantes, **transformar o sistema alimentar demandará várias ações em diversos níveis**, desde inovações no nível local para melhorar o acesso dos grupos vulneráveis à alimentação até a reestruturação da governança dos setores agrícola, alimentar, nutricional e de saúde no nível global.

Nesse sentido, há um crescente reconhecimento de que questões complexas e multidimensionais como segurança alimentar e nutrição (FSN, na sigla em inglês) requerem **abordagens transversais e holísticas**, conjugando os recursos, os conhecimentos e a competência técnica de diferentes partes interessadas. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável não apenas compreende os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como também os meios para alcançá-los. O ODS17, em particular, incentiva a “parceria global para o desenvolvimento sustentável, complementada por parcerias multissetoriais” como forma de implementar a Agenda 2030. Também convida Estados e outras partes interessadas a “incentivar e promover parcerias públicas, público-privadas, privadas e com a sociedade civil

eficazes” que mobilizem e compartilhem conhecimento, experiência, tecnologia e recursos financeiros para apoiar a realização dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável em todos os países, particularmente nos países em desenvolvimento” (HLPE, 2015).

Bontoux e Bengtsson (2015) contribuem com nosso debate e com a busca de soluções. Eles conduziram um estudo que aplicou uma **abordagem sistêmica** às ecoindústrias, examinando aquelas cujos objetivos empresariais contribuam para uma maior sustentabilidade e eficiência de recursos na economia – as facilitadoras.

O estudo formulou dois cenários para 2035, em torno de dois vetores essenciais: os valores sociais (*individualista ou colaborativo*), e o quadro orçamental (entre *tradicional e altamente favorável à sustentabilidade*). Foram realizadas cinco oficinas de estudos que criaram inúmeras oportunidades para que os especialistas compartilhassem experiências, debatessem e gerassem ideias a partir de perspectivas diversas. Nesse processo, várias ideias emergiram dos debates:

Valores sociais são impulsionadores essenciais de mudança:

As discussões prontamente identificaram os valores sociais como elementos fundamentais a serem levados em consideração em todos os debates acerca do futuro. Atualmente, a natureza individualista ou colaborativa das sociedades varia de região para região, às vezes se sobrepondo, embora esse quadro possa mudar – educação e condições estruturais podem fazer com que a sociedade evolua.

A tributação ambiental pode ser um poderoso impulsionador

Como demonstrado pela escolha dos especialistas por utilizar o quadro orçamental como uma das duas dimensões para formular a lógica dos cenários, a mudança para a tributação ambiental também constitui um modo poderoso de passagem para uma economia sustentável, independentemente do ponto de partida. Tal mudança teria um impacto sistêmico que facilitaria a introdução de novos modelos de negócios e teria um efeito muito favorável sobre o emprego, inclusive para as camadas mais vulneráveis.

Questões políticas

A (in)segurança jurídica e o foco em iniciativas políticas podem ser divisores de águas; direções políticas claras e estáveis podem ter um papel muito importante na gestão das mudanças e na condução da evolução da sociedade e da economia.

Um mundo em transformação requer novas formas de governança

As atuais formas de governança foram desenvolvidas sob circunstâncias que predominavam décadas atrás. O ritmo acelerado das mudanças sociais e econômicas, associado a mudanças tecnológicas ainda mais rápidas, requer uma adaptação dos modelos de governança. A introdução de novos modelos empresariais baseados em serviços também requer novos tipos de governança. Em muitos casos, a liderança parece ter o potencial de acelerar a transição. À medida que as gerações mais velhas se aposentam, a chegada da geração do milênio às posições decisórias, com seus hábitos baseados na internet, tem grande probabilidade de conduzir importantes mudanças nas formas de governança.

Novos parâmetros são necessários

Medir o crescimento em termos de consumo, observar a atividade econômica e monitorar os indicadores financeiros não são mais suficientes para gerir uma economia sustentável. É preciso também haver informações sobre os aspectos ambientais e sociais. Para isso, as empresas terão que desenvolver relatórios integrados (por exemplo, que incluam mais do que a contabilidade financeira), além de uma visão integrada dos ciclos da vida (dos produtos, das unidades empresariais, etc.) e das cadeias de valores.

Precisamos de novos modelos financeiros e de novas maneiras de investir

Para que uma transição sustentável tenha êxito, os investimentos e as recompensas financeiras devem estar de acordo com todo o conjunto de novos parâmetros exigidos por uma economia sustentável. Externalidades precisam ser internalizadas.

Educação é fundamental

A educação está na raiz dos valores sociais, da consciência ambiental, da capacidade de inovação e de outros fatores essenciais que modelam o futuro da sociedade.

Progresso dos ODS no Brasil, América Latina e Caribe

No Brasil, ao examinar os ODS e avançar em direção ao futuro, algumas questões relativas à sustentabilidade e ao meio ambiente emergiram de um relatório voluntário elaborado pelo Governo Brasileiro².

² http://www.secretariadegoverno.gov.br/snas-documentos/relatoriovoluntario_brasil2017port.pdf

Por exemplo, a crescente urbanização do país fez surgirem problemas ambientais que têm consequências sociais: condições de moradia precárias para as camadas mais pobres da população, geralmente em áreas irregulares como margens de rios e encostas de morros, deixando-as mais suscetíveis aos desastres naturais.

No aspecto econômico, o relatório menciona as ações de controle fiscal como as maiores demandas para o governo brasileiro. Outro desafio será retomar e expandir os investimentos em infraestrutura, bem como implementar iniciativas para fortalecer a segurança jurídica e a estabilidade regulatória.

Em termos de ciência, tecnologia e inovação, há necessidade de novas políticas, instrumentos e modelos institucionais, como investimentos em grandes projetos científicos e em infraestruturas de pesquisa aberta; maior investimento público em P&D centrados em resultados e internacionalização da ciência brasileira.

Os próximos passos apontados por essa primeira Avaliação Nacional Voluntária são a melhora da administração pública, desde a produção de estatísticas até a execução de programas setoriais, o exercício da governança e a coordenação de redes de atores. A complexidade inerente à implementação da Agenda 2030, no seu devido escopo, requer um permanente esforço para coordenar e integrar políticas sociais, econômicas e ambientais, bem como promover a interação entre diferentes níveis de governo e entre o governo e a sociedade.

Em 2016, o *Overseas Development Institute* (ODI) lançou um relatório (Nicolai *et al.*, 2016 – financiado pela Fundação Bill & Melinda Gates) com uma análise detalhada dos progressos previstos para todos os pontos da Agenda 2030 na América Latina e no Caribe (ALC). Com base em uma tabela de desempenho global (desde *A=cumpriu a meta* até *F=sentido contrário às tendências atuais*), o documento utilizou dados coletados no período dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e calculou os avanços alcançados, para determinar como a região estaria em 2030 caso prosseguissem as tendências do período.

Os países da América Latina e do Caribe concordaram em adotar a Agenda 2030 como política de Estado, a fim de estabelecer os quadros institucionais para sua implementação, seguimento e revisão e, paralelamente, efetuar os esforços para integrar os ODS aos seus planos e políticas de desenvolvimento nacionais e ajustar condizentemente seus orçamentos nacionais, locais e setoriais. Dos 14 países da região que fizeram avaliações nacionais voluntárias, 11 tinham planos de desenvolvimento nacionais alinhados com

a Agenda 2030. Para a ALC, a implementação de forma integrada e multilateral da Agenda 2030 constitui um complexo desafio institucional, devido a suas arquiteturas institucionais fragmentadas (Cepal, 2018). De modo geral, a região fez notáveis avanços no sentido de cumprir os ODM. A proporção de pessoas vivendo em situação de pobreza extrema passou de 13 % em 1990 para 4 % em 2015, com melhoras na distribuição de renda na última década. A região também atingiu a meta de redução da fome, com a percentagem de pessoas subnutridas passando de 14,7 % em 1990-92 para 5,5 % em 2014-16. A América Latina e o Caribe fizeram progressos consideráveis em educação e em questões de saúde.

No que se refere à sustentabilidade ambiental, o desempenho da região foi difícil de caracterizar. A América Latina e o Caribe estão na vanguarda da proteção das áreas terrestres e marítimas: a proporção de áreas 'protegidas' aumentou de 9 % em 1990 para 23 % em 2014 – o maior crescimento entre todas as regiões do mundo (ONU, 2015). Não obstante, a região apresenta um dos mais elevados índices de desmatamento do mundo.

Durante a elaboração dos ODS, os países da região defenderam ativamente a promoção de diversas prioridades. Portanto, em 2015, a ALC partiu de uma base mais elevada com relação a várias metas e objetivos quando comparada a outras importantes regiões em desenvolvimento. Esses resultados globais, porém, ocultam diferenças consideráveis entre cada um dos países e dentro de suas próprias fronteiras.

Alguns países do Caribe, por exemplo, sobretudo o Haiti, encontram-se muito atrás do restante da região no que se refere a muitas das metas, além de terem previsão de avançar mais lentamente nos próximos anos. Em comparação, estima-se que a taxa de longo prazo do crescimento do PIB para a América Latina e o Caribe no período de 1960-2014 tenha sido de 3,8 %, abaixo do índice de todas as outras regiões em desenvolvimento, com exceção da África subsaariana (3,0 %) e das áreas em desenvolvimento da Europa e da Ásia Central. O crescimento relativamente lento da América Latina e o Caribe é creditado aos prolongados efeitos de sucessivas crises, principalmente da crise da dívida externa na década de 1980. Ademais, a região não capitalizou nas fases de expansão da economia global de maneira tão intensa quanto outras regiões em desenvolvimento (Cepal, 2016).

Apesar disso, as projeções do relatório do ODI mostram que a região da ALC, suas sub-regiões e alguns países poderão alcançar algumas das metas dos ODS, contanto que sigam avançando no ritmo atual. Dos objetivos e metas examinados para essa tabela de desempenho, três estão a caminho ou perto de serem alcançados. Quase todos os países da região deverão alcançar

a **meta de redução da desigualdade**, quando então receberão o grau 'A'. Um pouco mais de esforço será necessário para **erradicar a pobreza extrema**, fazendo que, por enquanto, a região tenha grau 'B' para essa meta. Um grau 'B' também foi conferido para a **meta de energia**; países de todas as sub-regiões deverão disponibilizar energia elétrica para mais de 95 % de sua população.

Sete objetivos ou metas receberam grau 'C', 'D' ou 'E', ou seja, caminham basicamente na direção certa, mas em um passo muito mais lento do que o necessário para cumprir a meta até 2030. **Saneamento** obteve grau 'C'. A região recebeu grau 'D' para **biodiversidade e contenção do desmatamento**, embora o Caribe tenha conseguido atingir a meta, diferente das duas outras sub-regiões, que ainda precisarão avançar num ritmo quatro vezes mais acelerado. Diversos objetivos e metas, como os relacionados à **fome**, à **saúde**, à **educação**, ao **gênero** e às **parcerias**, obtiveram grau 'E', significando que precisam avançar cinco vezes mais rápido. Cinco objetivos e metas receberam grau 'E', sinalizando que a região está tomando um rumo equivocado e precisa reverter essa trajetória: são as metas relacionadas a **cidades, dejetos, clima, oceanos e paz**.

Em suma, na ALC, evidencia-se a necessidade de acelerar o progresso em direção aos objetivos e metas do desenvolvimento sustentável. Nem mesmo os países mais ricos, atualmente sob pressão dos fluxos migratórios, podem continuar ignorando as principais questões relativas ao desenvolvimento, como o permanente atraso tecnológico de muitos países, a persistência da pobreza e as evidências de que grandes parcelas da população mundial ainda não se beneficiaram da prosperidade gerada pelos avanços técnicos e pelo crescimento econômico. Reduzir as desigualdades tecnológicas e de renda, bem como disseminar o conhecimento e os rendimentos por todo o mundo, são propósitos inseparáveis do objetivo de criar um sistema global estável comprometido com o pleno emprego, no qual o trabalho seja entendido não apenas como um meio de produção, mas como um fim em si mesmo (Cepal, 2016).

Na próxima seção, apresentaremos estratégias alternativas para alcançar os ODS a partir do Resumo do Relatório para Tomadores de Decisões da América Latina e do Caribe (ALC).

Condições e opções para alcançar os ODS

Mudanças nos planos de ação:

- Maior participação e democratização de setores que têm sido excluídos;
- Interação entre conhecimentos e competências tradicionais, agroecológicas e convencionais;

– Redirecionar prioridades a fim de fortalecer pesquisas que visem a melhorar a sustentabilidade ambiental e social sem comprometer a produtividade;

– Desenvolver a pesquisa e a extensão para diversificar as atividades exercidas nas áreas rurais (agroindústrias locais, artesanato, agro/ecoturismo, utilização de espécies e variedades nativas, etc.);

– Redirecionar a pesquisa para novas áreas do conhecimento a fim de cumprir os objetivos de sustentabilidade e desenvolvimento sem negligenciar a produtividade (ex.: biotecnologia, agricultura de precisão, biomedicina, biomateriais, inteligência artificial, economia circular, ecodesign, etc.);

– Promover métodos de pesquisa integrativos para melhor compreender a relação dinâmica entre água, solo e processos biológicos e interações entre sistemas ecológicos e sociais;

– Desenvolver e fortalecer inovações que fomentem competitividade sustentável, internalizem custos ambientais e sociais, e melhorem o acesso a mercados para todos os setores. Entre essas inovações, as que:

– Organizem e empoderem pequenos produtores;

– Agreguem valor e contribuam para a produtividade sustentável e a diferenciação dos produtos;

– Incentivem os consumidores a usarem esses produtos;

– Desenvolvam rastreabilidade e sistemas de segurança alimentar; e

– Enfrentem os obstáculos à saúde, ao meio ambiente e à biossegurança por meio do desenvolvimento de protocolos e tecnologias de saúde de baixo custo.

Mudanças no quadro institucional (gestão e capacidades)

– Promover instituições de educação intercultural para incentivar de forma permanente a criação e o desenvolvimento de habilidades e capacidades locais;

– Promover e fortalecer o desenvolvimento de redes com o propósito de criar modelos de governança descentralizados, com foco nos pequenos produtores, nos pobres das áreas urbanas e rurais, bem como na sociedade civil, a fim de conseguir benefícios coletivos que levem em conta interesses privados e públicos;

– Fortalecer as interações no âmbito regional e global;

– Fortalecer, por meio de circuitos de abastecimento curtos, ligações diretas entre produtores de alimentos e consumidores;

– Promover a condução e a disseminação de avaliações críticas dos possíveis impactos ambientais, sociais, culturais, econômicos e de saúde das novas tecnologias.

Políticas macroeconômicas

– As políticas públicas devem constantemente buscar assegurar uma estabilidade macroeconômica que não distorça a estrutura de preços.

Políticas regulatórias setoriais

– Políticas de gestão sustentável dos recursos naturais, como desenvolvimento territorial e zoneamento ecológico/econômico a fim de elaborar regras para o uso da terra, que poderão variar desde a conservação até o uso agrícola intensivo, com vistas a se alcançar um mosaico de agroecossistema sustentável. O contexto socioeconômico deve ser levado em consideração para que ofereça alternativas viáveis.

– Políticas que regem o uso da terra e o acesso aos recursos genéticos, bem como a distribuição equitativa dos benefícios gerados por seu uso;

– Oferecer mais informações e melhor acesso às energias limpas;

– Políticas para reduzir as emissões que agravam a mudança climática e para amenizar seu impacto. Sistemas agroecológicos e fixação de carbono em espécies florestais, proteção das florestas nativas, substituição das fontes energéticas, uso de resíduos animais e vegetais para geração de energia, e o reconhecimento de serviços e benefícios ambientais;

– Regulamentações sobre saúde, boas práticas agrícolas e bens públicos regionais;

– Incentivos para que produtos de pequenos produtores entrem nos sistemas de distribuição de grande escala e valor agregado (como supermercados e lojas especializadas);

– Regulagem estrita para o uso de agrotóxicos e avaliações sobre seu impacto geral (sobre a saúde e o meio ambiente).

Políticas para a transição dos sistemas produtivos

– Políticas para promover e apoiar a transição de sistemas produtivos, convencionais e tradicionais/indígenas para modelos agrícolas sustentáveis, simultaneamente mantendo a eficiência e a competitividade produtiva, e internalizando custos ambientais e sociais;

– Programas de apoio financeiro para a transição das comunidades a um sistema produtivo sustentável.

Comercialização e políticas de acesso aos mercados

– Fortalecimento do mercado local e da ligação urbano-rural;

– Políticas comerciais ativas para o mercado doméstico e internacio-

nal, com o objetivo de gerar poder de mercado através da criação de ativos diferenciados (como denominações de origem, marcas coletivas, protocolos reconhecidos internacionalmente, rotulagem ecológica, produção orgânica e produção integrada, entre outros);

– Políticas para obter acesso aos mercados regionais e internacionais, inclusive com a entrada nos mercados agrícolas e agroindustriais protegidos dos países desenvolvidos.

Políticas de investimento e financiamento à inovação

– Políticas para aumentar os baixos níveis de investimento observados nos atuais sistemas alimentares de toda a região da ALC e em vários países;

– Políticas que assegurem estabilidade e projetos, de modo que o sistema possa formular e implementar políticas e estratégias de longo prazo;

– Políticas de cooperação regionais e sub-regionais concebidas para garantir que mais investimentos se beneficiem das experiências, origem economias de escala (parcerias estratégicas) e minimizem a duplicação em pesquisa e desenvolvimento (P&D);

– Políticas voltadas ao desenvolvimento de instituições que promovam inovações culturalmente apropriadas, por meio da coordenação entre vários órgãos governamentais, formando grupamentos para o desenvolvimento agrícola e rural, interligando-os com conhecimento, ciência e tecnologia;

– Políticas de financiamento a investimentos, redes inovadoras e desenvolvimento de mecanismos participativos.

Políticas de promoção de acesso a serviços financeiros

– Políticas para proporcionar o acesso dos setores pobres e de baixa renda a serviços financeiros. Tais políticas devem promover o treinamento em sistemas financeiros e seu fortalecimento – incentivando a poupança, o financiamento e os seguros.

Políticas de desenvolvimento institucional e capacitação em diversas áreas

Políticas voltadas a estabelecer um modelo legal, institucional e econômico que promova e facilite a atuação dos agentes envolvidos no sistema. Essas políticas incluem:

– O desenvolvimento de diferentes tipos de redes para o relacionamento horizontal e vertical entre os atores;

– Promoção de coordenação interna para otimização de programas implementados com cooperação internacional;

- Promoção do acesso e da participação conjunta da sociedade civil, a fim de se obter melhoras e benefícios relativos ao controle social do sistema, ao democratizar o processo decisório e integrar os setores excluídos;
- O desenvolvimento e a promoção de ensino permanente e intercultural, com formação multilíngue, treinamento para professores especializados, desenvolvimento de estrutura física e de TI, assim como bolsas de estudo e programas de formação para o desenvolvimento de habilidades.
- Conscientizar e educar os tomadores de decisões sobre a possível contribuição do conhecimento e da inovação para o desenvolvimento.

Observações finais

Em resumo, acreditamos haver, de modo geral, quatro elementos básicos e globais que asseguram uma produção sustentável e uma alimentação segura, saudável e variada conforme o modelo da Agenda 2030:

Regulamentos e políticas

A existência de uma forte coordenação entre os setores público e privado com vistas à formulação de um marco regulatório pode ajudar a absorver os impactos dessa mudança e impulsionar o desenvolvimento de práticas e tecnologias sustentáveis. Concentrar esforços na condução de pesquisas sobre segurança alimentar e adaptação da agricultura às mudanças climáticas deverá possibilitar um sistema alimentar e agrícola inclusivo e eficiente.

Mercados

Os mercados são absolutamente necessários para concretizar os Sistemas Alimentares Sustentáveis, pois os consumidores e a condição econômica geral das sociedades são os impulsionadores do desenvolvimento e de mais inovações. Produtos de qualidade e agricultura sustentável são realidades apenas parciais na ALC. O mercado ainda é bastante heterogêneo; porém, no médio prazo, a previsão é de que as mídias sociais e as plataformas globais de comunicação possam impulsionar os parâmetros de referência e a evolução. Projetos colaborativos voltados a educar os consumidores e aumentar o acesso à informação seriam aconselháveis (por exemplo, a rastreabilidade). Nesse mesmo sentido, a demanda por produtos sustentáveis é pequena. Atualmente, produtos verdes suprem apenas um nicho de mercado, mas no curto/médio prazo, esperamos que deva haver um crescimento. Projetos colaborativos de Pesquisa & Inovação poderiam envolver o desenvolvimento de

Centros de Inteligência para coletar e compartilhar informações – para produtores e consumidores. Os consumidores precisam ser informados sobre os benefícios de uma dieta saudável: para eles próprios e para o planeta. Outros projetos poderiam empoderar e engajar as comunidades, a sociedade civil e os consumidores em sistemas alimentares sustentáveis (cidades inteligentes e agricultura urbana, iniciativas para resíduos alimentares, etc.).

Bases de conhecimento

Para planejar, produzir e consumir é necessário haver pessoas, mas, com certeza, para se alcançar um Sistema Alimentar Sustentável ideal é necessário haver máquinas e infraestrutura. Hoje em dia, muitos produtores rurais, além de empresas de médio e pequeno porte, e até mesmo empresas maiores, precisam adaptar tecnologias estrangeiras à nossa realidade de produção. Plataformas para acelerar o desenvolvimento de projetos conjuntos de investimento/tecnologia por meio do incentivo e do apoio à cooperação inter-regional/internacional poderiam ser desenvolvidas (ex.: fertirrigação, agricultura de precisão, bioeconomia e tecnologia de alimentos).

Na era da internet das coisas, dos aplicativos e das soluções móveis, o desenvolvimento e aplicação de softwares, de serviços baseados em nuvem e de infraestruturas de dados de excelência para assegurar o avanço da ciência, dos negócios e dos serviços públicos é uma prioridade urgente na ALC. Os benefícios da revolução “big data” para a Segurança Alimentar e a Adaptação da Agricultura à Mudança Climática ainda precisam ser descobertos e explorados. A colaboração nessa área é fundamental.

Competências e Recursos

O desenvolvimento de parcerias público-privadas ainda é tímido e incipiente no Brasil. A burocracia e a falta de competência técnica são os principais obstáculos. Uma vez que competência (*capability*) é a confluência de capacidade e habilidade, projetos que visem a formar recursos humanos e lidar com gestão de pessoas são cruciais para o desenvolvimento de nosso cenário ideal. O caminho a ser trilhado é o que conduz a essa ampla visão holística e sistemática. Pode-se conceber projetos que visem a qualificar os produtores para que utilizem melhores práticas de produção. Transferências de conhecimento, especialmente para os produtores rurais e as pequenas e médias empresas. Na atual situação econômica do Brasil, praticamente não existe financiamento – tão necessário para estimular novos modelos de gestão, inovações ecológicas e uma economia circular. Pode-se esperar, porém,

que o país se recupere no curto prazo, o que abrirá novas oportunidades para o crescimento de Sistemas Alimentares Integrados no futuro. O agronegócio é o motor da economia brasileira.

Referências

BONTOUX, L.; BENGTSSON, D. *2035 Paths towards a sustainable EU economy: Sustainable transitions and the potential of eco-innovation for jobs and economic development in EU eco-industries 2035*. JRC Science for Policy Report, European Commission, EC, 2015. Disponível em: <<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC96826/kjna27376enn.pdf>>. Acesso em: 15 jun 2018.

COSTANZA, R. *et al.* An Overarching Goal for the UN Sustainable Development Goals. *Solutions*, vol. 5, n. 4, p. 13 – 16, July 2014.

DECLERQ, T. Transforming food systems by valuing the invisible in the Sustainable Development Goals. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, 2017. Disponível em: <<http://www.teebweb.org/sdg-agrifood/>> Acesso em: 10 maio 2018.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA. *Agronegócio*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2011

CEPAL – COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E O CARIBE. *Horizontes 2030: a Igualdade no Centro do Desenvolvimento Sustentável*. 176p. Santiago, jul. 2016. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40161/S1600654_pt.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. Acesso em: 30 abr. 2018.

CEPAL – COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E O CARIBE, *Segundo relatório anual sobre progressos e desafios regionais com relação à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, 171P. Santiago, jun. 2018. Disponível em: <<https://www.cepal.org/en/publications/43439-second-annual-report-regional-progress-and-challenges-relation-2030-agenda>> Acesso em: 05 jan. 2018.

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO. *Boosting food security in cities through better markets, reduced food waste*. News Article, Budapeste, 28 maio 2015. Disponível em: <http://www.fao.org/news/story/en/item/288367/icode/?utm_source=facebook&utm_medium=social+media&utm_campaign=fao+facebook> Acesso em: 5 maio 2017.

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO. *Transforming Food and Agriculture to Achieve the SDGs: 20*

interconnected actions to guide decision-makers. Roma: FAO, 2018. ISBN 978-92-5-130626-0. 76p. Disponível em: < <http://www.fao.org/3/I9900EN/i9900en.pdf>>. Acesso em: 3 dez. 2018.

FAO, IFAD & WFP. *Achieving Zero Hunger: the critical role of investments in social protection and agriculture*. Roma: FAO, 2015. ISBN 978-92-5-108886-9. 39p. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i4951e.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018

FOOD 2030: research and innovation for tomorrow's nutrition and food systems, Bruxelas. *Anais...* European Commission – EC, 2016. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/events/food-2030-research-and-innovation-tomorrows-nutrition-and-food-systems-2016-oct-12_en. Acesso em: 27 set. 2018.

FOOD 2030: Documento de referência da Conferência de Alto Nível. *European Research & Innovation for Food & Nutrition Security*. European Commission – EC, 2016. Disponível em: <http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/food2030_conference_background.pdf> Acesso em: 16 nov. 2018.

HAWKES, C.; POPKIN, B. M. Can the sustainable development goals reduce the burden of nutrition-related non-communicable diseases without truly addressing major food system reforms? *BMC Medicine*, vol. 13, n. 143, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12916-015-0383-7>>. Acesso em: 27 nov. 2018.

HLPE – HIGH-LEVEL PANEL OF EXPERTS FORUM. *How to Feed the World in 2050*. Rome, FAO, 2015. Disponível em: <http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/HLEF2050_Global_Agriculture.pdf> Acesso em: 7 ago. 2018.

IAASTD – INTERNATIONAL ASSESSMENT OF AGRICULTURAL KNOWLEDGE, SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT. *Summary for Decision Makers of the Latin America and the Caribbean (LAC) Report*. África do Sul, Johannesburg, 2018. Disponível em: < <https://www.globalagriculture.org/fileadmin/files/weltagrabericht/IAASTDBerichte/SDMLatinAmericaCaribbean.pdf> > Acesso em: 13 nov. 2018.

INDC – Governo Brasileiro. *Contribuição Nacionalmente Determinada do Brasil 2015*. Disponível em: <http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Brazil/1/BRAZIL%20iNDC%20english%20FINAL.pdf>. Acesso em: 26 out. 2018

MORRISON, J. *et al. Food Security and Sustainable Development: Redirecting investment for a global food system that is sustainable and promotes healthy diets*. CARI, CIPEC, FAO, 2018. Disponível em: <<https://t20argentina.org/publicacion/redirecting-investment-for-a-global-food-system-that-is-sustainable-and-promotes-healthy-diets/>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

NICOLAI, S. *et al. Projecting Progress: Reaching the SDGs by 2030*. Londres: ODI. 2016. 40p. Disponível em: <<https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/resource-documents/11376.pdf>> Acesso em: 4 jul. 2018.

ONU – ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2018.

ONU – ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS. *MDG success springboard for new sustainable development agenda*: UN report, 2015. Disponível em: http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20PR%20Regional%20LAC.pdf . Acesso em: 19 ago. 2018.

REARDON, T. *et al.* Agrifood industry transformation and small farmers in developing countries. *World Dev.* vol. 37, n.11, p.1717–27, 2009.

TEEB – THE ECONOMICS OF ECOSYSTEMS AND BIODIVERSITY. *Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB*. 2010. Disponível em: < <http://www.teebweb.org/publication/mainstreaming-the-economics-of-nature-a-synthesis-of-the-approach-conclusions-and-recommendations-of-teeb/> > Acesso em: 31 ago. 2018.

Políticas públicas e consumo sustentável¹

Marcelo Antonio Conterato e
Fernanda Vasconcellos

Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, juntamente com suas 169 metas que integram a então chamada Agenda 2030, sinalizam de maneira cristalina que a agricultura familiar, as questões agroalimentares e a alimentação estão, como nunca antes, no centro do debate mundial. Prova disso foi a celebração, por parte da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), do Ano Internacional da Agricultura Familiar em 2014 (AIAF – 2014) e a proposição, em sua 72ª Assembleia Geral em 2017, do Decênio da Agricultura Familiar 2019-2029 (AIAF + 10). Igualmente, o convite para que a agricultura familiar esteja no horizonte das políticas públicas que repensem os modelos de produção, comércio e consumo de produtos agrícolas, tão necessárias ao fortalecimento das ações mundiais de combate à pobreza, fome e deterioração dos recursos naturais, faz justiça ao alerta da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e

¹ Este artigo foi produzido através de uma parceria entre a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), no contexto da realização da III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em 2018 pela Universidade. Uma versão prévia foi publicada, em língua inglesa, nos Anais da Conferência sob o título *Public policies to guarantee access and promote sustainable consumption of safe and healthy food in the framework of the 2030 Agenda for Latin American and the Caribbean*, páginas 76 a 99. Os Anais estão disponíveis no site da Conferência.

Desenvolvimento (UNCTAD, 2013): “*Wake up before it is too late*” (Acorde antes que seja tarde demais).

Neste cômputo, as condições (estado) gerais da agricultura, da alimentação e da segurança nutricional (FAO 2016a, 2017a, 2017b, 2017c) sinalizam que o futuro da agricultura e da alimentação (FAO, 2017c) está fortemente vinculado ao fortalecimento da agricultura familiar (FAO, 2014) e se apresentam como elementos inequívocos e indissociáveis para alcançar a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável (FAO, 2017c). Por conta disso, a superação da fome, da pobreza rural (FAO, 2016a) e da insegurança alimentar e nutricional em âmbito mundial, regional ou nacional merecem atenção especial das ações e políticas públicas em desenvolvimento e das que deverão ser produzidas no futuro. Para tal, a execução do quarto objetivo estratégico da FAO, que é permitir sistemas agrícolas e alimentares inclusivos e eficientes (*Enabling Inclusive and Efficient Agricultural and Food Systems*) requer atenção especial.

De acordo com FAO/OPS (2017), no período recente (entre 2015 e 2016) América Latina e Caribe não fugiram à tendência mundial em relação ao aumento da insegurança alimentar e nutricional. De acordo com documento intitulado *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2017*, em 2016, mais de 42,5 milhões de pessoas não contavam com os alimentos necessários para suprir os mínimos energéticos diários, um incremento de 2,4 milhões de pessoas em relação à 2015, embora a região se caracterize por ser exportadora de alimentos e de produtos agrícolas. Entre 1980 e 2014, em todos os países houve incremento da obesidade, especialmente entre as mulheres.

Difícilmente a aposta em *commodities* agrícolas contribuirá para amenizar os problemas relatados acima. Esta aposta, tal como se tem observado com bastante clareza em muitos países da América Latina e Caribe (com destaque para Brasil, Argentina e Paraguai) parece ser, nas palavras do Diretor-Geral da FAO (José Graziano da Silva) durante o 56º Congresso da Sociedade Brasileira de Administração, Economia e Sociologia Rural (SOBER), realizado entre 29 de julho e 01 de agosto de 2018, um erro. Embora o documento intitulado *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Carybe (2017-2018)* sinalize cenário de baixos preços das *commodities* e uma redução das exportações no período recente, entende-se que a dependência de trajetória destas economias secularmente exportadoras de bens primários impõe certas dificuldades na reconstrução de suas estruturas de produção de alimentos. Basta dizer que a América Latina se tornou a maior exportadora de carne bovina e de aves do mundo.

Não obstante, conforme Graziano da Silva durante Congresso SOBER de 2018, estando o padrão de consumo/alimentação e os sistemas agroalimentares em franca mudança, avançar na produção de *commodities* via especialização produtiva ainda orientada pelo aumento do consumo resultante do crescimento da população e/ou do seu poder de compra, tal como ocorreu após a segunda guerra mundial, evidencia o descaso em relação à valorização dos circuitos locais de produção e consumo, à produção de produtos diferenciados e à sustentabilidade dos processos em questão. A busca pela diferenciação em lugar da homogeneização dos padrões de produção e consumo é cada vez mais evidente. Novamente, a agricultura familiar será capaz de posicionar-se no centro destas mudanças.

Este trabalho está organizado segundo as seguintes etapas metodológicas: revisão da literatura especializada no objeto do estudo, tais como documentos publicados por agências ligadas à United Nation (ONU) entre outros organismos internacionais; consulta a artigos científicos publicados em periódicos reconhecidos internacionalmente; consulta a livros impressos e disponíveis na rede mundial de computadores; participação na III AgUrb; entrevistas com atores-chave participantes da III AgUrb.

Políticas públicas para o consumo sustentável de alimentos saudáveis na América Latina e no Caribe

Um ponto de partida importante para se pensar políticas públicas de segurança alimentar e nutricional (SAN) na América Latina foi a experiência brasileira com o Programa Fome Zero², que facilitou uma série de estratégias do país para buscar apoio e cooperação de agências da ONU (FAO e PMA) para a promoção dessas políticas.

Políticas brasileiras de SAN e apoio à agricultura familiar

Em 2005, os governos brasileiro e guatemalteco, com o apoio da FAO, lançaram a iniciativa “América Latina e Caribe sem Fome” para promover o intercâmbio e transferência da experiência do programa brasileiro Fome Zero. Entre os frutíferos projetos dessa parceria entre o governo brasileiro e a FAO, Lopes Filho, Saubourin e Sayago (2018) destacam a “Implementa-

² O Programa consistia em uma série de programas estruturais, como o Plano Nacional de Reforma Agrária, ampliação do Pronaf e financiamento de habitações e saneamento básico, em conjunto com programas específicos, como a criação de Restaurantes Populares e a ampliação da Alimentação Escolar (Silva; Del Grossi; França, 2010).

ção de um Modelo de Compras Públicas da Agricultura Familiar”, que visa impulsionar as compras institucionais de produtos da agricultura familiar para os programas de alimentação escolar na região. Nesse sentido, os autores destacam que, na última década, a FAO e o Programa Mundial de Alimentos (PMA) estiveram envolvidos na difusão de estudos e pesquisas que culminaram em recomendações de políticas baseadas na experiência do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) como uma forma de “boa prática” para a erradicação da fome e da pobreza.

A construção de um conceito regional de agricultura familiar é um importante ponto de partida para políticas públicas que buscam promover o consumo sustentável de alimentos seguros e saudáveis, pois é dessa categoria que surgem oportunidades para associar SAN, desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza, que também é essencial para garantir o acesso a alimentos reconhecidamente saudáveis. Nesse sentido, na última década, a região alcançou ótimos resultados na redução da pobreza e na promoção da SAN. Isso, no entanto, não implica menor vulnerabilidade da população, já que, embora uma grande porcentagem tenha saído da linha da pobreza, o risco de retorno é bastante elevado (Vakis; Rigolini; Lucchetti, 2016). Ou seja, torna-se importante dar visibilidade a políticas públicas concretas que associem o desenvolvimento socioeconômico sustentável a práticas que estejam de acordo com as diversas capacidades e realidades da América Latina e do Caribe.

A América Latina e o Caribe têm sido pioneiros globais em colocar a SAN no centro da agenda regional, ao criar o Plano da Comunidade dos Estados Latino-Americanos e Caribenhos (Celac) para a Segurança Alimentar e Nutricional e a Erradicação da Fome 2025. Com o apoio da FAO, da Comissão Econômica para América Latina e Caribe (Cepal) e da Associação Latino-Americana de Integração (Aladi), por meio do Plano, a Celac estabeleceu o ambicioso objetivo de erradicar a fome até 2025, um prazo ainda mais exigente do que aquele estabelecido para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 2030.

Após anos de melhoras significativas, o progresso na erradicação da fome e da desnutrição na região estagnou. Houve uma retração no avanço entre 2011 e 2013 e, a partir de então, observou-se um aumento tanto na prevalência quanto no número de pessoas subnutridas. Além disso, há evidências de um aumento constante e alarmante de sobrepeso e obesidade, ambos fatores de risco para doenças não transmissíveis e a principal causa de morbidade e mortalidade na região, que têm um efeito grave sobre o bem-estar da população. Esse novo cenário leva Estados e governos a gastarem enormes quantias de fundos que poderiam ser usados para outras necessidades sociais. Por ou-

tro lado, a região adotou medidas significativas para erradicar a desnutrição infantil e diminuir a taxa de mortalidade materna, neonatal e de menores de cinco anos, bem como a mortalidade causada por doenças não transmissíveis, indicando que a região segue em bom caminho (Cepal, 2016; FAO, 2017b).

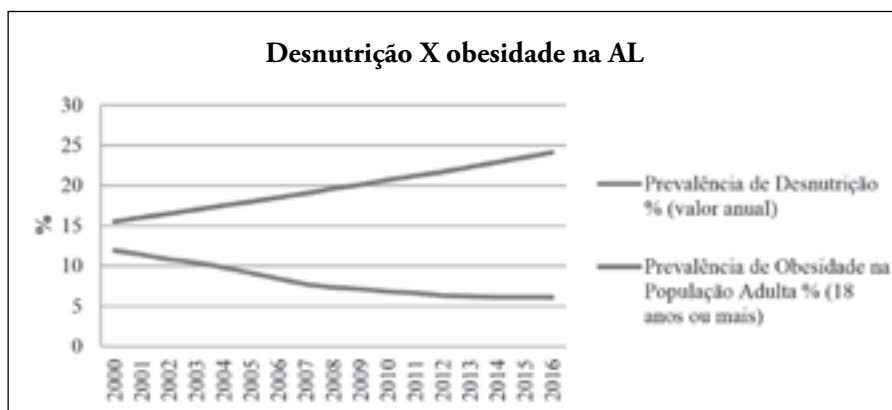
Os países da América Latina e do Caribe (principalmente Argentina, Brasil, Chile e México) passaram por um processo de modernização da agricultura no período pós-Segunda Guerra Mundial, o que aumentou significativamente a quantidade e a capacidade produtiva do setor primário na região. Ao longo da década de 1990, estes países também vivenciaram o crescimento considerável da indústria de alimentos, principalmente voltada para a exportação de produtos de alto valor agregado, e, em alguma medida, isso também foi importante para amenizar os efeitos negativos da baixa demanda agregada efetiva na região.

Segundo Silva, Belik e Takagi (2010), é necessário acrescentar este elemento ao debate sobre a segurança alimentar na América Latina: a existência da fome nos países que conseguiram remover seus principais gargalos de oferta agrícola por meio de políticas de modernização da agricultura e da pecuária. Em outras palavras, podemos dizer que a fome nesses países não é causada pelo alto preço dos alimentos ou pela produção insuficiente, mas principalmente pelo baixo poder aquisitivo de seus trabalhadores mais pobres, principalmente nas áreas urbanas.

Portanto devemos ter em vista que, em países onde a oferta agregada de alimentos poderia suprir a demanda (considerando a produção, e não necessariamente o preço), insegurança alimentar pode estar relacionada à pobreza, em especial à extrema pobreza, ou seja, é uma questão de acesso. Isso não significa, entretanto, que políticas públicas de segurança alimentar e nutricional (SAN) devem ser voltadas apenas para uma porção da população, mas sim que pensar SAN implica também repensar a redução da pobreza (Silva; Belik; Takagi, 2010).

Em grande medida, a fome e a desnutrição, assim como o sobrepeso e a obesidade, são consequências de sistemas alimentares que sofreram mudanças rápidas e profundas desde os anos 80. Embora essas mudanças tenham trazido múltiplos benefícios para os países da Região, o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados também contribuiu para o aumento do sobrepeso e da obesidade (conforme Gráfico 1) e das doenças não transmissíveis, indicando uma necessidade urgente de elaborar políticas públicas que transformem os sistemas alimentares e garantam uma dieta saudável. A região deve avançar em direção a políticas, marcos legais e regulatórios, programas e intervenções que promovam o consumo de alimentos seguros, diversos e nutritivos, bem como estilos de vida saudáveis e ativos (Silva; Belik; Takagi, 2010).

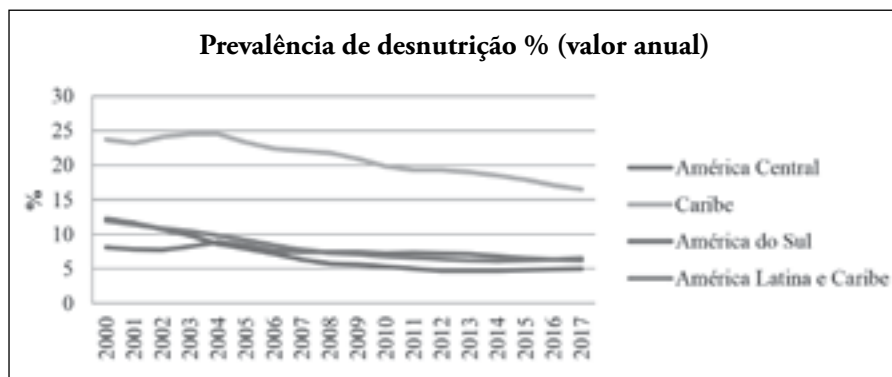
Gráfico 1. Evolução da população com prevalência de subnutrição e com prevalência da obesidade na América Latina e Caribe (%) / 2000 – 2016.



Fonte: Elaboração dos autores, dados de Faostat (2018).

Segundo o relatório *State of Food Security and Nutrition*³, publicado pela FAO em 2018, a incidência de fome no mundo é crescente, especialmente na África e na América do Sul. Este fato nos convida a perceber a heterogeneidade presente na Região. As demais subregiões (América Central e Caribe), ainda que possuam índices mais altos de subnutrição, não apresentaram um aumento nos últimos anos, pelo contrário, a fome permanece em trajetória decrescente (FAO, 2018) (Gráfico 2).

Gráfico 2. Evolução da população com prevalência de subnutrição em distintas regiões do mundo (%) / 2000 – 2017.



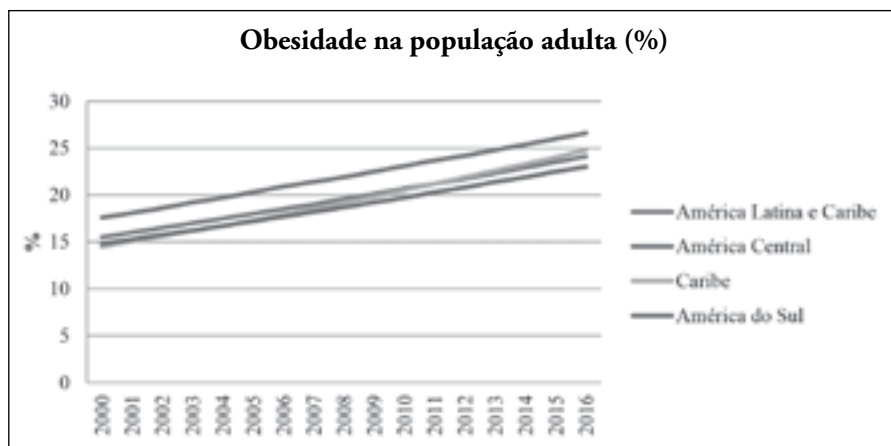
Fonte: Elaboração dos autores, dados de Faostat (2018).

³ Estado da Segurança Alimentar e Nutricional (tradução nossa).

Atualmente, entretanto, além do aumento da desnutrição da América do Sul e da conseqüente estagnação da região no processo de erradicação da fome, presenciamos também o aumento da obesidade e do sobrepeso. A obesidade e o sobrepeso podem ser conseqüências de um desequilíbrio entre a ingestão de alimentos e o gasto de energia, causando o acúmulo de gordura corporal que representa um risco para a saúde. Esse fenômeno tem múltiplas causas, mas pode-se destacar, entre elas, as mudanças nos padrões alimentares, a maior disponibilidade de produtos ultraprocessados (com alto teor de açúcar, gordura e sal) e a redução do consumo de pratos tradicionais preparados com alimentos frescos e saudáveis (FAO/OPS, 2017).

As mudanças nos padrões alimentares são acompanhadas também pela alteração dos estilos de vida, agora sedentários, com longas jornadas de trabalho, desregulamentação do marketing e propaganda de produtos alimentícios não saudáveis, incentivos fiscais e outras falhas de mercado que favorecem a produção e o consumo desses alimentos ultraprocessados causando o aumento de peso da população, além da rápida urbanização sem planejamento para uma mobilidade mais ativa e menos motorizada (FAO/OPS, 2017). O sobrepeso e a obesidade têm aumentando significativamente (Gráfico 3) e têm sérias conseqüências, incluindo a maior probabilidade de desenvolver doenças não transmissíveis (DNTs), como doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão e câncer, as quais estão entre as 10 principais causas de morte nos países da região.

Gráfico 3. Evolução da obesidade na população adulta em diferentes regiões do mundo (%) / 2000 – 2016.



Fonte: Elaboração dos autores, dados de Faostat (2018).

Em 2003, o então recém-eleito presidente do Brasil, Luís Inácio Lula da Silva, em seu discurso na solenidade de assinatura de projetos de cooperação técnica entre a República Federativa do Brasil e a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação – FAO, comprometeu-se a tornar a erradicação da fome o problema político central do seu governo. Nesse sentido, no Brasil, desde 2003 viram-se ações crescentes do Estado na promoção da agricultura familiar, seja através de política econômica ou de políticas sociais. Durante o governo de Lula, a prioridade dessas ações recaiu sobre as estratégias do Programa Fome Zero, do Programa Bolsa Família e da valorização do salário mínimo. Já no governo de Dilma Rousseff, o Plano Brasil Sem Miséria⁴, com o compromisso da superação da pobreza extrema e uma perspectiva multidimensional, voltado principalmente para as crianças e os adolescentes, deu continuidade às ações do governo federal (FAO, 2016b).

A experiência bem sucedida dos programas brasileiros fez com que o país ganhasse importância no cenário internacional, tornando-se uma referência mundial em políticas para superação da fome e para a erradicação da pobreza (FAO, 2016b). Somada às políticas públicas para o desenvolvimento rural, a nova política externa brasileira deu espaço a uma nova agenda de intercâmbio e cooperação Sul-Sul⁵e, com o estabelecimento de uma parceria com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO (Programa de Cooperação Internacional Brasil-FAO), o país passou a contribuir para a reflexão e formulação de planos para reproduzir sua experiência em outros países da América Latina.

Muitas das iniciativas brasileiras têm servido de inspiração para outros países em desenvolvimento, principalmente países latino-americanos e africanos. As experiências mais reproduzidas, ou adaptadas, por esses países são as políticas de alimentação escolar e de compras públicas. Segundo a FAO (2016b), esses programas e políticas públicas foram responsáveis pelo sucesso do Brasil em relação ao combate à fome e à pobreza rural.

Dessa forma, a região tem investido, e deve continuar investindo nessas políticas públicas que tratam da segurança alimentar e nutricional (SAN) a partir de uma abordagem multissetorial. Isto é, pensar políticas que têm como objetivos a erradicação da fome e o combate à má nutrição e às dietas que aumentam do risco de DNTs, buscando, através de maior participação

⁴ O Plano tinha como base três pilares distintos: a garantia da renda, o acesso às políticas públicas e a inclusão produtiva nos meios urbano e rural (Campello; Mello, 2014).

⁵ Segundo a ONU, Cooperação Sul-Sul é uma modalidade de cooperação econômica, científica, técnica e tecnológica entre países em desenvolvimento, e tem como objetivo atender aos desafios e às realidades que possuem em comum.

da sociedade civil e do empoderamento das populações mais vulneráveis, incluir aqueles que vivem à margem dos mercados agrícolas convencionais.

No campo acadêmico, parece haver consenso acerca da importância crucial que ações e políticas públicas assumem para a promover e alavancar produção e consumo sustentáveis no âmbito dos países da América Latina e Caribe. Igualmente, a categoria social eleita para alavancar este processo, pelo menos do lado da oferta, é a agricultura familiar, embora as referências ao campesinato estejam presentes em boa parte da literatura, fundamentalmente a oriunda dos países de língua espanhola (Sabourin; Grisa, 2018). A utilização da expressão agricultores familiares ou *campesinos* parece não comprometer o essencial, que é a centralidade das formas familiares de agricultura na execução de políticas garantidoras da SAN, do combate à pobreza e, também, de cristalização de robustas práticas e processos de desenvolvimento rural.

As compras públicas se constituem como estratégias de desenvolvimento rural, pois permitem romper com situações estruturais criadas pelas velhas políticas públicas de consolidação de modelos de produção e consumo de alimentos completamente distantes de padrões mínimos de segurança alimentar. Ou seja, os mercados convencionais se demonstraram perigosamente hierarquizados, com pouca ou nenhuma capacidade de agência por parte dos agricultores. Isso nos remete ao reconhecimento daquilo que apontam Marques, Conterato e Schneider (2016), de que a construção de mercados, em boa medida potencializada por ações e políticas públicas, se configura num desafio para o desenvolvimento rural, com ampla capacidade de unir atores sociais em distintos territórios. Isso nos permite afirmar que, talvez, em nenhum outro momento da história recente foi apresentado à sociedade o desafio da construção de práticas e processos de desenvolvimento rural umbilicalmente vinculados aos padrões saudáveis de oferta e consumo de alimentos.

Temos que avançar, urgentemente, na construção de práticas de produção e de hábitos de consumo que dialoguem entre si. Mas, que caminho tomar? Que parâmetros eram tradicionalmente utilizados ou orientavam o aumento da oferta de alimentos? Os padrões de consumo atuais diferem daqueles construídos a partir da transição demográfica e urbanização europeia? Seria prudente estabelecer ressalvas em relação às influências exercidas pelos padrões de urbanização e de transição demográfica em curso em outras partes do mundo sobre a demanda de alimentos?

Kearney (2010), ao analisar os padrões de consumo de alimentos e seus *drivers* explicativos, afirma que as novas práticas agrícolas nos últimos 50 anos aumentaram a capacidade do mundo de fornecer alimentos, es-

pecialmente através de aumentos de produtividade, maior diversidade de alimentos e menor dependência sazonal. Igualmente, a disponibilidade de alimentos também aumentou como consequência do aumento dos níveis de renda e queda dos seus preços. Este período coincide com aquele em que a transição demográfica era uma realidade apenas de alguns países da Europa, além de Estados Unidos, Japão, Austrália e alguns outros. Atualmente, além da transição demográfica ser uma realidade em muitas outras regiões e países, assiste-se àquilo que a literatura tem denominado transição nutricional.

De acordo com Kearney (2010), a natureza diversa dessa transição nutricional pode ser resultado de diferenças em fatores sociodemográficos e outras características do consumidor, elementos antes marginais na definição de políticas e ações públicas de apoio aos agricultores. Nestes termos, a agricultura *stricto sensu* está dando lugar à alimentação, ao alimento em si e não propriamente ao modo de produção. Não obstante, a própria ONU alerta que, no curto prazo (mais ou menos 10 anos), o crescimento da demanda por alimentos ainda vai acompanhar o crescimento populacional, especialmente nas regiões em que a população ainda cresce em ritmo acelerado.

Por conta disso, Rizvi e colaboradores (2018) afirmam que o mundo está em meio a uma transição nutricional historicamente marcada pelas diretrizes oferecidas pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América (USDA), em que ganhavam destaque a proteína animal, o açúcar e as gorduras. No entanto, sabe-se atualmente que isso tem estreita ligação com obesidade, diabetes, uso excessivo da terra, emissões de gases de efeito estufa, uso insustentável da água e perda de biodiversidade. Dietas orientadas por essas diretrizes seriam, portanto, insustentáveis. Rivzi e colaboradores (2018) enfatizam a necessidade de estabelecer diretrizes dietéticas nacionais, criando assim metas alimentares que não sejam apenas mais saudáveis, mas também mais sustentáveis e equitativas, a partir de uma perspectiva global de uso da terra.

À noção de transição nutricional pode-se associar a noção de dietas sustentáveis (Lang, 2014; 2017), em que haveria espaço para contrabalançar a atual ênfase política dominante no aumento da produção de alimentos e construir um futuro alimentar sustentável. Para Lang (2005), estaria em curso um processo de experimentação democrática, pois são cada vez mais evidentes os impactos negativos sobre a saúde, a economia e o meio ambiente ocasionados pela ingestão de alimentos produzidos pela indústria alimentícia.

Nesses termos, de acordo com documento produzido pela Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (Caisan, 2017), contribuir para a promoção do abastecimento e do acesso regular e permanente da

população à alimentação adequada e saudável é, certamente, um dos principais desafios colocados no cenário futuro. Neste documento, um dos grandes desafios envolvendo a SAN é justamente a ampliação da produção orgânica e de base agroecológica de alimentos, com a valorização dos produtos da sociobiodiversidade e o estímulo às experiências locais de uso, conservação e manejo dos recursos genéticos vegetais e animais. Isso está de acordo, inclusive, com a Nova Agenda Urbana (NAU) e as estratégias para os próximos anos para a implementação de grandes desafios ou pactos globais, como é o de consumo e oferta de alimentos saudáveis (ONU, 2017).

Com isso, entram em sintonia também o Acordo de Paris, negociado durante a Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de 2015 (COP 21), e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), das Nações Unidas, já que não se pode imaginar consumo sustentável sem a oferta de alimentos produzidos sob os preceitos da sustentabilidade. A própria NAU destaca em seu texto a contribuição que faz para a implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e também para a conquista dos ODS. Entende-se, assim, que o impacto ambiental gerado pelo homem é reconhecido como uma ameaça sem precedentes e, portanto, deve ser combatido. A própria NAU é explícita ao afirmar que “padrões de consumo e produção insustentáveis, perda da biodiversidade, pressões sobre os ecossistemas, poluição, desastres naturais e provocados pelo homem, mudanças climáticas e seus riscos minam os esforços para acabar com a pobreza em todas as suas formas e dimensões”. E isso não se reduz ao espaço urbano, mas inclui o espaço rural e as populações que nele habitam ou trabalham. Ou seja, além das “cidades inteligentes”, conforme propõe a NAU, há que avançar na construção de um “rural inteligente”, capaz de produzir e utilizar novas tecnologias para diminuir o impacto sobre o meio ambiente, impulsionar o crescimento econômico sustentável e aprimorar a resiliência nas áreas rurais. Isso implica, necessariamente, novas formas de produção, em que a utilização racional dos recursos naturais e a preservação da agrobiodiversidade sejam centrais. Um novo modelo de produção e consumo exige a criação de novos regramentos e arranjos institucionais do Estado, que fomentem a produção familiar agroecológica e sustentável.

Haveria, assim, conforme Smith e colaboradores (2016), espaço a ser explorado na relação local e global e suas implicações na constituição de sistemas de produção e abastecimento alimentar sustentáveis. Ou seja, é urgente e necessária uma mudança ecológica que seja capaz de revelar a complexidade dos custos e benefícios reais dos sistemas alimentares atuais. Sinalizam, por fim, que embora essas análises de múltiplas “dimensões” para a criação

de sistemas alimentares (produção e consumo) mais sustentáveis sejam complexas em si, também implicam enormes desafios para os formuladores de políticas, levando-os a considerar que o surgimento de redes alternativas de alimentos, incluindo aquelas que promovem alimentos locais e regionais, permitem construir novas relações entre produtores, processadores, varejistas e consumidores. Para usar as palavras de Lang (2005), o (velho) paradigma alimentar está ficando sem legitimidade, uma vez que as referências à comida e ao mundo são outras, requerendo uma mudança de paradigma, a começar pela adoção de novos modelos de nutrição e política alimentar que privilegiem entendimentos e ações mais complexas no campo da produção e consumo de alimentos saudáveis.

Por sua vez, Hebinck (2018, p. 227–235) indica com clareza que existe consenso sobre quatro grandes tendências que modelam os processos e as dinâmicas da agricultura e do desenvolvimento atualmente no mundo. Tais tendências interagem entre si levando, por sua vez, à criação de novas agendas sobre as questões agrárias atuais e suas possibilidades interpretativas. As quatro grandes tendências indicariam que (a) a agricultura familiar está sob pressão das grandes corporações internacionais com sua avidez pela produção massiva de alimentos (invariavelmente *commodities*); (b) a busca por escala e intensidade tem resultado em grandes fusões, caracterizando estruturas de mercados monopolizadas, com ampla redução da margem de manobra pelos agricultores familiares; (c) um avançado processo de agroindustrialização, em que agricultura, natureza e localidades estão cada vez mais desconectados e; (d) uma avassaladora disputa por terra (incluindo água e fontes de energia) em escalas nunca antes vistas.

A necessidade de avançar em relação a práticas sustentáveis de produção e consumo de alimentos já existentes, incluindo o combate a todas as formas de desnutrição e de restrição do acesso aos alimentos está estabelecida de forma contundente no estado da arte sobre a temática em questão. Uma coisa é certa: as dietas alimentares constituídas por consumo de alimentos altamente calóricos com base em altas taxas de açúcar e gorduras e alimentos proteicos resultou numa massa de pessoas obesas e com sérios problemas de saúde. Portanto, ao mais importante direito humano, que é o direito à alimentação, poderíamos adicionar a necessidade de que este alimento seja saudável e seguro.

Isso implica na necessidade de construir políticas e ações públicas que envolvam também a sociedade civil organizada e os agentes privados. De acordo com Ashe e Sonino (2013), o novo cenário alimentar global e a crise de saúde pública criam um imperativo para os gestores públicos, bem

como para pesquisadores, no sentido de abordar a segurança alimentar com base em novos fundamentos éticos e científicos. Não obstante, é preciso que o próprio Estado reconheça tanto a existência desta crise de saúde pública como a grande contribuição que a agricultura familiar pode dar.

Resultados das políticas públicas para garantir o acesso e promover o consumo sustentável

O Plano Celac de Segurança Alimentar e Nutricional e Erradicação da Fome 2025 representa a consolidação de um longo processo de discussão política para incluir a segurança alimentar e nutricional na agenda da América Latina e do Caribe. Em 2005, foi lançada a iniciativa América Latina e Caribe sem Fome 2025, com a meta de erradicar a fome até 2025. A partir de então, esta meta tornou-se a base para a discussão da situação da segurança alimentar e nutricional (SAN) – tanto regionalmente, em entidades supranacionais como a União das Nações Sul-Americanas (Unasul), o Sistema de Integração Centro-Americana (Sica), a Comunidade do Caribe (Caricom) e o Mercado Comum do Sul (Mercosul), como em âmbito nacional (FAO, 2017).

Segundo a FAO (2017), o compromisso político por trás deste processo tornou possível colocar o problema da fome e da desnutrição no centro da agenda pública regional, e permitiu que os países individualmente abordassem esta questão de forma integrada e abrangente. O que esta nova abordagem das tentativas anteriores de erradicação da fome está no fato de que agora o problema da fome é transferido da esfera técnica para a esfera política. Isso não significa a perda de critérios técnicos, mas sim sua adaptação estratégica aos objetivos da política com uma visão integrada.

Cabe destacar também que essa abordagem, que resulta do compromisso político, apresenta três características fundamentais: (i) a presença de mais dimensões institucionais para a formulação de políticas públicas; (ii) reconhecimento da natureza multissetorial do problema da fome e da desnutrição; e (iii) a implementação de políticas de SAN em uma lógica de “via dupla”, que inclui medidas de curto prazo para dar resposta imediata aos efeitos da fome e desnutrição, juntamente com a aplicação de médio e longo prazo de políticas para tornar sustentáveis os processos de progresso econômico e social, garantindo assim a estabilidade da SAN (FAO, 2017).

Vale destacar, também, a relevância da institucionalização da SAN através de leis e de políticas específicas. Essa nova abordagem para erradicar a fome e a desnutrição pode ser percebida na presença de instrumentos mul-

tissetoriais para pensar SAN. Sete países da região aprovaram leis de SAN e cerca de 20 países da América Latina e Caribe possuem políticas, planos ou estratégias que cobrem as quatro dimensões da SAN (FAO, 2017).

Essas iniciativas sustentaram a implementação de programas para erradicar a fome, a desnutrição e a pobreza na última década. A expansão de políticas públicas como programas de transferência condicionada (CTPs), programas de alimentação escolar e valorização da agricultura familiar por meio de contratos públicos ou o estabelecimento de sistemas públicos de abastecimento de alimentos são apenas algumas das medidas políticas que colaboraram para a redução da fome e da desnutrição na região na última década.

Os Programas de Alimentação Escolar, uma possibilidade multissetorial.

Segundo o Programa Mundial de Alimentação (WFP, 2017, p. 18):

The Latin American and the Caribbean (LAC) region is a pioneer in this approach, as many countries are progressively embedding school meals programmes in their wider nutrition and food security policy frameworks. Nearly all countries in the region implement school meals programmes. About 85 million schoolchildren receive school meals every day, with an annual investment of approximately USD 4.3 billion, primarily coming from national budgets (WFP, 2013). Governments increasingly seek to provide nutritious and healthy school meals and snacks adapted to diverse local cultures, as well as to link them to local food production and local economies. The attention to the quality and composition of school meals and the interest in the potential role they can play in fostering healthy diets within and beyond school grounds has also been triggered by the surging rates of overweight and obesity in the region. In Latin American countries in particular, undernutrition and micronutrient deficiencies coexist with rising levels of obesity among schoolchildren and adolescents.

Os programas de alimentação escolar possuem um grande potencial enquanto políticas de proteção social, permitindo soluções de curto prazo para os agricultores familiares e investindo em longo prazo na saúde e na educação de crianças e adolescentes.

Por esta razão, as organizações multilaterais enfatizam a importância dos programas de alimentação escolar para a promoção de saúde e qualidade de vida para crianças e adolescentes, garantindo menor evasão escolar, em conjunto com a promoção do desenvolvimento rural e garantia de renda para os agricultores familiares na região. Entretanto, ainda que a América Latina tenha feito progressos significativos na implementação dessas políticas, seus resultados e impactos estão aquém daqueles esperados. Entre as

deficiências encontradas, o PMA aponta principalmente para as dificuldades orçamentárias e burocráticas, assim como a dificuldade em implementar merendas de fato saudáveis e nutritivas, seja por ausência de oferta de alimentos ou por impedimentos logísticos e estruturais (WFP, 2017).

Apesar dos resultados bastante impressionantes, a desnutrição entre crianças varia muito entre os diferentes países da região, com prevalência ainda alta principalmente nos da América Central. Em contrapartida, os índices de obesidade e sobrepeso tiveram aumento significativo neste mesmo período e, em muitos países, já ultrapassam aqueles das outras formas de insegurança alimentar (WFP, 2017).

Atualmente, com exceção de Belize, todos os países da América Latina e Caribe possuem uma política nacional de alimentação escolar, algumas com início em meados do século passado e outras implementadas ao longo das décadas de 1980 e 1990. Estes programas tomaram cerca de 15 a 20 anos para serem implementados de forma completa, ainda que não necessariamente atingindo todos os seus objetivos (WFP, 2017).

Os países da região priorizam a alimentação de crianças na pré-escola e no ensino primário das escolas públicas, entretanto, muitos já possuem nos objetivos dos seus programas nacionais a alimentação de estudantes do ensino secundário. O aumento da cobertura desta política pode ser observado em quase toda a região, com exceção do Chile, como consequência da migração dos estudantes de instituições públicas para o ensino privado.

No entanto, alguns países, seja por deficiência orçamentária ou barreiras logísticas e estruturais, na impossibilidade de atender todos os alunos da rede pública de ensino, buscam, em alguma medida, priorizar os mais vulneráveis. Alguns países adotam valores individuais por refeição diferentes para populações urbanas e rurais, outros diferenciam regiões ou etnias (no caso do Brasil, os valores repassados para a alimentação de estudantes de origem quilombola e indígena difere daquele das demais crianças e adolescentes).

Políticas de Transferência de Renda Condicional e Aumento do Salário Mínimo: SAN através da erradicação da pobreza.

Depois de séculos ignorando os pobres dos seus contratos sociais, a América Latina e o Caribe (ALC) tornaram-se mais inclusivos. Na última década, as condições de vida dos pobres melhoraram, em parte como resultado de melhores serviços e programas sociais. O aumento dos gastos contribuiu para a redução da desigualdade de renda durante as últimas duas décadas e para o surgimento de uma classe média emergente, embora o crescimento econômico, que resultou em rendimentos trabalhistas mais al-

tos para os pobres, tenha desempenhado um papel muito mais significativo (Vakis; Rigolini; Lucchetti, 2016).

Segundo a FAO (2016b), no Brasil, o Programa Bolsa Família, a valorização do salário mínimo e a universalização da seguridade social compuseram uma ampla rede de proteção social responsável por resultados amplos e rápidos, mas não absolutos. O relatório destaca a importância de um enfoque de via dupla, ou seja, a combinação e a integração de assistência às famílias mais vulneráveis e em situação de emergência com processos mais longos e medidas estruturantes, a partir de políticas e programas que impactem os mercados, tanto aquelas voltadas para a produção, quanto as que visam a reestruturação do consumo, como políticas de compras públicas da agricultura familiar.

Os Programas de Transferência de Renda Condicionada têm como objetivo a complementação da renda das famílias mais vulneráveis. Este adicional visa ampliar o poder de compra e está condicionado a uma série de medidas que buscam garantir a melhoria da qualidade de vida das crianças e adolescentes como, por exemplo, a permanência na escola e o acompanhamento por agentes de saúde, de forma a garantir acesso às vacinas e também a uma alimentação saudável (FAO, 2016b).

Esta combinação de políticas públicas de proteção social, de desenvolvimento rural e de segurança alimentar e nutricional viabilizam o acesso aos serviços públicos, resultam em crescimento econômico e na promoção de um desenvolvimento sustentável. Além de garantir um adicional, estes programas também buscam estimular o crescimento econômico a partir de um incremento na demanda agregada. Dessa forma, pode-se pensar em aumento da oferta de emprego, da renda familiar e, conseqüentemente, na redução da pobreza e da fome (FAO, 2016b).

Recomendações para aprofundar ações na América Latina e no Caribe

Nesta seção do trabalho, os autores gostariam de fazer referência mais explícita às contribuições dos pesquisadores Lilian dos Santos Rahal, Cecília Rocha, Renato Maluf e Sandrine Freguin-Gresh que, durante o Simpósio Políticas Alimentares para sistemas sustentáveis e consumo responsável, realizado ao longo da III AgUrb, trouxeram contribuições robustas ao debate. Neste aspecto, no campo das recomendações e com o claro propósito de aprofundar ações em relação às políticas em vigor, pode-se destacar alguns pontos:

– Incorporar determinantes das desigualdades e vulnerabilidades sociais (renda; acesso à educação; políticas fomentadoras da produção e do

consumo sustentáveis; práticas de formação continuada junto a produtores e consumidores; fóruns de debate locais/regionais com presença conjunta de produtores e consumidores) entre os países e mesmo entre produtores e consumidores como parâmetros do desenho de estratégias e programas correspondentes. A justificativa se traduz na percepção de que as desigualdades e vulnerabilidades são tanto econômicas quanto tecnológicas e de acesso à informação. Para avançar na construção de novas práticas de produção e consumo de alimentos saudáveis, é fundamental estimular formas híbridas de cooperação/associativismo, fomentando a criação de capital social em prol de uma causa comum que é a alimentação saudável e nutritiva;

– Institucionalização e aprimoramento de marcos legais que permitam produzir e gestar de forma participativa e democrática os projetos em questão. Uma das estratégias seria reconhecer o enraizamento social existente, expresso nas práticas históricas de associativismo e cooperação existentes no meio rural. Mas também não se pode menosprezar a cooperação entre os grupos de consumidores, especialmente aqueles que se movem na direção do consumo sustentável. Neste caso, estratégias de aproximação entre grupos de produtores e grupos de consumidores poderiam resultar em ganhos consideráveis no aprimoramento das práticas de produção e consumo já existentes;

– Mapear e fortalecer os novos modelos de negócio que florescem no meio rural, muitos dos quais potencializados pelas novas tecnologias da informação (TICs) e instantaneidade da comunicação, como aqueles apontados durante a realização da III AgUrb. Há sinais evidentes de que as formas modernas de comunicação (especialmente aquelas via internet) não só vieram para ficar como estão aproximando rapidamente o rural e o urbano, desconstituindo barreiras até então existentes no âmbito da comunicação;

– Estabelecer critérios e padrões claros em relação às características produtivas, tecnológicas, demográficas, ambientais e sociais dos agricultores familiares envolvidos na produção de alimentos saudáveis. Temos que ter condições efetivas de responder à seguinte pergunta, identificada junto às feiras orgânicas/agroecológicas: você sabe/conhece quem produz o alimento que você consome? Ou, dito de outra forma: você sabe como o alimento que você consome é produzido?

– Adotar a concepção de alimentos saudáveis inclusive entre os responsáveis pelo preparo/transformação dos bens a serem oferecidos, tanto de acordo com as legislações específicas (marco legal), como pelo reconhecimento da importância dos modos de vida locais/territoriais;

– Tornar a sociedade civil organizada, em suas mais variadas formas de cooperação, o ambiente privilegiado de identificação e aprimoramento das

ações em prol do consumo saudável e, não menos importante, em prol das práticas produtivas reconhecidamente sustentáveis;

– Mapear os locais de acesso/consumo de alimentos saudáveis produzidos pela agricultura familiar, uma vez que os dados existentes parecem subestimar a capilaridade destes locais, resultando no entendimento de que feiras livres e supermercados se constituem como os únicos locais de aquisição de alimentos saudáveis;

– Por fim, instituir de maneira clara novos instrumentos de apoio à produção de alimentos saudáveis junto às políticas agrícolas nacionais, estaduais e municipais. O poder público tem ampla responsabilidade na construção de instrumentos legais e formais de apoio à produção de alimentos saudáveis, o que poderia se dar, por exemplo, via crédito rural totalmente subsidiado.

Conclusão

A “universalização” do entendimento conceitual e normativo sobre agricultura familiar resultou em ganhos institucionais incontestáveis. Apenas para citar um, foi possível definir potenciais públicos que historicamente estiveram alijados de políticas de desenvolvimento rural e fortalecimento da agricultura familiar. Não obstante, ao se criarem regras, tende-se a forjar uma espécie de homogeneização de um grupo ou categoria social reconhecidamente heterogêneo, diverso e até mesmo antagônico. As contribuições para este debate (conceitual ou normativo), no âmbito da ALC, tem forte e decisiva inspiração brasileira. A extrapolação do debate conceitual e, especialmente, dos critérios normativos para outros países ou regiões, carrega consigo o risco de neutralizar ou reduzir o papel histórico daqueles que se reconhecem enquanto *campesinos*, por exemplo.

Por isso, parece bastante razoável e produtivo avançar nas discussões teóricas e normativas que permitam certo deslocamento da ideia/noção de agricultura familiar para formas familiares de agricultura ou, mais precisamente, agriculturas familiares latino-americanas. Neste caso, a regulação pública que recai sobre determinados grupos/categorias sociais permitiria tratar como desiguais os que são desiguais, uma vez que a própria agricultura familiar é portadora de ampla heterogeneidade social. Com isso, a regulação pública do abastecimento alimentar precisa produzir informações seguras em relação aos modelos de produção adotados para se produzir os alimentos que serão consumidos. É preciso avançar na produção de informações seguras e confiáveis sobre a origem dos alimentos, uma vez que parcela importante da população (quem sabe a maioria) desconhece a origem dos alimentos que consome, ignorando, assim, as próprias práticas produtivas adotadas. Se o consumo é carregado de sentido, a produção também.

Com isso, seria possível avançar na incorporação de indicadores de processo para além da identificação de impactos em relação à produção ou consumo de alimentos saudáveis. Parece urgente, portanto, que se defina claramente o que é um alimento saudável e o que ele carrega além dos seus nutrientes. A regulação pública também tem aqui um papel educativo muito importante, capaz de influenciar as gerações futuras na eleição daquilo que será consumido. É preciso qualificar as informações sobre os produtos originados da agricultura familiar. Dizer que é da agricultura familiar já não é suficiente. Da mesma forma que atribuir ao consumidor o papel central, quem sabe até único, pode ser temerário. Além do consumo responsável, é preciso observar a produção responsável. À soberania do consumidor devemos aproximar a centralidade do produtor. De maneira mais objetiva, seria essencial que a aproximação entre produtores e consumidores se desse pela confluência de informações sobre aquilo que está em questão: o alimento saudável. Para que isso se torne possível, seria necessário construir ações que aproximassem os grupos de produtores dos grupos de consumidores, ou seja, aproximar os grupos que produzem alimento saudável dos grupos que os consomem. Com isso romperíamos uma primeira barreira, a geográfica, entre produtores e consumidores e avançaríamos na construção de agendas conjuntas e compartilhadas. Ambos já existem (grupos de consumidores e grupos de produtores), falta aproximá-los.

Referências

ASHE, L. M.; SONNINO, R. At the crossroads: new paradigms of food security, public health nutrition and school food. *Public health nutrition*, v. 16, n. 6, p. 1020 – 1027, 2013.

CÂMARA INTERMINISTERIAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (Caisan). *Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – Plansan 2016-2019*. Brasília, DF: MDSA, Caisan, 2017.

CAMPELLO, T.; MELLO, J. O Processo e os Desafios do Plano Brasil Sem Miséria: por um país rico e com oportunidades para todos. In: CAMPELLO, T.; FALCÃO, T.; COSTA, P. V. *O Brasil sem miséria*. Brasília: MDS, 2014.

- FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Building climate resilience for food security and nutrition*. The State of Food Security and Nutrition. Roma: FAO, 2018.
- FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Leveraging food systems for inclusive rural transformation*. The State of Food and Agriculture. Roma: FAO, 2017a.
- FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Building resilience for peace and food security*. The State of Food Security and Nutrition. Roma: FAO, 2017b.
- FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *The Future of Food and Agriculture: Trends and Challenges*. Roma: FAO, 2017c.
- FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Climate change, agriculture and food security*. The State of Food and Agriculture. Roma: FAO, 2016a.
- FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA. *Superação da fome e da pobreza rural: iniciativas brasileiras*. Brasília: FAO, 2016b.
- FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Towards Strong Family Farms*. Roma: FAO, 2014.
- FAO – ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA / OPS – ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *Panorama de la Seguridad Alimentaria u Nutricional en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: FAO y OPS, 2017.
- HEBINCK, P. De-/re-agrarianisation: Global perspectives. Editorial. *Journal of Rural Studies*, v. 61, p. 227 – 235, 2018.
- KEARNEY, J. Food consumption trends and drivers. *Philosophical transactions of the royal society B: biological sciences*, v. 365, n. 1554, p. 2793 – 2807, 2010.
- LANG, T. *Re-fashioning food systems with sustainable diet guidelines: towards a SDG2 strategy*. London: City University London Friends of the Earth. Abgerufen von, 2017.
- LANG, T. Sustainable Diets: Hairshirts or a better food future? *Development*, v. 57, n. 2, p. 240 – 256, 2014.
- LANG, T. Food control or food democracy? Re-engaging nutrition with society and the environment. *Public health nutrition*, v. 8, n. 6a, p. 730 – 737, 2005.
- MARQUES, F. C.; CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S. (Organizadores). *Construção de mercados e agricultura familiar: desafios para o desenvolvimento rural*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.
- ONU – ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. *Nueva agenda urbana*. Quito: ONU, 2017.
- RIZVI, S. *et al.* Global land use implications of dietary trends. *PloS one*, v. 13, n. 8, p. e0200781, 2018.

SABOURIN, E.; GRISA, C. A difusão de políticas públicas: apresentando a pesquisa e o livro. In.: Org. SABOURIN, E.; GRISA, C. *A difusão de políticas brasileiras para agricultura familiar na América Latina e Caribe*. Porto Alegre: Editora Escritos, 2018.

SILVA, J. G.; BELIK, W.; TAKAGI, M. Suggestions for a Food Security Policy in Latin America. In: SILVA, J. G.; DEL GROSSI, M. E.; FRANÇA, C. G. *The Fome Zero (Hunger Zero) Program: The Brazilian Experience*. Brasília: MDA, 2010.

SILVA, J. G.; DEL GROSSI, M. E.; FRANÇA, C.G. *Fome Zero: a experiência brasileira*. Brasília: MDA, 2010.

SMITH, J. *et al.* Addressing policy challenges for more sustainable local–global food chains: Policy frameworks and possible food “futures”. *Sustainability*, v. 8, n. 4, p. 299, 2016.

UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. *Wake Up Before It Is Too Late: Make agriculture truly sustainable now for food security in a changing climate*. Trade and Environment Review. Geneva: UNCTAD, 2013.

VAKIS, R.; RIGOLINI, J.; LUCCHETTI, L. *Left Behind: Chronic Poverty in Latin America and the Caribbean*. Nova York: World Bank Group, 2016.

WFP – WORLD FOOD PROGRAMME. *Smart School Meals Nutrition-Sensitive National Programmes in Latin America and the Caribbean Annex: Country fact sheets*. Roma: WFP 2017.

Governança de sistemas alimentares para a soberania e segurança alimentar e nutricional¹

Fabiana Thomé da Cruz

Debates acerca do sistema alimentar passaram a integrar a agenda política especialmente a partir dos anos 1990, quando, entre outras questões, tornou-se evidente que, apesar do aumento da produtividade de alimentos em âmbito global, não apenas não se solucionou o problema da fome no mundo como também outros desafios passaram a estar gradativamente mais presentes, dentre os quais merecem destaque a industrialização da agricultura e dos alimentos e os decorrentes impactos ambientais, sociais e de saúde (Goodman; Dupuis; Goodman, 2012; Wiskerke, 2009). Apesar das críticas, fato inquestionável é que o sistema alimentar global, do modo como se organizou, integrando as diferentes etapas ou elos produtivos à montante e à jusante das indústrias de beneficiamento e processamento de alimentos, é

¹ Este artigo foi produzido através de uma parceria entre a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), no contexto da realização da III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em 2018 pela Universidade. Uma versão prévia foi publicada, em língua inglesa, nos Anais da Conferência sob o título *Challenges and opportunities in governance of food systems to end hunger, achieve food security and improve nutrition, and promote sustainable agriculture*, páginas 100-121. Os Anais estão disponíveis no site da Conferência.

capaz de abastecer a população, inclusive em países em desenvolvimento, onde não apenas a população aumenta como também ainda ocorre o deslocamento da população rural para espaços urbanos.

Diante de mudanças que envolvem, de um lado, questões demográficas e, de outro, aquelas relativas ao consumo e aos questionamentos acerca das opções que, grosso modo, são oferecidas pelas grandes corporações alimentares – os impérios alimentares², na perspectiva de Ploeg (2008) –, a literatura acadêmica passou a se dedicar, a partir da década de 1990, não apenas a compreender essas dinâmicas, como também a identificar e analisar alternativas para o sistema alimentar, desde a produção, passando pelo processamento e consumo, abarcando também debates acerca de distribuição e abastecimento de alimentos.

Esses estudos envolveram, em um primeiro momento, especialmente áreas como sociologia econômica e geografia econômica em pesquisas e análises sobre o setor agroalimentar. Mais recentemente, no entanto, outras áreas e principalmente enfoques multidisciplinares passaram a se debruçar sobre a temática. Esses novos enfoques e entrecruzamento entre áreas têm possibilitado, entre outras discussões, debates em torno da governança de sistemas alimentares, os quais se fazem mais presentes especialmente a partir da crise dos alimentos, nos anos 2007 e 2008, quando o tema passou a receber maior atenção. Duncan (2015), ao analisar governança em segurança alimentar, considera que, se na década de 1970 o problema era disponibilidade de alimentos e nos anos 1980 e 1990 era o acesso a esses, após 2007-2008 a crise se constitui na intersecção desses dois desafios.

Ao considerar esse contexto, e com o intuito de recuperar e sistematizar estudos e pesquisas envolvendo governança de sistemas alimentares, o presente artigo tem como objetivo identificar autores e perspectivas que, de forma ampla, têm buscado debater o tema e apontar caminhos e proposições. Para responder a esse objetivo, além de revisão de literatura sobre o tema e de participação em palestras e debates da Terceira Conferência Internacional “Agriculture and Food in an Urbanizing Society”, realizada

² De modo sintético, para Ploeg (2008), impérios alimentares são formados por grandes empresas de processamento e comercialização de alimentos que operam em escala mundial, construídos especialmente em torno de grupos de agronegócio, grandes varejistas, mecanismos estatais, mas também leis, modelos científicos e tecnologias. O autor considera que os processos de industrialização promovidos pelos impérios alimentares representam uma desconexão definitiva entre produção e consumo de alimentos e as particularidades do tempo e do espaço, de modo que os impérios alimentares são capazes de criar *não-lugares*, *não-origens* e, ao mesmo tempo, *não-produtos*, já que na estrutura desses impérios os alimentos perdem sua identidade e, cada vez mais, *não-alimentos* tornam-se imitações de alimentos.

entre os dias 17 e 21 de setembro, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul³, também foram realizadas algumas entrevistas com pesquisadores que têm se dedicado ao tema.

O artigo está organizado em três seções, além desta introdução. A primeira seção tem por objetivo contextualizar aspectos centrais do sistema agroalimentar e debater a nova equação alimentar e o *nexus* energia, água, alimento. Em seguida, a discussão volta-se à governança de sistemas alimentares, com enfoque em formas de governança alinhadas à sustentabilidade e à reconexão entre agricultura, alimentos e ambiente. Na seção subsequente, inspirada no caso brasileiro, busca-se analisar a governança de sistemas alimentares a partir de uma perspectiva mais localizada e descentralizada. Por fim, nas considerações finais, além de retomar os principais aspectos sistematizados, busca-se apontar algumas perspectivas e limites no que se refere à governança de sistemas agroalimentares alinhados à agricultura sustentável e à segurança alimentar e nutricional.

Da equação alimentar ao *nexus* alimentar: alimentos e alimentação em perspectiva mais ampla

Desde o final do último século, a questão alimentar vem ganhando crescente evidência, trazendo às pautas de pesquisas acadêmicas, de movimentos sociais e de políticas públicas uma série de discussões que conferem centralidade aos alimentos e à alimentação (Cruz; Matte, Schneider, 2016; Lang; Heasman, 2015; Lang; Barling; Caraher, 2009).

Dentre as distintas razões para a centralidade da questão alimentar, cabe destacar a situação da (in)segurança alimentar no mundo. Dados recentes publicados pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) demonstram que, longe de ser resolvido, o problema da fome tem se agravado. Evidenciando tal situação, dados de 2015 indicam para aquele ano uma estimativa de 795 milhões de pessoas no mundo em situação de insegurança alimentar, o que significava 10,9 % da população do planeta (FAO, 2017). Dados mais recentes estimam que o número de pessoas subnutridas aumentou para 815 milhões em 2016 (FAO, 2017).

Porém, desde as duas últimas décadas, somam-se ao problema da fome as consequências da abundância de alimentos ultraprocessados⁴ e obesogêni-

³ Para mais informações sobre a Conferência, conferir link <<http://agricultureinanurbanizingsociety-com.umblr.net/>>.

⁴ Resumidamente, alimentos ultraprocessados são aqueles que, de acordo com a definição proposta por Monteiro e colaboradores (2010), apresentam composição nutricional desequilibrada devi-

cos na dieta de parte significativa da população. Tal situação apresenta como característica mais visível o excesso de peso da população, tendência que, em curva ascendente, já atinge mundialmente cerca de dois milhões de pessoas (Who, 2016). Corroborando esses dados, a prevalência de obesidade mais do que dobrou entre 1980 e 2014, ano em que mais de 600 milhões de adultos (13 % da população mundial) estavam obesos. No que se refere às crianças, vale destacar o aumento de peso também nessa camada da população, pois, entre 2005 e 2016, houve aumento de 5 % no número de crianças com sobrepeso (FAO, 2017).

Esse paradoxo entre escassez e excesso de alimentos evidencia que, por um lado, dificuldades de acesso fazem com que, ainda hoje, apesar de aumento significativo na produção de alimentos, milhões de pessoas ao redor do mundo estão em situação de insegurança alimentar. Por outro lado, o acesso a alimentos hipercalóricos, ricos em gorduras e açúcares e pobres em vitaminas, fibras e minerais reforça outra face da fome, ou seja, a má nutrição refletida no aumento de casos de obesidade, diabetes e problemas cardiovasculares.

Tal cenário, em que fome e obesidade, escassez e abundância de alimentos são problemas igualmente relevantes, não pode ser desassociado da forma como o sistema agroalimentar está estruturado. De um lado, a forma como, globalmente, os alimentos têm sido produzidos, processados e distribuídos não foi capaz de terminar com a fome no mundo (FAO, 2015; Maluf, 2007). Agravando essa situação, esse mesmo sistema influenciou a constituição de alimentos e ambientes potencialmente obesogênicos (NG *et al.*, 2014; Gracia Arnaiz, 2009), resultando em diversos problemas de saúde para a população (Who, 2016; NG *et al.*, 2014; FAO, 2013).

Analisando elementos relacionados aos alimentos e à alimentação de forma mais ampla e endereçando-os ao modo de estruturação e funcionamento do sistema agroalimentar hegemônico, é possível ampliar o debate de modo a compreender esse contexto também sob a perspectiva das desigualdades socioeconômicas e dos impactos ambientais, o que se alinha aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esses Objetivos, definidos durante o encontro da Cúpula de Desenvolvimento Sustentável realizada em setembro de 2015 (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, 2016), são resultado da contribuição dos Estados-membros e da sociedade civil. Eles integram a nova agenda de desenvolvimento sustentável que deve ser

do a altos teores de gordura e/ou açúcar e/ou sal, baixo teor de fibras e alta densidade energética e se caracterizam por hiperpalatabilidade e grande durabilidade.

implementada até 2030, buscando solucionar, ainda que parcialmente, os principais desafios que têm sido colocados para o século XXI.

Dentre os 17 objetivos, três deles fazem menção direta à produção e/ou ao consumo de alimentos; e alguns outros, ainda que indiretamente, relacionam-se à questão alimentar, seja no que se refere à produção, seja no que diz respeito ao consumo de alimentos e suas consequências. Os três objetivos que se vinculam diretamente à questão alimentar dizem respeito a: 1) erradicação da fome, garantia da segurança alimentar e promoção da agricultura sustentável (ODS 2); 2) garantia de padrões de produção e de consumo sustentáveis, com destaque para redução do desperdício de alimentos ao longo de toda a cadeia, e manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e resíduos, de modo a minimizar seus impactos negativos sobre a saúde humana e ambiente (ODS 12); 3) medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos, incluindo, para tanto, melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima (ODS 13). Vale ainda mencionar o objetivo que se refere à água, aspecto intrinsecamente relacionado à segurança alimentar. Trata-se do Objetivo 6, que diz respeito a assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.

Para além disso, se ampliarmos a análise para contemplar também questões relacionadas a segurança e soberania alimentar, além desses objetivos, podemos incluir ainda os que se referem a acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares (ODS 1), e ao objetivo que diz respeito a assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades (ODS 3).

Apesar de bastante utópicos e, na prática, pouco concretizáveis, tais objetivos indicam a tendência se não de ações, pelo menos de discursos e alinhamento dos países comprometidos com tais ações. Gabay e Ilcan (2017) exploram esses desafios e, por meio de artigos de distintos autores fundamentados em abordagens de viés crítico, estimulam o debate em torno de pressupostos epistemológicos, hegemônicos e político-econômicos relacionados aos ODS, procurando analisar a efetividade desses no que se refere a abordar ou perpetuar a pobreza histórica em que vivem alguns grupos. De todo modo, apesar de ressalvas e críticas, esses objetivos, somados a uma série de iniciativas locais presentes em diferentes países e incentivadas, em boa medida, por movimentos sociais, marcadamente de consumidores e camponeses, reforçam a centralidade da questão alimentar na atualidade. Se tomados à luz de estudos sobre o setor agroalimentar, esses objetivos podem

ser discutidos nos termos do debate proposto por autores como Goodman, Dupuis e Goodman (2012), que consideram as contradições do sistema agroalimentar, e Wiskerke (2009) que, na mesma linha de argumentação, considera os problemas multidimensionais do sistema alimentar globalizado moderno. Ainda que com algumas diferenças, de modo geral, esses autores apresentam elementos que enfatizam os limites do modelo hegemônico de produção, processamento e distribuição de alimentos. As críticas desses autores são pautadas especialmente em questões como desigualdades e injustiças sociais, questões de saúde e de insegurança alimentar (que se referem tanto à disponibilidade e acesso quanto à qualidade dos alimentos ofertados), crise ambiental/ecológica, pautada especialmente na escassez de recursos globais e agricultura convencional dependente de combustíveis fósseis, perda da diversidade e qualidade organoléptica dos alimentos, doenças associadas a dietas consideradas obesogênicas e, de modo geral, desconfiança e incertezas quanto aos alimentos produzidos pelo sistema alimentar hegemônico⁵.

Nesse contexto, que remete ao reconhecimento dos limites do sistema agroalimentar hegemônico, a agenda dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável dialoga com o que Morgan e Sonnino (2010) consideram como uma nova equação alimentar e que, mais recentemente, pode ser analisado a partir do *nexus* energia, água, alimento (FAO, 2014).

No que se refere à nova equação alimentar, os autores consideram que, embora não seja simples definir tal noção, grosso modo, respeitando-se particularidades locais, o que é central nessa definição é a característica multifuncional do sistema agroalimentar, que influencia e desafia tanto questões de saúde pública e recursos naturais quanto ameaça a segurança nacional. Para os mesmos autores, as cidades – que comparadas com o rural concentram a maioria da população –, por razões ecológicas e políticas, assumem posição privilegiada no que se refere à nova equação alimentar, pois, atualmente, parece ser no nível municipal que problemas socioeconômicos e ambientais associados à insegurança alimentar se tornam mais evidentes. É também nesse nível que novas soluções estão começando a ser planejadas e implementadas. A questão da governança urbana – como as cidades são governadas localmente e globalmente conectadas – merece muito mais atenção na literatura agroalimentar não apenas por sua potencial contribuição para

⁵ Essas incertezas podem ser analisadas particularmente por meio das recorrentes crises alimentares, ou, para usar o termo em língua inglesa, *food scares*, termo que se refere genericamente a vários casos relacionados à segurança de alimentos, sendo associado à ansiedade dos consumidores em relação a incidentes de contaminação de alimentos. Para panorama detalhado dos casos de crises alimentares no período entre 1986 e 2006, ver Knowles, Moody e McEachern (2007).

debates teóricos sobre escala e poder no sistema alimentar, mas também, a partir de uma perspectiva mais concreta, pelo fato de que as cidades são mais vulneráveis à política proposta pela nova equação alimentar.

No que se refere ao *nexus* energia, água, alimento trata-se de, grosso modo, integrar três questões: segurança hídrica, segurança energética e segurança alimentar, inextricavelmente vinculadas entre si. De acordo com a FAO (2014), essa abordagem conceitual permite compreender e analisar interações entre o ambiente natural e as atividades humanas, buscando uso mais coordenado de recursos naturais. Por meio dessa abordagem integrativa, espera-se responder ao contexto mais amplo, que traz como desafios as mudanças demográficas, urbanização, desenvolvimento industrial, modernização da agricultura, comércio regional e internacional, mercados e preços, avanços tecnológicos, diversificação de dietas, mudanças climáticas, entre outros (FAO, 2014).

Essa compreensão mais ampla – seja por meio da abordagem da nova equação alimentar, seja por meio da perspectiva do *nexus* energia, água, alimento, que integram em sua análise diferentes dimensões – requer repensar também formas possíveis de governança, especialmente se consideradas as alternativas que vêm sendo construídas mesmo nos interstícios do sistema agroalimentar, tema explorado na seção seguinte.

Da governança do sistema alimentar hegemônico para formas de governança de sistemas alimentares plurais

Para analisar os debates em torno de governança de sistemas alimentares, cabe partir da distinção entre *governance* e *government* que, para Lang, Barling e Caraher (2009), está associada ao fato de que

[...] *governance* implies more indirect, softer forms of direction from the state than command and control, and reflects collaborative outcomes, involving a wide range of actors often from the private sector, as well as from government bureaucracy, as much as deliberate interventions by the state (Lang, Barling, Caraher, 2009, p. 75).

Para os mesmos autores, governança refere-se a um processo interativo entre estado, normas e atores. No que se refere à governança global, Duncan (2015) considera que “*governance* broadly refers to the management functions of societies – formal and informal – that are generally focused or coordinated around the state or government institutions but include diverse actors, including civil society and the private sector” (Duncan, 2015, p. 20).

Complementando tal entendimento, a mesma autora, afirma que *governance*, se refere à centralidade de processos mais do que à de sistemas de regras ou a uma atividade, o que envolve superar dominação em prol de participação, negociação e coordenação, contemplando interações entre redes formais e informais, parceiros, projetos e consensos, de modo a focar em perspectiva pluricêntrica. Tais características, como sinaliza Duncan (2015), estão presentes na arena política da segurança alimentar. Em âmbito global, em primeira análise, governança é vista como relações intergovernamentais, mas, como enfatiza Duncan (2015), ela precisa ser entendida também como as relações com Organizações Não Governamentais (ONGs), movimentos de cidadãos, corporações multinacionais e mercado capitalista global.

Ainda que sem a pretensão de esgotar essa discussão, o que é central reter é que, diferentemente de *government*, o termo governança (*governance*) traz para o centro da análise a relação entre estado, considerando distintas esferas, mercado e sociedade civil, pois, na perspectiva de governança, esses arranjos e relações operam em múltiplas esferas, que não são necessariamente hierárquicas entre si.

Para compreender governança no que diz respeito ao sistema agroalimentar, a revisão de literatura elaborada por Hospes e Brons (2015) apresenta aspectos relevantes que contribuem para a presente reflexão. A partir de extensa revisão de publicações acadêmicas sobre o tema, os autores buscaram responder como governança de sistemas alimentares tem sido conceitualizada e diagnosticada na literatura acadêmica e, ainda, quais propostas podem ser identificadas para mudar ou fortalecer formas de governança dos sistemas alimentares. Os autores, que como Duncan (2015) identificam que a maioria das publicações sobre o tema emerge a partir de 2007 – provavelmente como reflexo da crise dos alimentos de 2007-2008 – sugerem a necessidade de novas formas de governança da agricultura, dos alimentos e da alimentação para responder aos desafios e questões que se apresentam desde tal crise. Especificamente no que se refere à governança, os autores identificam quatro grupos de publicações que, adotando distintas abordagens e *frameworks*, analisam aspectos de governança no sistema alimentar.

A primeira abordagem diz respeito à política alimentar, que pode ser expressa como decisões que impactam as formas como as pessoas produzem, acessam, consomem e descartam seus alimentos, o que envolve dimensões como saúde, ambiente, agricultura e economia e atores como agências governamentais, sociedade civil organizada e atores vinculados ao abastecimento de alimentos. A segunda perspectiva identificada pelos autores se refere aos regimes alimentares e governança privada. Essa conceituação, de forma geral,

considera que regimes alimentares podem ser definidos como a regra que determina a estrutura, da produção ao consumo de alimentos, em escala mundial. O terceiro *framework* identificado por Hospes e Brons (2015) diz respeito à perspectiva da governança urbana, noção que se vincula a esforços colaborativos de cidadãos, sociedade civil organizada e governos municipais em fomentar sistemas alimentares locais, com foco em sistemas alimentares alternativos e políticas alimentares municipais. Por fim, o quarto *framework* identificado e analisado por Hospes e Brons (2015) se refere à governança multinível, perspectiva segundo a qual há vínculos verticais entre diferentes esferas de governo e deslocamento do poder e controle do estado em três direções: acima, para atores e organizações internacionais, abaixo, para regiões, cidades e comunidades, e para fora, para sociedade civil e atores não estatais.

Baseados nessa revisão de literatura, os autores propõem algumas características ou mudanças na governança do sistema alimentar, entre as quais citam: 1) estabelecer políticas alimentares que integrem diferentes domínios orientados por preocupações ecológicas, de saúde, e de segurança alimentar; 2) substituir o regime alimentar corporativo global pela soberania alimentar, algo na linha de “governança de resistência”; 3) organizar governança reflexiva e criar espaços políticos inclusivos; 4) fortalecer governança adaptativa.

Por fim, concluindo a análise, Hospes e Brons (2015) sugerem que, para aprofundar pesquisas no emergente campo da governança em sistemas alimentares é necessário, entre outros aspectos, priorizar esforços para incluir governança em um *framework* analítico relacionado à complexidade e dinâmica de sistemas alimentares como sistemas socioecológicos.

A sistematização de Hospes e Brons (2015) proporciona leitura basilar para avançar em reflexões acerca de governança de sistemas alimentares, a qual, combinada à análise de estudos empíricos específicos, pode trazer elementos importantes para aprofundar o tema tanto no que diz respeito a questões teórico-metodológicas quanto no que se refere a, empiricamente, analisar alguns contextos, experiências e iniciativas.

Nesse sentido, tomando o debate proposto por Rossi e Brunori (2015), a partir do estudo de iniciativas de governança em sistemas alimentares presentes na Itália desde 2009, é válido analisar os aspectos críticos para o estabelecimento de sistemas de governança *alternativos* que, grosso modo, se contrapõem ou tensionam o que, na abordagem de regimes alimentares, pode ser entendido como governança privada. Para Rossi e Brunori (2015), a reconfiguração da governança alimentar requer criar condições para democracia alimentar, de acordo com a qual cidadãos têm o direito e o dever de participar na formação do sistema alimentar. Tal participação possibilita

tensionar formas de dominação do setor agroalimentar hegemônico, trazendo elementos que integram políticas de planejamento territorial que, ao aproximar atores urbanos de questões relacionadas à agricultura e ao rural, podem identificar soluções inovadoras para aspectos e limites relacionados às questões alimentares. Para tanto, o *framework* de governança multinível adotado pelos autores contribui não apenas para analisar inovações em escala local como também possibilita potencializar relações mais próximas entre os atores, flexibilidade institucional e, ainda experimentação e soluções.

Alinhado ao *framework* de governança multinível, Rossi e Brunori (2015) sugerem o conceito de “governança cooperativa”, por meio da qual defendem a coordenação entre ações públicas e privadas alinhadas à democracia alimentar, estimulando não a segmentação, mas sim a sinergia entre Estado, Mercado e Sociedade. Especificamente em relação ao caso italiano estudado pelos autores, os aspectos que merecem destaque no que se refere a essa forma de governança dizem respeito à facilidade de diálogo entre distintos atores como produtores, consumidores e gestores públicos, possibilitando, por meio de mediação, superar resistências ou tensões. Assim, ao estimular o diálogo e a cooperação entre distintos atores e setores, pode-se criar uma nova cultura institucional, bem como uma nova cultura de colaboração entre o setor público, o setor privado e a sociedade civil, fundamentadas em outras vias e iniciativas que não a *top-down*.

Embora esses distintos *frameworks* apresentem possibilidades mais arejadas para a análise de sistemas alimentares, vale ter presente, como destaca Duncan (2015), que o conceito de governança global apresenta críticas e desafios, seja enquanto análises acadêmicas, seja enquanto processos.

Por isso, nesta análise, mais do que concentrar o olhar em articulações e iniciativas como as adotadas por instituições como a FAO, World Food Programme (WFP) ou mesmo do Committee on World Food Security (CFS), buscamos avaliar como essas ações alcançam os âmbitos locais e neles se desenvolvem. Essa opção se justifica na medida em que – como já mencionado aqui e defendido por pesquisadores como Wilkinson e Friedmann (em entrevista concedida para a elaboração deste artigo) e Morgan e Sonnino (2010) –, esferas mais locais, como os municípios, têm sido considerados espaços privilegiados para a governança de sistemas alimentares.

Nesse sentido e na perspectiva de identificar e analisar formas de governança que, ao modo da governança local, reconheçam na diversidade de ações, atores e instituições locais meios mais promissores de estruturar e manter sistemas alimentares que, diferentemente do sistema agroalimentar hegemônico, possam responder não apenas aos ODS como também aos

princípios e aspectos basilares da soberania e da segurança alimentar e nutricional, é interessante considerar o objeto de análise da pesquisa de Duncan (2015). A autora, que analisa governança global em segurança alimentar, traz elementos e reflexões para esse debate por meio da análise do Comitê de Segurança Alimentar Mundial (Committee on World Food Security – CFC), uma plataforma intergovernamental e multiatores criada em 1974, pelas Nações Unidas. Nessa análise, a autora, considerando o cenário neoliberal das últimas décadas, analisa especialmente a reforma do Comitê de Segurança Alimentar Mundial, realizada em 2009, que teve como mudança principal a inclusão de organizações da sociedade civil, suscitando reflexões sobre aspectos da reestruturação da arquitetura global da governança da segurança alimentar. Para a autora,

Analyses of global food security policies must acknowledge the complexity and political nature of negotiation and decision making. The policies that have been advanced in response to the food price crisis are certainly informed by the subjectivities and perspective of participating individuals. However, they are also the product of highly negotiated processes which more often than not are the result of give and take, and above all compromise. (Duncan, 2015, p. 34)

A mesma autora considera que, apesar das mudanças em direção a modelos de governança, a tendência em relação à governança da segurança alimentar, ainda que com tensões e divergências, permanece centralizada no que se refere à *accountability* e *policy making*. A análise de Duncan (2015) evidencia que, apesar da tendência em direção a formas descentralizadas de governança, há limites de instituições globais no que se refere à operacionalização descentralizada de programas e políticas. Essa reflexão convida, como já nos referimos, a analisar o local, desde os territórios aos municípios, como locais particularmente promissores para o desenvolvimento de formas de governança descentralizada que possibilitem maior protagonismo local, por meio de estímulo à visibilidade e reconhecimento de potenciais locais. Nesse sentido, cabe também considerar a perspectiva de um dos pesquisadores entrevistados para a elaboração deste artigo, que considera que

[...] *o lugar mais eficaz para decisões coletivas é a cidade, é a cidade e o seu entorno. Então, de novo, você tem um colapso das instituições tradicionais globais e você tem um processo de exacerbação das relações internacionais pelo protecionismo que está desarticulando os antigos fluxos de investimentos e de comércio. Mas, por outro lado, os estados, as cities (as cidades, eu quero dizer) e seus entornos podem ser e provavelmente vão ser, no próximo período, o lugar privilegiado de coordenação de ações. [...] Duas coisas: primeiro, nova relação global/local e o segundo, valo-*

rização do eixo cidades e seus entornos e as coordenações que surgem a partir daí. E não tentar fortalecer antigos esquemas de governança local que já se mostraram muito pouco eficazes. (Pesquisador; entrevista realizada em 19/09/2018).

Tal ajuste no foco de análise não desconsidera a importância e pertinência de ações como as desenvolvidas por instituições internacionais voltadas à segurança alimentar, mas tensiona a análise para, ao reconhecer os limites de tais instituições no que se refere às possibilidades de contemplar a multiciclicidade de realidades e contextos locais, considerar o potencial dos territórios e municípios na contribuição à garantia da segurança alimentar, à valorização de agriculturas locais, e à solução ou mitigação dos desafios da fome e promoção de agricultura sustentáveis.

Para avançar nessa perspectiva de análise, tomamos o caso de uma iniciativa brasileira que, de certo modo, alinhada ao Programa Fome Zero (Belik; Del Grossi, 2003), dá continuidade ao desafio de garantir segurança alimentar e nutricional para toda a população.

A iniciativa em destaque consiste no Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan), adotado pelo Brasil desde 2006. Esse Sistema, que tem seus marcos legais, definições, princípios, diretrizes e objetivos presentes na Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (Losan) (Brasil, 2006), é um sistema público, voltado à gestão intersetorial e participativa, que possibilita a articulação entre as três esferas de governo para a implementação e execução da Política de Segurança Alimentar e Nutricional. Além disso, o Sistema estimula a integração dos esforços entre governo e sociedade civil, bem como promove o acompanhamento, o monitoramento e a avaliação da segurança alimentar e nutricional do país. Para esse Sistema, a participação social é fundamental, na medida em que busca contemplar demandas da sociedade e, assim, a diversidade de cada região.

O Sisan, que tem como um de seus objetivos garantir o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), apresenta duas instâncias de coordenação na esfera nacional: o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea)⁶, presidido pela sociedade civil; e a Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (Caisan), presidida pelo

⁶ É importante mencionar que, entre a finalização e a publicação deste texto, o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea) foi extinto por meio da publicação da Medida Provisória nº 870, de 01 de janeiro de 2019 (Brasil, 2019). A extinção desse Conselho, para além de muitas implicações para a continuidade de políticas voltadas a SAN, representa grande desafio para a implementação do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan), também abordado neste artigo. Sobre a extinção do Consea e implicações decorrentes, ver Castro (2019). Vale ainda destacar que, até maio de 2019, o Conselho permanecia extinto, porém com expectativa e intensos movimentos por parte de acadêmicos e da sociedade civil para que ele fosse recriado.

Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), com prestação de vários ministérios e secretarias⁷.

No que se refere à gestão descentralizada, cabe menção ao Consea, órgão que assessora a Presidência da República e que integra o Sisan. O Consea é composto por dois terços de representantes da sociedade civil e um terço de representantes governamentais e, especialmente em decorrência dessa característica, representa importante espaço institucional para o controle social e participação da sociedade na formulação, monitoramento e avaliação de políticas públicas de Segurança Alimentar e Nutricional. Dentre as ações do Consea, cabe menção à proposição de pautas que, de forma ampla, têm proporcionado avanços importantes tanto no fomento de pesquisas acadêmicas quanto no direcionamento de programas e políticas públicas de promoção da SAN.

Ao ser implementado pelos municípios, como sugere a Losan, o Sisan permite articulação entre as esferas municipais, territoriais, estaduais e federal em torno de iniciativas relacionadas à SSAN. Além disso, a Losan apresenta também o conceito de SAN adotado pelo Brasil que, por englobar diversas dimensões⁸, pode orientar formas mais sustentáveis de produção, processamento, distribuição e consumo de alimentos. Também alinhada ao debate sobre governança de sistemas alimentares, a Losan propõe como diretrizes do Sisan a promoção da intersectorialidade das políticas, programas e ações governamentais e não governamentais, aspecto que, se somado à articulação entre distintas esferas de governança, pode apresentar impactos positivos na promoção e garantia da SSAN.

A opção por focar e destacar essa iniciativa do caso brasileiro se deve especialmente ao fato de que, de modo particular, os princípios de Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional imbuem o Sisan de potencial para contribuir para sistemas alimentares sustentáveis. Nesse sentido, buscando aportar alguns elementos relacionados à operacionalização do Sisan, é relevante citar o trabalho de Coelho-de-Souza e colaboradoras (2018), que analisa a implementação da política pública em SAN, o Sisan, que tem sido executada por meio da parceria entre a Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) e

⁷ Mais informações sobre essa Câmara, podem ser obtidas no site <http://mds.gov.br/caisan-mds>.

⁸ De acordo com o Artigo 3º da Losan (Brasil, 2006), Segurança Alimentar e Nutricional “consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis”.

universidades. No caso analisado pelas autoras, a implementação do Sisan é ancorada na relação com universidades, em particular Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, e políticas territoriais de desenvolvimento, em diálogo que possibilita o exercício necessário entre ensino-pesquisa-extensão. As mesmas autoras consideram que o êxito do projeto se vincula à

[...] relevância de mecanismos de envolvimento dos atores em um processo de governança contínuo, passando, gradativamente, para a etapa de elaboração dos instrumentos de SAN municipais. Avalia-se que a conexão entre a política territorial e a política de SAN, conduzida pelo mesmo grupo da Universidade, permitiu que a operacionalização dessas políticas ocorresse por meio da conexão da governança municipal com a governança territorial, fortalecendo os processos de apoio à implementação municipal. (Coelho-de-Souza *et al.*, 2018, p. 3).

Ainda que com desafios bastante concretos, evidenciados particularmente pelo limitado número de municípios que até o momento aderiam ao Sisan, a visibilidade conferida a esse projeto na presente análise consiste especialmente em considerar contextos locais, suas histórias e características como espaços centrais para a formulação de Planos Municipais de Segurança Alimentar e Nutricional, os quais, articulados a propostas estaduais e à federal, procuram formular, de forma descentralizada e multinível, estratégias e ações para a garantia da Soberania e da Segurança Alimentar e Nutricional. Tais articulações possibilitam que tanto os ODS voltados às questões alimentares e de agricultura quanto as diretrizes do Plano Nacional de SAN do Brasil (Caisan, 2017) sejam contempladas.

Por fim, embora não menos importante, alinhada à proposta do Sisan, cabe mencionar dentre as ações influenciadas pelo Consea a publicação, pelo Ministério da Saúde, do Guia Alimentar para a População Brasileira, em 2014 (Brasil, 2014). Essa publicação, diferentemente de abordagens prescritivas de nutrição, defende que dietas adequadas e saudáveis devem ser balanceadas, priorizando alimentos minimamente processados, preparações culinárias feitas em casa e restringindo o consumo de alimentos ultraprocessados. Além disso, o Guia ressalta a importância de reconhecer e valorizar hábitos alimentares de cada região e aspectos culturais e de sociabilidade relacionados tanto ao preparo quanto ao consumo de alimentos, destacando a convivialidade e o prazer associados à alimentação. A perspectiva adotada pelo Guia Alimentar é mais um exemplo de iniciativa para a garantia e promoção de Segurança Alimentar e Nutricional, que promove o diálogo entre propostas e ações federais com esferas municipais.

Além disso, outras ações que podem ser contempladas e mais bem exploradas dizem respeito à valorização de hábitos alimentares locais, dando ênfase à diversidade, que podem se concretizar em ações voltadas à agroecologia, agricultura urbana e periurbana, feiras de agricultores, cestas de produtos, mercados institucionais, marcos regulatórios para formalização de alimentos artesanais e tradicionais, entre outras pautas que, alinhadas à SSAN, podem contribuir para formas de governança inclusivas e multinível.

Essas experiências reforçam o deslocamento para formas descentralizadas de governança que, embora ainda recentes, merecem atenção. Por isso, a próxima seção deste artigo é dedicada a essa discussão.

Governança local de sistemas alimentares: o potencial do protagonismo de territórios e municípios

Ações alinhadas a formas locais de governança podem ser identificadas em vários países – ou melhor, em vários municípios –, como endossam as experiências analisadas, por exemplo, por Friedman (2016) e por Morgan e Sonnino (2010). Dentre esses exemplos, o que parece central apreender é que, diferentemente de ações como as de instituições globais, como é o caso do WFP e do CFS, tais experiências apresentam ações específicas para as distintas realidades locais, como sugerem Friedmann (2016) e Duncan (2015).

Nesse sentido, vale voltar ao contexto brasileiro que, como já mencionado, nas últimas décadas investiu na promoção de diversas ações para resolver o problema da fome e, particularmente na última, tem investido para que os municípios do país façam a adesão ao Sisan, tornando-se ainda mais relevante para a presente análise. Dentre outros aspectos, a relevância de analisar esse caso diz respeito ao fato de que, apesar dos desafios para a implantação desse Sistema (ou justamente em decorrência deles), busca-se reconhecer as características e os potenciais de cada território e de cada município para, a partir daí, construir e planejar ações pensadas localmente sem, no entanto, deixar de contemplar a agenda global.

Como no caso do Programa Fome Zero, também a proposta do Sisan pode servir de referência para outras políticas ou mesmo programas mais amplos voltados a solucionar o problema da fome e a promover e garantir segurança alimentar e melhor nutrição, iniciativas que podem (e devem) se dar de forma sinérgica à promoção da agricultura sustentável.

Ainda que essa expectativa seja quase utópica considerando os desafios atuais relacionados particularmente à situação econômica e política de mui-

tos países que, como o Brasil, são considerados países em desenvolvimento, vale destacar que ela se alinha tanto aos ODS quanto ao debate que envolve o *nexus* energia, água, alimento proposto pela FAO.

Além disso, é fundamental mencionar também que, no caso do Sisan, a orientação mais geral para a implementação do Sistema nos municípios está fortemente alinhada ao Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – Plansan (Caisan, 2017) que, em sua segunda edição, que compreende o período entre 2016 e 2019, prevê “diferentes ações do governo federal que se propõem a respeitar, proteger, promover e prover o Direito Humano à Alimentação Adequada para todas as pessoas que estão no Brasil” (Caisan, 2017, p.12).

Para responder a esse objetivo, o Plano está organizado em nove grandes desafios que, pelo alinhamento tanto aos ODS quanto ao *nexus* energia, água, alimento, merecem ser mencionados: 1) promover o acesso universal à alimentação adequada e saudável, com prioridade para as famílias e pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional; 2) combater a insegurança alimentar e nutricional e promover a inclusão produtiva rural em grupos populacionais específicos, com ênfase em Povos e Comunidades Tradicionais e outros grupos sociais vulneráveis no meio rural; 3) promover a produção de alimentos saudáveis e sustentáveis, a estruturação da agricultura familiar e o fortalecimento de sistemas de produção de base agroecológica; 4) promover o abastecimento e o acesso regular e permanente da população brasileira à alimentação adequada e saudável; 5) promover e proteger a Alimentação Adequada e Saudável da População Brasileira, com estratégias de educação alimentar e nutricional e medidas regulatórias; 6) controlar e Prevenir os Agravos decorrentes da má alimentação; 7) ampliar a disponibilidade hídrica e o acesso à água para a população, em especial a população pobre no meio rural; 8) consolidar a implementação do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan), aperfeiçoando a gestão federativa, a intersetorialidade e a participação social; 9) apoio às iniciativas de promoção da soberania, segurança alimentar e nutricional, do direito humano à alimentação adequada e de sistemas alimentares democráticos, saudáveis e sustentáveis em âmbito internacional, por meio do diálogo e da cooperação internacional.

Como macro desafio, o Plansan, agregando os desafios 3, 4 e 5, propõe a Promoção de Sistemas Alimentares Saudáveis e Sustentáveis. Esses desafios, sem dúvida, como já mencionado, se alinham a muitos dos ODS e ao *nexus* energia, água, alimento. Porém, pode-se dizer que, de certo modo, os desafios do Plansan podem inclusive superar os ODS, por exemplo, na medida em que, como presente no desafio 8, propõe a consolidação do

Sisan nos municípios por meio da intersectorialidade e da participação social, evidenciado a descentralização e o protagonismo local. Isso implica que, por meio da descentralização da política de implantação do Sisan, o Plansan estimula que municípios e territórios identifiquem seus potenciais, incluindo tanto recursos humanos quanto aptidões produtivas, ações locais e organização social, de modo a lograr êxitos a partir de iniciativas ancoradas local e territorialmente.

O caso brasileiro e, em especial, a política que remete à implementação do Sisan pelos municípios pode servir de referência para estudos futuros que, por meio da geração e análise de dados empíricos tragam elementos para a proposição de políticas que, como é o caso do Sisan e do Plansan, busquem promover a segurança alimentar e nutricional de modo sinérgico a formas de agricultura de base sustentável. Certamente, a adoção e a implementação de tais políticas encontram diversos desafios, em particular no que se refere à governança de sistemas alimentares e da segurança alimentar. Nesse sentido, como já mencionado na literatura que inspira o presente artigo e, em especial, nos trabalhos de Duncan (2015) e de Hospes (2015), dentre os desafios para lograr êxito está a garantia da representatividade, a dinamicidade e o protagonismo de diferentes atores, envolvendo ampla e diversa atuação política e perspectiva que supera a noção de *government* para apostar na noção de governança.

Como recomendações, vale destacar a necessidade de estudos futuros que – como os já realizados, por exemplo, por Coelho-de-Souza e colaboradoras (2018), Friedmann (2015) e Morgan e Sonnino (2010) – são fundamentais para avançar na reflexão aqui proposta, trazendo mais elementos para analisar o potencial e os desafios de formas de governança localizadas e descentralizadas para a garantia da segurança alimentar e nutricional e de sistemas alimentares sustentáveis.

Considerações finais

Analisar formas de governança de sistemas alimentares voltados à segurança alimentar e nutricional e à agricultura sustentável requer necessariamente reconhecer a centralidade da diversidade enquanto característica fundamental a ser contemplada localmente, em cada município, território, estado ou mesmo país. Tendo reconhecida e contemplada a diversidade inerente a cada contexto, é possível, a partir do local e no local, dinamizar os elementos e atributos que compõem a diversidade para, então, conectá-los a outras esferas de governança. Mas, de todo modo, segundo a literatura que de forma mais recorrente tem tratado do tema ao longo da última década,

dada a diversidade e – como sugerem os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – a necessidade de construir sistemas de produção, processamento, distribuição e consumo sustentáveis, não há como ter uma única forma de governança, algo como uma governança global. Para os casos e nível de análise apresentados neste ensaio, somente formas de governança que tenham foco no local para, a partir dele e de suas características, dialogar com outras esferas de governança podem, de fato, responder aos preceitos de sustentabilidade.

Tal perspectiva leva à compreensão da governança como algo plural, que precisa ser flexível e alinhado às características e potencialidades locais, contemplando desde recursos ambientais, humanos até estruturas institucionais e sinergias entre setor público, privado e sociedade civil. A partir desse enfoque, que buscamos destacar em relação ao caso brasileiro, os avanços em torno de políticas, ações e iniciativas relacionadas à SSAN possibilitam tomar essa como perspectiva privilegiada para refletir sobre formas de governança multissetoriais, multiatores e multiníveis.

Por fim, vale ter presente que, na análise de governança de sistemas alimentares é preciso não perder de vista abordagens mais críticas que, como a de regimes alimentares, possibilitem considerar também mudanças no sistema alimentar hegemônico o qual, embora se utilizando de artifícios e apropriações, têm também buscado “responder” ao apelo da sustentabilidade.

Referências

BELIK, W; DEL GROSSI, M. O Programa Fome Zero no contexto das políticas sociais no Brasil. *Cadernos de Debates*, Campinas, SP, v. X, p. 1 – 24, 2003.

BRASIL. *Medida Provisória nº 870*, de 01 de janeiro de 2019. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. Presidência da República, Casa Civil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Mpv/mpv870.htm

BRASIL. Ministério da Saúde – Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção Básica. *Guia Alimentar para a População Brasileira*. 2. ed., Brasília (BRA), 2014.

BRASIL. *Lei nº 11.346*, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan) com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Presidência da República, Casa Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm>. Acesso em 26 jan. 2019.

CAISAN – CÂMARA INTERMINISTERIAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. *Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – Plansan 2016-2019*. Brasília, DF: MDSA, Caisan, 2017.

CASTRO, I. R.R. A extinção do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e a agenda de alimentação e nutrição. *Cad. Saúde Pública*, v. 35, n. 2, p. 1 – 4 (editorial), 2019.

COELHO-DE-SOUZA, G. *et al.* Governança da política pública de SAN nos Territórios Rurais no Rio Grande do Sul: uma análise metodológica do fomento à implementação do Sisan municipal pelas Universidades. *Anais da 3ª Conferência Agricultura e Alimentação em Sociedades Urbanizadas*. Porto Alegre, 2018.

CRUZ, F. T. da; MATTE, A.; SCHNEIDER, S. (Orgs.). *Produção, Consumo e Abastecimento de Alimentos: desafios e novas estratégias*. Porto Alegre: Editora da UFRGS (Série Estudos Rurais), 2016.

DUNCAN, J. *Global food security governance: civil society engagement in the reformed Committee on World Food Security*. Abingdon: Routledge, 2015.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATION. *The State of Food Insecurity in the World 2017*. Building resilience for peace and food security. Roma, FAO, IFAD, WFP, 2017. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-I7695e.pdf>>. Acesso em 20 ago. 2018.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATION. *The State of Food Insecurity in the World 2015*. Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress. Rome, FAO, IFAD, WFP, 2015. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i4646e.pdf>>. Acesso em 20 ago. 2018.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATION. *Walking the Nexus Talk: Assessing the Water-Energy-Food Nexus in the Context of the Sustainable Energy for All Initiative*. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i3959e.pdf>. Acesso em em 20 ago. 2018.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATION. *The state of food and agriculture: food systems for better nutrition*. Roma, FAO, 2013. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e00.htm>>. Acesso em 20 ago. 2018.

FRIEDMANN, H. Soberania Alimentar na Região de Golden Horseshoe em Ontário, Canadá. In: CRUZ, F. T. da; MATTE, A.; SCHNEIDER, S. (Orgs.). *Produção, Consumo e Abastecimento de Alimentos: desafios e novas estratégias*. Porto Alegre: Editora da UFRGS (Série Estudos Rurais), 2016. p. 69 – 94.

GABAY, C.; ILCAN, S. Leaving No-one Behind? The Politics of Destination in the 2030 Sustainable Development Goals. *Globalizations*, v. 14, n. 03, p. 337 – 342, 2017.

GOODMAN, D.; DUPUIS, M. E., GOODMAN, M. K. *Alternative food networks: knowledge, practice, and politics*. Abingdon: Routledge, 2012.

- GRACIA ARNAIZ, M. La emergencia de las sociedades obesogénicas o de la obesidad como problema social. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 22, n. 1, p. 5 – 18, jan./fev. 2009.
- HOSPES, O.; BRONS, A. Food system governance: A systematic literature review. In: KENNEDY, A.; LILJEBLAD, J. (Eds). *Food System Governance: challenges for justice, equality and human rights*. Londres e Nova York: Routledge, 2015, p. 13 – 42.
- KNOWLES, T.; MOODY, R.; McEACHERN, M.G. European food scares and their impact on EU food policy. *British Food Journal*, v. 109, n. 1, p. 43 – 67, 2007.
- LAMINE, C. Sustainability and resilience in agrifood systems: reconnecting agricultura, food and the environment. *Sociologia Ruralis*, v. 55, n. 1, p. 41 – 61, 2015.
- LANG, T; HEASMAN, M. *Food Wars: The global battle for minds, mouths and markets*. Londres: Earthscan, 2015.
- LANG, T; BARLING, D; CARAHER, M. *Food policy: integrating health, environment and society*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
- MALUF, R. S. J. *Segurança alimentar e nutricional*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- MONTEIRO, C. A.; LEVY, R. B.; CLARO, R. M.; CASTRO, I.R.; CANNON, G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 11, p. 2039 – 2049, nov, 2010.
- MORGAN, K.; SONNINO, R. The urban foodscape: world cities and the new food equation. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, n. 3, p. 209 – 224, 2010.
- NG, M. *et al.* Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*, v. 384, n. 9945, p. 766-781, may 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4624264/>>. Acesso em 10 fev. 2019.
- OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Nações Unidas-Brasil, 2016. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em 20 ago. 2018.
- PLOEG, J. D. van der. *Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2008.
- ROSSI, A.; BRUNORI, G.. *Towards a new food governance: Exploring the development of an integrated urban food strategy*. FAO, 2015. Disponível em: <http://www.fao.org/fileadmin/templates/ags/docs/MUFN/CALL_FILES_EXPERT_2015/CFP1-18_Full_Paper.pdf>
- SCHNEIDER, S.; CRUZ, F. T. da; MATTE, A. Estratégias Alimentares e de Abastecimento: desafios e oportunidades para as cidades e para o meio rural. In: CRUZ, F. T. da; MATTE, A.; SCHNEIDER, S. (Orgs.). *Produção, Consumo e Abastecimento de Alimentos: desafios e novas estratégias*. Porto Alegre: Editora da UFRGS (Série Estudos Rurais), 2016. p. 9 – 22.
- WISKERKE, J. S. C. On places lost and places regained: reflections on the alternative food geography and sustainable regional development. *International Planning Studies*, n. 14, v. 4 p. 369 – 387, mar. 2009.
- WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity and Overweight*. Fact sheet N°311, janeiro de 2015. 2016. Disponível em: <www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Acesso em 10 mar. 2016.

A alimentação como estratégia para proteção social¹

Etho Roberio Medeiros Nascimento,
Luciana Dias de Oliveira e
Vanuska Lima da Silva

Em meio a uma escalada crescente da população mundial, que até meados de 2050 deverá alcançar 9 bilhões de habitantes, e com uma crescente demanda por aumento da produção de alimentos e geração de excedentes agrícolas, percebe-se que a responsabilidade pela produção de alimentos para a população e pela mitigação das problemáticas das desigualdades sociais e da segurança alimentar e nutricional, principalmente entre as populações mais pobres e com acesso restrito a alimentos, põe em destaque o setor agroalimentar e as relações que o compõem. Nos últimos anos, observou-se que o sistema agroalimentar logrou, através da globalização, a transnacionalização dos seus meios de reprodução, que hoje influenciam de forma dominante as relações de produção, a distribuição, a padronização e os critérios de consumo de alimentos. Esses fatores são utilizados como ferramenta para a instauração de um monopólio econômico, balizado pela acumulação de in-

1 Este artigo foi produzido através de uma parceria entre a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), no contexto da realização da III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em 2018 pela Universidade. Uma versão prévia foi publicada, em língua inglesa, nos Anais da Conferência sob o título *Food systems and inequality gaps: social protection policies, income transfer programs and school feeding programs as instruments to overcome malnutrition*, páginas 122 a 150. Os Anais estão disponíveis no site da Conferência.

sumos industrializados e pelo controle político sobre as populações, concentrando todo o poderio financeiro nas mãos de grandes grupos transnacionais (McMichael, 2016; Cruz; Matte; Schneider 2016).

Em função do processo de acumulação de capital, verifica-se que, atualmente, os sistemas agroalimentares são permeados por uma realidade repleta de antagonismos e falhas, marcada pelo distanciamento entre a produção e os padrões de consumo dos alimentos, caracterizados por uma interface altamente corporativa, através da qual evidenciam-se ainda mais as desigualdades sociais e as fragilidades desses sistemas para atender a demanda mundial por alimentos. Desse modo, a partir das questões levantadas e das fragilidades apresentadas pelo modelo agroalimentar contemporâneo, nos últimos anos as questões alimentares e agrárias vêm ganhando grande destaque dentro do contexto social e político dos debates que as cercam (Lang; Barling; Caraher, 2009).

Assim, o debate acerca da centralidade dos alimentos e da alimentação passou a ser um dos principais pilares de análise da sociologia dos alimentos, considerando novos e importantes eixos de discussão e de transformação. Tais eixos se inserem no contexto dos modos de reprodução do sistema agroalimentar e dos seus desdobramentos no cenário internacional e nacional, envolvendo: questões de saúde pública relacionadas ao consumo de alimentos (desnutrição, subnutrição, obesidade e escândalos alimentares por contaminação sanitária); problemas ambientais decorrentes dos modos de produção de alimentos (poluição, degradação ambiental e uso excessivo de agrotóxicos); desperdício de alimentos; segurança alimentar e nutricional (SAN) e políticas públicas voltadas para a alimentação escolar, proteção social e para a agricultura familiar, evidenciadas no caso brasileiro através de políticas como Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae), Plano Brasil Sem Miséria (PBSM) e Programa Fome Zero (Lang, Barling; Caraher, 2009; Morgan; Sonnino, 2010; Popkin, 2011; Portilho, Castaneda, Castro, 2011).

Considerando-se que o atual sistema agroalimentar não pode ser compreendido apenas do ponto de vista da produção e do varejo, o surgimento dessas temáticas indica que tais mudanças devem ser acompanhadas por uma revisão e planejamento de novos padrões de produção, distribuição e consumo, partindo da análise da capacidade reflexiva dos atores envolvidos e da consolidação da sua participação como agentes políticos. Portanto, propõe-se uma reflexão mais aprofundada das relações entre os principais elos dessa rede e do seu alinhamento às novas dinâmicas e políticas que envolvem o sistema alimentar e sua relação com os meios rural e urbano. Desse modo, o

objetivo deste capítulo é debruçar-se sobre as desconexões do sistema agroalimentar e sobre a forma como surgem e se estabelecem alternativas voltadas à mitigação das desigualdades sociais e à resolução da problemática da fome e da má nutrição originadas desse processo, através de programas de oferta de alimentos e proteção social, dentre os quais se destacam o Programa Nacional de Alimentação e Escolar, com foco nas ações que envolvem o acesso aos alimentos no ambiente escolar e a interface com a comunidade e os agentes produtivos envolvidos.

Crises e lacunas do sistema agroalimentar contemporâneo e o seu impacto no aumento das desigualdades

O quadro conceitual dos sistemas alimentares indica que esses são formados por componentes ligados a meio ambiente, aspectos sociais, processos e instituições relacionados de forma direta com a produção, transformação, distribuição e consumo de produtos da cadeia agroalimentar, tendo, como principais resultantes desse arranjo, impactos socioeconômicos e ambientais. Esse quadro ressalta ainda que essas interações possuem a capacidade de determinar as complexas relações que envolvem o equilíbrio nos sistemas alimentares (HLPE, 2017). Ao deparar com a dinâmica atual dos sistemas agroalimentares, observa-se uma série de consequências sociais e ambientais causadas por esses no mundo todo, principalmente nos países historicamente fornecedores de bens primários e para populações rurais e mais frágeis socioeconomicamente.

A ênfase no processo de modernização tecnológica da agricultura, os efeitos diretos da revolução verde, a institucionalização do processo de liberalização dos mercados agrícolas e a presente atuação do capital financeiro especulativo alteraram as relações sociais no meio rural e a produção de alimentos e geraram impactos imensuráveis nas economias locais e nas dinâmicas territoriais. Esse processo teve como principal efeito a *commoditization* dos alimentos, que representou a ampliação das relações de troca em sociedades crescentemente organizadas sob o predomínio da produção de bens agroalimentares para intercâmbio mercantil em âmbito mundial, transformando radicalmente o conjunto das relações de produção e resultando em maior dependência, exclusão e marginalização social e produtiva de diversos agricultores menos capitalizados (Long *et al.*, 1986; Marsden; Morley, 2014; McMichael, 2016).

Assim, o processo de modernização e mercantilização da agricultura e das relações agrárias tem agravado as desigualdades nesse setor em diversas

regiões do planeta. Esses fatores estão fomentando o surgimento de um modelo agrícola altamente vulnerável aos riscos contemporâneos, resultantes principalmente das mudanças climáticas e de condições de mercado cada vez mais voláteis, associados à crise e à forma neoliberal de regulamentação dos mercados globais de alimentos. Além disso, o expansionismo do varejo corporativo tem impulsionado a internacionalização da oferta e do consumo de alimentos, gerando uma série de vulnerabilidades de caráter econômico, social e político, bem como concentração de poder nos grandes mercados de alimentos (Marsden; Sonnino, 2012; Wolf; Bonanno, 2014; Moore, 2016). Um dos principais resultados dessa conjuntura foi a criação de mais economias de escala, favorecendo a produção de culturas de *commodities* em detrimento de culturas alimentares locais e diversificadas (Tirivaya; Knowles; Davis, 2016).

A crise global de alimentos e financeira em 2008 também representou um marco no debate acerca do agravamento e da expansão dessas assimetrias ao longo de décadas, ao expor os níveis recordes de fome e de pobres do mundo, mesmo em um cenário de colheitas e lucros recordes para as principais corporações agroalimentares transnacionais. Dentro da conjuntura apresentada para o período, o preço dos alimentos sofreu uma significativa alta, enquanto que boa parte das economias mundiais entraram em recessão, sendo marcadas por preços cada vez mais voláteis para os alimentos, impulsionados principalmente pelo aumento da demanda de países em desenvolvimento, bem como pela competição pelos recursos naturais. Isso tem denotado a alta dependência do modelo de produção agrícola em relação às externalidades ligadas ao setor e aos fatores de produção (Godfray *et al.*, 2010).

Outra consequência bastante significativa da volatilidade dos preços dos alimentos é o efeito negativo direto sobre a SAN e sobre a capacidade de compra de alimentos frescos, locais e voltado a uma dieta saudável. Ainda, verifica-se que os agricultores estão mais susceptíveis ao aumento dos preços dos insumos agrícolas e seu valor no mercado internacional, de forma que a importação desses produtos inviabiliza a participação dos agricultores mais pobres e menos capitalizados na produção de alimentos. (Lang, 2010; Holt Giménez; Shattuck, 2011; Carney, 2015).

Além dos fatores mencionados, o acesso aos recursos naturais e produtivos torna-se uma das principais lacunas deixadas pelos sistemas agroalimentares contemporâneos. Os produtores de alimentos estão cada vez mais expostos à intensa competição por terra, água e energia, ao mesmo tempo em que devem conter o avanço dos efeitos negativos ocasionados pelos sistemas de produção sobre o meio ambiente. A quantidade de terras agriculturá-

veis aumentou consideravelmente, ao mesmo tempo em que a demanda por terras destinadas a outras atividades humanas torna este bem de produção cada vez mais oneroso e alvo de mecanismos financeiros especulativos. Esse contexto ressalta, mais uma vez, o agravamento das questões sociais e ambientais, uma vez que, nas últimas décadas, as terras agrícolas anteriormente produtivas perderam-se para a urbanização e outros usos humanos, além de sofrerem processos severos de desertificação, salinização e erosão do solo, em consequência da má gestão agrícola e do manejo inadequado dos ecossistemas (Nellemann *et al.*, 2009; Godfray *et al.*, 2010).

Para mais, a estreita relação atual entre as formas de produção de alimentos e a dependência de combustíveis fósseis ressalta o aprofundamento dos efeitos do modo de produção dos sistemas agroalimentares e sua relação frágil com o meio ambiente e a sustentabilidade (Sage, 2012). Essa dependência abrange desde os processos industriais para a produção de agroquímicos e maquinários agrícolas, até a utilização de combustíveis fósseis para veículos utilizados nas mais diversas finalidades na cadeia produtiva, fabricação de polímeros para embalagens plásticas dos produtos e o uso e manejo insustentável da água na produção de alimentos (Allouche; Middleton; Gyawali, 2014). Logo, o maior desafio até aqui é consolidar um sistema agroalimentar mais sustentável, com a utilização racional de energia e recursos naturais (Ouma, 2016).

Por fim, a transição nutricional e a má nutrição são fortes contradições do modo de produção atual. A transnacionalização dos mercados e a convencionalização e industrialização dos alimentos criaram novas perspectivas sobre o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e densos em energia e calorias. O resultado desse fenômeno é a crescente ingestão de calorias e o aumento de doenças correlatas a dietas desequilibradas. Somado a isso, observa-se também um longo processo de mudança na padronização das dietas em detrimento da utilização de alimentos básicos e regionais, passando pela utilização prioritária de alimentos ultraprocessados densos em calorias e pobres em nutrientes (Popkin, 2005).

Esse processo de transição nutricional se consolidou em função do aumento da urbanização e da renda familiar, da maior penetração no mercado por marcas estrangeiras, supermercados globais e cadeias de serviços alimentares, da expansão da publicidade e dos meios de comunicação e dos preços altamente competitivos. Esse fenômeno está relacionado a uma série de vulnerabilidades que se expressam, principalmente, através de: doenças de ordem nutricional, sobrepeso, obesidade e diabetes, que estão diretamente associadas a outras doenças como cardíaca, insuficiência renal e perda de

visão e de membros; sistemas inadequados de rotulagem de alimentos e de informações nutricionais; utilização em grande quantidade de produtos açucarados; fraudes na indústria de alimentos; e a erosão da intervenção estatal na promoção de políticas voltadas às questões nutricionais e de saúde pública (Popkin, 2010; Sage, 2013; Ouma, 2016).

Portanto, como forma de conter o avanço da conjuntura de esgotamento dos recursos naturais, e das problemáticas que envolvem as assimetrias asseveradas pelo sistema agroalimentar contemporâneo, uma série de intervenções busca a mitigação do panorama exposto, promovendo e apoiando múltiplas agendas políticas capazes de reformular estratégias de SAN, integrando diferentes níveis de governança, e promovendo a localidade e a proximidade entre produtores e consumidores em áreas urbanas e rurais (FAO, 2011; Marsden; Sonnino, 2012; Sonino; Torres; Schneider, 2014). Logo, busca-se o rompimento com a perspectiva de segurança alimentar por meio da corrente produtivista, com vistas a criar uma nova dinâmica que busque conciliar a produção com os limites mais amplos ligados à conservação e à sustentabilidade, interligando a natureza dos sistemas econômicos, sociais e ambientais, revitalizando os conhecimentos tradicionais e democratizando o acesso à tecnologia (Kneafsey *et al.*, 2013; Sage, 2013).

Sendo assim, o fortalecimento da agenda estatal para promoção da proteção social, é fundamental para a manutenção e garantia da segurança alimentar e nutricional das populações levando em consideração as dimensões ambientais, culturais, econômicas, regionais e sociais. Essas diretrizes representam instrumentos e ferramentas apropriados para que os *policy makers* possam atuar de forma efetiva no combate à fome e à pobreza no mundo (Custódio *et al.*, 2011; FAO, 2016).

No rol das ações expostas, cabe ressaltar que as Políticas de Alimentação Escolar (PAEs) cumprem o papel de restabelecer relações imprescindíveis, a partir da reconexão entre produtores e consumidores no ambiente escolar, pautada em valores e objetivos promotores da segurança alimentar. Essas políticas se revelam ferramentas úteis para melhorar o acesso das populações a alimentos de qualidade, além de criar e dinamizar pequenos e médios mercados e sistemas de produção locais que irão promover melhores hábitos alimentares por meio da construção coletiva em espaços de representação da comunidade (Sonino; Torres; Schneider, 2014).

A partir do exposto, as questões apresentadas abordam os principais limites dos sistemas agroalimentares convencionais e ressaltam a importância da valorização de ações que possam nortear a busca pela resolução da problemática alimentar bem como a garantia da segurança e soberania alimentares

de populações mais carentes e vulneráveis. Segundo Fonte (2008), a relevância dessas abordagens se dá a partir de um contexto em que o sistema agroalimentar e as relações que o compõem sofreram um processo de “erosão” ao longo do tempo, tendo como principal saldo o agravamento das situações de fome e pobreza no mundo. Para compreendê-las de maneira mais adequada, é necessário olhar para o universo dessas práticas e para a contribuição das experiências alcançadas ao longo da trajetória de atuação.

Programas de alimentação escolar e políticas de proteção social no Brasil

Nas últimas décadas, com a migração da maior parte da população para os grandes centros urbanos, houve uma considerável alteração no padrão alimentar e na dinâmica da produção e consumo de alimentos. Entender esse novo paradigma é importante para a análise dos movimentos ocorridos no mercado mundial de alimentos e dos seus reflexos nas sociedades. Embora o setor agrícola e agropecuário tenha aumentado a produção e oferta de alimentos nas últimas décadas e tenha contribuído de forma vertiginosa para a redução da fome e da desnutrição da população mundial, observa-se que esse não foi fator suficiente para a redução das desigualdades sociais e para o acesso adequado a alimentos. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) estima que, atualmente, cerca de 821 milhões de pessoas no mundo estejam em um quadro de fome e insegurança alimentar, um aumento de 17 milhões de pessoas quando comparado a 2017, sendo o terceiro ano consecutivo de aumento desses números segundo o mais recente relatório sobre O Estado da Segurança Alimentar e Nutricional do Mundo (Sofi) de 2018. Quando analisado o quadro da fome, apenas na América Latina, estima-se que esse contingente represente 9,8 % da população de 2017. Boa parte desses resultados é atribuída às consequentes crises dos preços das *commodities* internacionais, às graves secas ligadas a variação dos fatores climáticos e ao *El Niño* (Buainain; Garcia; Vieira, 2016; FAO; OPS, 2017; FAO, 2018).

Além dos dados apresentados, outro fator que gera inquietação é o aumento da quantidade de pessoas com sobrepeso e obesidade. Segundo o mesmo relatório da FAO, atualmente, cerca de 672 milhões de pessoas são obesas, o que representa mais de uma pessoa em cada 8 habitantes do planeta. Na América Latina, as estimativas são ainda mais preocupantes. Atualmente a obesidade afeta 24,1 % da população, sendo essa mesma região a segunda mundialmente em percentual de crianças com excesso de peso, que atinge

7,3 % da população infantil, representando 3,9 milhões de meninas e meninos. Entretanto, em paralelo a esse processo de transição, observa-se uma diminuição nos índices de crianças desnutridas e com desnutrição crônica. Estima-se que, atualmente, a média global de desnutrição crônica seja 7,5 % da população infantil, uma redução de 2,1 % em comparação com o ano de 2012. Já na América Latina esse número representa atualmente cerca de 1,3 % da população local (FAO, 2018). Dessa forma, pode-se observar que hoje, além da desnutrição ainda existente, é preciso lidar com o sobrepeso e obesidade e todas as suas comorbidades associadas.

No Brasil, embora o número de pessoas em insegurança alimentar e em extrema pobreza tenha sido reduzido nos últimos 15 anos, em virtude principalmente de políticas públicas de transferência de renda e de compras institucionais, esse quadro ainda é considerável e tem sofrido aumento nos últimos anos, seguindo a tendência mundial. Somado a isso, observa-se que o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) ainda é um grande desafio, frente a uma nova tendência relacionada ao aumento de distúrbios nutricionais que coexistem e prevalecem em populações mais frágeis socioeconomicamente e em comunidades e povos tradicionais, como indígenas e quilombolas (Brasil, 2009; Sidaner; Balaban; Burlandy, 2013). Atualmente, a problemática da fome encontra-se estável, atingindo ainda 5,2 milhões de brasileiros ou 2,5 % da população nacional. Já com relação à obesidade, a FAO estima que 22,3 % da população nacional esteja acima do peso ideal, um número que tem crescido de forma vertiginosa nos últimos anos (FAO, 2018).

No bojo desse debate, observou-se no Brasil uma série de mudanças de paradigmas institucionais, em especial a partir dos anos 2000, com a inclusão na agenda pública de políticas voltadas à questão da SAN, de transferência de renda e fortalecimento de compras institucionais com foco no desenvolvimento rural (Belik; Fornazier, 2016; Lozano *et al.*, 2016). Esse momento fomentou diversas discussões sobre questões de inclusão social que abordavam prioritariamente a pobreza rural e urbana, fome e insegurança alimentar, acesso aos alimentos, condições de má alimentação e, por fim, distúrbios e doenças de ordem nutricional. Desse modo, nos últimos anos, os debates têm convergido para a utilização de alimentos com apelo ligado ao rural e ao desenvolvimento local e, não menos importante, para aqueles relacionados à saúde e que são promotores de uma alimentação mais saudável e sustentável (Triches, 2015; FNDE, 2018). Com essas mudanças, o foco e escopo de atuação dos programas de alimentação escolar passaram a destacar não apenas as questões nutricionais, de educação ou de proteção social, mas

também a capacidade transformadora para configurar os sistemas alimentares a partir de uma perspectiva local, na qual esses passam a ser espaço de inclusão, mais equitativo e sustentável (Lozano *et al.*, 2016).

O marco de protagonismo das políticas de segurança alimentar no Brasil teve início em 2003, quando o governo federal decidiu adotar as propostas do Programa Fome Zero desenvolvido pelo Instituto da Cidadania, que identificava a segurança alimentar como uma meta política pública de suma importância para apoiar o desenvolvimento social do país; e recriar o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea), bem como políticas de proteção social e de produção agrícola. Dessa forma, instituía arenas públicas para que o processo fosse discutido de forma aberta entre os diversos atores locais (Consea, 2010; FAO, 2014).

Já a partir do Programa Fome Zero, o governo brasileiro daquele período passou a aprimorar e redimensionar programas de outra natureza, como os de compras institucionais, e que tinham como público focal alunos da rede pública de educação e agricultores familiares, por meio de modelos que pudessem contemplar cada vez mais diretrizes alinhavadas com a garantia da segurança alimentar e nutricional. As principais políticas nesse âmbito foram o PAA e o Pnae (Peixinho, 2013; FNDE, 2018).

Tais avanços só foram possíveis graças à criação da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (Losan). A Losan foi instituída de forma oficial em 2006, e trouxe um importante avanço ao considerar a promoção e garantia do DHAA como objetivo e meta da Política de Segurança Alimentar e Nutricional (Brasil, 2006). Assim, após esse novo marco na política pública nacional, o Pnae passou a incorporar uma das principais diretrizes com ênfase na alimentação saudável, desenvolvimento local, bem como a inserção de ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) e a oferta dos alimentos nas escolas (Ashe; Sonino, 2013; Lopes Filho, 2018).

Em consonância com a criação da Losan, em 16 em junho de 2009 houve a sanção da Lei nº 11.947, que marcou uma série de melhorias e avanços para o Pnae, como a extensão do programa para toda a rede pública de educação básica e de jovens e adultos, o princípio da universalidade do programa; a obrigatoriedade mínima de 30 % do volume do repasse do FNDE destinado à aquisição de produtos e gêneros alimentícios da agricultura familiar; garantia do fornecimento de alimentos aos alunos da rede pública mesmo em caso de suspensão do recurso por conta de qualquer irregularidade ou problemas operacionais referentes à execução do Pnae; e a nova composição do Conselho de Alimentação Escolar, atualizando e reestruturando de forma profunda a legislação anterior vigente. Além disso, a

legislação passou a determinar que os cardápios fossem elaborados de acordo com o perfil epidemiológico da população atendida e utilizassem alimentos básicos integrantes da tradição alimentar local, a partir de escolhas pautadas na sustentabilidade e na vocação e diversificação agrícola de cada região e localidade (Brasil, 2009; Peixinho, 2013; FNDE, 2018).

Após esse marco regulatório e institucional, o Pnae passaria por dois outros momentos de modificação através das resoluções FNDE nº 26/2013 e nº 04/2015. A Resolução FNDE nº 26 passou a definir e nortear as principais diretrizes para a alimentação saudável na escola, fortalecendo um dos eixos do programa que trata sobre EAN, incorporando-a como elemento pedagógico nas escolas, indo diretamente ao encontro das políticas públicas de SAN. Já a resolução FNDE nº 04 passou a instituir o processo para a compra da agricultura familiar através de Chamada Pública, a qual está pautada em uma lógica específica e especial em relação aos processos licitatórios tradicionais, tornando o processo de compra menos burocratizado; balizado pela não concorrência de preços entre os agricultores; definido por um preço justo e com prioridade de compra para diversas categorias sociais como assentados da reforma agrária, comunidades indígenas e quilombolas; priorizando produtos e produtores regionalizados; e bonificando os produtores de alimentos orgânicos e organizações civis como associações e cooperativas (IPC, 2013; Peixinho, 2013; FNDE, 2018).

Essas alterações conferiram ao Pnae o posto de maior programa alimentar do Brasil, o que se revela quando analisados os números de beneficiários e municípios atendidos em todo o território nacional. De acordo com os últimos dados oficiais disponibilizados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), no ano de 2015, cerca de 41,5 milhões de alunos foram assistidos pela política que mobilizou uma transferência de recursos no montante de R\$ 3,447 bilhões de reais para o mesmo ano (FNDE, 2018). Atualmente, o programa cobre praticamente todos os municípios do país e uma quantidade considerável do alunado nacional.

A partir das mudanças estruturais no escopo do programa, o Pnae se consolidou como uma das principais estratégias políticas de SAN no Brasil, com capacidade para ligar os sistemas agrícolas locais, inserir os agricultores na economia local por meio de uma lógica de circuitos de comercialização mais curtos e localizados. Nesse contexto, o Pnae passou a abranger diversas temáticas e tornou-se um exemplo da integração da educação, agricultura, saúde e proteção social para promover o acesso a uma alimentação saudável na escola (Sidaner; Balaban; Burlandy, 2013).

O Pnae como estratégia para a mitigação da fome e promoção da inclusão social e produtiva com foco na agricultura familiar

Nesse processo de transformação da vida em sociedade, o Pnae tem atuado na promoção do consumo de alimentos tradicionais e localizados, em detrimento daqueles industrializados e poupadores de tempo, fazendo forte oposição às grandes cadeias industrializadas de suprimentos. Esses alimentos regionais e frescos destacam-se pela importância social e nutricional, ao contrário dos notadamente processados, de alta densidade energética, ricos em açúcar, sódio e gorduras, que incorporam práticas alimentares padronizadas e com forte *lobby* publicitário das empresas varejistas transnacionais (Sonino, 2010; Sousa *et al.* 2015).

Por outro lado, o mecanismo intersetorial entre escola-comunidade-agricultores surge com potencial para alavancar transformações significativas no âmbito do fortalecimento da agricultura familiar e da reprodução social desta. A proposta de alocação de recursos federais em âmbito local favorece o delineamento de uma nova configuração do sistema alimentar em uma perspectiva de construção da sua sustentabilidade e de realização da segurança e soberania alimentares (Schneider *et al.*, 2016). Essas ações caracterizam-se como *mainstream* de uma nova lógica para a agricultura familiar, em que se destacam os programas de compra institucional de alimentos, a partir de cadeias curtas de comercialização, enraizadas e de proximidade entre produtores e consumidores (Sidaner; Balaban; Burlandy, 2013).

Além do que foi apontado, a compra da agricultura familiar aproxima essa categoria social da comunidade em geral, propiciando o resgate do patrimônio alimentar ao reintegrar as dimensões da produção e do consumo de alimentos. A oferta de alimentação saudável na escola também constitui uma estratégia de educação alimentar e nutricional (Triches; Schneider, 2010; FNDE, 2018).

Entende-se, da mesma forma, a importância do Pnae como política de intervenção social e agrícola para pequenos agricultores, como forma de fomentar o aumento de ativos, produtividade, renda, consumo e segurança alimentar. Ações como essa geram multiplicadores de renda e dinamizam as economias locais, enfatizando o caráter de proteção social direcionada a famílias mais pobres e mais vulneráveis (Tirivayi; Knowles; Davis, 2016).

Frente à intersetorialidade do Pnae, observa-se a necessidade de processos complementares e transversais para a resolução das problemáticas que incidem diretamente sobre a fome e a desnutrição, com destaque para a

pobreza rural. Historicamente, no Brasil, povos rurais e comunidades tradicionais têm estado sujeitos ao acesso limitado e inadequado a alimentos e, por mais que a reforma da política alimentar tenha oportunizado o acesso aos mercados e a consequente geração de renda para essas comunidades, essa ação, por si só, não resolve o problema da pobreza rural, uma vez que o público principal do programa continua a ser o de escolares da rede pública de ensino. Nesse caso, políticas sociais somadas ao foco na produção agrícola familiar proposto pelo Pnae têm contribuído de forma significativa para a redução da pobreza nos espaços rurais (Sidaner; Balaban; Burlandy, 2013; Lozano *et al.*, 2016).

Além das atividades que priorizam a compra dos alimentos diretamente da agricultura familiar, outra bandeira levantada pelo Pnae é a promoção do estímulo à compra de alimentos orgânicos e/ou transição agroecológica, dentro de uma perspectiva de sustentabilidade da nutrição e da produção, o que implica fomentar um sistema agroalimentar ecológico, garantir acesso à terra e aos meios de produção, viabilizar as condições de reprodução social da agricultura familiar e consolidar a ideia de um mundo rural como patrimônio da sociedade. Apesar dos avanços, destaca-se que o caso brasileiro ainda não contempla de forma concreta e institucional a perspectiva de um processo de ecologização das compras públicas, em que a tônica seria a produção de alimentos imbuída de valores ligados à ecologia, redução da emissão de gases, proteção dos recursos naturais ou, até mesmo, modernização ecológica, tão debatida no âmbito internacional (Horlings; Marsden, 2011; Beltrame *et al.*, 2016; Lozano *et al.*, 2016).

Somado aos alimentos oriundos de sistemas agroecológicos, outro eixo de fortalecimento do Pnae é a inclusão dos alimentos da sociobiodiversidade nos cardápios das escolas. Essas diretrizes objetivam criar novas oportunidades para recursos dos ecossistemas nacionais, promovendo a abertura para os mercados institucionais, participação das comunidades tradicionais e o manejo e uso sustentável da biodiversidade agrícola (Sousa *et al.*, 2015). Nesse sentido, observam-se barreiras na efetivação da inserção da biodiversidade em programas de compra institucional, o que gera um desafio para o alcance dessas políticas públicas (Beltrame *et al.*, 2016). Hunter, Burlingame e Remans (2015) inferem que os desafios associados à inserção de alimentos da sociobiodiversidade estão relacionados às lacunas de conhecimento e de evidências em torno da biodiversidade nativa e de seu valor, bem como ao número limitado de pesquisas com poder de resolução e de informação, que possam chegar aos atores relacionados ao tema. Soma-se a isso a necessidade de estabelecimento de políticas públicas que possam identificar e desenvolver

mercados, promovendo uma maior conscientização e compreensão sobre os benefícios nutricionais e alimentares da biodiversidade nativa.

Nessa perspectiva, o Pnae busca apoiar e viabilizar a ressignificação dos modelos produtivos e padrões de consumo ligados à rede pública de ensino, através da visibilização e incorporação de alimentos tradicionais, típicos e não-convencionais nos cardápios escolares. Ações como o Projeto Biodiversidade para Alimentação e Nutrição buscam parcerias institucionais com os Consea, FNDE, PAA, Pnae, dentre outros, com o objetivo de promover atividades que destacam a importância da biodiversidade para a alimentação e nutrição na alimentação escolar, incluindo a diversificação dos currículos escolares por meio da utilização de hortas e ferramentas pedagógicas para a promoção de alimentos saudáveis. Além disso, foi criado o Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Plansan) que busca incluir a socio-biodiversidade como uma das soluções para o combate à fome e à desnutrição, particularmente, entre povos e comunidades tradicionais (Brasil, 2015; Beltrame *et al.*, 2016).

As questões de gênero são outro ponto proeminente quanto às políticas de SAN no Brasil. Parte-se da constatação de que as mulheres, em especial as produtoras rurais, têm enormes dificuldades de se inserir nas atividades de comercialização, em função de suas atribuições de gênero no campo serem voltadas prioritariamente para a vida doméstica e para o espaço privado. Destarte, a forma de atuação do Pnae e sua relação com a agricultura familiar e o acesso desta aos canais de comercialização institucional visam estimular e promover também, de forma prioritária, a participação das mulheres produtoras rurais nessas atividades de comercialização, com o objetivo de melhoria de renda como forma de ajudar a promover a sua autonomia econômica. Outro fator de destaque da participação das mulheres é o aumento da sua sociabilidade, uma vez que deixam de ficar presas somente ao espaço doméstico. Há ainda uma melhora na sua autoestima, e um maior reconhecimento junto às famílias e às comunidades do seu papel na estrutura familiar, o aprendizado de novas tecnologias e a valorização da vivência de novas experiências, pois ocorrem mudanças, não apenas nas rotinas de trabalho, mas também com relação ao seu papel social (Fernandes, 2010; Siliprandi; Cintrão, 2011).

Todos esses pontos surgem como agentes modificantes dentro do plano de ação do Pnae, uma vez que se tem o entendimento de que, muitas vezes, dentro das unidades familiares do campo, é comum observar diferentes formas de acesso e controle sobre a terra e demais recursos produtivos. E as mulheres, embora trabalhem em praticamente todas as tarefas da proprie-

dade, com frequência não participam da decisão sobre os usos dos recursos ou sobre as prioridades da família e não têm acesso à renda gerada por seu trabalho (Silva; Ávila; Ferreira, 2005). Partindo disso, a lógica das políticas de alimentação escolar seria permitir a compra de uma gama diferenciada de produtos alimentares, propiciando a criação de um mercado institucional, com preços justos, para os produtos tradicionalmente vinculados à esfera feminina, ao “autoconsumo”, à “subsistência” e ao “quintal” – cultivados em áreas próximas à casa, ou em áreas não aproveitadas para cultivos comerciais, possibilitando formas de escoamento para produtos que estavam à margem dos mercados hegemônicos, e cuja produção vinha sendo abandonada por muitas famílias (Siliprandi; Cintrão, 2011).

Finalmente, destaca-se que os PAEs têm proporcionado uma nova organização no Estado, com políticas de SAN que se mostram como uma forte estratégia de comprometimento e de inclusão de pequenos produtores e de resgate dos hábitos alimentares tradicionais em condições adequadas aos seus mais diversos beneficiários. Nessa perspectiva, a universalidade, a equidade, a participação social e o respeito à cultura alimentar são preponderantes para o desenvolvimento sustentável. Em termos práticos, a socialização dessas experiências e o processo de articulação intersetorial de políticas públicas têm contribuído de forma significativa para o aprimoramento e alcance de outros programas, estabelecendo um paradigma de direito humano à alimentação com fortalecimento das capacidades institucionais, promoção da educação alimentar, inclusão socioproductiva e participação no controle social. Além do mais, tanto as diretrizes da FAO quanto o Guia Alimentar Brasileiro, o Consea e os programas de SAN implementados no Brasil nos últimos anos representam instrumentos e ferramentas para os *policy makers* atuarem no combate à fome e à pobreza em consonância com as metas e objetivos do Desenvolvimento Sustentável – Agenda 2030 (Custódio *et al.*, 2011).

Considerações Finais

O presente capítulo apresentou a abrangência das políticas de alimentação escolar, em especial o Pnae, a partir do debate atual das problemáticas apresentadas pelo sistema agroalimentar global, abarcando a produção de alimentos e o modo como o modelo atual afeta as questões econômicas, sociais e de saúde da população, e sua interface com as desigualdades sociais e a fome no mundo. A partir disso, pode-se destacar que, ao longo dos anos, o número de pessoas em estado de fome ou de insegurança alimentar, além das suscetíveis a doenças vinculadas a desordens nutricionais, aumentou de forma considerável. Isso exigiu o avanço de medidas que pudessem mitigar a

problemática através de várias frentes como, por exemplo, as políticas públicas voltadas à alimentação no ambiente escolar.

Tais reformas são necessárias nos sistemas de alimentação escolar, uma vez que se deve ir além da ampliação do acesso aos alimentos, e gerar o melhoramento dos resultados no desempenho educacional, além de apoiar o alcance de metas de desenvolvimento econômico e social nas comunidades. Nesse ponto, a escola passa a incorporar ao seu plano de trabalho a perspectiva dos sistemas alimentares, valendo-se de ferramentas institucionais e organizacionais que possam fazer frente às crises de segurança alimentar apresentadas por eles.

Nesse contexto, os Programas de Alimentação Escolar e a ação estatal surgem como uma das principais estratégias para a promoção do bem-estar social e da segurança e soberania alimentares, uma vez que contemplam, além das questões qualitativas relacionadas ao alimento, suas formas de produção e comercialização, com um olhar voltado especialmente para a agricultura sensível à nutrição, à minimização dos desertos alimentares e à produção local de alimentos como uma poderosa ferramenta de inserção social em diversos aspectos. Vale destacar o caráter das ações intersetoriais dessas políticas, uma vez que a questão nutricional não pode mais ser dissociada dos fatores que implicam na pobreza rural, um dos principais pilares para reformas estruturantes na consolidação de uma nova ordem e geografia alimentar. Desse modo, destaca-se a natureza transformadora desses programas, ao estabelecerem uma mudança de paradigma entre a produção e o consumo, por meio da promoção de uma alimentação mais saudável, permeada por valores sociais e ambientais e que oportunizam o acesso a mercados locais por comunidades rurais e tradicionais, promovendo a geração de renda no campo e garantindo a reprodução social dessas populações.

Afinal, pode-se destacar, como outro aspecto importante discutido neste capítulo, a existência de instrumentos e mecanismos de governança institucional para inclusão da sociobiodiversidade e participação de pequenos agricultores e povos e comunidades tradicionais nesses mercados. Políticas alimentares atreladas a políticas sociais voltadas especificamente a determinadas classes sociais possuem um potencial inovador para o alcance dos principais Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Além do mais, ações de nutrição e saúde pública como iniciativas que integram o desenvolvimento agrícola e rural denotam a capacidade e os desafios para implementação de um modelo agrícola mais ecológico, sustentável e resiliente para a produção de alimentos.

Referências

- ALLOUCHE, J.; MIDDLETON C.; GYAWALI, D. *Nexus Nirvana or Nexus Nullity? A dynamic approach to security and sustainability in the water-energy-food nexus*. Brighton: STEPS Centre, 2014.
- ASHE, L., SONNINO, R. At the crossroads: new paradigms of food security, public health nutrition and school food. *Public Health Nutr.* v. 16, n. 6, p. 1020 – 1027, 2013.
- BELIK, W; FORNAZIER, A. Políticas públicas e a construção de novos mercados para a agricultura familiar: analisando o caso da alimentação escolar no município de São Paulo. *Raízes*, v. 36, n. 2, p. 70 – 81, 2016.
- BELTRAME, D. M. O.; OLIVEIRA, C. N. S.; BORELLI, T.; SANTIAGO, R. A. C.; MONEGO, E. T.; ROSSO, V. V.; CORADIN, L.; HUNTER DANNY. Diversifying institutional food procurement: opportunities and barriers for integrating biodiversity for food and nutrition in Brazil. *Raízes*, v. 36, n. 2, 2016.
- BRASIL. *Lei Nº 11.346*, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – Sisan com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm>. Acesso: 09 ago. 2018.
- BRASIL. *Lei nº 11.947*, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Diário Oficial da União, Brasília, n. 113, p. 2, 2009.
- BRASIL. *Decreto nº 8.553*, de 03 de novembro de 2015. Pacto Nacional pela Alimentação Saudável. Brasília, DF: Diário Oficial da União. Seção 1. Acesso em: 18 ago. 2018.
- BUAINAIN, A. M.; GARCIA, J. R.; VIEIRA, P. A. O desafio alimentar no século XXI. *Estudos Sociedade e Agricultura*, v. 24, n. 2, p. 497 – 522, 2016.
- CARNEY, M. Breaking the Tragedy of the Horizons-climate change and financial stability. Speech to the global Financial Stability Board, *Lloyds of London*, 29th September, 2015.
- CONSEA – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. *A segurança alimentar e nutricional e o direito humano à alimentação adequada no Brasil: indicadores e monitoramento da constituição de 1988 aos dias atuais*. Brasília: Consea, 2010.
- CRUZ, F. T. da; MATTE, A.; SCHNEIDER, S. Estratégias alimentares e de abastecimento: desafios e oportunidades para as cidades e para o meio rural. In: CRUZ, F. T. da; MATTE, A.; SCHNEIDER, S. *Produção, consumo e abastecimento de alimentos: desafios e novas estratégias*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, p. 9 – 24, 2016.

- CUSTÓDIO, M. B.; FURQUIM, N. R.; SANTOS, G. M. M. dos; CYRILLO, D. C. Segurança Alimentar e Nutricional e a construção de sua política: uma visão histórica. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, v. 18, n. 1, p.1 – 10, 2011.
- FAO – Food and Agriculture Organization. 2011. *Food, Agriculture and Cities: Challenges of Food and Nutrition Security, Agriculture and Ecosystem Management in an Urbanizing World*. FAO Food for the Cities Multidisciplinary Initiative Position Paper. Roma: FAO, 2011.
- FAO – Food and Agriculture Organization. *Estado de segurança alimentar e nutricional no Brasil: um retrato multidimensional*. Roma: FAO, 2014. Disponível em: <https://www.fao.org.br/download/SOFI_p.pdf>. Acesso em: out. 2018.
- FAO – Food and Agriculture Organization. *Superação da fome e da pobreza rural: iniciativas brasileiras*. Brasília: FAO, 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i5335o.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2018.
- FAO – Food and Agriculture Organization. *Programa de cooperação Internacional Brasil-FAO*. Roma: FAO, 2018. Disponível em: <<http://www.fao.org/in-action/programa-brasil-fao/proyectos/alimentacion-escolar/pt/>>. Acesso em: 13 ago. 2018.
- FAO – Organización de las Naciones Unidas para La Alimentación y La Agricultura / OPS – Organización Panamericana de la Salud. *América Latina y el Caribe*. Panorama de La seguridad alimentaria y nutricional. Sistemas alimentarios sostenibles para poner fin al hambre y la malnutrición. 2017. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i6747s.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2018.
- FAO – Organización de las Naciones Unidas para La Alimentacion y La Agricultura. *El estado de la seguridad alimentaria y la nutricion en el mundo*. Roma: FAO, 2018. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/I9553ES/i9553es.pdf>>. Acesso: 12 out. 2018
- FERNANDES, F. C. A situação dos direitos humanos das mulheres fumicultoras no Estado do Rio Grande do Sul. In: KASSAB, M; KASSAB, M. (Orgs). *Tabaco e gênero no Brasil*. Aliança Contra o Tabagismo. 2010. Disponível em: <http://actbr.org.br/uploads/conteudo/438_tabaco_e_genero_no_brasil.pdf>. Acesso: 13 ago. 2018.
- FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. *Sobre o Pnae*. 2018. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/programas-suplementares/pnae-sobre-o-programa/pnae-sobre-o-pnae>>. Acesso: 15 ago. 2018.
- FONTE, M. Knowledge, food and place. A way of producing, a way of knowing. *Sociologia Ruralis*, v. 48, n. 3, p. 200 – 222, 2008.
- GODFRAY, H.; BEDDINGTON J. R.; CRUTE, I. R.; HADDAD, L.; LAWRENCE, D.; MUIR, J. F.; PRETTY, J.; ROBINSON, S.; THOMAS, S. M.; TOULMIN, C. Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People. *Science*, v. 327, p. 812 – 818, 2010.
- HLPE. *Nutrition and food systems*. In: A Report by the High-Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Roma, 2017.
- HORLINGS, L. G.; MARSDEN, T. K. Towards the real green revolution? Exploring the conceptual dimensions of a new ecological modernization of agriculture that could ‘feed the world’. *Global environmental change*, v. 21, n. 2, p. 441 – 452, 2011.
- HOLT GIMÉNEZ, E.; SHATTUCK, A. Food crises, food regimes and food movements: rumblings of reform or tides of transformation? *The Journal of peasant studies*. V. 38, n. 1, p. 109 – 144, 2011.

- HUNTER, D.; BURLINGAME, B.; REMANS, R. Biodiversity and Nutrition. In: Who/CBD. *Connecting Global Priorities: biodiversity and human health. A state of knowledge review*. World Health Organization/Convention on Biological Diversity Who/CBD), p. 97 – 127, 2015.
- IPC – International Policy Centre for Inclusive Growth. *Structured Demand and Smallholder Farmers in Brazil: The Case of PAA and Pnae*. The Write Effect Ltd., Oxford, UK. 2013.
- KNEAFSEY, M., DOWLER, E.; LAMBIE-MUMFORD, H., INMAN, A., COLLIER, R. Consumers and food security: uncertain or empowered? *J. Rural Stud.* n. 29, p. 101 – 112, 2013.
- LANG, T.; BARLING, D.; CARAHER, M. *Food policy: integrating health, environment and society*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
- LANG, T. Crisis? What crisis? The normality of the current food crisis. *Journal of Agrarian Change*, v. 10, n. 1, p. 87 – 97, 2010.
- LONG, N. Commoditization: thesis and antithesis. In: LONG, N. *et al. The commoditization debate: labour process, strategy and social network*. Wageningen: Wageningen Agricultural University, 1986.
- LOPES FILHO, M. A. Compras locais no Haiti: disseminação e interpretação em âmbito nacional dos modelos brasileiros. In: SABOURIN, E.; GRISA, C. (Orgs). *A difusão de políticas brasileiras para agricultura familiar na América Latina e no Caribe*. Porto Alegre: Escritas Editora, 2018.
- LOZANO, C.; SCHNEIDER, S.; SWENSSON, L.; KELLY, S. Unfolding matters in public food procurement: contextualizing lessons and steps forward in school food policy reform. *Raízes*, v. 36, n. 2, 2016.
- MARSDEN, T. K.; SONNINO, R.. Human health and wellbeing and the sustainability of urban-rural food systems. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 4, n. 4, p. 427 – 430, 2012.
- MARSDEN, T. K.; MORLEY, A. *Sustainable food systems: towards a new paradigm*. London: Earthscan, 2014.
- McMICHAEL, P. *Regimes Alimentares e Questões Agrárias*. São Paulo: Editora Unesp, 2016.
- MORGAN, K.; SONNINO, R.. The urban food scape: world cities and the new food equation. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, n. 3, p. 209 – 224, 2010.
- MOORE, J. *Capitalism and the web of life: ecology and the accumulation of capital*. New York City: Verso, 2016.
- NELLEMANN, C.; MACDEVETTE, M., MANDERS, T., EICKHOUT, B., SVIHUS, B., PRINS, A. G., KALTENBORN, B. P. (Eds.), *The Environmental Food Crisis*. United Nations Environment Programme (Unep), Nairobi, Kenya, 2009.
- OUMA S. 2016. *From financialisation to operations of capital: historicising and disentangling the finance-farmland-nexus*. Geoforum, 2016.

- PEIXINHO, A. M. L. A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: relato do gestor nacional. *Ciênc. saúde coletiva* [online], v. 18, n. 4, p. 909 – 916, 2013.
- POPKIN, B. Using research on the obesity pandemic as a guide to a unified vision of nutrition. *Public Health Nutr.* v. 8, p. 724 – 729, 2005.
- POPKIN, B. The emerging obesity epidemic: An introduction. In: PEARCE, J., WITTEN, K. (Eds.), *Geographies of Obesity: Environmental Understandings of the Obesity Epidemic*. Ashgate, Farnham, Surrey, p. 15 – 37, 2010.
- POPKIN, B. Agricultural policies, food and public health. *EMBO Review*, n. 12, pp. 11 – 18, 2011.
- PORTILHO, F.; CASTANEDA, M.; CASTRO, I. R. R. A alimentação no contexto contemporâneo: consumo, ação política e sustentabilidade. *Ciencia & Saude Coletiva*, v. 16, n. 1, p. 99 – 106, 2011.
- SAGE, C. *Environment and Food*. Routledge, Abingdon, 2012.
- SAGE, C. The interconnected challenges for food security from a food regimes perspective: energy, climate and malconsumption. *J. Rural Stud.* n. 29, p. 71 – 80, 2013.
- SCHNEIDER, S.; THIES, V. F.; GRISA, C.; BELIK, W. Potential of Public Purchases as Markets for Family Farming: An Analysis of Brazilian School Feeding Program Between 2011 and 2014. In: DAVID, Barling (Ed.). *Advances in Food Security and Sustainability*. Burlington, Academic Press. n. 1, p. 69 – 95, 2016.
- SIDANER, E.; BALABAN, D.; BURLANDY, L. The Brazilian school feeding programme: an example of an integrated programme in support of food and nutrition security. *Public Health Nutr.* v. 16, n. 6, p. 989 – 994, 2013.
- SILIPRANDI, E.; CINTRÃO, R. As mulheres agricultoras no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, v. 18, n. 2, p. 12 – 32, 2011.
- SILVA, C.; ÁVILA, M. B.; FERREIRA V. *Nosso trabalho tem valor! Mulher e Agricultura Familiar*. Recife: SOS Corpo – Instituto Feminista para a Democracia/Movimento da Mulher Trabalhadora Rural do Nordeste, 2005.
- SONNINO, R. Escaping the local trap: Insights on re-localization from school food reform. *Journal of Environmental Policy & Planning*, v. 12, n. 1, p. 23 – 40, 2010.
- SONINO, R.; TORRES, C. L.; SCHNEIDER, S. Reflexive governance for food security: The example of school feeding in Brazil. *Journal of Rural Studies*, v. 36, p. 1 – 12. 2014.
- SOUSA, A. A. de; SILVA, A. P. F. da; AZEVEDO, E. de; RAMOS, M. O. Cardápios e sustentabilidade: ensaio sobre as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 28, n. 2, p. 217 – 229, 2015.
- TIRIVAYI, N.; KNOWLES, M.; DAVIS, B. The interaction between social protection and agriculture: A review of evidence. *Global Food Security*, n. 10, p. 52 – 62, 2016.
- TRICHES, R. M.; SCHNEIDER, S. Reconstruindo o “elo perdido”: a reconexão da produção e do consumo de alimentos através do Programa de Alimentação Escolar no município de Dois Irmãos (RS). *Segur. Aliment. Nutr.* v. 17, n. 1, p. 1 – 15, 2010.

TRICHES, R. M. Repensando o mercado da alimentacao escolar: novas institucionalidades para o meio rural. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (Orgs.). *Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil*. Porto Alegre: UFRGS, 2015.

WOLF, S.; BONNANO, A. *Agri-food systems and Neo-liberalism*. London: Earthscan, 2014.

Parte III

**Atores e Agentes Promotores de Sistemas
Alimentares Sustentáveis: análise de práticas
e processos**

O papel do marco regulatório de contratações públicas para a implementação de iniciativas de compras públicas de alimentos privilegiando agricultores familiares¹

Luana F. J. Swensson

Nos últimos anos, diversos países, regiões e cidades, tanto de economias de baixa renda como das de alta renda, vêm desenvolvendo uma série de iniciativas de compra de alimentos, criadas para utilizar a demanda regular de alimentos por parte de entidades governamentais como um instrumento de política voltado para objetivos gerais de desenvolvimento.

Essas iniciativas baseiam-se na premissa de que as instituições públicas, ao usar sua capacidade financeira e poder de compra para conceder contratos, podem ultrapassar o âmbito imediato da resposta às necessidades de aquisições do Estado, atendendo outras necessidades sociais, ambientais ou

¹ Este capítulo apresenta uma tradução da versão original do artigo *The role of public procurement regulatory framework for the implementation of public food procurement initiatives targeting family farmers*, apresentado na III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em 2018 pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A versão original está publicada nos Anais da Conferência, acessível no site do evento.

econômicas que contribuem para a bem público geral (McCrudden, 2004; De Schutter, 2014; Kelly e Swensson, 2017).

Em particular, iniciativas de compras públicas de alimentos têm sido reconhecidas, especialmente em economias de baixa renda, como um potencial instrumento de política para apoiar agricultores familiares e ajudar a integrá-los aos mercados. Elas são, portanto, reconhecidas como potenciais impulsionadoras do desenvolvimento transformador dos sistemas alimentares locais (Morgan e Sonnino, 2008; Sumberg e Sabates-Wheeler, 2010; Gelli e Lesley, 2010; Foodlinks, 2013; De Schutter, 2014; 2015; Fitch e Santo, 2016; HLPE, 2017; Kelly e Swensson, 2017; UNSCN, 2017).

Um exemplo importante de iniciativas de compras públicas de alimentos consiste nos programas de alimentação escolar com produtos locais. Embora a definição de “local” possa variar, este tipo de programa pode ser entendido como um modelo de alimentação escolar concebido para proporcionar às crianças nas escolas alimentos seguros, diversificados e nutritivos, adquiridos localmente de pequenos agricultores (FAO e WFP, 2018). Outros exemplos relevantes de iniciativas de compras públicas de alimentos incluem aqueles ligados a reservas estratégicas de alimentos e programas mais amplos de segurança alimentar.

Diversos estudos, bem como projetos de desenvolvimento, têm analisado os principais desafios envolvidos na criação de iniciativas públicas inclusivas de compra de alimentos direcionadas a agricultores familiares e suas organizações, as reformas necessárias para trazê-las à tona e as lições proporcionadas pela situação atual. Entre as principais lições aprendidas, há um crescente reconhecimento da importância de uma política e de um marco regulatório de compras públicas favoráveis e alinhados² (Morgan e Sonnino, 2008; Sumberg e Sabates-Wheeler, 2010; Brooks *et al.*, 2014; Swensson, 2015; FAO, 2013; Kelly e Swensson, 2017; Swensson e Klug, 2017). Isso inclui, especialmente, o alinhamento de leis, regulamentos e práticas relacionadas às contratações públicas.

De fato, assim como qualquer tipo de licitação pública, as iniciativas de aquisição pública de alimentos são operacionalizadas e reguladas por regras específicas e detalhadas. Essas regras regem todo o processo de aquisição, moldando e limitando as escolhas disponíveis aos governos em relação a (i) que alimentos comprar; (ii) como comprá-los; e (iii) de quem comprar. Como resultado, os objetivos e a implementação de qualquer iniciativa de

² O termo “marco regulatório” utilizado nesta publicação inclui todas as leis e regulamentos de contratos públicos, textos jurídicos de aplicação geral, decisões judiciais vinculativas e decisões administrativas adotadas no âmbito de contratos públicos (Banco Mundial, 2017).

aquisição de alimentos estão intrinsecamente ligados ao marco regulatório de compras públicas existente.

Apesar desta ligação intrínseca entre o marco regulatório das contratações públicas e as iniciativas de compra de alimentos, pouco tem sido discutido na literatura de desenvolvimento rural sobre os desafios que regras e práticas não alinhadas de contratos públicos podem apresentar para a implementação de iniciativas de compras públicas de alimentos que visem apoiar agricultores familiares. Particularmente, muito pouco tem sido dito sobre como tal alinhamento pode ser alcançado, ou sobre as várias ferramentas e mecanismos legais que podem ser utilizados para alcançá-lo.

No entanto, há uma discussão comparável na literatura jurídica dedicada à análise da promoção de políticas socioeconômicas, ou “horizontais”, por meio de contratos públicos. Esta literatura explora o papel da legislação neste contexto, bem como os vários mecanismos legais disponíveis para implementar objetivos mais amplos de políticas de desenvolvimento no sistema de aquisições (Watermeyer, 2004; McCrudden, 2007; Arrowsmith, 2010; Quinot, 2013). Todavia, ainda prevalece uma falta de diálogo entre (i) esta literatura e análise relacionadas a esses mecanismos legais e (ii) o debate sobre compras públicas de alimentos no contexto do desenvolvimento rural.

Este estudo visa ajudar a construir esse diálogo, trazendo para o debate sobre compras de alimentos e desenvolvimento rural uma análise dos vários mecanismos legais que podem ser usados para alinhar o marco regulatório na busca de objetivos mais amplos de desenvolvimento, através de iniciativas públicas de compras de alimentos dirigidas a agricultores familiares.

A Literatura

Há diversos mecanismos legais avaliados e disponíveis na literatura jurídica para alinhar os marcos regulatórios de compras públicas com a busca de metas de políticas horizontais, que poderiam ser usados para apoiar a implementação de iniciativas de compras públicas de alimentos que privilegiem agricultores familiares (Watermeyer, 2004; McCrudden, 2007; Arrowsmith, 2010; Quinot, 2013).

A literatura categoriza esses mecanismos legais em três grandes linhas. São elas: (i) reserva; (ii) preferência e (iii) indireta³ (Watermeyer,

³ Há também uma quarta categoria, chamada de lado da oferta. Esta categoria engloba a prestação de assistência a fornecedores alvo para que possam superar as barreiras à participação em concorrências públicas ou em processos de compras dentro da cadeia de fornecimento. Esta estratégia não requer uma base legal nem implica modificação no processo de aquisição vigente e não será objeto de investigação específica deste trabalho (Watermeyer, 2004).

2004). Este artigo se referirá a elas genericamente como “estratégias de aquisição preferencial”.

Esses mecanismos podem ser usados para apoiar diferentes tipos de fornecedores (ou seja, beneficiários-alvo), de acordo com as prioridades de cada política, bem como com os objetivos sociais, econômicos e/ou ambientais específicos que os governos visam atingir através das compras públicas. Os beneficiários-alvo incluem agricultores familiares e suas organizações.

De acordo com a literatura jurídica, estes mecanismos legais são de fundamental importância para facilitar a realização de políticas horizontais através de contratos públicos – ou seja, para incorporar a realização dos objetivos de políticas horizontais às regras de contratação pública. Como afirma Quinot, embora a lei não desempenhe um papel significativo nas decisões de utilização de compras públicas para fins de políticas horizontais, “ela desempenha um papel crucial no modo como essas políticas são implementadas, em outras palavras, na concepção dos mecanismos usados para implementá-las” (Quinot, 2013).

É importante ressaltar que essa literatura também reconhece e aborda o fato de que a busca por objetivos socioeconômicos através de compras públicas e a adoção desses mecanismos podem criar tensões com os objetivos e princípios tradicionais do regime de licitações públicas, na medida em que diferentes regras, que visam alcançar diferentes objetivos, podem estar em conflito entre si (Watermeyer, 2004; Quinot, 2013; Arrowsmith e Quinot; 2013). Essas tensões, no entanto, podem ser gerenciadas dentro do regime legal, estabelecendo condições e salvaguardas para a implementação dos esquemas de aquisição preferencial. A concepção e implementação dos mecanismos legais visa, portanto, não apenas facilitar a implementação do objetivo da política através de contratos públicos, mas também administrar os conflitos entre os objetivos tradicionais (tais como eficiência, relação custo-benefício e integridade) e princípios (ou seja, concorrência, transparência e tratamento igualitário dos fornecedores) das compras públicas.

O desafio, portanto, é usar esquemas de aquisição preferencial para alinhar as regras de compras públicas aos objetivos da nova política e estimular sua realização, mantendo ao mesmo tempo um equilíbrio adequado com os princípios e objetivos tradicionais do sistema de licitações públicas, evitando mau uso e abusos.

Mecanismos legais e sua adoção nos contextos de aquisição de alimentos

A Tabela 1 fornece uma breve descrição dos principais mecanismos legais e sua adoção nos contextos de compras de alimentos e alimentação escolar em países selecionados.⁴

Além dos esquemas de aquisição preferencial, engloba o mecanismo de divisão de contrato. Embora a divisão de contrato também seja referida como um ajuste administrativo (ITC, 2014), especificamente no caso de agricultores familiares, pode ser considerada um mecanismo legal importante para ajudá-los a obter acesso aos mercados públicos de alimentos. Requer suporte legislativo e pode resultar em uma modificação do procedimento de compras públicas para ajudar esta categoria específica de fornecedores.

Tabela 1. Mecanismos legais e sua adoção no contexto de compras públicas de alimentos.

Mecanismo legal	Descrição	Exemplo de País
Reserva	Os contratos ou partes dos mesmos são reservados para uma determinada categoria de contratados (beneficiários-alvo) que satisfaçam determinados critérios prescritos.	Programa Nacional de Alimentação Escolar do Brasil (Lei nº 11.947 / 2009)
Preferência	Embora todos os fornecedores qualificados para assumir o contrato sejam elegíveis para licitar, vantagens competitivas são concedidas àqueles fornecedores que satisfaçam os critérios estabelecidos ou que se comprometam a atingir metas específicas na execução do contrato.	Programas de Nutrição Infantil do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). (Lei Pública 110-246 de 18 de junho de 2008)
Indireto	Embora as instituições públicas não comprem diretamente dos beneficiários-alvo, requisitos de licitações são usados para promover os objetivos da política, obrigando os contratados a atingir metas específicas na execução do contrato (por exemplo, exigindo que os contratados forneçam pelo menos uma porcentagem de produtos adquiridos dos beneficiários-alvo).	Programa Nacional de Alimentação Escolar do Paraguai (Decreto n.3000 / 2015 e Resolução DNCP 2915/2015)
Distribuição de contrato	Os contratos são divididos em lotes menores, para adequarem-se à capacidade de contratados de pequena escala, facilitando seu acesso a mercados públicos.	Iniciativa do mercado de alimentos institucional da França (Decreto 360/2016).

⁴ Para uma análise completa das experiências desses países, ver Swensson, 2018.

Análise comparativa e lições aprendidas

A análise da implementação desses mecanismos legais no Brasil, Paraguai, Estados Unidos da América (EUA) e França permite identificar lições importantes que podem ser úteis para apoiar outros governos no alinhamento dos marcos regulatórios de compras públicas ao objetivo político de utilizar as compras públicas de alimentos como instrumento de apoio à agricultura familiar.

Escolha do instrumento mais adequado

A análise demonstra que, quando se trata de adaptar marcos regulatórios de compras públicas para alcançar metas de desenvolvimento mais amplas, não existe uma solução de “tamanho único”. Vários instrumentos e mecanismos legais podem ser usados para este propósito. A escolha do(s) mais adequado(s) para a implementação de programas de compras públicas dirigidos a agricultores familiares dependerá de uma série de fatores, que incluem tanto características inerentes dos instrumentos relevantes quanto fatores externos.

Uma análise comparativa das várias experiências de países mostra que distintos mecanismos legais apresentam diferentes características e pontos fortes inerentes, que facilitam a busca dos objetivos socioeconômicos, mas também impõem uma série de tensões com os princípios e objetivos tradicionais das licitações públicas e diferentes custos (Quinot, 2013). Por exemplo, esquemas de reserva – como os adotados no Brasil – permitem que apenas fornecedores alvo participem do processo de licitação. Isso significa, pelo menos teoricamente, que é mais fácil para esse grupo de fornecedores acessar os mercados públicos em comparação, por exemplo, com o caso de esquemas preferenciais. No entanto, este esquema também imporá maior tensão com os princípios de igualdade de tratamento dos fornecedores e de concorrência, em comparação com o princípio de preferência adotado no sistema norte-americano, exigindo, portanto, diferentes tipos de compensações. Os custos que os vários mecanismos legais podem impor ao sistema (na forma de custos administrativos adicionais, por exemplo) também podem variar e devem ser levados em consideração.

Apesar das diferenças entre os vários mecanismos legais, uma característica comum às experiências de todos os países é o reconhecimento da necessidade de gerenciar esses conflitos. Isso inclui reconhecer que o uso desses mecanismos e a busca dos objetivos da nova política não podem simplesmente se sobrepor aos objetivos e princípios tradicionais de licitações públicas, a qualquer custo ou consequência.

A escolha do mecanismo legal mais apropriado (ou de uma combinação deles) deve, portanto, levar em consideração suas características e potencial, mas, o que é muito importante, também as compensações que esse requer.

Além disso, a escolha do(s) mecanismo(s) legal(is) mais apropriado(s) deve ser feita levando em consideração também outros fatores externos. Estes fatores incluem (i) o marco legal existente e (ii) as características do programa e o contexto de implementação.

Em relação ao marco legal existente, todos os documentos internacionais são claros ao reconhecer que as estratégias de aquisição preferencial, bem como o mecanismo de divisão de contratos precisam de uma base legal. Isso significa que seu desenvolvimento e implementação não podem basear-se apenas em instrumentos de política, mas devem ser reconhecidos por meio de uma intervenção legislativa. Como resultado, a escolha do mecanismo legal relevante dependerá do marco legal, do que este já prevê ou da possibilidade de alterá-lo.

Nesse aspecto, a análise das diferentes experiências mostra que, em alguns casos, como no do Brasil, a solução mais apropriada pode ser o desenvolvimento de um esquema *ad hoc* específico para a compra de alimentos de pequenos agricultores. No caso do Brasil, essa possibilidade foi permitida pela Constituição Federal e criada por meio de uma lei federal que regula o programa nacional de alimentação escolar.

Em outros casos, como na França, a escolha pode ser baseada em ferramentas já existentes. Essas ferramentas, embora não tenham sido criadas com o propósito específico de apoiar pequenos agricultores através de compras públicas de alimentos, podem ser usadas também para esse propósito. Este é o caso da experiência de divisão de contratos na França. Este mecanismo foi introduzido pelo marco legal para qualquer tipo de licitação e, desde então, tem sido adotado para apoiar o acesso dos pequenos produtores aos mercados públicos de alimentos, dentro do contexto da alimentação escolar.

O que se pode depreender é que, em cada caso, é muito importante fazer uma avaliação dos marcos regulatórios existentes, a fim de identificar as diferentes possibilidades já disponíveis, bem como aquelas que podem ser desenvolvidas em consonância com o marco legal vigente. Reformas legislativas, especialmente em áreas importantes como licitações públicas (geralmente reguladas em nível constitucional), podem constituir um custo importante para o sistema. Portanto, é crucial que as escolhas sobre o mecanismo legal mais apropriado a ser adotado sejam feitas com plena consciência dessa possibilidade.

Quanto à possibilidade de utilização de instrumentos existentes, muitos países já legislaram sobre esquemas de aquisições preferenciais para apoio

às micro, pequenas e médias empresas – mecanismos que podem favorecer os agricultores familiares e suas organizações. No entanto, é importante ressaltar o fato de que esses mecanismos podem não ser prontamente aplicáveis aos agricultores familiares e suas organizações e que, na maioria das vezes, requerem adaptações.

Outro fator importante a ser levado em consideração são as características do programa de alimentação escolar (ou outro) e o contexto de sua implementação. Isso inclui o modelo operacional de compras do programa e, em particular, se a compra de alimentos (e outras atividades) é realizada internamente ou por terceiros (Gelli *et al.*, 2012).

O caso do Paraguai é muito elucidativo a esse respeito. Em um contexto nacional em que a modalidade de implementação predominante é baseada em um modelo que envolve terceiros, os mecanismos baseados em compras diretas podem ser difíceis de implementar e, portanto, ter poucas chances de sucesso. Esses programas exigem que o esquema indireto seja capaz de garantir que a compra de produtos de beneficiários-alvo seja realizada por terceiros de maneira inclusiva e transparente. Da mesma forma, programas baseados em modalidades operacionais de compras diretas exigem um tipo de instrumento diferente, capaz de facilitar o acesso direto de beneficiários-alvo a mercados públicos, tais como mecanismos de reserva, de preferência e de divisão de contratos. Assim sendo, o foco e os instrumentos adotados são significativamente diferentes nos dois casos.

Regras claras

Como parte do princípio da transparência, regras claras são um dos pré-requisitos chave de qualquer sistema de contratação pública. Este princípio implica (i) publicidade das oportunidades de contrato; (ii) publicidade das regras que regem cada procedimento; (iii) um princípio de tomada de decisão baseado em regras que limitem o poder discricionário das entidades compradoras; e (iv) a possibilidade de verificar que as regras foram seguidas e de sua aplicação nos casos em que não tenham sido (Arrowsmith *et al.*, 2000; Quinot e Arrowsmith, 2013).

Como reconhecido pela literatura em geral, os objetivos dos contratos públicos (como eficiência, economicidade e impessoalidade) só podem ser alcançados em sistemas de compras públicas se a aquisição for realizada de acordo com um conjunto de regras claras (Arrowsmith *et al.*, 2000; Quinot, 2013). Isso se aplica tanto aos objetivos tradicionais de compras públicas como no caso dos objetivos das políticas horizontais.

O que se pode apreender da literatura e das experiências de diversos países é que, se as compras públicas forem utilizadas para atingir um objetivo

social, econômico e/ou ambiental, é essencial que esses objetivos de políticas em licitações públicas sejam traduzidos em regras claras, acessíveis a compradores e fornecedores. Estas regras consideram especificamente (i) a definição dos beneficiários-alvo (ou seja, quem terá as vantagens estabelecidas); (ii) as condições em que os esquemas de aquisição preferencial podem ser adotados e as regras padrão de contratação que serão derogadas; e (iii) as salvaguardas que respaldam as incompatibilidades com os princípios e objetivos tradicionais das licitações públicas.

Todas as experiências de países analisadas neste estudo demonstram o reconhecimento da necessidade de que essas regras e respectivos critérios sejam claramente definidos e estejam disponíveis antecipadamente a todos os fornecedores interessados. Este reconhecimento está também em consonância com o que foi estabelecido na Lei Modelo sobre Licitações Públicas da Comissão das Nações Unidas sobre Direito do Comércio Internacional (United Nations Commission on International Trade Law – Uncitral).

Regras claras também implicam que as entidades compradoras não são dotadas de amplos poderes discricionários, ou seja, que as decisões são baseadas em regras. Por um lado, uma certa margem de poder discricionário oferece mais flexibilidade para adaptar os instrumentos vigentes e, de maneira geral, para utilizar contratos públicos para alcançar objetivos de desenvolvimento mais amplos. Por outro, também acrescenta mais subjetividade e complexidade ao processo, dando maior ênfase à capacidade, experiência e motivação da entidade compradora para alcançar uma implementação bem-sucedida e efetiva. Além disso, o maior poder discricionário também pode abrir a porta para o uso indevido dos instrumentos, facilitando o favoritismo ou até mesmo práticas fraudulentas, especialmente se não forem contrapostas por salvaguardas apropriadas e um sistema de monitoramento e controle efetivo.

O que se pode presumir a partir da análise das diversas experiências de países é que conceder às entidades compradoras algum poder discricionário pode ser uma possibilidade viável em determinados contextos nacionais, especialmente naqueles de países desenvolvidos, com maior capacidade institucional local acompanhada de mecanismos de monitoramento e controle adequados, ainda que isto não seja uma verdade universal. No caso dos EUA, por exemplo, o sistema se beneficia da vasta experiência de um programa de alimentação escolar descentralizado e de décadas de um forte movimento existente, como o *Farm to School One* (Da Fazenda para a Escola Um) que há muito tempo vem defendendo e aplicando as compras públicas para apoiar agricultores familiares. O país também possui mecanismos de monitoramento e controle estabelecidos para licitações públicas, bem como

medidas anticorrupção. Entretanto, esses fatores podem não estar presentes no contexto de todos os países. Os governos, especialmente dos países em desenvolvimento, devem ver essa possibilidade com particular cautela, considerando as características dos contextos do país.

Definição dos beneficiários alvo

Os esquemas de aquisição preferencial podem ser utilizados para adaptar a regulamentação das licitações públicas para apoiar diferentes tipos de beneficiários, de acordo com os objetivos específicos de política social, econômica e/ou ambiental visados pelos governos através de compras públicas. O enfoque dependerá da escolha da política, que deverá estar refletida no marco regulatório, em termos de definição dos critérios de seleção para beneficiar-se do esquema. Nesta análise, focalizamos os agricultores familiares.

Com base nos princípios da transparência e da igualdade de tratamento dos fornecedores, quando alguma vantagem é dada a uma categoria definida de beneficiários – quem quer que sejam – é essencial que os critérios de adesão à categoria para aqueles que recebem essa vantagem sejam bem definidos (Brooks *et al.*, 2014). Critérios claros de elegibilidade são cruciais para garantir a transparência e a equidade dos sistemas. A importância desses critérios é, de fato, amplamente reconhecida em todas as experiências de países analisadas neste trabalho.

De um ponto de vista prático, critérios claros de elegibilidade permitem a identificação dos beneficiários alvo e, quando esses são facilmente compreendido por ambos implementadores e fornecedores, facilita-se também a implementação do programa. Critérios claros de elegibilidade fornecem, ainda, a linha de base para monitorar e avaliar os resultados e impactos da iniciativa e da respectiva política – um fator considerado de fundamental importância para o desenvolvimento sustentável das iniciativas de compras públicas que buscam metas de desenvolvimento mais amplas (Unep, 2017).

Existem vários instrumentos que podem ser utilizados para definir os beneficiários-alvo. As experiências do Brasil e do Paraguai analisadas neste artigo proporcionam exemplos interessantes para o caso específico dos agricultores familiares. Em ambos os países, os critérios de elegibilidade são estabelecidos em âmbito nacional por um marco regulatório que estabelece critérios claros e unificados para identificar os produtores de agricultura familiar, e que devem ser utilizados por todas as políticas públicas, programas e iniciativas. A definição é acompanhada de instrumentos de certificação e de registro para apoiar a identificação desses produtores e a implementação do programa de compras de alimentos.

Na ausência de definições nacionais unificadas, a iniciativa pode basear-se em definições fornecidas por outros marcos regulatórios, políticas e/ou documentos do programa, ou pode até criar seus próprios critérios específicos de elegibilidade. O importante é que seja estabelecida uma definição com critérios claros, apoiada por um instrumento que permita identificar os beneficiários-alvo. Embora seja possível criar uma definição específica para a implementação da iniciativa de compra de alimentos, recomenda-se que esta última seja coordenada com as definições já existentes, adotadas pelas políticas e programas nacionais do lado da oferta. Isto é crucial para apoiar a sinergia das compras públicas com esses programas.

Sistemas de registro com requisitos específicos para a classificação de agricultores familiares, como o adotado no Paraguai, podem ser um instrumento de apoio eficaz. Este sistema evita que cada entidade compradora precise determinar, caso a caso, se uma proposta é elegível para tratamento preferencial. Também permite que a entidade compradora (assim como terceiros contratistas) obtenha informações importantes sobre a produção agrícola familiar na região e, como consequência, planeje as aquisições de maneira mais eficiente. No entanto, é importante notar que tal sistema de registro pode perder seus benefícios (e pode até impedir que os fornecedores alvo participem do processo de registro) se for muito complicado, complicado ou caro, ou se não for mantido adequadamente atualizado (ITC, 2014, entrevistas com informantes-chave).

Indo além do marco regulatório

Apesar da importância fundamental dos mecanismos legais, estes, por si sós, podem não ser suficientes. Devem ser acompanhados de procedimentos de aquisição compatíveis, de ajustes administrativos destinados a lidar com as barreiras operacionais para a inclusão dos agricultores familiares, de capacidades institucionais adequadas, incluindo entidades compradoras devidamente treinadas e sensibilizadas.

Como resultado, podem ser necessários diferentes níveis de intervenção. Isso inclui instrumentos de quase-direito (*soft law*) (ou seja, instrumentos não vinculativos, tais como diretrizes), bem como intervenções destinadas a reforçar a capacidade de implementação das entidades compradoras.

As diretrizes podem desempenhar um papel fundamental para orientar as entidades compradoras na implementação dos mecanismos legais, construindo uma ponte entre a legislação e a implementação prática. Diretrizes, tais como as estabelecidas pelo Brasil, EUA e França, podem desempenhar um papel importante no direcionamento de entidades compradoras sobre

como utilizar os instrumentos disponíveis e como adaptá-los aos seus objetivos específicos de política no contexto da compra de alimentos.

Além disso, as diretrizes também podem ser cruciais para a promoção de ajustes administrativos destinados a adaptar as práticas de entidades compradoras e a abordar questões operacionais do processo licitatório. As questões operacionais (como pouca publicidade das oportunidades licitatórias, longa demora para pagamento, larga escala da licitação etc.) podem constituir importantes entraves à participação dos agricultores familiares nos mercados públicos. Ao contrário dos mecanismos legais, estes ajustes administrativos não requerem necessariamente uma intervenção legislativa. Embora os instrumentos de *soft law* não sejam vinculativos, podem desempenhar um papel importante aqui.

Diretamente ligada ao importante papel das diretrizes e de seu potencial na conscientização e orientação das práticas das entidades compradoras, está a questão do treinamento. As entidades compradoras necessitam de treinamento para entender e cumprir as políticas de licitações preferenciais e para prestar contas de sua implementação (ITC, 2014). Elas também devem ser sensibilizadas para as barreiras e desafios enfrentados pelos beneficiários-alvo (ITC, 2014). Não se pode ignorar que a implementação de esquemas de licitação preferencial geralmente requer uma mudança importante nas práticas habituais das entidades compradoras, muitas vezes gerando mais complexidade, responsabilidades e volume de trabalho. Se as entidades compradoras não estiverem sensibilizadas e não compreenderem plenamente as políticas de licitação preferencial e seu respectivo marco regulatório, pode ser muito difícil assegurar que estas sejam implementadas. Isso vale particularmente em casos – como o do Paraguai – em que as entidades compradoras são completamente livres quanto à implementação ou não dos mecanismos disponíveis.

Considerações finais

A revisão da literatura e as experiências de países analisadas neste estudo enfatizam a compreensão de que a questão não é se objetivos sociais, econômicos e/ou ambientais devem ou não ser perseguidos através de compras públicas, mas sim de como traduzir esses novos objetivos de política em regras e práticas de licitação adaptadas e alinhadas.

Com base na literatura existente sobre contratações públicas, este artigo tentou contribuir para essa discussão analisando os principais mecanismos legais que podem ser usados para apoiar o alinhamento entre políticas e marcos legais para a implementação de iniciativas de compras públicas de

alimentos dirigidas a agricultores familiares. Embora esses mecanismos (isto é, a reserva, a preferência e os esquemas indiretos, bem como a divisão de contratos) venham sendo discutidos há muito tempo na literatura jurídica, eles raramente são tratados na literatura sobre compras públicas de alimentos e desenvolvimento rural.

A análise realizada neste artigo apoia o entendimento de que esses mecanismos legais desempenham um papel fundamental na incorporação de objetivos de políticas horizontais – incluindo o apoio a agricultores familiares – às regras de licitações públicas. No entanto, este estudo também reconhece que o uso desses mecanismos pode criar tensões internas no sistema de licitações públicas e que sua aplicação requer um planejamento cuidadoso.

As experiências de vários países e de seus programas de alimentação escolar possibilitam alguns aprendizados sobre o tema. Essas lições podem ser úteis para auxiliar o governo na escolha e elaboração dos mecanismos legais relevantes e no alinhamento entre políticas e marcos legais para o apoio à agricultura familiar através de compras públicas de alimentos.

Agradecimentos

Este artigo foi elaborado no âmbito da Divisão de Nutrição e Sistemas Alimentares da FAO (ESN) e foi financiado pelo Governo da Itália, através do projeto “Apoio Político à Aquisição Pública de Alimentos para Iniciativas Governamentais de Alimentação Escolar com Produtos Locais”.

Referências

- ARROWSMITH, S. Horizontal policies in public procurement: A taxonomy. *Journal of Public Procurement*, v. 10, n. 2, p. 149 – 186., 2010.
- ARROWSMITH, S.; LINARELLI, J.; E WALLACE, D. *Regulating public procurement: National and international perspectives*. London: Kluwer Law International, 2000.
- BROOKS, J.; COMMANDEUR, D. E.; VERA, E. *Inclusive procurement and transparency: Connecting smallholder farmers to school feeding.*: Bethesda: SNV, 2014
- DE SCHUTTER, O. *The power of procurement: public purchasing in the service of realizing the right to food*. Genebra: UN, 2014.

DE SCHUTTER, O. Institutional food purchasing as a tool for food system reform. *In: Global Alliance for the future of food (edi). Advancing health and well-being in food systems: Strategic opportunities for funders.* Toronto: Global Alliance for the Future of Food, 2015.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. *Alimentación escolar y las posibilidades de compra directa de la agricultura familiar: Estudio de caso en ocho países.* Santiago: FAO, 2013.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO and WORLD FOOD PROGRAMME – WFP. *Home-grown school feeding.* Rome: FAO and WFP, 2018.

FITCH, C.; SANTO, R. *Instituting change: An overview of institutional food procurement and recommendations for improvement.* Baltimore: Johns Hopkins Center for a Livable Future, 2016.

FOODLINKS. *Revaluating public sector food procurement in Europe: an action plan for sustainability.* Wageningen: European Community, 2013.

GELLI, A.; NESSE, K.; LESLEY, D. *Home grown school feeding: linking smallholder agriculture to school food provision.* Rome: World Food Programme, 2010.

GELLI, A.; KRETSCHMER, A.; MOLINAS, L.; DE LA MOTHE, M. R. *A comparison of supply chains for school food: Exploring operational trade-offs across implementation models.* London: Partnership for Child Development, 2012.

HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION OF THE COMMITTEE ON WORLD FOOD SECURITY – HLPE. *Nutrition and food systems.* Rome: HLPE, 2017.

INTERNATIONAL TRADE CENTRE – ITC. *Empowering Women Through Public Procurement.* Geneva: International Trade Centre, 2014.

KELLY, S. E SWENSSON, L. F. J. *Leveraging institutional food procurement for linking small farmers to markets: findings from WFP's purchase for progress initiative and Brazil's food procurement programmes.* Rome: FAO, 2017.

MCCRUDDEN, C. Using public procurement to achieve social outcomes. *Natural Resources Forum*, v. 28, n. 4 p. 257 – 267, 2004.

MCCRUDDEN, C. *Buying social justice: equality, government procurement & legal change.* Oxford: Oxford University Press, 2007.

MORGAN, K.; E SONNINO, R. *The school food revolution: public food and the challenge of sustainable development.* London: Earthscan, 2008.

QUINOT, G. Promotion of social policy through public procurement in Africa. *In: QUINOT, G.; ARROWSMITH, S. Public procurement regulation in Africa.* Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

QUINOT, G. AND ARROWSMITH, S. Introduction. *In: QUINOT, G.; ARROWSMITH, S. Public procurement regulation in Africa.* Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

SUMBERG, J.; SABATES-WHEELER, R. Linking agricultural development to school feeding in sub-Saharan Africa: theoretical perspectives. *Food Policy*, v. 36, n. 3, p. 341 – 349, 2010.

SWENSSON, L. F. J. *Institutional Procurement of Food from Smallholder Farmers: the case of Brazil*. Rome: FAO, 2015.

SWENSSON, L. F. J.; KLUG, I. Implementation of decentralised food procurement programmes and the impact of the policy, institutional and legal enabling environment: the case of PRONAE and PAA Africa in Mozambique – *Working Paper 161*. Rome: FAO, 2017.

SWENSSON, L.F.J. Aligning policy and legal frameworks for supporting smallholder farming through public food procurement: the case of home-grown school feeding programmes – *Working Paper 177*. Rome: FAO, 2018.

UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAMME – Unep. *Global review of sustainable public procurement*. Nairobi: Unep, 2017.

UNITED NATIONS SYSTEM STANDING COMMITTEE ON NUTRITION – UNSCN. *Schools as a system to improve nutrition: A new statement for school-based food and nutrition interventions*. Rome: UNSCN, 2017.

WATERMEYER, R. B. Facilitating sustainable development through public and donor regimes: Tools and techniques. *Public Procurement Law Review*, v. 1, p, 30 – 55, 2004.

WORLD BANK GROUP. *Benchmarking public procurement 2017: Assessing public procurement regulatory systems in 180 economies*. Washington: World Bank Group, 2017.

A institucionalização das políticas públicas para a agroecologia e produção orgânica na América Latina¹

Jean François Le Coq, Maria Mercedes Patrouilleau,
Eric Sabourin e Paulo Andre Niederle

Na América Latina e no Caribe, a agroecologia busca constituir-se como alternativa aos sistemas agroalimentares convencionais. Essa perspectiva tem sido promovida por movimentos sociais, os quais têm logrado formar coalizões para influenciar políticas públicas. Tais políticas compreendem instrumentos variados, frequentemente aplicados em programas que também apoiam a agricultura orgânica e a agricultura sustentável. Esses dois tipos de agricultura, embora proponham práticas mais ecológicas, não questionam todas as bases do sistema agroalimentar convencional. A implementação de instrumentos de política que promovam a agroecologia bem como seus impactos dependem, portanto, do contexto político-institucional específico de cada país.

¹ Este capítulo apresenta uma tradução da versão original do artigo *Public policies that promote agroecology and organic agriculture in Latin America*, apresentado na III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em 2018 pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A versão original está publicada nos Anais da Conferência, acessível no site do evento.

Este capítulo trata das políticas e ações públicas promotoras da agroecologia na América Latina e no Caribe. Analisam-se essas políticas e sua influência no desenvolvimento da agroecologia em oito países: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, México, Nicarágua e El Salvador. Os resultados aqui apresentados são fruto de um estudo regional realizado entre 2016 e 2017, no âmbito da Rede *Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural na América Latina* (Sabourin *et al.*, 2017). A pesquisa foi realizada a partir de um referencial analítico-conceitual comum, com o objetivo de comparar como são formuladas e implementadas as políticas públicas em face dos diferentes arranjos institucionais e políticos que caracterizam os estados latino-americanos. Nesse sentido, vale destacar, por exemplo, que o desenvolvimento da agroecologia e a gestão dos processos de transição ou conversão representam um verdadeiro desafio, em vista do peso e das diferentes posições e papéis dos atores envolvidos em cada contexto, como o agronegócio, a agricultura familiar e os grupos indígenas e camponeses, bem como consumidores e os gestores das políticas.

Os resultados mostram que a produção de instrumentos para promoção da agroecologia implica estruturas de governança flexíveis e plurais. Nesse sentido, evidencia-se, em todos os contextos, o papel essencial das redes de gestão do conhecimento agroecológico e das redes de cadeias curtas que se desenvolvem na escala territorial. Isso indica que as principais políticas são mais bem formuladas e administradas em escala territorial, uma vez que a cooperação territorial favorece a gestão coletiva dos bens comuns que constituem o fundamento da proposta agroecológica.

Uma análise institucional comparada

Visando entender como surgem as políticas e ferramentas em favor da agroecologia e da agricultura orgânica, desenvolvemos um marco analítico com base na teoria institucional e na ciência política, o qual nos permite identificar as variáveis mais relevantes que afetam os processos de mudança institucional e a emergência de políticas promotoras da agroecologia. Nesse sentido, adotamos a concepção institucionalista de que diferentes arranjos de dispositivos institucionais produzem diferentes efeitos em termos sociais e econômicos. Além disso, considerando que a formulação de políticas não constitui um processo isolado das relações entre Estado e Sociedade, segue-se que as políticas (assim como seus efeitos) são diferenciadas, dependendo de como essas relações são organizadas (Pierson, 2016).

A construção do Estado, como estrutura institucional específica, responde a um intrincado jogo de poder entre múltiplos atores sociais. Estes

disputam o controle das estruturas organizacionais que colocam o Estado em ação, como ministérios, secretarias, departamentos etc. Essas estruturas também dispõem de relativa autonomia para produzir políticas públicas, de modo que os gestores atuam como um grupo específico, uma elite administrativa com capacidade para produzir e ajustar leis, regulamentos administrativos e procedimentos técnicos aos seus próprios objetivos. Com efeito, a produção de instrumentos de política pública depende do jogo de forças entre os diferentes atores para controlar recursos materiais e discursivos no processo de formulação e de legitimação das políticas. Considerando que esse jogo de poder é diferenciado entre os diferentes países, quando focado na promoção da agroecologia, supõe-se que as políticas não operarão da mesma maneira.

No entanto, para além de diferenças importantes, interessa a uma análise institucional compreender que fatores guardam semelhanças e conduzem a algum grau de convergência entre instrumentos de políticas públicas (Mahoney; Rueschmeyer, 2003; Pierson; Sckocpol, 2008). Em geral, pesquisas em torno desta temática destacam as seguintes variáveis: 1) o papel das ideias e conceitos que fundamentam as mudanças de políticas (Surel, 1998; Palier; Surel, 2005) e constituem o “cimento” que une coalizões em torno de causas que influenciam as decisões políticas (Sabatier; Jenkins-Smith, 1993; Weible *et al.*, 2009); 2) os eventos cruciais (crises climática, econômica, financeira, geopolítica) que influenciam mudanças institucionais criando bifurcações (Mahoney; Thelen, 2010); 3) o papel e peso relativo dos grupos de interesse (movimentos sociais, sindicatos de agricultores, associações de classe, associações de produtores) (Surel, 1998) e sua capacidade de criar alianças que lhes permitam influenciar decisões públicas (Weible *et al.*, 2009); 4) os tipos de regimes políticos e de ação governamental, uma vez que, especialmente em países de baixa institucionalidade, estes afetam a efetiva implementação de políticas, seu ciclo de existência e sua estabilidade (Medellín Torres, 2004).

A partir deste marco referencial e de uma abordagem comparativa, construímos, em nossa pesquisa, uma matriz comum de indicadores institucionais para oito países da América Latina e do Caribe (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, El Salvador, México e Nicarágua). Considerando as limitações da investigação para abarcar todos os elementos institucionais considerados acima, em nossa matriz, escolhemos quatro variáveis a partir das quais construímos a análise apresentada neste artigo: a) a origem das políticas, b) os atores envolvidos no processo, c) as trajetórias institucionais a partir da criação de instrumentos de ação pública e seus impactos no

desenvolvimento ou promoção da agroecologia, e d) os regimes políticos e governamentais, conforme o grau de consolidação política e institucional alcançado (sua territorialidade e institucionalização da ordem).

Concepções e promotores de modelos alternativos de produção agropecuária

Na América Latina e no Caribe, o modelo agropecuário convencional, caracterizado pelo uso intensivo de insumos sintéticos, pelo trabalho assalariado ou subcontratado e pela promoção das exportações, foi, durante um longo tempo, o único objeto das políticas públicas para o setor. Este modelo tem sido questionado pelos movimentos sociais: a agricultura convencional, praticada em um ambiente fracamente regulado, teve impactos negativos sobre a saúde pública, o meio ambiente e a equidade social. Nesse contexto, outras formas de produção agrícola emergiram a partir da década de 1980: agroecologia, agricultura orgânica e agricultura sustentável (ver tabela 1). Até a década de 1990, a agroecologia só contava com o apoio de movimentos sociais, às vezes respaldados pela cooperação internacional. Sob a pressão desses movimentos, alguns governos passaram a considerar as propostas dos mesmos e a responder parcialmente a suas demandas.

Tabela 1. América Latina e Caribe: os três modelos agrícolas alternativos – agroecologia, agricultura orgânica, agricultura sustentável – e o modo de produção convencional.

Crítérios distintivos	Agroecologia latino-americana	Agricultura orgânica	Agricultura sustentável	Agricultura convencional
Tipo de propriedade agrícola	Propriedades familiares (chamadas familiares, camponesas, indígenas)	Todos os tipos	Todos os tipos	Todos os tipos
Integração ao mercado	Limitada	Variável	Máxima	Máxima
Sistema alimentar objetivo (1)	Cadeias curtas	Cadeias longas e exportação	Cadeias longas e exportação	Cadeias longas e exportação
Selo de produtos alimentícios agrícolas	Possível, mais ou menos formalizada	Sim, certificação por terceiros	Não	Não

(1): O sistema alimentar foi definido por Louis Malassis como: “A forma em que as pessoas se organizam para produzir, distribuir e consumir sua comida” (MALASSIS L., 1994. *Nourrir les hommes*, Flammarion, Paris, coleção Dominos n 16. ISBN 2080351710).

Escala de mudança das práticas agrícolas	Parcela, propriedade, território	Parcela e propriedade	Parcela	Parcela
Insumos (adubos, produtos fitosanitários...)	Poucos insumos e procedentes de processos biológicos	Procedentes de processos biológicos certificados	Uso racional de insumos sintéticos	Uso massivo de insumos sintéticos
Cultivo de variedades geneticamente modificadas	Não	Não	Sim	Sim
Diversificação da produção na propriedade agrícola	Sim	Variável	Não buscada	Não buscada
Principais fatores que contribuem para a promoção do modelo	<ul style="list-style-type: none"> – Políticas públicas impulsionadas por movimentos sociais – Demanda do consumidor através de cadeias curtas, ou programas de compra por públicos preferenciais 	<ul style="list-style-type: none"> – Demanda do consumidor de produtos orgânicos certificados – Políticas públicas 	Políticas públicas de incentivo à adoção de práticas agrícolas específicas	Políticas agrícolas e comerciais (acordos de livre comércio)

A **agricultura orgânica** adaptou-se ao modelo econômico da agricultura convencional, contudo diferencia-se dela por rejeitar insumos sintéticos que podem ser substituídos por produtos naturais. Além disso, obriga a adoção de técnicas específicas e exige certificação. Por sua vez, a **agricultura sustentável** é uma alternativa mais recente, que não questiona a intensificação convencional, mas introduz práticas agroecológicas associadas ao apoio financeiro. A agricultura sustentável integra-se às mesmas cadeias de abastecimento e comercialização da agricultura convencional. Governos liberais conscientes dos desafios ambientais, e que desejam proteger seus recursos hídricos (México, Chile) ou promover uma economia “verde” baseada no ecoturismo (Costa Rica) apoiam este sistema. A agricultura sustentável favorece a sustentabilidade ambiental, enquanto a agroecologia latino-americana considera, também, a dimensão social.

Por outro lado, a **agroecologia política** emerge sustentada pelos desenvolvimentos teóricos e experimentais de pesquisadores como Miguel Altieri (1995) e Stephen Gliessmann (2007), para ser retomada, mais tarde, pelos mo-

vimentos sociais. Ela propõe transformar radicalmente os sistemas agrícolas e alimentares e se opõe a um modelo convencional orientado para a exportação, considerando ser necessária essa transformação para enfrentar os desafios ambientais e sociais (Petersen; Mussoi; DalSoglio, 2013). Esse modelo de agroecologia compartilha dois princípios com a agricultura orgânica: produzir e, ao mesmo tempo, preservar os ecossistemas e rejeitar insumos que não se originem de processos biológicos. Mas, além disso, defende maior autonomia para os produtores em relação aos mercados de insumos e equipamentos, bem como aos oligopólios para a compra de matérias-primas e promove o uso prioritário dos recursos da propriedade dentro dos ecossistemas agrícolas.

A agroecologia política sustentada pelos movimentos sociais também busca modificar o sistema agropecuário e alimentar e a relação entre produtores e consumidores, propondo cadeias curtas e combinando segurança e soberania alimentar em âmbito territorial. Para além da dimensão técnica da produção agrícola, a agroecologia oferece uma visão integral que combina aspectos sociais, ambientais, econômicos e culturais. Assim, define um novo modelo de desenvolvimento rural sustentável. Os governos atentos às demandas dos movimentos sociais e sensíveis aos problemas que a agroecologia pretende resolver têm favorecido seu desenvolvimento, propondo instrumentos específicos: é o caso de Cuba, Brasil, Nicarágua e El Salvador.

Circunstâncias que pressionam as políticas para a promoção da agroecologia

Em contextos que variam de um país para outro, os governos têm, gradualmente, implementado políticas em favor da agroecologia. Em todos os casos aqui estudados, três elementos têm estado na origem dessas políticas, seja de forma independente ou simultânea:

– pressões exercidas por movimentos sociais (inclusive de consumidores). Esses movimentos se mobilizam e reagrupam, às vezes em âmbito regional, pela formulação de políticas. Este é o caso das coalizões que levaram ao desenvolvimento de políticas comuns para a agroecologia e a agricultura orgânica (Brasil, Nicarágua);

– a busca de respostas para as crises: crises econômicas e ambientais causadas por um modelo agroindustrial especializado (cultivo de algodão na Nicarágua), crises geopolíticas e financeiras (colapso da capacidade de importar insumos químicos em Cuba e na Nicarágua), crise financeira na Argentina, eventos climáticos (Furacão Mitch, na Nicarágua);

– respostas parciais das autoridades públicas aos desafios regionais e internacionais: a Lei do Desenvolvimento Rural Sustentável, no México (2001); o Reconhecimento de Benefícios Ambientais (um tipo de pagamento por serviços ambientais) aplicado à agricultura na Costa Rica (2007); o Plano de Agricultura Sustentável no Chile (2015).²

A pesquisa apontou ainda que, para desenvolver a agroecologia, é necessário apoio e acompanhamento por meio de políticas públicas em dois níveis. Em primeiro lugar, a complexidade dos sistemas produtivos e a diversidade das condições locais exigem a criação e a difusão local de referências técnicas específicas. Estas devem ser respaldadas por sistemas de aprendizagem e de gestão do conhecimento. Em segundo lugar, para compensar os rendimentos mais baixos e os custos mais elevados de produção, do trabalho³, as políticas devem acompanhar a transformação e comercialização dos produtos. Alguns produtos também podem ser certificados mediante normas ou acordos estabelecidos entre produtores e consumidores (certificação participativa).

Até agora, movimentos sociais, organizações de produtores, escolas técnicas, universidades, organizações não-governamentais e, às vezes, serviços públicos de extensão agrícola têm desenvolvido esforços de difusão e formação. No entanto, os vínculos com os consumidores precisam ser fortalecidos para que se estabeleçam coalizões mais amplas em favor de uma dieta saudável e que respeite o meio ambiente.

O estudo revelou três modelos principais de institucionalização de políticas: a integração da agroecologia em políticas setoriais ou programas existentes (Argentina), a formulação de uma política nacional específica (Brasil, Nicarágua, El Salvador) e a institucionalização indireta por meio de outros conceitos, geralmente produção orgânica (Argentina, Chile, Cuba, El Salvador, México, Nicarágua) ou agricultura sustentável (Chile, Costa Rica, México).

As formas, a trajetória, o grau e os impactos da institucionalização dependem basicamente de três elementos: i) da capacidade do movimento social da agroecologia para criar uma coalizão ampla apta a participar dos processos de formulação de políticas, ii) da ocorrência de crises na agricul-

² Apesar desses avanços, a produção agroecológica continua dispersa e limitada. Tem uma presença marginal, exceto em Cuba, onde representa 65 % dos produtos agroalimentares. No entanto, é cada vez mais reconhecida como uma das formas possíveis de enfrentar as crises que afetam os sistemas agrícolas convencionais.

³ O fato de produzir insumos a partir dos recursos da propriedade reduz o consumo intermediário, mas aumenta a quantidade de trabalho necessário.

tura convencional (econômica, financeira ou ambiental) que criem oportunidades de ação política por parte dessas coalizões, e iii) da capacidade de resposta dos Estados nacionais às pressões dos movimentos da agroecologia e às crises da agricultura convencional.

Instrumentos de política de apoio à agroecologia

Há uma ampla gama de instrumentos de política para a promoção da agroecologia na América Latina, mas estes se encontram dispersos entre diferentes setores de políticas públicas que, ademais, apresentam dificuldades de coordenação. Podem-se identificar, no entanto, quatro tipos de instrumentos relacionados à inovação e ao conhecimento, ao acesso a recursos, ao acesso a mercados e à regulação.

Os **instrumentos de inovação e gestão do conhecimento** têm três objetivos: promover intercâmbios horizontais de conhecimento e experimentação (o programa *Campesino a Campesino* na Nicarágua, Costa Rica e Cuba), valorizar certas técnicas tradicionais (México, Chile), promover redes territoriais de conhecimento agroecológico. (Programa Ecoforte no Brasil).

Os **instrumentos de acesso a recursos** são, como em Cuba e no Brasil, as ações de reforma agrária e posse da terra, acesso à água, acesso a crédito e extensão rural para produtores familiares. Essas ações representam importantes bases para a negociação de programas mais específicos de promoção da agroecologia.

Os **instrumentos de acesso a mercados e de segurança alimentar** incluem uma ampla gama de ações. Os oito países estudados possuem normas de certificação orgânica que cumprem, em grande parte, as exigências dos países importadores. A certificação orgânica participativa existe na Costa Rica, no Chile e no Brasil (onde também funciona a certificação por controle de pares, pelas organizações de produtores, para a venda direta ao consumidor). Está surgindo também em Cuba. Os instrumentos para a promoção de cadeias curtas baseiam-se na construção social de mercados locais: feiras, cestas de produtos, cooperativas de consumo, grupos de agricultores comunitários nas cidades. Outras formas de cadeias curtas têm-se disseminado em toda a América Latina: compras públicas que privilegiam produtores familiares com preços preferenciais para produtos agroecológicos ou biológicos, como os Programas de Aquisição de Alimentos e de merenda escolar no Brasil e na Nicarágua. Finalmente, os programas de agricultura urbana e periurbana em Cuba, o ProHuerta na Argentina, os programas de segurança alimentar e nutricional (Brasil, México) e os programas Buen Vivir (Costa Rica, Nicarágua, El Salvador) transmitem um forte vínculo com a agroecologia.

Os **instrumentos de regulação e de subsídios ambientais** não tratam apenas de agroecologia, mas incluem práticas agrícolas mais ecológicas, por meio de regulação com foco na agrobiodiversidade, nas variedades geneticamente modificadas e no uso da terra. Programas que reduzem o uso de pesticidas existem em Cuba e na Costa Rica. Vários países têm introduzido subsídios para práticas agrícolas ecológicas, como o reconhecimento dos benefícios ambientais na Costa Rica, a proteção da água e da biodiversidade no México e a eficiência energética no Chile.

Uma aplicação política ativa mas complexa em regimes de baixa institucionalidade

A leitura histórica das políticas latino-americanas revela a importância do papel das crises na emergência da agroecologia: crises econômicas, geopolíticas, ambientais e climáticas. Essa capacidade de responder a crises torna a agroecologia uma alternativa concreta em termos de sustentabilidade e resiliência perante os desafios que afetam a humanidade e o planeta. No entanto, essas políticas precisam superar obstáculos importantes, ligados aos regimes políticos e governamentais que demarcam essas políticas.

No conjunto de países considerados, encontramos situações diferentes. A maioria dos países (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica) correspondem ao tipo de regime político “obediência porosa” (Medellín Torres, 2004), de governabilidade mediamente autônoma, na medida em que há unidade do poder político (o Estado controla todo o território nacional), mas a ordem institucional é incompleta, apresenta fissuras que fazem com que nem todas as instituições sejam estáveis e valorizadas econômica e socialmente; a institucionalidade se encontra permeável ao poder de pressão dos grupos de interesse, de modo que o governo tem dificuldade em manter uma unidade de ação em suas políticas ao longo do tempo e em certas áreas de ação que não respondem aos interesses dos atores mais poderosos. Por exemplo, o Brasil passou por um dos mais importantes processos de institucionalização de políticas em favor da agroecologia, com grande participação de movimentos sociais e de organizações da sociedade civil. No entanto, essas políticas se encontram agora debilitadas, diante do novo contexto pós destituição da presidenta Dilma Roussef. Na Argentina, as políticas agroecológicas do Ministério da Agricultura, nos diferentes governos, têm tido pouca relevância. Nesses países, onde há um certo desenvolvimento de políticas e modelos agroecológicos, estes competem de forma desigual com as políticas que apoiam os atores e empresas do agronegócio.

Cuba, por outro lado, corresponderia a uma situação de “obediência sólida” (Medellín Torres, 2004), o que implica dizer que a territorialidade é

completa e há plena institucionalidade da ordem; a forma de produção agroecológica é a mais extensa, embora com as dificuldades por sua baixa inserção internacional nos mercados. Nos regimes políticos de “obediência débil”, por sua vez, nos quais podemos incluir Nicarágua, El Salvador e também México, as políticas nominalmente sancionadas e formuladas com o nome de agroecologia (caso da Nicarágua) encontram dificuldades para sua implementação.

A possibilidade de demonstrar que a produção agroecológica pode fornecer alimentos baratos para os mais pobres é um desafio importante, pois esse é um argumento que o agronegócio e a agricultura orgânica também reivindicam e que exige o aprimoramento dos instrumentos de informação e verificação. É também imperativo promover a contribuição da agroecologia para a saúde pública e a equidade social e econômica, não se limitando às suas dimensões técnicas. São necessários, ainda, esforços para melhor coordenar as propostas dos movimentos sociais que apoiam a agroecologia. Estes são, de fato, destruídos pelo modelo dominante, que afirma ser o único que alimenta o planeta.

A implementação e o monitoramento de políticas em prol da agroecologia dependem, em grande parte, da coordenação entre os diferentes atores e níveis, atualmente ainda difícil de estabelecer-se: entre os movimentos sociais que defendem modelos alternativos e órgãos públicos, entre ministérios ou serviços, entre as instituições que regulam as normas e, finalmente, entre as administrações nacionais e territoriais. Para convencer tanto produtores quanto tomadores de decisão, seria conveniente instrumentos de políticas para a promoção da agroecologia que fossem flexíveis e projetados para diferentes escalas. A escala territorial é essencial para que produtores, consumidores e suas organizações possam adaptar esses instrumentos ao seu contexto específico.

O futuro desenvolvimento da agroecologia latino-americana dependerá, particularmente, de medidas programadas em nível territorial, ao passo que hoje essas estão geralmente limitadas à escala da parcela ou da propriedade rural. O território corresponde à escala da gestão dos recursos naturais, das paisagens, das redes de conhecimento e da organização do comércio local. Mas o território se administra, a não ser em contexto de certa autonomia governamental do Estado e uma certa continuidade institucional e dos programas governamentais. Estes atributos são, com frequência, difíceis de garantir para os regimes de governo da Região. Em segundo lugar, a transição deste nível local para o nível nacional requer um conjunto coordenado de políticas específicas, com aplicação flexível, social e territorialmente radicadas e impulsionadas por abordagens participativas. Como mostram os exemplos do Brasil e de Cuba, as redes de produção e troca de conhecimentos e as cadeias curtas de venda de produtos são centrais a esse desenvolvimento.

Conclusões

Muitas instituições e documentos mostram uma percepção limitada da agroecologia, considerando-a apenas como um conjunto de práticas agrícolas. A agroecologia, no entanto, envolve o plano dos sistemas agroalimentares e do território, entre outros aspectos, bem como os ciclos de recursos naturais e a biodiversidade. Por essa razão, hoje, diante da convergência de crises (financeiras, geopolíticas, climáticas), as práticas agroecológicas mostram-se alternativas sustentáveis e resistentes (ou resilientes) para enfrentar as consequências das futuras crises do planeta ou da humanidade, em particular, as climáticas e ambientais.

Em termos de incidência nas políticas públicas, no nível técnico-científico urge tornar mais visíveis as contribuições da agricultura agroecológica e da agricultura orgânica em âmbito continental, não apenas com a divulgação de experiências locais ou da dimensão técnico-produtiva monosssetorial agrícola, mas integrando critérios econômicos, sociais, ambientais e de saúde. Nesse sentido, são necessários mais esforços de coordenação entre as agendas dos movimentos sociais em favor da agroecologia e da agricultura orgânica, em face do setor altamente organizado do agronegócio “verde” e do setor corporativo da grande agricultura convencional produtivista, ainda mais poderoso.

Neste artigo, demonstrou-se o papel essencial, para o desenvolvimento da agroecologia, das redes de gestão do conhecimento agroecológico e redes de cadeias curtas, particularmente, sua eficiência e relevância quando são pensadas e conduzidas em escala territorial. No mesmo sentido, as propostas de apoio ao desenvolvimento da agricultura agroecológica precisam ser formuladas em escala territorial e não naquela do sistema técnico da unidade de produção ou, menos ainda, na escala da parcela cultivada. O território é a escala da gestão dos recursos naturais e paisagens, da vida social e das redes de gestão do conhecimento e dos mercados locais, regionais e nacionais. Nesses territórios, os instrumentos de promoção da agroecologia precisam adotar uma estrutura flexível, com um desenho operacional que permita sua adaptação pelos agricultores, comunidades e suas organizações frente aos diferentes contextos econômicos, sociais e ecológicos.

Agradecimentos

Os autores agradecem às equipes que participaram do estudo regional “Políticas públicas em favor da agroecologia na ALC”, ao Cirad pelo apoio financeiro a este estudo, e ao Escritório Regional da FAO na América Latina pelo financiamento do livro. <https://www.pp-al.org/es/actualites/livre-sur-les-pp-d-agroecologie-a-telecharger>

Referências

- ALTIERI, M. A. *Agroecology: the science of sustainable agriculture*. Boulder: Westview Press, 1995.
- GLIESSMAN, S. *Agroecology: the ecology of sustainable food systems*. Boca Ratón: CRC Press, 2007.
- MAHONEY, J.; RUESCHEMEYER, D. *Comparative Historical Analysis in the Social Sciences*. New York: Cambridge University Press, 2003.
- MAHONEY, J.; THELEN, K. *Explaining institutional change: Ambiguity, agency, and power*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- MEDELLÍN-TORRES, P. *La política de las políticas públicas: propuesta teórica y metodológica para el estudio de las políticas públicas en países de frágil insitucionalidad*. Santiago de Chile: Cepal, 2004.
- PALIER, B.; SUREL, Y. Les «trois I» et l'analyse de l'État en action. *Revue française de science politique*, v. 55, n. 1, p. 7 – 32, 2005.
- PETERSEN, P.; MUSSOI, E.; DAL SOGLIO, F. Institutionalization of the agroecological approach in Brazil: advances and challenges. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, v. 37, n. 1, p. 103 – 114, 2013.
- PIERSON, P.; SKOCPOL, T. El institucionalismo histórico en la ciencia política contemporánea, *Rev. Urug. Ciencia Política*, v. 17, n. 1, p. 7 – 38, 2008.
- SABATIER, P. A.; JENKINS-SMITH, H. C. *Policy Change and Learning: an advocacy coalition approach*. Oxford: Westwiew Press, 1993.
- SABOURIN, E.; PATROUILLEAU M. M.; LE COQ J.-F.; VÁZQUEZ L.; NIEDERLE P. A. *Políticas Públicas en favor de la Agroecología en América Latina y el Caribe*. Porto Alegre: Rede PP-AL y FAO, 2017.
- SUREL, Y. Idées, intérêts, institutions dans l'analyse des politiques publiques. *Pouvoir*, n. 87, p. 161 – 178, 1998.
- THELEN, K; MAHONEY, J. *Advances in Comparative Historical Analysis*. New York: Cambridge University Press, 2015.
- WEIBLE, C. M.; SABATIER, P. A., MCQUEEN, K. Themes and Variations: taking stock of the advocacy coalition framework. *Policy Studies Journal*, v. 37, n.1, p. 121 – 140, 2009.

O uso de produtos da sociobiodiversidade na gastronomia: uma parceria que dá certo¹

**Juliana Machado Severo,
Vanuska Lima da Silva e
Tatiana Mota Miranda**

Segundo a Carta Alimentar da 5ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, realizada em novembro de 2015 em Brasília, nas “últimas décadas, o sistema agroalimentar vem sofrendo transformações que resultaram em modos de viver, morar, comunicar, cozinhar e se alimentar que não refletem as dinâmicas ricas, diversas e vivas da sociedade” (Ascom/Consea, 2015). Nesse contexto, os cardápios e hábitos alimentares tradicionais são ameaçados e alterados devido ao excesso de oferta de produtos industrializados.

Em contrapartida, em um movimento alternativo, a demanda por alimentos e produtos conhecidos como locais, tradicionais, singulares ou da so-

¹ Este capítulo é uma reprodução de um artigo com mesmo título apresentado na III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em 2018 pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A versão original está publicada nos Anais da Conferência, acessível no site do evento.

ciobiodiversidade² tem aumentado significativamente na atualidade (Zaneti; Schneider, 2016). Conforme aponta Zaneti (2015, p. 22 – 23):

esse processo de valorização de produtos tradicionais se anunciava paradoxal à padronização e massificação das cadeias e hábitos alimentares descritos em pesquisas e observados nas gôndolas dos supermercados e praças de alimentação. Esses dois processos são observados na gastronomia mundial, assim como em outros setores da sociedade: por um lado, as empresas de *fast food* se multiplicam em velocidade galopante por todo o mundo, os pratos estão cada vez mais globalizados e podemos encontrar ingredientes de várias localidades do mundo em uma mesma refeição, sem ao menos pararmos para nos darmos conta disso. Por outro lado, vemos cada vez mais *chefs* aderindo às vertentes de movimentos sociais que buscam um novo tipo de alimentação e gastronomia, como o movimento *Slow Food*, que prega o bom, limpo e justo; da *Fusion Cuisine* e *Cuisine du Terroir* que são, respectivamente, a cozinha de fusão e a cozinha da terra, que incentivam o uso de elementos regionais ou tradicionais com técnicas da gastronomia clássica, em sua maioria de base francesa.

Segundo Vieira *et al.* (2016), a inserção de produtos da sociobiodiversidade na diversificação da dieta,

[a]lém de contribuir para o fortalecimento e consolidação da gastronomia regional, hoje uma realidade, o aumento do uso de espécies da flora nativa está melhorando a percepção da sociedade em relação à necessidade de manutenção desse legado. Entretanto, precisamos ampliar o conhecimento e valorizar essa biodiversidade, de modo a podermos mostrar as oportunidades que podem ser criadas nos diferentes setores com a ampliação do uso das nossas espécies nativas, com a diversificação das espécies que podem ser utilizadas na gastronomia e aumento da segurança alimentar, com geração de emprego e renda. Com a simplificação da nossa dieta, acabamos criando uma monotonia alimentar, com sérios prejuízos à nossa saúde. De fato, deixamos de lado a diversidade natural e passamos a consumir alimentos industrializados, processados e ultraprocessados e, conseqüentemente, mais pobres em macro e micronutrientes (Vieira *et al.* 2016, p. 21).

Aliado a isso está o movimento gastronômico contemporâneo, que, valendo-se dos produtos da sociobiodiversidade, vem passando ao longo dos anos por transformações que alteram o eixo central dessa discussão: passa-se, então, de grandes banquetes ao regional, ao simples, ao compartilhado, valorizando-se ingredientes singulares e artesanais, assim como o saber-fazer local

² São considerados produtos da Sociobiodiversidade “bens e serviços gerados a partir de recursos da biodiversidade, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse dos Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares, que promovam a manutenção e valorização de suas práticas e saberes, e assegurem os direitos decorrentes, gerando renda e promovendo a melhoria de sua qualidade de vida e do ambiente em que vivem” (Brasil, 2009).

(Zaneti; Schneider, 2016). Nesse contexto, o *chef* ganha autonomia e usa de sua criatividade para ressignificar e valorizar o ingrediente ao considerar a sua origem, produção, diversidade e os atores envolvidos.

Diante do exposto, a influência da gastronomia no uso e na disseminação de produtos da sociobiodiversidade parece um fato concreto e irreversível, considerando-se o próprio movimento que a gastronomia faz de retorno à terra e o engajamento de *chefs* e gastrônomos nessa missão. Diversas são as pautas que permeiam alimentação e produtos da sociobiodiversidade. Nessa linha, o Guia Alimentar para a População Brasileira, uma das publicações de maior relevância em relação à alimentação, diz que:

[...] padrões tradicionais de alimentação, desenvolvidos e transmitidos ao longo de gerações, são fontes essenciais de conhecimentos para a formulação de recomendações que visam promover a alimentação adequada e saudável. Esses padrões resultam do acúmulo de conhecimentos sobre as variedades de plantas e de animais que mais bem se adaptaram às condições do clima e do solo, sobre as técnicas de produção que se mostraram mais produtivas e sustentáveis e sobre as combinações de alimentos e preparações culinárias que bem atendiam à saúde e o paladar humanos (Brasil, 2014. p. 21).

Nesse contexto, considerando sua importância ecológica e cultural, a araucária (*Araucaria angustifolia* [Bertol.] Kuntze) tem sido considerada um produto da sociobiodiversidade, alvo de políticas públicas e de projetos voltados para o incentivo de seu uso sustentável. Um exemplo disso é a Portaria Interministerial nº 284 de maio de 2018, que estimula o uso de produtos da sociobiodiversidade *in natura* ou produtos derivados com valor alimentício no âmbito das ações do PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e do Pnae (Programa Nacional de Alimentação Escolar), além do Projeto “Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade para Melhoria da Nutrição e do Bem Estar Humano/BFN”. O objetivo deste último é promover a conservação e o uso sustentável da biodiversidade em programas que contribuam para melhorar a segurança alimentar e a nutrição humana, por meio da valorização da importância alimentar e nutricional das espécies nativas relacionadas à agrobiodiversidade e do resgate do valor cultural desempenhado no passado por muitas dessas espécies (Unep, 2017).

A araucária é uma espécie nativa da região Sul do Brasil, estando presente na lista de espécies ameaçadas de extinção (Silva, 2011), cuja semente é conhecida regionalmente como pinhão, recurso que, além de ter versatilidade gastronômica, tem se mostrado uma importante fonte de alimento (Bitencourt; Krauspenhar, 2006) e ganhado espaço na alimentação de vários segmentos sociais.

Nesse contexto, o presente trabalho tem o intuito de refletir sobre o uso de produtos da sociobiodiversidade na gastronomia, bem como sobre a aproximação de *chefs* e gastrônomos dos produtos locais. Para isso, partiu-se de um estudo de caso em que o pinhão foi o ingrediente principal para o desenvolvimento de receitas no contexto do Projeto BFN, cujo escopo abrange a elaboração de receitas e fichas técnicas com produtos da sociobiodiversidade. Importante mencionar que os principais resultados obtidos no processo de desenvolvimento de receitas e preparações culinárias com pinhão para diferentes públicos alvo visam popularizar e a inserir diferentes preparos na alimentação da população a partir do uso do pinhão da araucária. Esta reflexão surge, portanto, da vivência da primeira autora enquanto profissional da gastronomia e atuante no referido projeto.

Percurso metodológico

A partir de uma busca realizada em revistas, *sites* e livros de culinária e gastronomia, foram pré-selecionadas receitas que tivessem potencial para uso do pinhão como ingrediente principal. Ainda, os critérios de seleção das receitas deveriam contemplar o não uso de ingredientes ultraprocessados e apresentar valor nutricional e cultural para a região Sul do Brasil.

Os pinhões *in natura* foram adquiridos em feiras, supermercados e em coleta feita por participantes do Projeto BFN em locais de incidência do mesmo, no decorrer do período da safra, nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, no ano de 2017. Os testes, desenvolvimento e escolha das receitas foram executados no Laboratório de Técnica Dietética do Departamento de Nutrição, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A equipe executora foi constituída por dois alunos de graduação, uma nutricionista e uma *chef* de cozinha.

Ao chegarem ao laboratório, os pinhões eram lavados e armazenados em geladeira com temperatura variando entre 6°C e 10°C, até o momento do uso. Após a escolha das receitas a serem testadas, os pinhões foram cozidos em panela de pressão, descascados e processados de acordo com a necessidade de cada preparação. Importante mencionar que o fato de se estar trabalhando com um ingrediente familiar tornou o processo mais assertivo em relação à escolha das receitas.

Ao final de cada preparação, realizou-se uma degustação com professores, alunos e técnicos do Departamento de Nutrição (UFRGS), bem como com convidados no próprio Laboratório de Nutrição e Dietética, cujo objetivo era verificar a aceitação das receitas. A partir dos comentários e da avaliação dos participantes, foram escolhidas cinco preparações que contem-

plassem o escopo do Projeto BFN, para as quais, posteriormente, redigiram-se as fichas técnicas constando o modo de preparo, ingredientes e utensílios utilizados, quantidades, tempo para execução e número de porções.

Nesse processo de trabalho foram testadas receitas doces e salgadas com diferentes graus de dificuldade de execução e diferentes métodos de cocção para contemplar os seguintes segmentos: alimentação escolar, hotelaria e cozinhas de casa.

Cenário encontrado: a versatilidade do pinhão e o papel dos *chefs*

Após os testes, execução de receitas e degustação foram selecionadas as preparações listadas na Tabela 1.

Tabela 1. Receitas desenvolvidas com pinhão, junto ao projeto Biodiversity for Food and Nutrition, no Laboratório de Técnica Dietética, do Departamento de Nutrição, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ano de 2017

Nome fantasia	Nome técnico	Grupo de cardápio
Pinhãozinho	Docinho de pinhão	Sobremesa
Escondidinho de pinhão	Purê de mandioca com pinhão e charque em pedaços	Prato principal
Estrogonofe de pinhão com shitake	Picadinho de pinhão com shitake e creme de leite	Prato principal
Hambúrguer de pinhão	Hambúrguer de pinhão	Prato principal
Spicy de pinhão	Pinhão assado com especiarias e açúcar	Entrada fria

Fonte: Elaboração de Juliana Machado Severo (2018).

A escolha e desenvolvimento de receitas mostrou-se a parte mais satisfatória de todo o processo, devido à não ocorrência de entraves. Apesar de se esperar a não aceitação de algumas preparações, o conhecimento prévio do ingrediente, aliado às técnicas de preparo adequadas, resultaram na aceitação de todas as receitas.

Uma questão relevante a ser destacada no processo de desenvolvimento de receitas refere-se ao tempo gasto para descasque do pinhão, uma vez que sua casca grossa e de grande aderência à semente torna esta uma operação demorada. Nesse contexto, ao pensarmos em uma escala de consumo maior, como a comercial, a exemplo da apresentada em restaurantes, *catering* e indústria, este é um dado de extrema importância para cálculo de tempo gasto e custo de mão de obra. Além disso, David e Silochi (2010, p. 210) ressaltam que:

técnicas de conservação e industrialização do pinhão devem ser desenvolvidas para promover a sua comercialização e consumo em outras épocas do ano, além do período sazonal, visando tornar o seu mercado mais atraente, incentivando a sua produção, extração e comercialização de forma sustentável, tendo em vista seu caráter essencialmente extrativista.

Considerando as receitas de maior aceitação, destacaram-se estrogonofe de pinhão, pela delicadeza de sabor e pela a textura do pinhão, bem como o *spicy* de pinhão, pelo sabor inusitado da combinação de especiarias com a textura do ingrediente principal. Nesse sentido, diversos autores descrevem o uso do pinhão na alimentação como uma das utilizações mais nobres, sendo que este se configura como uma iguaria muito apreciada pelos indígenas (Silva 2011, Santos, 1973; Bigg-Whither, 1974 *apud* Thomé, 1995; Thomé, 1995;).

A versatilidade do pinhão enquanto ingrediente permite seu uso nas mais diversas preparações e tipos de cocção, resultando em receitas doces e salgadas que podem contribuir para o aumento do consumo da semente. A criação de receitas com pinhão, além de acrescentar ingredientes diferentes às dietas, visa criar uma demanda da semente, de forma que seu valor econômico incentive sua produção. A manutenção da araucária para fins alimentícios é uma alternativa para a conservação da espécie e pode constituir uma fonte de renda complementar para os agricultores.

Há ações ocorrendo em diferentes segmentos da sociedade civil e do Estado, conforme já descrito, para diversificar e inserir nos cardápios e nos hábitos alimentares produtos da sociobiodiversidade. O aumento do uso destes produtos auxilia não apenas na questão nutricional, mas também na manutenção das espécies através do estímulo ao ciclo: aumento de consumo – aumento de demanda – aumento de produção. Dessa forma, a valorização destes produtos diversifica a dieta, melhora e amplia o espectro dos sabores e proporciona uma ampla gama de variação de uso, devido à sua versatilidade, além de contribuir para a conservação da espécie.

Considerando todo o panorama descrito, destaca-se o papel dos profissionais da gastronomia. O *chef* de cozinha, enquanto agente transformador de matéria-prima, vai além de um manipulador de alimentos e conhecedor de técnicas gastronômicas. O fazer gastronômico se relaciona também com as práticas sustentáveis no momento de escolha dos produtos, ao considerar a sazonalidade, a logística e a cadeia produtiva, desde as formas de produção do produto até suas formas de comercialização. Dessa forma, pensar o ingrediente e conhecê-lo de uma maneira mais abrangente configuram-se também como atribuições deste profissional.

Considerações finais

A alimentação é um complexo emaranhado de comportamentos e interações sociais e culturais e tem importância crucial na vida das pessoas, merecendo atenção e novas perspectivas. Os *chefs* são atores fundamentais de uma rede complexa de interações sob a perspectiva social e comercial e devem buscar aliar em suas relações fatores como ética e sustentabilidade. Ao pensar o produto de uma forma holística, o que implica considerar características sensoriais, processos e atores que envolvem sua produção, sazonalidade e versatilidade de uso, o *chef* de cozinha se torna um agente de mudança ao estimular um consumo consciente.

Logo, a inserção de produtos da agrobiodiversidade na gastronomia é uma parceria que dá certo, agrega novos sabores às receitas e diversifica a dieta. O pinhão é um ingrediente saboroso e versátil e pode ser usado em preparações doces, salgadas, quentes e frias, processado ou não. Além do valor nutritivo e do sabor, o valor cultural para as regiões onde a araucária é cultivada é grande, devido ao seu uso em diferentes preparações. O desenvolvimento dessas receitas visa incluir o consumo do pinhão de forma diferenciada e em maior escala em escolas, restaurantes, redes hoteleiras e no consumo doméstico.

As perspectivas para aumento da demanda de consumo de produtos da sociobiodiversidade são positivas, devido à conscientização dos consumidores sobre a necessidade de uma dieta balanceada, variada e de produção sustentável, além de uma mudança comportamental e de ações em diferentes esferas da sociedade civil e do Estado. As motivações que levam ao consumo destes produtos são diversas e complexas, pois proporciona aos produtores uma fonte de renda e surge como uma possibilidade efetiva de conservação pelo uso.

Agradecimentos

As autoras agradecem ao projeto BFN (Biodiversity for Food and Nutrition) pela oportunidade de participar do projeto e pelo aprendizado. As autoras agradecem também à Capes pelas bolsas de mestrado (Severo, J. M) e pós-doutorado – PNPd/Capes (Miranda, T. M.).

Referências

- BFN. *Biodiversity for Food and Nutrition*. Disponível em: <http://www.b4fn.org/fileadmin/templates/b4fn.org/upload/documents/Project_TRs/BFN_Project_document.pdf>. Acesso em: 09/06/2018.
- BITENCOURT, Ana Luisa Vietti; KRAUSPENHAR, Patrícia Maria. Possible pre-historic anthropogenic effect on *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze expansion during the Late Holocene. *Revista Brasileira de paleontologia*, v. 9, n. 1, p. 109 – 116, 2006.
- BRASIL. MDA/MMA/MDS. *Plano nacional de promoção das cadeias de produtos da sociobiodiversidade*. 2009. Disponível em: <<http://bibspi.planejamento.gov.br/bitstream/handle/123456789/1024/Plano%20Sociobiodiversidade.pdf>>. Acesso em: dez. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- ASCOM/CONSEA. Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 5., 2015, Brasília. *Anais...* Brasília: Consea, 2015. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/eventos/conferencias/arquivos-de-conferencias/5a-conferencia-nacional-de-seguranca-alimentar-e-nutricional/relatorio_2015_consea_web-final.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2018.
- DA SILVA NEGRINE, Airton. Cultura, lazer e turismo a festa do pinhão de São Francisco de Paula/RS Edições 2009 e 2010. *Rosa dos Ventos – Turismo e Hospitalidade*, v. 2, n. 2, 2011.
- DAVID, Andréia Ângela de R.; SILOCHI, Rose Mary H. Q. A avaliação de métodos para conservação de pinhão. *Revista Faz Ciência*, v. 12, n. 15, p. 207 – 216, 2010.
- SILVA, Camila V. da et al. *Araucaria angustifolia*: pinheiro-brasileiro. In: CORADIN, Lídio; SIMINSKI, Alexandre; REIS, Ademir. *Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Sul*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011, p. 134 – 150.
- THOMÉ, Nilson. *Ciclo da madeira: história da devastação da floresta de araucária e do desenvolvimento da indústria da madeira em Caçador e na região do Contestado no século XX*. Caçador: Universal, 1995. 212p.
- UNEP – UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. *Biodiversity for Food and Nutrition*. Disponível em: <http://www.b4fn.org/fileadmin/templates/b4fn.org/upload/documents/Project_TRs/BFN_Project_document.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2018.

VIEIRA, Roberto Fontes; CAMILLO, Julceia; CORADIN, Lídio (Eds.). *Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial*. Plantas para o futuro: Região Centro-Oeste. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade, 2016.

ZANETI, Tainá Bacellar; SCHNEIDER, Sergio. A conversa chegou à cozinha: um olhar sobre o uso de produtos agroalimentares singulares na gastronomia contemporânea. *Revista Mundi Meio Ambiente e Agrárias*, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 1 – 27, jan./jun. 2016.

ZANETI, Tainá. *Das panelas das nossas avós à alta gastronomia*. São Paulo: Paco Editorial, 2015.

Empoderamento feminino e sociobiodiversidade do Cerrado brasileiro: o caso das mulheres agricultoras de Anastácio – MS¹

Mayara Winie de Lima Bissoli
Vanderlei Franck Thies

Observa-se historicamente um processo de construção da desigualdade entre os sexos, principalmente no campo do acesso aos direitos. Costa (2000) aponta que isso é consequência da ação de uma sociedade que através da sua cultura, crenças, tradições, leis, educação e divisão sexual e social do trabalho acabou criando dois tipos de sujeitos, sendo distinguidos como masculino e feminino, os quais mantêm relações de domínio e subjugação. Korsack e Dorneles (2014) complementam, dizendo que inicialmente a mulher era de domínio do pai e mais tarde do marido, tendo sua posição social bem definida, com obrigações restritas aos cuidados com a casa, filhos e marido, e que essas concepções patriarcais ecoam na sociedade atual. Neste cenário as mulheres realizaram diversas lutas, alcançaram grandes conquistas e direitos. No entanto, restam diversos desafios a vencer, tanto no meio urbano quanto no rural.

¹ Este capítulo é uma reprodução de um artigo com mesmo título apresentado na III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em 2018 pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A versão original está publicada nos Anais da Conferência, acessível no site do evento.

A agricultura familiar é fundamental para o desenvolvimento rural e as mulheres desempenham papel substancial nesse processo. Frente a isso, coloca-se a necessidade de estimular o empoderamento e a busca pela autonomia econômica das mulheres do campo, para que possam decidir e conduzir suas próprias vidas, libertando-se por completo da dominação masculina e participando na sociedade com a garantia de seus direitos. Nessa perspectiva, apresenta-se como alternativa para as mulheres agricultoras a realização de atividades produtivas, geradoras de renda através de trabalhos coletivos, pois são diversas as vantagens nos trabalhos em grupos. Essa forma de trabalho facilita o acesso a projetos, a comercialização e pode proporcionar diversos benefícios empoderadores, tornando-se, assim, mais um mecanismo facilitador do processo de emancipação das agricultoras.

Desse modo, torna-se essencial dar voz às mulheres e visibilizar experiências bem-sucedidas, intencionando seu fortalecimento e reconhecimento. Isso é fundamental para motivar o desenvolvimento de outras experiências, como forma de resistência da mulher rural que busca a cada dia conquistar seu espaço e seus direitos. Nesse sentido, o empoderamento é compreendido como uma ferramenta potencializadora tanto do desenvolvimento das mulheres do campo em termos específicos e também, em termos mais amplos, do próprio desenvolvimento rural.

O objetivo geral do presente estudo é investigar o empoderamento feminino e analisar a influência da autonomia econômica nesse processo, através do estudo de um grupo de trabalho coletivo de mulheres agricultoras do Assentamento São Manoel (MS), denominado Grupo Baru. Buscou-se identificar as alterações na qualidade de vida e as mudanças nas relações sociais e familiares que foram impulsionadas pelo trabalho do grupo. Além disso, procurou-se identificar as dificuldades enfrentadas pelo grupo.

Esse grupo surgiu a partir de uma pesquisa desenvolvida pela Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (Agraer – MS) em parceria com Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), no ano de 2009. O objetivo da pesquisa era desenvolver tecnologias que permitissem o processamento do cumbaru (*Dipterix Alata* Vog), fruto típico do Cerrado e nativo na região pesquisada. Durante dois anos um responsável técnico da Agraer acompanhou um grupo de agricultores para o desenvolvimento da pesquisa. Ao longo do processo a maioria dos agricultores desistiram de participar daquele processo, findando a pesquisa, restaram algumas agricultoras que seguiram trabalhando com o fruto. No ano de 2011, elas criaram efetivamente o Grupo Baru, o qual seguiu construindo um mercado para entregar seus produtos e, através de alguns projetos, con-

seguiu construir uma cozinha industrial para beneficiamento e produção de derivados do cumbaru, do pequi, da bocaiuva e do jatobá. As agricultoras do Grupo Baru buscavam desenvolver, através de uma oportunidade local, uma forma de trabalho coletivo que proporcionasse novas alternativas de vida.

O cumbaru é uma das muitas espécies nativas do bioma Cerrado e tem diversos usos, como: alimentar, forrageiro, madeireiro, medicinal, industrial, paisagístico e recuperador de áreas degradadas. É uma planta de alto valor nutricional e alta produtividade. Sua colheita se dá através do extrativismo, sendo uma das mais usadas pela população local como fonte de renda, devido a seus múltiplos usos. Os frutos possuem um alto valor nutricional, sendo fonte de carboidratos, proteínas e óleo. Além da utilização de suas amêndoas, podem ser aproveitadas ainda sua madeira e seu endocarpo para fabricação de carvão. Tem ótimo rendimento em sistemas agropastoril, suas folhas possuem muito nitrogênio e cálcio, que auxiliam a manutenção da matéria orgânica do solo. (Sano; Ribeiro; Brito, 2004).

Foi observando essa diversidade de usos para o cumbaru que o grupo das mulheres percebeu suas potencialidades, considerando também que a oferta do fruto na região é muito grande. Assim confluem as questões de gênero, alimentação e sociobiodiversidade que são tematizadas no presente trabalho.

A investigação teve caráter qualitativo e adotou-se como estratégia de pesquisa o estudo de caso (Yin, 2001), realizado junto ao Grupo Baru, no Assentamento São Manoel, no município de Anastácio, no estado de Mato Grosso do Sul (Brasil). Os dados foram obtidos entre agosto de 2017 e março de 2018, através de entrevistas semiestruturadas, observação participante registrada em diário de campo (Minayo, 2002; Gil, 1999), além de revisão de literatura e consulta documental em registros do Grupo Baru. Foram realizadas entrevistas com as agricultoras integrantes do grupo, com um técnico que acompanhou o desenvolvimento do Grupo e com uma representante do MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra).

Autonomia e empoderamento feminino

As atividades do lar, como limpar, cozinhar, lavar roupa e cuidar das crianças são, em sua maioria, desempenhadas pela figura feminina. No meio rural essas atividades se multiplicam, pois se acrescenta no dia-a-dia o trato com os animais, cuidados com horta e produtos para o autoconsumo. Todas essas atividades não são remuneradas em dinheiro e, por isso, não são consideradas como trabalho, pois a concepção de trabalho construída pela sociedade capitalista está associada ao assalariamento.

A contribuição econômica das mulheres do campo muitas vezes se oculta em relações que não necessariamente passam pelo dinheiro, como autoconsumo, trocas e doações daquilo que elas produzem. [...] São algumas atividades corriqueiras das mulheres rurais, cujo significado econômico nem sempre é levado em conta (Sucupira, 2016, p. 6).

De acordo com Nobre (2016), a autonomia econômica é essencial para que as mulheres possam prover seu próprio sustento e decidir sobre suas próprias vidas. Ela não envolve, portanto, apenas independência financeira e geração de renda, mas pressupõe também autonomia para realizar escolhas. Além de garantir a própria renda, é preciso que as mulheres tenham liberdade e condições favoráveis para escolher sua profissão, planejar seu futuro, ter tempo para o lazer e para se qualificar. Esse é o conceito de autonomia econômica usado no presente trabalho. Aqui a autonomia econômica é compreendida como uma das ferramentas necessárias para levar as mulheres do meio rural a um outro patamar de vida, sendo utilizada como *start* para que essas agricultoras se empoderem enquanto mulheres donas de suas escolhas e saiam em busca de seus direitos sociais e de retornos positivos para suas vidas, como consequência do seu trabalho.

O termo empoderamento surge em debates recentes, tendo origem em uma palavra inglesa e que acaba sendo utilizada de diversas maneiras e sentidos, como apontam algumas autoras. Sardenberg (2006) traz algumas abordagens a respeito do termo empoderamento e de como este adquire diferentes significados, dependendo da interpretação de quem o usa. A autora aponta que, para algumas entidades governamentais, empoderamento é interpretado como sendo instrumento para o desenvolvimento. Já para as feministas o empoderamento representa a conquista da autonomia e da autodeterminação. Segundo Sardenberg (2006, p. 2) “[...] para nós [feministas] o objetivo maior do “empoderamento” é destruir a ordem patriarcal vigente nas sociedades contemporâneas, além de assumir maior controle sobre nossos corpos, nossas vidas [...]”. Nas políticas públicas que se referem à agricultura familiar, conforme aponta Scheffler (2013, p. 83), “[...] o empoderamento da mulher rural se limita a criar condições de produção e renda para que esta contribua com a receita familiar [...]”.

Cornwall (2013) discute sobre o sentido de “poder” no “empoderamento” dizendo que, antes, esse poder era o foco dos debates feministas, porém foi perdendo espaço à medida que agências de desenvolvimento foram se apropriando do termo e atribuindo-lhe outro significado. Nessa nova narrativa, segundo a autora, o “poder” se tornou uma mercadoria. Ressalta ainda que essa interpretação, em muitos lugares, tornou o empoderamento

sinônimo de algo que proporcione renda às mulheres, como oferecer empréstimos, e dessa maneira se faz confundir poder com dinheiro.

Costa (2000) considera que as pequenas parcelas de poder alcançadas pelas mulheres ainda são desiguais aos poderes masculinos, pois, segundo a autora, a sociedade, através de seus instrumentos (cultura, crenças, tradições, leis, educação, divisão sexual e social do trabalho), criou o sujeito masculino e o feminino, envolvendo-os em relações de domínio e subjugação, nas quais a mulher sempre está na condição de subalternidade. Acredita-se que o empoderamento das mulheres é sim importante para o desenvolvimento social, pois as mulheres também fazem parte da sociedade, no entanto a renda é apenas uma parte desse processo.

Para Stromquist (1997), o empoderamento se divide em quatro dimensões, sendo estas cognitiva, psicológica, política e econômica. Para a autora, todas essas dimensões são igualmente importantes e se conectam umas às outras. Define ainda cada uma delas, sendo: cognitiva, a dimensão da visão crítica da realidade; psicológica, a dimensão que engloba o sentimento de autoestima; política, a consciência das desigualdades e a capacidade de se organizar e se mobilizar; a econômica, contempla a capacidade do indivíduo de gerar renda independente.

O empoderamento, na perspectiva do desenvolvimento, é visto como instrumento para levar as mulheres ao tal desenvolvimento, tendo uma abordagem mais econômica e visando mais os aspectos individuais. Já para o feminismo o empoderamento das mulheres visa basicamente a mudança na estrutura social, proporcionando igualdade entre homens e mulheres, desconstruindo os conceitos de uma sociedade machista e patriarcal, assim, libertando as mulheres da dominação masculina. Nessa perspectiva, é visado o empoderamento em todos os níveis, do individual ao coletivo (Stromquist, 1997).

Em vista do exposto, neste estudo, o empoderamento significa: ter autonomia sobre seu próprio corpo, sua sexualidade, seu direito de ir e vir; repulsão ao abuso físico e às violações; definir suas agendas, seus assuntos, capacidade de gestão, de tomada de decisão; questionar as ideologias patriarcais; conquista da autonomia econômica; ser protagonistas de suas vidas, se sentir autoconfiantes, ter bem estar, autoconfiança, buscar mudanças nas situações de subordinação, nas relações familiares e sociais, mudanças econômicas, políticas e culturais e desenvolver o pensamento crítico, questionar, mobilizar-se, organizar-se, buscar qualificação, estudo e formação. Essas características foram investigadas na experiência das agricultoras do Grupo Baru.

O Grupo Baru e o empoderamento das agricultoras

No conjunto dos depoimentos das agricultoras do Grupo Baru observam-se aspectos que evidenciam o empoderamento das mulheres e de que forma ocorreu. Os relatos apontam diversas melhorias na qualidade de vida e a forma como o trabalho coletivo contribuiu financeiramente para estas melhorias. Identifica-se o poder de compra que o dinheiro oferece e como esse sentimento de poder se torna um elemento para a autonomia econômica e, conseqüentemente, parte do processo de empoderamento individual. Para além da contribuição financeira, observa-se o bem-estar, a autoconfiança e estabilidade como resultados do trabalho coletivo. Em suas falas as mulheres deixam claro que o motivo inicial para se inserirem nesse processo foi o interesse econômico, porém atualmente existem outras motivações, como o convívio com outras mulheres, a participação na feira, que se tornou momento de descontração e o trabalho na agroindústria, que também é momento de conversas e socialização entre elas.

[...] pouco tempo que participei do grupo já pude junta meu dinheirinho para compra as coisas que eu queria aqui na minha casa, o que precisava né, e já ajudou bastante. Ajuda financeiramente e ajuda psicologicamente, é como eu falo, a feira para mim não é um trabalho, é um lazer, eu vou lá trabalhar eu canso, mais eu gosto [...]. (Maria do Pequi²).

[...] agora fico mais alegre porque consigo compra as coisas, aí ganho um dinheirinho a mais, porque somos aposentados [ela e o esposo] mais ganha pouco né, até mesmo para compra remédio, compra uma roupa, compra um presente para um neto, então melhora mais a relação. [...] quando a gente faz parte de um grupo parece que fica mais animada. (Maria do Pequi).

[...] muda mais na autoestima da gente, que a gente trabalha, não fica só em casa, só cuidando de serviço de casa, sai viajar, participa de muitas reuniões, conhece outras pessoas, muda muita coisa sim, para melhor [...]. (Maria do Ingá).

Nos relatos dessas mulheres podemos constatar que o dinheiro funciona como dispositivo de poder que proporciona liberdade, coragem para enfrentar o outro e possibilita mudanças tanto de comportamento como de relações sociais e familiares. Essa condição gera uma inclusão, que as motiva a desenvolver outros objetivos de vida, ter outras perspectivas e ver com outra ótica a realidade. Dessa maneira, visualizam-se mais algumas dimensões

² Os nomes das agricultoras entrevistadas foram substituídos por Maria, seguido do nome de um fruto do Cerrado.

do empoderamento nos enunciados dessas agricultoras. Percebe-se a satisfação que o trabalho coletivo lhes trouxe – as melhorias na qualidade de vida relatadas por elas se relacionam ao conforto de terem seu próprio dinheiro para comprar coisas para seus filhos e, principalmente, para si mesmas.

Na experiência dessas “Marias” identificou-se também que houve um agente externo facilitador do processo de empoderamento, que foi o projeto da Agraer/CNPq, bem como o apoio familiar. Os relatos apontaram diversos pontos que são abrangidos pela autonomia econômica e pelo empoderamento. Essas agricultoras passaram a se ver de maneira diferente, puderam enxergar suas potencialidades e governar-se independentemente do outro, buscando dessa forma um novo contexto de relações familiares e sociais, não se submetendo mais a situações humilhantes e se libertando de relações opressoras.

As mudanças nas relações sociais e familiares estão intimamente ligadas à satisfação e à realização pessoal, à autoestima e, de certa forma, à conquista da autonomia econômica. Neste caso, a autonomia econômica foi a ferramenta de impulso para essas mulheres tomarem iniciativa de mudança de vida. Tinham a necessidade de desenvolver atividades que as envolvessem e que gerassem retornos satisfatórios. A formação do Grupo Baru foi a maneira que elas encontraram como alternativa de vida.

Com base na observação participante, foi possível identificar diferentes níveis de mudanças em cada uma das Marias. Algumas demonstraram muitas mudanças positivas, em termos de empoderamento, em suas relações familiares. Outras ainda encontram dificuldades em discutir e mudar as relações de trabalho doméstico, sendo ainda as grandes responsáveis por tais atividades.

Os relatos também permitiram a identificação das dimensões descritas por Stromquist (1997), sendo que algumas se manifestam com maior intensidade no cotidiano das agricultoras, outras nem tanto. Contudo, no conjunto, apontam a evolução no processo de empoderamento individual e coletivo, assim como mudanças nas relações familiares e sociais, estando intimamente ligadas à satisfação e à realização pessoal, à autoestima e de certa forma à conquista da autonomia econômica.

Na concepção de Costa (2000, p. 7), o empoderamento é “[...] o mecanismo pelo qual as pessoas, as organizações, as comunidades tomam controle de seus próprios assuntos, de sua própria vida, de seu destino, tomam consciência da sua habilidade e competência para produzir, criar e gerir [...]”. Como expressão disso, sendo uma consequência positiva, o trabalho coletivo proporcionou mudanças nas relações sociais e familiares dessas agricultoras.

Estas mudanças podem ser verificadas em seus depoimentos, como o de Maria do Jatobá que, em um momento de descontração das entrevistas afirmou: “[...] consegui colocar o Valdir [esposos] na cozinha, que beleza [risos] [...]”.

Nesse caso, temos a questão da divisão sexual do trabalho, pois, na concepção tradicional do casal, as atividades domésticas seriam compromisso apenas dela. E quando ela começou a desenvolver um trabalho externo, ele se obrigou a realizar tais tarefas. Na percepção dela, isso foi uma conquista, um avanço na relação familiar.

Este depoimento dialoga com uma das dimensões descritas por Stromquist (1997), a dimensão cognitiva, que envolve o entendimento sobre as relações conjugais e como elas podem assumir formas de dominação masculina na relação. Outras entrevistadas também relatam mudanças nas relações familiares e comunitárias:

[...] sair eu saio direto, tinha um curso a gente tinha que ir ver gente diferente, opiniões diferentes, é tanto curso que a gente já fez também e reuniões de projeto [...]. (Maria da Bocaiuva).

[...] Ah, mudou, mudou bastante sim, porque quando eu trabalhava só na roça, e só ele [esposos] que saía, eu que ficava só trabalhando eu ficava mais revoltada, depois que eu comecei a trabalhar no grupo e aí a gente começa a conhecer mais as coisas, começa a achar que a gente é capaz das coisas, não precisa estar dependendo de marido, então isso aí tudo a gente foi aprendendo, mudou muito [...]. (Maria do Baru).

Aqui se observa as dimensões cognitiva e psicológica descritas por Stromquist (1997), pois o trabalho remunerado trouxe para essa Maria grandes mudanças no convívio familiar. Através dos discursos das Marias do Grupo Baru, identifica-se que, como descrito por Stromquist (1997), um dos pré-requisitos para o empoderamento é sair de casa e participar de alguma forma de trabalho coletivo, sendo algo que essas “Marias” passaram a fazer de forma mais intensa e independente a partir do trabalho em grupo.

Para essas agricultoras, o trabalho coletivo se tornou um momento de lazer e socialização entre as integrantes do grupo e com outras pessoas, pois proporciona encontros que antes não ocorriam, devido a cada uma estar envolvida com seus afazeres domésticos individuais e não ter tempo para visitar as outras.

[...] eu gosto de ir lá trabalha junto com as companheiras, ir para a feira, conversar, conhece gente, é animado para mim, sair viajar, que nem a gente sempre vai em uma reunião e outra, curso [...]. (Maria do Ingá).

[...] a gente começou anda sozinhas com nossas próprias pernas, as companheiras deram vários depoimentos nas nossas reuniões, que depois que elas

estavam no grupo, trabalhando no grupo, junto com outras mulheres assim, que elas conseguiram se libertar, isso a Maria do Araticum falou, [...], todas elas fizeram esse depoimento no grupo, e que a auto estima delas tinha subido, e elas estavam se sentindo bem no grupo [...]. (Maria do Baru).

Essa condição de satisfação ao fazer o que fazem, de surgimento de novas oportunidades, também foi identificada na pesquisa de Landerdahl, Padoin e Villela (2015) com as mulheres da construção civil. Siqueira (2014) identifica em seu estudo que o processo de empoderamento de suas pesquisadas teve como resultado a autoaceitação e o sentimento de autovalorização das mulheres, do mesmo modo como identificado no depoimento das “Marias” aqui pesquisadas.

Essas mudanças no campo social dialogam com as dimensões psicológica e política definidas por Stromquist (1997), pois, no campo psicológico, as “Marias” desenvolveram através desse trabalho coletivo a autoconfiança e autoestima, e na dimensão política desenvolveram a consciência individual e a ação coletiva. As mudanças conduzem as agricultoras a se mobilizar, buscar novas oportunidades, novas experiências e desconstruir os conceitos ancorados na sociedade e no âmbito familiar, tirando a mulher de posições inferiores e opressoras, colocando-as em patamares de equidade.

O trabalho desse coletivo de mulheres é sem dúvidas exitoso, mas possui também algumas dificuldades, fragilidades e limites. As Marias, quando questionadas sobre as dificuldades, responderam sobre seus limitações estruturais. Todas relataram que as principais dificuldades no momento eram: a falta de um meio de transporte próprio do grupo; a falta de um quebrador elétrico de cumbaru, pois essa é a atividade que demanda mais tempo para ser executada e uma das que limitam a produção; dificuldade no período de colheita, devido à idade das mulheres, pois a colheita exige muito esforço físico, por ser coleta manual e ter que carregar muito peso.

Essas dificuldades estruturais influenciam negativamente no trabalho do Grupo, porém não são as únicas. Para além do que relataram explicitamente como dificuldade, pode-se perceber nas entrelinhas do diálogo algumas fragilidades organizacionais e alguns limitantes que podem interferir no processo de crescimento do coletivo.

Através da observação participante e de alguns relatos durante conversa com as Marias, identifica-se que o número de integrantes que compõe o Grupo Baru se torna um limitante e traz fragilidades, principalmente na continuidade do Grupo. Outro limitante relatado, que se relaciona com o número reduzido de integrantes, é a dificuldade que se encontra para ampliar e diversificar a produção, estando acomodadas com o que já produzem.

Observou-se a campo que uma fragilidade do Grupo, a qual pode causar grandes prejuízos futuros, é o pensamento individualista de algumas das integrantes, o que gera divergências no dia a dia e dificulta algumas discussões e andamento de novas propostas, que poderiam contribuir para o crescimento do Grupo. Aqui percebe-se um limitante do grupo em relação à formação teórica e compreensão dos princípios do cooperativismo.

Nas relações pessoais foi possível observar, em alguns dos casos, dificuldades nas relações de gênero, principalmente no campo da divisão sexual do trabalho, pois a própria mulher ainda não conseguiu mudar sua concepção de que os trabalhos domésticos não são atividades de responsabilidade exclusiva dela.

Esse é um elemento importante na construção do empoderamento feminino e falta essa compreensão na vida de algumas das Marias. Isso ajuda a entender os diferentes níveis de empoderamento entre as mulheres participantes do Grupo Baru.

Considerações finais

Os resultados deste estudo mostram que a conquista da autonomia econômica foi um facilitador no processo de empoderamento das agricultoras, porém esta autonomia por si só não é suficiente para romper todas as barreiras da opressão, embora tenha potencial transformador.

Pode-se apontar que todas as mulheres integrantes do Grupo Baru apresentam as características do empoderamento, conforme os parâmetros de Stromquist (1997). No caso estudado, a participação em atividades produtivas coletivas, sob o controle feminino, foi o guia na trilha desse empoderamento. Outra conclusão deste estudo se refere aos níveis de empoderamento, sendo observado que cada uma das agricultoras apresenta estágios diferentes no processo empoderador, estando algumas mais e outras menos empoderadas.

Por fim, o trabalho coletivo desenvolvido pelas mulheres agricultoras com o Baru evidencia a possibilidade de conjugar sinergicamente as ações de valorização dos produtos da sociobiodiversidade do Cerrado brasileiro com ações de empoderamento e emancipação feminina que, em conjunto, fortalecem uma perspectiva animadora de desenvolvimento rural.

Referências

- CORNWALL, Andrea. Apresentação: trilhas do empoderamento de mulheres. *Revista Feminismos*, Salvador, UFBA, v.1, n. 2, p. 56 – 64, maio/agosto, 2013.
- COSTA, Ana Alice. Gênero, poder e empoderamento das mulheres. In: Seminário de aprofundamento do trabalho com gênero no Programa de Desenvolvimento Comunitário da Região do Pró-Gavião, 2000. *Anais... Vitória da Conquista*, 2000.
- GIL, Antônio Carlos. Entrevistas. In: GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas S.A., 1999, cap. 11, p. 117 – 127.
- KORSACK, Letícia Maciel; DORNELES, Elizabeth Fontoura. O papel da mulher na sociedade. In: XVI Seminário Internacional de Educação no Mercosul. *Anais... Cruz Alta*, 2014.
- LANDERDAHL, Maria Celeste; PADOIN, Stela Maris de Mello; VILLELA, Wilza Vieira. “AGORA EU POSSO”: empoderamento de operárias da construção civil na perspectiva da autonomia econômica. *Revista Feminismos*, Salvador, UFBA, v. 3, n. 2/3, p. 24 – 35, maio/dez. 2015.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 21 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002.
- NOBRE, Miriam. *Gênero e autonomia econômica para as mulheres*. Brasília: SPM – Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, MMIRDH, 2016.
- SANO, Sueli Matiko; RIBEIRO, José Felipe; BRITO, Márcia Aparecida de. *Baru: biologia e uso*. Documentos 116, 52 p. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004.
- SARDENBERG, Cecília Maria Bacellar. Conceituando “Empoderamento” na Perspectiva Feminina. In: I Seminário Internacional: Trilhas do Empoderamento de Mulheres – Projeto TEMPO. *Anais... I Seminário Internacional: Trilhas do Empoderamento de Mulheres – Projeto TEMPO*, Salvador, 2006.
- SCHEFLER, M. L. N. Gênero, autonomia econômica e empoderamento. O real e o aparente: sistematização de processos de investigação-ação e/ou de intervenção social. *Revista feminismos*, Salvador, UFBA, v. 1, n. 3, p. 73 – 93, set. /dez. 2013.
- STROMQUIST, Nelly. La búsqueda del empoderamiento: en qué puede contribuir el campo de la educación. In: LEÓN, Magdalena (Compiladora). *Poder y empoderamiento de las mujeres*. Santafé de Bogotá, Colômbia: Tercer Mundo S.A., 1997, p. 75 – 94.
- SUCUPIRA, Fernanda. *Mulheres do campo construindo autonomia: experiências de comercialização*. São Paulo: SOF, 2016.
- YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*, I. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Estimando o desperdício alimentar em domicílios brasileiros: uma simulação de cenários¹

Glenio Piran Dal' Magro, Camila Elisa dos Santos Alves,
Lisiane Selau e Edson Talamini

A demanda global por produtos agrícolas está aumentando e pode continuar assim ao longo de décadas, devido ao aumento de 2,3 milhões de pessoas na população mundial até 2050 e à previsão de maior renda per capita no mesmo período (Godfray *et al.*, 2010; Tilman *et al.*, 2011). Entretanto, cerca de um terço de todas as partes comestíveis de alimentos produzidos para o consumo humano são perdidas ou desperdiçadas em nível mundial, o que representa cerca de 1,3 bilhão de toneladas por ano (Gustavsson; Cederberg; Sonesson, 2011).

A rápida urbanização, o crescimento populacional e o desperdício de alimentos tornaram-se tendência e questão de preocupação para países desenvolvidos e em desenvolvimento (Dubbeling *et al.*, 2016). O desperdício é visto como negativo em diferentes âmbitos: socialmente, visto que se desperdiçam alimentos ainda comestíveis, mesmo com existência da fome no mundo (Oelofse; Nahman, 2013); economicamente, em virtude de os custos

¹ Este capítulo é uma reprodução de um artigo com mesmo título apresentado na III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em 2018 pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A versão original está publicada nos Anais da Conferência, acessível no site do evento.

com desperdício alimentar serem subvalorizados, particularmente em países onde os alimentos representam uma pequena proporção nos orçamentos dos consumidores (Gunders, 2012); ambientalmente, por implicar em consumo de recursos ambientais utilizados para a produção de alimentos, como água e combustíveis fósseis, auxiliando em alterações climáticas globais (Hall *et al.*, 2009; FAO, 2011); politicamente, por implicar em custos no descarte adequado de alimentos potencialmente comestíveis, representando valores comumente ignorados pelos decisores políticos (Nahman; Lange, 2013).

A redução do desperdício alimentar representa uma das formas de aumentar a disponibilidade de alimentos a fim de atender as necessidades futuras (Dubbeling *et al.*, 2016). Minimizar as perdas e desperdícios de alimentos está diretamente relacionado com a possibilidade de proporcionar benefícios econômicos, melhorar a eficiência do uso dos recursos naturais, reduzir os impactos ambientais e minimizar a insegurança alimentar (FLW, 2016). Portanto, torna-se importante conhecer a temática de perdas e desperdícios de alimentos, visto que atualmente não se compreende suficientemente o quanto, o porquê e onde os alimentos ou suas partes comestíveis são removidos da cadeia de abastecimento alimentar (FLW, 2016). Para tal, se faz necessário um conjunto consistente de informações e relatórios a fim de definir ações de planejamento.

Como um importante *player* no mercado mundial de alimentos, as primeiras publicações sobre perdas pós-colheita de produtos perecíveis, no Brasil, iniciaram na década de 1970 (Henz, 2017). Já as pesquisas científicas, sobre a temática do desperdício de alimentos, iniciaram a partir dos anos de 1980, sendo este estudado com conotação de desperdício domiciliar (Henz; Porpino, 2017). De modo geral, essas publicações (em sua maioria livros ou capítulos de livros, artigos de revisão, relatórios, estudos de casos e publicações técnicas) tiveram pouco efeito prático, pois são estudos de etapas segmentadas da cadeia de abastecimento alimentar brasileira e, geralmente, voltadas para alguns alimentos específicos (Henz, 2017). Em sua maioria compreendem estimativas que foram obtidas por meio de questionários e/ou entrevistas, com pouca capacidade potencial para modificar a situação que descrevem. Há relativamente poucos trabalhos científicos publicados que quantificam perdas e desperdício de alimentos no Brasil, sendo a maioria em língua portuguesa, considerado literatura cinzenta, uma vez que não são revisadas por pares, indexadas em periódicos ou, até mesmo, de fácil acesso (Henz; Porpino, 2017).

Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho é de estimar a quantidade (massa) desperdiçada de alimentos adquiridos para o consumo domi-

ciliar, por meio da construção de diferentes cenários de comportamento de desperdício. Ressalta-se que as estimativas de desperdício são baseadas na quantificação da aquisição domiciliar de alimentos para o Brasil e Macrorregiões, no ano de 2008.

Procedimentos metodológicos

O estudo objetiva entender o desperdício domiciliar por meio de estimativas aferidas sobre os valores médios de aquisição domiciliar de alimentos no Brasil, relativos ao ano de 2008. Os dados utilizados foram extraídos da Pesquisa de Orçamento Familiar – POF, publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010). A POF apresenta um levantamento das estruturas de consumo, gastos e renda familiar, embasando a descrição do perfil da população brasileira quanto às condições de vida segundo os orçamentos familiares.

Os dados utilizados correspondem à aquisição alimentar domiciliar média *per capita* (Kg) para o Brasil, Macrorregiões e Unidades Federativas (UFs) no de 2008 (Quadro 1). Cabe salientar que os valores utilizados representam os alimentos e bebidas adquiridos exclusivamente para consumo domiciliar pela unidade de consumo (IBGE, 2010)². Ademais, a população brasileira no ano de 2008 era de 189.612.814 habitantes.

Quadro 1. Brasil, Macrorregiões e Unidades Federativas.

País	Macrorregiões	Unidades Federativas
Brasil	Norte	Acre (AC); Amazonas (AM); Rondônia (RO); Roraima (RR); Amapá (AP); Pará (PA); Tocantins (TO).
	Centro-Oeste	Mato Grosso (MT); Goiás (GO); Distrito Federal (DF); Mato Grosso do Sul (MS).
	Sudeste	Minas Gerais (MG); Espírito Santo (ES); Rio de Janeiro (RJ); São Paulo (SP).
	Nordeste	Maranhão (MA); Piauí (PI); Ceará (CE); Rio Grande do Norte (RN); Paraíba (PB); Pernambuco (PE); Alagoas (AL); Sergipe (SE); Bahia (BA).
	Sul	Paraná (PR); Santa Catarina (SC); Rio Grande do Sul (RS).

Fonte: Elaborado pelos autores.

² Para maiores informações: **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008–2009**: aquisição alimentar domiciliar *per capita*. 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pof/>>.

Os produtos utilizados para esta análise estão categorizados por grupos, conforme o IBGE (2010): 1) Cereais, leguminosas e oleaginosas; 2) Hortaliças; 3) Frutas; 4) Farinhas, féculas e massas; 5) Panificados; 6) Carnes, pescados e vísceras; 7) Aves e ovos; 8) Laticínios; 9) Açúcares, doces e produtos de confeitaria; 10) Sais e condimentos; 11) Óleos e gorduras; 12) Bebidas e infusões; 13) Alimentos preparados, misturas industriais, enlatados e conservas; 14) Outros produtos. De acordo com o IBGE (2010), os alimentos foram agrupados conforme as informações dos itens referenciados isoladamente, posteriormente organizados em conjunto de alimentos similares (grupos).

Para a construção dos cenários, levou-se em consideração três hipóteses de comportamentos de desperdício, identificados por Gustavsson, Cederberg e Sonesson (2011) ao estudar cada etapa da cadeia de abastecimento alimentar, em diferentes regiões do globo. As hipóteses correspondem a 5 %, 11 % e 40 % de desperdício sobre o total de alimentos adquirido. Uma quarta hipótese de 25 %, tida como valor intermediário, foi acrescida. Tais autores reuniram e analisaram dados globais sobre perda e desperdício de alimentos em distintas regiões do globo, onde os percentuais de 5 %, 11 % e 40 % de desperdício domiciliar foram identificados a partir de diferentes grupos de alimentos, no ano de 2009, para a África Subsaariana, América Latina e países industrializados da Europa e América do Norte, respectivamente (Gustavsson; Cederberg; Sonesson, 2011)³. O cenário alternativo de 25 % corresponde a um comportamento intermediário de desperdício na etapa de consumo, entre a América Latina e os países industrializados da Europa e América do Norte.

Coleta e análise dos dados

Os valores de aquisição média (quilogramas/per capita/ano) dos alimentos foram coletados das amostras da POF de 2008/2009 (http://www.ibge.gov.br/home/xml/pof_2008_2009.shtm) para o Brasil, Macrorregiões e Unidades Federativas. Estes valores, foram organizados em 14 categorias, descritas anteriormente. As quantidades de produtos adquiridos na forma líquida foram transformadas em quilogramas, considerando-se volume igual a peso. Os valores de aquisição alimentar domiciliar *per capita* anual⁴ foram

³ Para maiores informações: Gustavsson, J.; Cederberg, C.; Sonesson, U. *Global Food Losses and Food Waste*. Roma: FAO, 2011.

⁴ Para maiores informações: *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008–2009*: aquisição alimentar domiciliar per capita. 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pof/>>.

coletados da POF. A partir dos valores da amostra, inferiram-se os valores totais para a população brasileira e para cada Macrorregião no ano de 2008.

A análise descritiva dos dados foi realizada com o objetivo de avaliar o comportamento nos diferentes cenários. Portanto, a partir dos valores de aquisição calcularam-se os valores que representam as estimativas quantitativas de desperdício em 5 %, 11 %, 25 % e 40 %, para cada grupo de alimento (Equação 1).

$$\bar{x}_{\text{Des per capita/Kg}} = (\bar{x}_d * p) \quad (1)$$

Onde:

$\bar{x}_{\text{Des per capita/Kg}}$ = média de desperdício alimentar domiciliar *per capita* para o respectivo grupo, em quilogramas

\bar{x}_d = média da aquisição alimentar domiciliar per capita para o respectivo grupo, em quilogramas

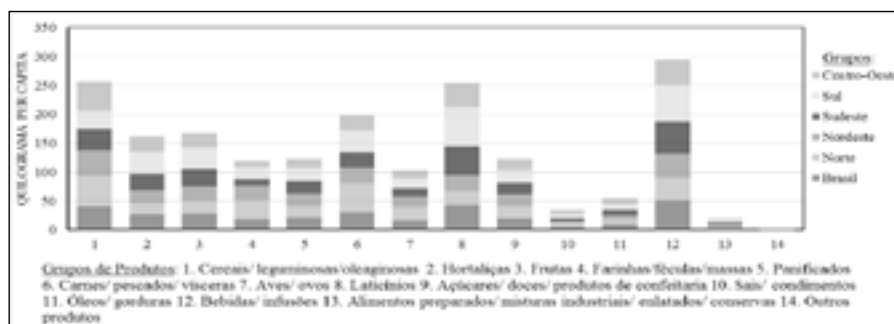
p = cenário do percentual de desperdício (5 %, 11 %, 25 % ou 40 %)

Os dados foram processados pelo Software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS, versão 22).

Resultados e discussões

A aquisição alimentar domiciliar por grupos de produtos, para o Brasil e Macrorregiões, no ano de 2008, está representada no Gráfico 1, correspondendo à média *per capita* anual. Em 2008, os grupos de produtos mais adquiridos pelos brasileiros foram o de bebidas e infusões, seguido pelos de cereais, leguminosas e oleaginosas, de laticínios e de carnes, pescados e vísceras.

Gráfico 1. Média anual da aquisição alimentar domiciliar por grupos de produtos para o Brasil e Macrorregiões – 2008.



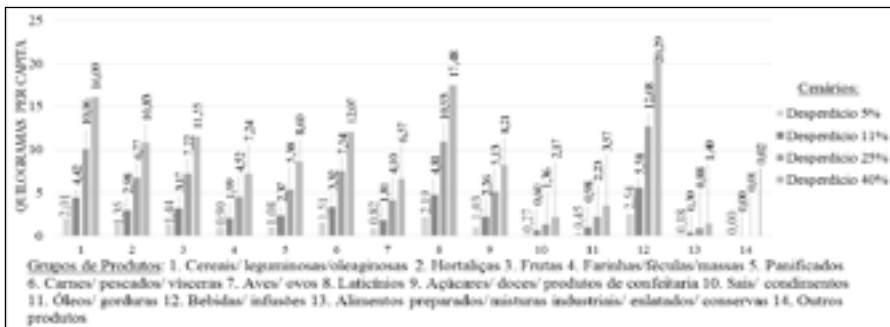
Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao analisar as médias anuais de cada macrorregião para cada grupo, observou-se que a aquisição *per capita*, em 2008, na Região Sul, foi maior para os grupos de bebidas e infusões (64,1kg), laticínios (67,41kg), hortaliças (38,60kg) e frutas (36,53kg) quando comparada com as demais regiões. Por outro lado, para os grupos de cereais, leguminosas e oleaginosas (54,02 kg) e das carnes, peixes e vísceras (50,20 kg) a Região Norte adquiriu as maiores quantidades per capita. Cabe destacar que a Região Sul foi a que menos adquiriu produtos do grupo de cereais, leguminosas e oleaginosas (32,61 kg) em 2008 e, a Região Sudeste a que menos adquiriu produtos do grupo das carnes, peixes e vísceras (28,03 kg).

Dentre os grupos de alimentos que tiveram menor representatividade na aquisição *per capita* dos brasileiros em 2008 se encontram os grupos de farinhas, féculas e massas (33,98kg) e de aves e ovos (23,14 kg) que foram mais adquiridos na Região Norte. Ainda para os grupos de alimentos com menor representatividade de aquisição, a Região Sul foi a que mais adquiriu produtos como sais e condimentos (7,19kg), óleos e gorduras (10,59kg), preparados, misturas industriais, enlatados e conservas (4,82kg), panificados (22,92kg) e, açúcares, doces e produtos de confeitaria (21,87kg).

A partir da quantificação das médias de aquisições de alimentos adquiridos para consumo domiciliar, criaram-se quatro diferentes cenários de desperdício alimentar, sendo 5 %, 11 %, 25 % e 40 %. Cada cenário utilizou o volume em peso para calcular o desperdício por grupo de produto, UF, Macrorregião e Brasil.

Gráfico 2. Cenários estimados em volume de desperdício de alimento adquiridos para consumo domiciliar no Brasil – 2008.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O Gráfico 2 apresenta as quantidades de alimentos, em quilogramas, correspondentes às proporções de desperdício em cada cenário, para o Brasil no ano de 2008. Os valores de desperdício, entre os grupos analisados, estariam entre 0kg/*per capita*/ano, que se encontra no grupo de outros produtos para o cenário com 5 % até 20,29kg/*per capita*/ano para o grupo de bebidas e infusões, correspondente ao cenário com 40 % de desperdício para o total de alimentos adquiridos.

Considerações finais

Na tentativa de entender o desperdício alimentar, foram calculadas estimativas de desperdício alimentar em nível de consumo para o Brasil e Macrorregiões, para o ano de 2008.

A partir disso, esclareceram-se detalhes sobre o consumo e o desperdício. A partir disso, identificou-se que os grupos de produtos de bebidas e infusões, laticínios, cereais, leguminosas e oleaginosas e, o grupo de carnes, pescados e vísceras foram os mais adquiridos pelos brasileiros no ano de 2008.

Ademais, as Macrorregiões que possuem maior aquisição e maior população, conseqüentemente possuem os maiores valores, em quilos de desperdício no consumo domiciliar na cadeia de abastecimento alimentar brasileira. Ao multiplicar a média *per capita* das estimativas de desperdício pela população brasileira, obteve-se no cenário mínimo o desperdício de três mil toneladas de alimentos. Por outro lado, 24 milhões de toneladas de alimentos podem ser geradas no cenário com máximo desperdício. Ressalta-se que, este trabalho realizou apenas uma avaliação aproximada, basean-

do-se nas evidências disponíveis., visto que não existem dados suficientes sobre a temática no Brasil. Nesse sentido, necessita-se de informações mais detalhadas sobre o desperdício alimentar, sobretudo nos diferentes elos da cadeia de abastecimento alimentar. Portanto, este trabalho cria estimativas possíveis, contribuindo como base para pesquisas futuras e suscitando a importância do desenvolvimento de ações governamentais a fim de mitigar o desperdício alimentar.

Referências

- BUARQUE, C.S. *Metodologia e técnicas de construção de cenários globais e regionais*. Brasília, DF: IPEA, 2003.
- DASKALOPOULOS, E.; BADR, O.; PROBERT, S.D. Municipal solid waste: a prediction methodology for the generation rate and composition in the European Union and the United States of America. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 24, n. 1, p. 155 – 166, 1998.
- DUBBELING, M. *et al. City region food systems and food waste management*. Bonn e Eschborn (Alemanha): GIZ / Ruaf Foundation / FAO, 2016.
- DYSON, B.; CHANG, N.B. Forecasting municipal solid waste generation in a fast growing region with system dynamics modeling. *Waste Management*, v. 25, n. 7, p. 669 – 679, 2005.
- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Global food losses and food waste: extent, causes and prevention*. Roma, 2011.
- FEHR, M.; ROMÃO, D.C. Measurement of fruit and vegetable losses in Brazil: a case study. *Environment, Development and Sustainability*, v. 3, p. 253 – 263, 2001.
- FLW – FOOD LOSS AND WASTE PROTOCOL. *Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard*. Washington, DC: World Resources Institute, 2016. Disponível em: <https://www.wri.org/sites/default/files/REP_FLW_Standard.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2016.
- GODFRAY, H.C.J., *et al.* Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *Science* v. 327, p. 812 – 818, 2010.
- GUNDERS, D. *Wasted: how America is losing up to 40 percent of its food from farm to fork to landfill*. 16 ago.2017. Natural Resources Defense Council [site institucional]. Our work. NRDC, 2012.

- GUSTAVSSON, J.; CEDERBERG, C.; SONESSON, U. *Global Food Losses and Food Waste*. Roma: FAO, 2011.
- HALL, K.D.; GUO, J.; DORE, M.; CHOW, C.C. The Progressive Increase of Food Waste in America and Its Environmental Impact. *PLoS ONE*, v. 4, p. 7940, 2009.
- HENZ, G.P. Postharvest losses of perishables in Brazil: what do we know so far? *Horticultura Brasileira*. v. 35, n. 1, Jan. – Mar, 2017.
- HENZ, G.P.; PORPINO, G. Food losses and waste: how Brazil is facing this global challenge? *Horticultura Brasileira*. v. 35, n.4, Out-Dez, 2017.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008 – 2009: aquisição alimentar domiciliar per capita*. 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pof/>>. Acesso em: 23 maio 2015.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira, 2009*. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv42820.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2015.
- LUNDQVIST, J.; FRAITURE, C. de; MOLDEN, D. *Saving Water: From Field to Fork – Curbing Losses and Wastage in the Food Chain*, SIWI Policy Brief. Estocolmo: International Water Institute (SIWI), 2008.
- NAHMAN, A.; LANGE, W. de. Costs of food waste along the value chain: Evidence from South Africa. *Waste Management*, v. 33, p. 2493 – 2500, 2013.
- OELOFSE, S.; NAHMAN, A. Estimating the magnitude of food waste generated in South Africa. *Waste Management and Research*, v. 31, p. 80 – 86, 2013.
- RANKING IBEVAR 2015. *120 maiores empresas do varejo brasileiro*. IBEVAR, 2015. Disponível em: <http://media.wix.com/ugd/71ecd2_7f5b7737be4e4424952b55488f827_a30.pdf>. Acesso em: 28 out. 2016.
- TILMAN, D., *et al.* Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 108, p. 20260 – 20264, 2011.

Apêndice A – Aquisição alimentar domiciliar per capita anual por grupos de produtos

Grupos	1. Cereais/ leguminosas/ oleaginosas	2. Hortaliças	3. Frutas	4. Farinhas/ féculas/ massas	5. Panificados	6. Carnes/ peixes/ vísceras
Brasil	40.23	27.08	28.86	18.09	21.51	30.17
Norte	54.02	19.42	20.51	33.98	19.09	50.20
Nordeste	44.07	22.08	26.75	24.32	21.58	28.03
Sudeste	35.87	28.00	29.74	11.00	22.48	25.66
Sul	32.61	38.60	36.53	21.69	22.92	37.82
Centro-Oeste	50.36	26.66	25.97	10.07	15.49	27.01
Roraima	55.96	28.24	24.16	11.77	16.80	36.64
Acre	41.51	19.12	16.81	28.15	18.35	53.68
Amazonas	29.87	13.36	18.76	40.46	25.70	57.81
Roraima	38.22	20.48	11.26	17.60	12.13	33.14
Pará	64.10	18.46	21.46	40.16	18.62	53.85
Amapá	45.60	16.62	12.20	36.11	16.45	44.37
Tocantins	73.67	31.56	24.46	15.24	11.05	31.88
Maranhão	74.33	15.30	18.27	17.95	11.19	32.60
Piauí	84.20	21.13	29.67	21.73	10.81	31.97
Ceará	54.98	13.59	24.65	20.87	22.05	23.85
Rio Grande do Norte	30.80	21.43	32.81	28.49	24.76	29.36
Paraíba	40.55	24.64	28.42	26.06	23.02	24.99
Pernambuco	25.80	27.36	29.20	24.40	26.72	24.78
Alagoas	24.13	14.90	13.37	20.39	17.79	21.14
Sergipe	27.87	29.84	29.46	31.71	22.82	35.61
Bahia	37.07	26.99	30.38	28.13	24.72	30.51
Minas Gerais	47.19	28.50	25.48	13.31	19.38	23.36
Espírito Santo	39.98	24.27	20.05	15.85	15.99	23.24
Rio de Janeiro	32.01	30.07	26.80	10.31	27.07	26.19
São Paulo	31.47	27.27	33.77	9.73	22.78	26.79
Paraná	35.44	31.80	34.16	20.69	18.93	35.01
Santa Catarina	22.98	37.53	37.56	22.87	23.93	36.41
Rio Grande do Sul	35.25	45.83	38.28	22.02	26.25	41.36
Mato Grosso do Sul	43.02	31.15	29.43	12.32	15.07	31.61
Mato Grosso	51.30	24.54	20.38	10.54	11.75	27.85
Goiás	56.54	25.75	22.06	9.04	15.08	26.26
Distrito Federal	41.79	27.08	38.46	9.81	21.28	23.45

Brasil, Regiões e Unidades da Federação

Variável = Aquisição alimentar domiciliar per capita anual (Quilogramas) / Ano = 2008

7. Aves/ ovos	8. Lati- cínios	9. Açúca- res/ doces/ produtos de confei- taria	10. Sais/ condi- mentos	11. Óleos/ gordu- ras	12. Be- bidas/ infu- sões	13. Alimentos preparados/ misturas industriais/ enlatados/ conservas	14. Outros produ- tos	Total
16.42	43.71	20.52	5.44	8.93	50.71	3.51	0.04	315.21
23.14	24.00	20.34	5.63	8.75	40.35	3.11	0.11	322.64
17.83	27.48	20.77	4.52	7.32	41.09	1.89	0.05	287.79
14.17	50.46	20.07	5.30	9.26	55.80	4.27	0.03	312.12
18.20	67.41	21.87	7.19	10.59	64.14	4.82	0.01	384.38
12.91	42.18	19.69	6.03	10.16	43.36	3.19	0.02	293.10
16.22	51.15	24.21	6.95	10.26	56.56	2.85	0.01	341.77
12.77	33.44	17.52	7.24	6.97	57.47	2.19	1.64	316.87
27.66	11.66	18.68	4.88	7.27	41.39	2.93	0.16	300.57
11.94	8.99	16.14	2.74	6.46	15.53	1.38	0.00	196.00
24.88	20.95	20.89	5.90	8.96	38.91	3.54	0.00	340.68
30.08	8.45	15.31	3.24	4.75	37.57	4.72	0.00	275.48
15.29	49.23	22.36	5.74	13.29	27.20	1.75	0.05	322.79
14.08	15.66	13.73	4.06	6.33	14.67	1.52	0.00	239.69
20.33	21.43	21.22	5.55	8.52	22.71	2.08	0.05	301.41
20.36	39.17	25.69	3.43	7.81	46.49	2.42	0.00	305.36
21.39	36.70	24.66	4.76	7.54	99.52	3.16	0.03	365.40
17.46	29.72	25.40	4.59	7.99	34.32	2.09	0.00	289.25
18.43	22.85	19.05	4.89	7.25	70.62	2.10	0.01	303.46
14.93	15.24	15.55	3.98	5.47	20.40	1.02	0.00	188.31
21.21	26.13	18.38	5.06	6.43	34.21	1.83	0.07	290.64
16.60	30.23	21.35	4.89	7.57	30.39	1.44	0.16	290.43
13.83	54.01	25.36	5.63	10.64	43.09	3.38	0.07	313.23
13.30	33.98	25.33	4.10	9.02	37.74	2.61	0.02	265.47
16.84	40.82	18.46	4.35	7.77	56.27	2.61	0.00	299.55
13.38	53.84	17.66	5.61	9.19	63.36	5.48	0.03	320.35
15.76	56.81	21.76	7.19	10.72	50.56	5.42	0.01	344.24
18.24	69.15	21.67	7.28	9.14	73.39	4.47	0.01	384.62
20.57	76.80	22.08	7.14	11.27	72.21	4.43	0.00	423.49
12.94	49.79	18.78	6.02	9.92	40.73	3.65	0.04	304.46
12.03	36.55	19.05	8.20	10.30	40.02	2.10	0.01	274.59
12.29	41.16	20.10	4.64	10.98	45.51	2.96	0.03	292.40
15.37	44.09	20.38	6.70	8.32	44.81	4.57	0.00	306.09

Grupos	1. Cereais/ leguminosas/ oleaginosas	2. Hortaliças	3. Frutas	4. Farinhas/ féculas/ massas	5. Panificados	6. Carnes/ peixados/ vísceras	
Cenário com 5 % de estimativa de desperdício (Quilogramas)	Brasil	2.01	1.35	1.44	0.90	1.08	1.51
	Norte	2.70	0.97	1.03	1.70	0.95	2.51
	Nordeste	2.20	1.10	1.34	1.22	1.08	1.40
	Sudeste	1.79	1.40	1.49	0.55	1.12	1.28
	Sul	1.63	1.93	1.83	1.08	1.15	1.89
	Centro-Oeste	2.52	1.33	1.30	0.50	0.77	1.35
	Rondônia	2.80	1.41	1.21	0.59	0.84	1.83
	Acre	2.08	0.96	0.84	1.41	0.92	2.68
	Amazonas	1.49	0.67	0.94	2.02	1.29	2.89
	Roraima	1.91	1.02	0.56	0.88	0.61	1.66
	Pará	3.20	0.92	1.07	2.01	0.93	2.69
	Amapá	2.28	0.83	0.61	1.81	0.82	2.22
	Tocantins	3.68	1.58	1.22	0.76	0.55	1.59
	Maranhão	3.72	0.77	0.91	0.90	0.56	1.63
	Piauí	4.21	1.06	1.48	1.09	0.54	1.60
	Ceará	2.75	0.68	1.23	1.04	1.10	1.19
	Rio Grande do Norte	1.54	1.07	1.64	1.42	1.24	1.47
	Paraíba	2.03	1.23	1.42	1.30	1.15	1.25
	Pernambuco	1.29	1.37	1.46	1.22	1.34	1.24
	Alagoas	1.21	0.74	0.67	1.02	0.89	1.06
	Sergipe	1.39	1.49	1.47	1.59	1.14	1.78
	Bahia	1.85	1.35	1.52	1.41	1.24	1.53
	Minas Gerais	2.36	1.43	1.27	0.67	0.97	1.17
	Espírito Santo	2.00	1.21	1.00	0.79	0.80	1.16
	Rio de Janeiro	1.60	1.50	1.34	0.52	1.35	1.31
	São Paulo	1.57	1.36	1.69	0.49	1.14	1.34
	Paraná	1.77	1.59	1.71	1.03	0.95	1.75
	Santa Catarina	1.15	1.88	1.88	1.14	1.20	1.82
	Rio Grande do Sul	1.76	2.29	1.91	1.10	1.31	2.07
	Mato Grosso do Sul	2.15	1.56	1.47	0.62	0.75	1.58
	Mato Grosso	2.57	1.23	1.02	0.53	0.59	1.39
	Goiás	2.83	1.29	1.10	0.45	0.75	1.31
	Distrito Federal	2.09	1.35	1.92	0.49	1.06	1.17

7. Aves/ovos	8. Laticínios	9. Açúcares/ doces/ produtos de confeitaria	10. Sais/ condimentos	11. Óleos/ gorduras	12. Bebidas/ infusões	13. Alimentos preparados/ misturas industriais/ enlatados/ conservas	14. Outros produtos	Total
0.82	2.19	1.03	0.27	0.45	2.54	0.18	0.00	15.76
1.16	1.20	1.02	0.28	0.44	2.02	0.16	0.01	16.13
0.89	1.37	1.04	0.23	0.37	2.05	0.09	0.00	14.39
0.71	2.52	1.00	0.27	0.46	2.79	0.21	0.00	15.61
0.91	3.37	1.09	0.36	0.53	3.21	0.24	0.00	19.22
0.65	2.11	0.98	0.30	0.51	2.17	0.16	0.00	14.65
0.81	2.56	1.21	0.35	0.51	2.83	0.14	0.00	17.09
0.64	1.67	0.88	0.36	0.35	2.87	0.11	0.08	15.84
1.38	0.58	0.93	0.24	0.36	2.07	0.15	0.01	15.03
0.60	0.45	0.81	0.14	0.32	0.78	0.07	0.00	9.80
1.24	1.05	1.04	0.29	0.45	1.95	0.18	0.00	17.03
1.50	0.42	0.77	0.16	0.24	1.88	0.24	0.00	13.77
0.76	2.46	1.12	0.29	0.66	1.36	0.09	0.00	16.14
0.70	0.78	0.69	0.20	0.32	0.73	0.08	0.00	11.98
1.02	1.07	1.06	0.28	0.43	1.14	0.10	0.00	15.07
1.02	1.96	1.28	0.17	0.39	2.32	0.12	0.00	15.27
1.07	1.84	1.23	0.24	0.38	4.98	0.16	0.00	18.27
0.87	1.49	1.27	0.23	0.40	1.72	0.10	0.00	14.46
0.92	1.14	0.95	0.24	0.36	3.53	0.11	0.00	15.17
0.75	0.76	0.78	0.20	0.27	1.02	0.05	0.00	9.42
1.06	1.31	0.92	0.25	0.32	1.71	0.09	0.00	14.53
0.83	1.51	1.07	0.24	0.38	1.52	0.07	0.01	14.52
0.69	2.70	1.27	0.28	0.53	2.15	0.17	0.00	15.66
0.67	1.70	1.27	0.20	0.45	1.89	0.13	0.00	13.27
0.84	2.04	0.92	0.22	0.39	2.81	0.13	0.00	14.98
0.67	2.69	0.88	0.28	0.46	3.17	0.27	0.00	16.02
0.79	2.84	1.09	0.36	0.54	2.53	0.27	0.00	17.21
0.91	3.46	1.08	0.36	0.46	3.67	0.22	0.00	19.23
1.03	3.84	1.10	0.36	0.56	3.61	0.22	0.00	21.17
0.65	2.49	0.94	0.30	0.50	2.04	0.18	0.00	15.22
0.60	1.83	0.95	0.41	0.51	2.00	0.10	0.00	13.73
0.61	2.06	1.00	0.23	0.55	2.28	0.15	0.00	14.62
0.77	2.20	1.02	0.33	0.42	2.24	0.23	0.00	15.30

Grupos	1. Cereais/ leguminosas/ oleaginosas	2. Hortaliças	3. Frutas	4. Farinhas/ féculas/ massas	5. Panificados	6. Carnes/ pescados/ vísceras	
Cenário com 11 % de estimativa de desperdício (Quilogramas)	Brasil	4.42	2.98	3.17	1.99	2.37	3.32
	Norte	5.94	2.14	2.26	3.74	2.10	5.52
	Nordeste	4.85	2.43	2.94	2.68	2.37	3.08
	Sudeste	3.95	3.08	3.27	1.21	2.47	2.82
	Sul	3.59	4.25	4.02	2.39	2.52	4.16
	Centro-Oeste	5.54	2.93	2.86	1.11	1.70	2.97
	Rondônia	6.16	3.11	2.66	1.30	1.85	4.03
	Acre	4.57	2.10	1.85	3.10	2.02	5.90
	Amazonas	3.29	1.47	2.06	4.45	2.83	6.36
	Roraima	4.20	2.25	1.24	1.94	1.33	3.65
	Pará	7.05	2.03	2.36	4.42	2.05	5.92
	Amapá	5.02	1.83	1.34	3.97	1.81	4.88
	Tocantins	8.10	3.47	2.69	1.68	1.22	3.51
	Maranhão	8.18	1.68	2.01	1.97	1.23	3.59
	Piauí	9.26	2.32	3.26	2.39	1.19	3.52
	Ceará	6.05	1.50	2.71	2.30	2.43	2.62
	Rio Grande do Norte	3.39	2.36	3.61	3.13	2.72	3.23
	Paraíba	4.46	2.71	3.13	2.87	2.53	2.75
	Pernambuco	2.84	3.01	3.21	2.68	2.94	2.73
	Alagoas	2.65	1.64	1.47	2.24	1.96	2.33
	Sergipe	3.07	3.28	3.24	3.49	2.51	3.92
	Bahia	4.08	2.97	3.34	3.09	2.72	3.36
	Minas Gerais	5.19	3.14	2.80	1.46	2.13	2.57
	Espírito Santo	4.40	2.67	2.20	1.74	1.76	2.56
	Rio de Janeiro	3.52	3.31	2.95	1.13	2.98	2.88
	São Paulo	3.46	3.00	3.72	1.07	2.51	2.95
	Paraná	3.90	3.50	3.76	2.28	2.08	3.85
	Santa Catarina	2.53	4.13	4.13	2.52	2.63	4.00
	Rio Grande do Sul	3.88	5.04	4.21	2.42	2.89	4.55
	Mato Grosso do Sul	4.73	3.43	3.24	1.35	1.66	3.48
	Mato Grosso	5.64	2.70	2.24	1.16	1.29	3.06
	Goiás	6.22	2.83	2.43	0.99	1.66	2.89
Distrito Federal	4.60	2.98	4.23	1.08	2.34	2.58	

7. Aves/ovos	8. Laticínios	9. Açúcares/ doces/ produtos de confeitaria	10. Sais/ condimentos	11. Óleos/ gorduras	12. Bebidas/ infusões	13. Alimentos preparados/ misturas industriais/ enlatados/ conservas	14. Outros produtos	Total
1.81	4.81	2.26	0.60	0.98	5.58	0.39	0.00	34.67
2.54	2.64	2.24	0.62	0.96	4.44	0.34	0.01	35.49
1.96	3.02	2.28	0.50	0.81	4.52	0.21	0.01	31.66
1.56	5.55	2.21	0.58	1.02	6.14	0.47	0.00	34.33
2.00	7.42	2.41	0.79	1.16	7.05	0.53	0.00	42.28
1.42	4.64	2.17	0.66	1.12	4.77	0.35	0.00	33.35
1.78	5.63	2.66	0.76	1.13	6.22	0.31	0.00	37.59
1.40	3.68	1.93	0.80	0.77	6.32	0.24	0.18	34.86
3.04	1.28	2.05	0.54	0.80	4.55	0.32	0.02	33.06
1.31	0.99	1.77	0.30	0.71	1.71	0.15	0.00	21.56
2.74	2.30	2.30	0.65	0.99	4.28	0.39	0.00	37.47
3.31	0.93	1.68	0.36	0.52	4.13	0.52	0.00	30.30
1.68	5.42	2.46	0.63	1.46	2.99	0.19	0.01	35.51
1.55	1.72	1.51	0.45	0.70	1.61	0.17	0.00	26.37
2.24	2.36	2.33	0.61	0.94	2.50	0.23	0.01	33.16
2.24	4.31	2.83	0.38	0.86	5.11	0.27	0.00	33.59
2.35	4.04	2.71	0.52	0.83	10.95	0.35	0.00	40.19
1.92	3.27	2.79	0.51	0.88	3.78	0.23	0.00	31.82
2.03	2.51	2.10	0.54	0.80	7.77	0.23	0.00	33.38
1.64	1.68	1.71	0.44	0.60	2.24	0.11	0.00	20.71
2.33	2.87	2.02	0.56	0.71	3.76	0.20	0.01	31.97
1.83	3.33	2.35	0.54	0.83	3.34	0.16	0.02	31.95
1.52	5.94	2.79	0.62	1.17	4.74	0.37	0.01	34.45
1.46	3.74	2.79	0.45	0.99	4.15	0.29	0.00	29.20
1.85	4.49	2.03	0.48	0.85	6.19	0.29	0.00	32.95
1.47	5.92	1.94	0.62	1.01	6.97	0.60	0.00	35.24
1.73	6.25	2.39	0.79	1.18	5.56	0.60	0.00	37.87
2.01	7.61	2.38	0.80	1.01	8.07	0.49	0.00	42.31
2.26	8.45	2.43	0.79	1.24	7.94	0.49	0.00	46.58
1.42	5.48	2.07	0.66	1.09	4.48	0.40	0.00	33.49
1.32	4.02	2.10	0.90	1.13	4.40	0.23	0.00	30.21
1.35	4.53	2.21	0.51	1.21	5.01	0.33	0.00	32.16
1.69	4.85	2.24	0.74	0.91	4.93	0.50	0.00	33.67

Grupos	1. Cereais/ leguminosas/ oleaginosas	2. Hortaliças	3. Frutas	4. Farinhas/ féculas/ massas	5. Panificados	6. Carnes/ pescados/ vísceras	
Cenário com 25 % de estimativa de desperdício (Quilogramas)	Brasil	10.06	6.77	7.22	4.52	5.38	7.54
	Norte	13.51	4.85	5.13	8.49	4.77	12.55
	Nordeste	11.02	5.52	6.69	6.08	5.39	7.01
	Sudeste	8.97	7.00	7.44	2.75	5.62	6.42
	Sul	8.15	9.65	9.13	5.42	5.73	9.45
	Centro-Oeste	12.59	6.66	6.49	2.52	3.87	6.75
	Rondônia	13.99	7.06	6.04	2.94	4.20	9.16
	Acre	10.38	4.78	4.20	7.04	4.59	13.42
	Amazonas	7.47	3.34	4.69	10.11	6.43	14.45
	Roraima	9.56	5.12	2.82	4.40	3.03	8.29
	Pará	16.02	4.62	5.36	10.04	4.66	13.46
	Amapá	11.40	4.16	3.05	9.03	4.11	11.09
	Tocantins	18.42	7.89	6.12	3.81	2.76	7.97
	Maranhão	18.58	3.83	4.57	4.49	2.80	8.15
	Piauí	21.05	5.28	7.42	5.43	2.70	7.99
	Ceará	13.74	3.40	6.16	5.22	5.51	5.96
	Rio Grande do Norte	7.70	5.36	8.20	7.12	6.19	7.34
	Paraíba	10.14	6.16	7.11	6.51	5.76	6.25
	Pernambuco	6.45	6.84	7.30	6.10	6.68	6.19
	Alagoas	6.03	3.72	3.34	5.10	4.45	5.29
	Sergipe	6.97	7.46	7.37	7.93	5.70	8.90
	Bahia	9.27	6.75	7.60	7.03	6.18	7.63
	Minas Gerais	11.80	7.13	6.37	3.33	4.85	5.84
	Espírito Santo	10.00	6.07	5.01	3.96	4.00	5.81
	Rio de Janeiro	8.00	7.52	6.70	2.58	6.77	6.55
	São Paulo	7.87	6.82	8.44	2.43	5.69	6.70
	Paraná	8.86	7.95	8.54	5.17	4.73	8.75
	Santa Catarina	5.74	9.38	9.39	5.72	5.98	9.10
	Rio Grande do Sul	8.81	11.46	9.57	5.50	6.56	10.34
	Mato Grosso do Sul	10.75	7.79	7.36	3.08	3.77	7.90
	Mato Grosso	12.83	6.14	5.09	2.63	2.94	6.96
	Goiás	14.14	6.44	5.51	2.26	3.77	6.56
Distrito Federal	10.45	6.77	9.61	2.45	5.32	5.86	

7. Aves/ ovos	8. Lati- cínios	9. Açúca- res/ doces/ produtos de confei- taria	10. Sais/ condi- mentos	11. Óleos/ gorduras	12. Be- bidas/ infu- sões	13. Alimentos preparados/ misturas industriais/ enlatados/ conservas	14. Outros produ- tos	Total
4.10	10.93	5.13	1.36	2.23	12.68	0.88	0.01	78.80
5.78	6.00	5.08	1.41	2.19	10.09	0.78	0.03	80.66
4.46	6.87	5.19	1.13	1.83	10.27	0.47	0.01	71.95
3.54	12.62	5.02	1.33	2.32	13.95	1.07	0.01	78.03
4.55	16.85	5.47	1.80	2.65	16.03	1.21	0.00	96.10
3.23	10.54	4.92	1.51	2.54	10.84	0.80	0.01	73.27
4.06	12.79	6.05	1.74	2.56	14.14	0.71	0.00	85.44
3.19	8.36	4.38	1.81	1.74	14.37	0.55	0.41	79.22
6.92	2.91	4.67	1.22	1.82	10.35	0.73	0.04	75.14
2.99	2.25	4.03	0.68	1.62	3.88	0.34	0.00	49.00
6.22	5.24	5.22	1.47	2.24	9.73	0.89	0.00	85.17
7.52	2.11	3.83	0.81	1.19	9.39	1.18	0.00	68.87
3.82	12.31	5.59	1.44	3.32	6.80	0.44	0.01	80.70
3.52	3.91	3.43	1.01	1.58	3.67	0.38	0.00	59.92
5.08	5.36	5.30	1.39	2.13	5.68	0.52	0.01	75.35
5.09	9.79	6.42	0.86	1.95	11.62	0.61	0.00	76.34
5.35	9.18	6.16	1.19	1.89	24.88	0.79	0.01	91.35
4.36	7.43	6.35	1.15	2.00	8.58	0.52	0.00	72.31
4.61	5.71	4.76	1.22	1.81	17.66	0.53	0.00	75.87
3.73	3.81	3.89	0.99	1.37	5.10	0.25	0.00	47.08
5.30	6.53	4.60	1.27	1.61	8.55	0.46	0.02	72.66
4.15	7.56	5.34	1.22	1.89	7.60	0.36	0.04	72.61
3.46	13.50	6.34	1.41	2.66	10.77	0.85	0.02	78.31
3.33	8.49	6.33	1.02	2.26	9.43	0.65	0.00	66.37
4.21	10.20	4.62	1.09	1.94	14.07	0.65	0.00	74.89
3.34	13.46	4.41	1.40	2.30	15.84	1.37	0.01	80.09
3.94	14.20	5.44	1.80	2.68	12.64	1.35	0.00	86.06
4.56	17.29	5.42	1.82	2.29	18.35	1.12	0.00	96.16
5.14	19.20	5.52	1.79	2.82	18.05	1.11	0.00	105.87
3.23	12.45	4.69	1.51	2.48	10.18	0.91	0.01	76.12
3.01	9.14	4.76	2.05	2.57	10.00	0.52	0.00	68.65
3.07	10.29	5.02	1.16	2.74	11.38	0.74	0.01	73.10
3.84	11.02	5.09	1.67	2.08	11.20	1.14	0.00	76.52

Grupos		1. Cereais/ legumino- sas/ oleagi- nosas	2. Hor- taças	3. Frutas	4. Fa- rinhas/ féculas/ massas	5. Pani- ficados	6. Car- nes/ pes- cados/ vísceras
Cenário com 40 % de estimativa de desperdício (Quilogramas)	Brasil	16.09	10.83	11.55	7.24	8.60	12.07
	Norte	21.61	7.77	8.20	13.59	7.64	20.08
	Nordeste	17.63	8.83	10.70	9.73	8.63	11.21
	Sudeste	14.35	11.20	11.90	4.40	8.99	10.26
	Sul	13.04	15.44	14.61	8.68	9.17	15.13
	Centro-Oeste	20.15	10.66	10.39	4.03	6.20	10.80
	Rondônia	22.38	11.29	9.66	4.71	6.72	14.66
	Acre	16.60	7.65	6.73	11.26	7.34	21.47
	Amazonas	11.95	5.34	7.50	16.18	10.28	23.12
	Roraima	15.29	8.19	4.51	7.04	4.85	13.26
	Pará	25.64	7.38	8.58	16.07	7.45	21.54
	Amapá	18.24	6.65	4.88	14.44	6.58	17.75
	Tocantins	29.47	12.63	9.79	6.10	4.42	12.75
	Maranhão	29.73	6.12	7.31	7.18	4.48	13.04
	Piauí	33.68	8.45	11.87	8.69	4.32	12.79
	Ceará	21.99	5.44	9.86	8.35	8.82	9.54
	Rio Grande do Norte	12.32	8.57	13.12	11.40	9.90	11.75
	Paraíba	16.22	9.86	11.37	10.42	9.21	10.00
	Pernambuco	10.32	10.94	11.68	9.76	10.69	9.91
	Alagoas	9.65	5.96	5.35	8.16	7.12	8.46
	Sergipe	11.15	11.94	11.78	12.69	9.13	14.25
	Bahia	14.83	10.80	12.15	11.25	9.89	12.20
	Minas Gerais	18.88	11.40	10.19	5.32	7.75	9.34
	Espírito Santo	15.99	9.71	8.02	6.34	6.40	9.30
	Rio de Janeiro	12.80	12.03	10.72	4.12	10.83	10.47
	São Paulo	12.59	10.91	13.51	3.89	9.11	10.72
	Paraná	14.17	12.72	13.66	8.27	7.57	14.00
	Santa Catarina	9.19	15.01	15.02	9.15	9.57	14.56
	Rio Grande do Sul	14.10	18.33	15.31	8.81	10.50	16.54
	Mato Grosso do Sul	17.21	12.46	11.77	4.93	6.03	12.65
	Mato Grosso	20.52	9.82	8.15	4.21	4.70	11.14
	Goiás	22.62	10.30	8.82	3.61	6.03	10.50
Distrito Federal	16.72	10.83	15.38	3.92	8.51	9.38	

7. Aves/ ovos	8. Lati- cínios	9. Açúca- res/ doces/ produtos de confei- taria	10. Sais/ condi- mentos	11. Óleos/ gorduras	12. Be- bidas/ infu- sões	13. Alimentos preparados/ misturas industriais/ enlatados/ conservas	14. Outros produ- tos	Total
6.57	17.48	8.21	2.17	3.57	20.29	1.40	0.02	126.08
9.25	9.60	8.14	2.25	3.50	16.14	1.24	0.05	129.06
7.13	10.99	8.31	1.81	2.93	16.44	0.75	0.02	115.11
5.67	20.19	8.03	2.12	3.70	22.32	1.71	0.01	124.85
7.28	26.96	8.75	2.88	4.23	25.65	1.93	0.00	153.75
5.16	16.87	7.88	2.41	4.06	17.34	1.27	0.01	117.24
6.49	20.46	9.68	2.78	4.10	22.62	1.14	0.00	136.71
5.11	13.38	7.01	2.90	2.79	22.99	0.87	0.65	126.75
11.06	4.66	7.47	1.95	2.91	16.56	1.17	0.06	120.23
4.78	3.60	6.45	1.09	2.58	6.21	0.55	0.00	78.40
9.95	8.38	8.36	2.36	3.59	15.56	1.42	0.00	136.27
12.03	3.38	6.12	1.30	1.90	15.03	1.89	0.00	110.19
6.11	19.69	8.94	2.30	5.32	10.88	0.70	0.02	129.11
5.63	6.26	5.49	1.62	2.53	5.87	0.61	0.00	95.88
8.13	8.57	8.49	2.22	3.41	9.09	0.83	0.02	120.57
8.14	15.67	10.28	1.37	3.13	18.59	0.97	0.00	122.14
8.55	14.68	9.86	1.90	3.02	39.81	1.26	0.01	146.16
6.98	11.89	10.16	1.84	3.19	13.73	0.84	0.00	115.70
7.37	9.14	7.62	1.96	2.90	28.25	0.84	0.00	121.38
5.97	6.10	6.22	1.59	2.19	8.16	0.41	0.00	75.32
8.49	10.45	7.35	2.02	2.57	13.68	0.73	0.03	116.26
6.64	12.09	8.54	1.96	3.03	12.16	0.57	0.07	116.17
5.53	21.60	10.14	2.25	4.25	17.23	1.35	0.03	125.29
5.32	13.59	10.13	1.64	3.61	15.09	1.04	0.01	106.19
6.74	16.33	7.38	1.74	3.11	22.51	1.04	0.00	119.82
5.35	21.54	7.06	2.25	3.67	25.34	2.19	0.01	128.14
6.30	22.72	8.71	2.87	4.29	20.22	2.17	0.00	137.69
7.30	27.66	8.67	2.91	3.66	29.35	1.79	0.00	153.85
8.23	30.72	8.83	2.86	4.51	28.89	1.77	0.00	169.40
5.18	19.92	7.51	2.41	3.97	16.29	1.46	0.01	121.79
4.81	14.62	7.62	3.28	4.12	16.01	0.84	0.00	109.84
4.92	16.46	8.04	1.86	4.39	18.21	1.19	0.01	116.96
6.15	17.64	8.15	2.68	3.33	17.92	1.83	0.00	122.44

Consumo de carne bovina no Brasil: relação entre a aquisição domiciliar e a literatura¹

Alessandra Matte e
Rodrigo Gisler Maciel

O objetivo deste capítulo é analisar o padrão de aquisição domiciliar de carne bovina no Brasil, à luz do debate em torno do consumo de proteína animal. Ao longo dos anos, a ciência, principalmente vinculada à saúde, vem produzindo uma série de estudos sobre implicações de diferentes alimentos para o funcionamento do corpo humano. Com esse propósito, distintos alimentos já figuraram entre vilões, como também foram considerados indispensáveis à fisiologia humana, transitando em meio a esses extremos, mas carecendo de análises que levem em consideração suas particularidades de produção e processamento (Ferreira, 2017; Coelho, 2017; Santos, 2018).

Cada vez mais, essas avaliações têm sido vinculadas não somente à importância nutritiva para dietas saudáveis como também têm sido atreladas à forma como o alimento é produzido, seja do ponto de vista de quem o produz, seja do impacto ambiental que ele representa. A exemplo, a carne

¹ Este capítulo é uma reprodução de um artigo com mesmo título apresentado na III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em 2018 pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A versão original está publicada nos Anais da Conferência, acessível no site do evento.

bovina com frequência surge na pauta desse debate, uma vez que seu consumo vem sendo questionado em razão de a criação de animais estar comumente rotulada como atividade que promove desmatamento e disputas de uso de terras, especialmente no caso brasileiro, e de poluição por meio da emissão de gás metano, em contexto internacional (Abramovay, 2010; Loureiro; Pinto, 2005; Luchiarri Filho, 2006).

No espaço dos sistemas agroalimentares, a criação pecuária apresenta significativas diferenças no modo de produção, o que, mesmo que pouco claro ao consumidor, implica na apresentação de distintas características organolépticas e nutricionais. Assim, entende-se pertinente analisar, inicialmente, o padrão de aquisição de carne bovina pela população brasileira. Nessa perspectiva, o presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva com enfoque quantitativo, estruturada a partir de base de dados composta de informações secundárias oriundas da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada em 2008/2009, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e publicada em 2011².

As variáveis relacionadas à aquisição alimentar domiciliar de carne bovina para o cenário brasileiro e regional foram analisadas por meio de estatística descritiva, a partir da análise de medidas de tendência central e distribuição de frequências. Os dados utilizados não correspondem aos valores de consumo individual de carnes, mas sim referem-se à quantidade de alimentos adquiridos para fins de consumo nos domicílios. A utilização dessa base dá-se por se tratar de dados fidedignos da realidade brasileira e de suas regiões e não de uma estimativa, servindo como indicadores do consumo de alimentos.

Com base nesses dados, buscando responder ao objetivo desta pesquisa, este capítulo apresenta, inicialmente, um debate em torno do consumo de carne bovina e de sua relação com a terminologia de dietas adequadas e saudáveis. Após essa discussão, faz-se uma análise, a partir de perspectiva descritiva crítica, de dados do consumo de carne bovina no Brasil. Por fim, são apresentadas algumas considerações a respeito dos resultados e da necessidade de avanços para o debate sobre o consumo de carnes em contextos de promoção de dietas adequadas e saudáveis.

² Não havendo dados mais recentes a nível nacional, optou-se por realizar essa análise com base nos dados da última pesquisa de orçamentos familiares.

Diálogos e questões sobre o consumo de carnes

Antes mesmo de ganhar espaço nos debates sobre produção e consumo de alimentos, o termo dietas saudáveis e adequadas nasce, especialmente, a partir de dois acontecimentos globais. Primeiro, a instituição do termo Promoção da Saúde, inicialmente utilizado em 1986, no âmbito da 1ª Conferência Internacional de Promoção da Saúde. Segundo, o trabalho desenvolvido por Joan Gussow e Katherine Clancy (1986), à época apresentando e defendendo o uso do termo dietas sustentáveis. A contribuição das autoras sustenta-se, principalmente, no reconhecimento de que é necessário ver os alimentos não apenas como fontes de nutrientes, mas sim considerando que, para além da composição nutricional, eles possam estar, em alguma medida acessíveis, ao consumidor, de modo a contribuir para suas escolhas alimentares. Nas palavras das autoras, o uso da definição de dietas sustentáveis almeja descrever “as recomendações para escolhas alimentares que sustentem a vida e a saúde dentro dos limites do sistema natural em um futuro previsível” (Gussow; Clancy, 1986, p. 1).

Embora não tenham provocado profundas discussões sobre hábitos alimentares e suas implicações sociais, econômicas e ambientais quando desses acontecimentos – uma vez que o momento político e econômico global vivia intenso processo de modernização e industrialização, dando seus primeiros passos sobre o reconhecimento dos impactos desse intenso movimento capitalista –, os termos vieram a contribuir, anos mais tarde, para a retomada do debate sobre dietas saudáveis e adequadas.

Em essência, as constatações e inquietações redundam em análises voltadas para as escolhas alimentares e para a direta relação dessas com os recursos naturais globais a longo prazo, uma vez que passa a ser necessário promover a sustentabilidade alimentar e a harmonia ecológica. A partir disso, ao examinarem cinco determinantes de dietas sustentáveis em cenário global, Johnson, Fanzo e Cogill (2014, p. 427) oferecem recente análise descritiva a qual permite afirmar que a definição de uma dieta sustentável requer uma mudança na forma de pensar sobre as dietas, de um foco único na dimensão de sua adequação nutricional, para uma compreensão das dietas que incorpore aspectos de acesso e de acessibilidade dos alimentos, de sustentabilidade ambiental e de aceitabilidade cultural. Portanto, a complexidade das dietas sustentáveis exige olhar atento à diversidade local, de modo que instituir o que deve compor essa listagem vai demandar atores de múltiplas áreas do conhecimento e de atuação política. No Brasil, um marco desse debate é a

publicação do “Guia alimentar para a população brasileira” (Brasil, 2014), que reconhece os múltiplos determinantes das práticas alimentares e busca melhorar os padrões de alimentação e nutrição da população e contribuir para a promoção da saúde. O Guia passa a representar importante instrumento para apoiar e incentivar práticas alimentares saudáveis no âmbito individual e coletivo.

Os avanços nesse debate permitem adequar o uso do termo “sustentável” para a terminologia “adequada e saudável”. Em análise sobre o “Guia alimentar para a população brasileira”, especialmente no que se refere ao encontro entre o desenvolvimento rural sustentável e a promoção da saúde, Oliveira e Jaime (2016) afirmam que, politicamente, o guia propõe a produção social da saúde na busca pela garantia da promoção da alimentação adequada e saudável. Nessa linha, as autoras constatam que “as relações das pessoas e seus modos de comer (habilidades culinárias envolvidas e comensalidade) caracterizam essa compreensão de sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentáveis” (Oliveira; Jaime, 2016, p. 1110). Paralelamente, em análise sobre as políticas e a institucionalidade de programas e ações voltadas para a promoção da soberania e segurança alimentar e nutricional no Brasil, Maluf e colaboradores (2015) demonstram que a incorporação desse debate reflete o reconhecimento do direito humano à alimentação adequada e à obtenção de segurança alimentar e nutricional, evidenciando que isso implica exigir respeito à soberania. Portanto, dietas adequadas e saudáveis devem levar em consideração os sistemas de produção e processamento agrícola, uma vez que esses implicam aspectos econômicos, ambientais, de saúde e culturais, de modo que há que se considerar hábitos alimentares, não somente o alimento.

Suscitando a discussão, Schneider, Cruz e Matte (2016, p. 13), ao refletirem sobre o abastecimento de uma população cada vez mais numerosa e urbanizada, com exigências crescentes, constatam que essa requer “oferta de alimentos saudáveis e de qualidade, adequados aos hábitos alimentares de cada região, que possam satisfazer o conjunto da população de modo a garantir a segurança alimentar e nutricional, assim como promover o uso parcimonioso dos recursos e evitar desperdícios”. Trata-se, desse modo, de debate contemporâneo sobre processos em que a sociedade, cada vez mais urbanizada, deve preocupar-se com a produção de alimentos e as consequências que o ato de comer implica.

É nesse sentido que, no cenário nacional e internacional, ao tratar sobre dietas adequadas e saudáveis, a carne comumente figura em arena de conflitos e disputas, embora a Organização Mundial da Saúde (OMS) ve-

nha recomendando dieta onívora. A exemplo, afirmações feitas por Johnson, Fanzo e Cogill (2014, p. 419 – 420) sutilmente conduzem a carne, de um modo geral, para o centro da arena quando afirmam que “[...] o aumento da renda é acompanhado pelo aumento do consumo de dietas ricas em carne, laticínios, óleo, sal e alimentos processados” e “[...] o aumento da demanda por transporte, armazenamento e consumo dos tipos de alimentos mais intensivos em recursos (principalmente laticínios e carnes) aumentará ainda mais as contribuições à degradação ambiental e às mudanças climáticas”. Pondera-se que essas afirmações não apresentam detalhamento sobre o tipo de carne (aves, suínos, bovinos etc.) e, mais do que isso, a forma de produção e os sistemas produtivos provedores dessas carnes.

O exemplo acima é apenas ilustrativo de um contexto maior em que a carne frequentemente surge como vilã à saúde humana e à conservação do meio ambiente, especialmente a carne bovina (Abramovay, 2010; Ferreira, 2017). A generalização e a falta de informações de qualidade acessíveis à população conduzem a escolhas como o aumento de hábitos que procuram retirar a carne das dietas. Em levantamento sobre o consumo de carne, dados coletados pelo IBOPE Inteligência, encomendado pela Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB), apontam que, em 2018 no Brasil, cerca de 30 milhões de pessoas (14 % da população) residentes em capitais brasileiras se declaram vegetarianas, uma vez que excluíram carnes da refeição (SVB, 2018).

Diante desse cenário, a pergunta que emerge e nos conduz a refletir sobre o tema consiste em: “que carne é essa?” A generalização em torno do consumo de carne bovina, diante da ampla variedade de formas de produção, pode gerar equívocos nas escolhas alimentares, uma vez que a composição organoléptica da carne está diretamente relacionada ao que o animal consome. Para além das características organolépticas, se comer é um ato político e diretamente relacionado a aspectos ambientais, o tipo de carne que se consome pode influir, por exemplo, na conservação de ambientes de pastagens naturais ou no desmatamento de florestas para plantio de pastagens, visto que há formas de criação pecuária que conservam ambientes naturais (Pillar *et al.*, 2009; FAO, 2016).

A pecuária no Brasil ainda está significativamente associada à grilagem de terras, queimadas, desmatamento e conflitos ambientais, especialmente no contexto do bioma Amazônia. Além disso, tem sua imagem relacionada à grande produção, ao latifúndio, à alimentação do gado com concentrado (que consiste de subprodutos de lavouras ou preparados industriais) e à conseqüente alta produção de gases poluentes. Lobato e Freitas (2006) mostram que boa parte dos estudos que tornam a carne vilã

são provenientes dos Estados Unidos, onde a criação e a terminação de animais possuem como principal característica altos volumes de alimentos concentrados (grãos).

Tal cenário é reforçado com dados que mostram que o Brasil detém o maior rebanho bovino do mundo, com mais de 171 milhões de cabeças (IBGE, 2018). Dados recentemente divulgados pelo IBGE (2018) reforçam a presença da criação pecuária em todas as regiões do país, contabilizando 2.555.333 estabelecimentos que realizam a criação de bovinos, o equivalente a 50,4 % dos estabelecimentos rurais do país. Cálculos da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) estimam crescimento na importação de carne bovina, que totalizou 65,3 mil toneladas em 2017, representando 45,7 % a mais do que em 2011, quando contabilizaram-se 44,8 mil toneladas importadas.

Por outro lado, segundo estudo encomendado pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), Neely, Bunning e Wilkes (2009) constatam que a pecuária representa atualmente pelo menos uma fonte parcial de rendimentos e de garantia de segurança alimentar para 70 % dos 880 milhões de pobres rurais no mundo, os quais vivem com menos de um dólar por dia. Para a FAO (2016), o papel global da pecuária está na sua direta relação em assegurar a segurança alimentar de diversas populações no planeta, classificando-a como um “poderoso motor” para o desenvolvimento da agricultura e dos sistemas agroalimentares.

No contexto global, Neely e Bunning (2008) destacam que as áreas com pastagens utilizadas como base para a produção de gado cobrem cerca de 70 % da área terrestre do mundo. Portanto, a pecuária contribui na conservação de ambientes naturais ao assegurar a existência e reprodução de espécies da fauna e da flora por meio da criação de animais sobre campos naturais (FAO, 2016; Nabinger, 2016; Borba; Trindade, 2009; Pillar *et al.*, 2009). Ou seja, a pecuária possui importante papel na gestão sustentável da base de ambientes e recursos naturais em determinados lugares do planeta, de modo que não se pode generalizar sua imagem de atividade que provoca degradação.

Essas informações são elementos importantes para problematizar o debate acerca do consumo de carne, visto que a forma de produção dos animais influencia no produto que chega ao consumidor, tanto em suas características organolépticas como na relação estabelecida com o ambiente. No que se refere ao sabor da carne, Freitas (2010) e Nabinger (2016), ao analisarem a composição da carne bovina de animais alimentados a partir das pastagens naturais do bioma Pampa, no sul do Rio Grande do Sul,

apontam que a presença do ácido linoleico conjugado (CLA), substância anticarcinogênica, tem proporção de ômega 6 e ômega 3 muito maior do que na carne proveniente de outra alimentação – lembrando que esses elementos são essenciais, uma vez que o organismo é incapaz de sintetizá-los. A partir desses parâmetros, consideram a carne bovina ainda melhor do que a do salmão de cativeiro. A revisão apresentada até aqui, aliada à análise dos dados da próxima seção, permite indicar pistas para aprofundamentos posteriores sobre esse debate. Em vista do exposto, o intuito desse texto é dar início ao debate e estimular questionamentos sobre generalizações em torno do consumo de carnes.

Consumo de carnes no contexto brasileiro: análises a partir da aquisição domiciliar de alimentos

A partir dos resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizada pelo IBGE, em 2008/09, é possível observar que o brasileiro consome diferentes tipos de carnes, sendo que a carne bovina representa a maior parcela na composição da aquisição alimentar domiciliar de carnes (IBGE, 2011). Com aquisição de aproximadamente 18kg *per capita* ao ano, os brasileiros adquirem para consumo na residência 41 % de carne bovina em relação ao total de carnes, seguido das carnes de aves (30 %), carnes suínas (13 %), carnes de pescado (9 %) e carnes de outros animais (7 %).

A composição da aquisição de carne bovina pelos brasileiros em relação à aquisição total de carnes é dada essencialmente pela compra de carne bovina de primeira (14 %), carne bovina de segunda (16 %), outras carnes bovinas (9 %) e vísceras bovinas (1,5 %). Cabe destacar que esses dados nos permitem observar a aquisição de carnes por domicílio, que não representa o consumo total, uma vez que não está contabilizado o consumo, mas a quantidade de carne adquirida.

Em relação à aquisição de carne bovina nas grandes regiões do Brasil, destaca-se maior obtenção na região Norte (24,9kg/ano), seguido das regiões Sul (22,3kg/ano) e Centro-Oeste (18,9kg/ano). A região Nordeste mantém a mesma média nacional de aquisição de carne bovina ao ano com aproximadamente 18kg, e a região Sudeste obtém o menor valor de aquisição de carne bovina, com aproximadamente 14kg ao ano. Quando observada a composição por tipos de carnes dentro de cada região, conforme indicado na Tabela 1, pode-se verificar que a carne bovina representa maior participação no total de carnes adquiridas em todas as regiões, porém com variações entre elas.

Tabela 1. Distribuição da aquisição de carnes conformes grande regiões do Brasil em 2008

Tipo de carnes	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Carnes bovinas (total)	35,6 %	41,6 %	39,2 %	43,1 %	50,5 %
Carnes bovinas de primeira	10,9 %	11,4 %	16,5 %	13,6 %	18,8 %
Carnes bovinas de segunda	13,2 %	13,7 %	16,0 %	19,6 %	20,1 %
Carnes bovinas outras	9,7 %	14,2 %	5,5 %	9,1 %	10,4 %
Vísceras bovinas	1,7 %	2,4 %	1,4 %	1,0 %	1,4 %
Carnes suínas	5,7 %	8,0 %	16,2 %	19,3 %	11,4 %
Carnes de outros animais	5,4 %	4,4 %	8,2 %	7,4 %	5,9 %
Carnes de pescados	25,1 %	11,7 %	5,6 %	3,1 %	4,3 %
Carnes de aves	28,3 %	34,1 %	30,5 %	27,0 %	27,8 %
Total de carnes	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Fonte: Elaborado com base em dados da POF 2008/2009 (IBGE, 2011).

Os estados brasileiros que apresentam maiores quantidades adquiridas de carnes bovinas são, respectivamente: Pará (27,6kg), Rio Grande do Sul (26,5kg), Rondônia (25,3kg), Acre (24,9kg) e Sergipe (24,3kg). Ao comparar a distribuição dos tipos de carnes bovinas adquiridas nesses estados em relação à média nacional, pode-se perceber as diferenças na composição das dietas, com o estado do Pará apresentando consumo de carnes bovinas (de primeira e segunda) cerca de 40 % acima da média nacional. No mesmo estado, o consumo de vísceras bovinas é aproximadamente 126 % acima da média brasileira. Esses resultados podem encontrar, entre os elementos explicativos, a cultura alimentar, em que os pratos típicos e tradicionais compreendem o uso de vísceras como ingrediente para o preparo.

Por outro lado, no Rio Grande do Sul, a aquisição de vísceras bovinas é 35 % menor que a média brasileira e a de carnes bovinas de segunda representa 1,84 vezes o equivalente nacional. No entanto, cabe salientar que nesse estado há registro, para o período da pesquisa, de estudos que apontam o consumo de vísceras de animais abatidos em propriedades rurais. Ou seja, os dados de aquisição de carnes não são capazes de registrar o consumo próprio, especialmente proveniente de regiões rurais. Aqueles estados que exibem menores quantidades de aquisições de carne bovina são: Ceará (12,2kg), Alagoas (12,3kg), Minas Gerais (12,6kg) e Espírito Santo (12,7kg).

Outro fator importante ao analisar a aquisição de carnes por consumidores brasileiros, especialmente com relação a qual carne está em questão (forma de produção), é o local onde reside o consumidor (meio urbano

ou rural). Nesse sentido, pode-se observar que a aquisição média de carne bovina do brasileiro que reside no meio urbano é levemente menor em relação ao morador do meio rural, respectivamente 17,4kg e 18,6kg ao ano. Ao analisar as mesmas variáveis nas regiões do Brasil, observa-se predominantemente a relação inversa, havendo maior aquisição de carne bovina nos centros urbanos, exceto na região Sul onde a aquisição *per capita* por ano em áreas urbanas é de 21,4kg e nas rurais é de 26,9kg. Esse resultado é explicado por diferentes fatores, entre eles a aptidão para criação pecuária no Rio Grande do Sul, facilitada pela presença do bioma Pampa, como também pelo aspecto cultural atrelado ao consumo do churrasco em todo o território do estado.

Outro fator diferenciador na aquisição de carne bovina nas áreas urbana e rural é a forma de aquisição (monetária ou não monetária). A Tabela 2 apresenta a distribuição das variáveis relacionadas à forma de aquisição nas áreas rurais e urbanas das distintas regiões do Brasil. Observa-se claramente o predomínio da forma mercantil de aquisição da carne bovina nos centros urbanos, e menor intensidade dessa forma nas áreas rurais. Mesmo assim, as regiões Nordeste e Sudeste destacam-se pelo predomínio na forma de aquisição monetária de carne bovina na área rural, e, por outro lado, a região sul mostra significativa parcela de respondentes que afirmam adquirir carne bovina de forma não comercial.

Tabela 2. Aquisição de carnes bovinas por localização do domicílio (urbano e rural) e forma de aquisição nas regiões do Brasil em 2008

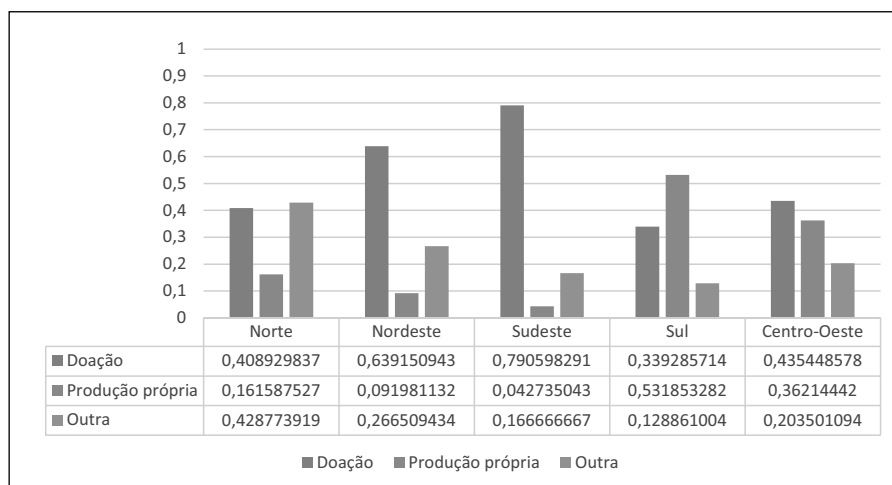
Regiões	Urbana		Rural	
	Monetária	Não monetária	Monetária	Não monetária
Norte	98,1 %	1,9 %	82,8 %	17,2 %
Nordeste	98,0 %	2,0 %	96,6 %	3,4 %
Sudeste	98,6 %	1,4 %	95,7 %	4,3 %
Sul	97,2 %	2,8 %	63,6 %	36,4 %
Centro-Oeste	97,9 %	2,1 %	73,0 %	27,0 %

Fonte: Elaborado com base em dados da POF 2008/2009 (IBGE, 2011).

O Gráfico 1 apresenta a composição do rol de formas não monetárias de aquisição de carne bovina entre as regiões brasileiras. Das três formas indicadas na pesquisa, a doação é apontada como a forma não monetária predominante na maioria das regiões, exceto a região Norte em que outras formas (43 %) apresentaram maior incidência, e na região Sul em que a

produção própria (53 %) é considerada a principal forma não monetária de aquisição de carnes bovinas. A esse respeito, dados encontrados por Matte (2017) apontam que, entre os pecuaristas familiares no sul do Rio Grande do Sul, 38,5 % comercializam animais de modo particular e informal, enquanto 25,6 % destinam a criação dos animais para o autoconsumo, o que permite compreender como os resultados identificados na Pesquisa de orçamentos familiares (IBGE, 2011) ilustram essas dinâmicas rurais.

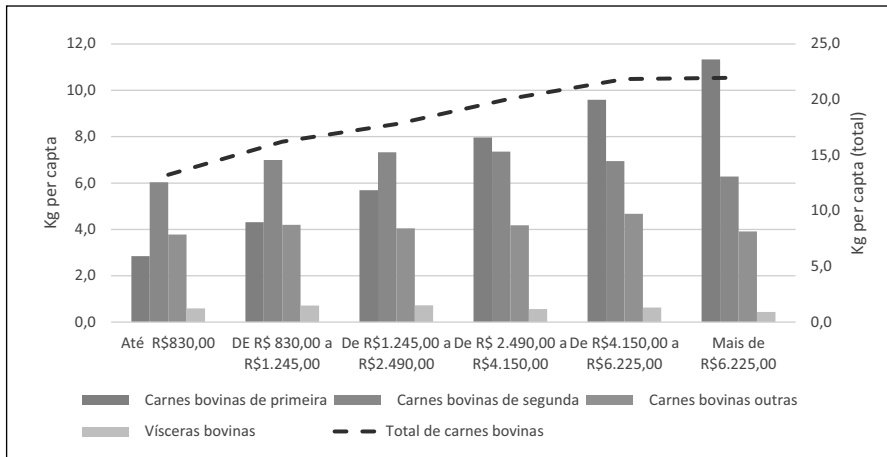
Gráfico 1. Composição das formas de aquisição não monetárias de carne bovina nas regiões do Brasil em 2008.



Fonte: Elaborado com base em dados da POF 2008/2009 (IBGE, 2011).

Além das características culturais das dietas regionais e da situação domiciliar dos brasileiros, a renda é um aspecto influente no consumo de carnes, impactando diretamente na aquisição de carnes bovinas como demonstra a próxima figura. Por meio do gráfico, torna-se evidente a relação entre nível de renda e aquisição de diferentes tipos de carnes bovinas, em que uma relação positiva é observada entre o aumento da renda e maior aquisição de carne bovina de primeira, e, no sentido oposto, o aumento na renda indica a diminuição na aquisição dos tipos de carnes bovinas de segunda e outros.

Gráfico 2. Tipos de carnes bovinas adquiridas no Brasil conforme extrato de renda em 2008



Fonte: Elaborado com base em dados da POF 2008/2009 (IBGE, 2011).

A aquisição domiciliar de vísceras bovinas apresenta pouca variação entre os extratos de renda, com pequena variação negativa no extrato de renda mais alto. Em relação à aquisição total de carnes bovinas, os dados indicam que o aumento na renda influencia diretamente na obtenção desse tipo de carne. Por exemplo, os brasileiros que possuem renda de até R\$ 830,00 adquirem 28 % de carne bovina a menos do que a média nacional, aqueles com renda entre R\$ 1.245,00 e R\$ 2.490,00 representam uma aquisição 4 % menor, os que possuem renda entre R\$ 4.150,00 e R\$ 6.225,00 apresentam aumento de 18 % em relação a média, e o maior extrato de renda (acima de R\$ 6.225,00) adquire 19 % de carne bovina a mais do que a média dos brasileiros, com cerca de 22kg ao ano.

No entanto, a renda não é a única variável explicativa dessa aquisição. É importante destacar os elementos culturais relacionados aos hábitos e dietas dos diferentes contextos do país. Além disso, há que reconhecer a necessidade de novos estudos que possam obter a atualização de tais informações, especialmente passados mais de 10 anos da última Pesquisa de Orçamentos Familiares. As informações atualizadas resultam de cálculos com base em dados secundários e por meio de estimativas, o que não tira seu mérito e importância, mas reforça a necessidade de atualização, uma vez que essas informações são essenciais para construção de programas e políticas voltadas à produção e consumo de alimentos para a população.

Considerações finais

Com base no debate sobre dietas adequadas e saudáveis e sua relação com os sistemas agroalimentares, buscou-se, neste artigo, compreender o padrão de aquisição domiciliar de carne bovina no Brasil, a fim de suscitar pistas para análises futuras sobre o tipo de carnes consumidas pelos brasileiros. Para tanto, foram selecionadas variáveis da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF/IBGE) relacionadas à aquisição alimentar por domicílios e analisadas através de estatística descritiva.

Os principais resultados da pesquisa permitem apontar as seguintes considerações: (a) a importância das carnes bovinas nas dietas dos brasileiros, visto que estas predominam em relação a outras carnes em todos grupos analisados (Brasil, regiões e estados); (b) diferenças percebidas na composição de carnes bovinas (tipos de carne bovina) nas dietas das regiões brasileiras, possivelmente atreladas a questões culturais; (c) maior aquisição de carnes bovinas em áreas urbanas do que rurais, exceto na região Sul em que a aquisição na área rural mostra-se cerca de 25 % superior ao urbano; (d) relação positiva entre aumento da renda e maior aquisição de carnes bovinas e, ainda, a tendência de substituição de carne bovina de segunda e outras carnes bovinas por carne bovina de primeira conforme crescimento no extrato de renda do consumidor brasileiro.

Entende-se, assim, que o estudo cumpre com o objetivo central de apontar caminhos para melhor compreender o consumo de carnes contextualizado nos debates sobre dietas adequadas e saudáveis e sobre os sistemas agroalimentares pecuários. Porém, ressalvas devem ser feitas em relação às limitações impostas pelos dados utilizados na análise, os quais possuem baixa flexibilidade analítica e impossibilitam maior minúcia sobre questões como motivações para o consumo, origem das carnes adquiridas nas regiões analisadas e sistemas de produção pecuários. Tais limitações do estudo reforçam a necessidade de maior aprofundamento nas investigações sobre o consumo de carnes, dentro de um contexto mais amplo no debate sobre sistemas agroalimentares.

Referências

- ABRAMOVAY, Ricardo. Desenvolvimento sustentável: qual a estratégia para o Brasil? *Novos Estudos*, São Paulo, edição 87, v. 29, n. 2, jul. 2010.
- BORBA, Marcos Flávio Silva; TRINDADE, José Pedro Pereira. Desafios para conservação e a valorização da pecuária sustentável. In: PILLAR, Valério De Patta; MÜLLER, Sandra Cristina; CASTILHOS, Zélia Maria de Souza; JACQUES, Aino Victor Ávila. (Org.). *Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009. p. 391 – 403.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia alimentar para a população brasileira*. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- COELHO, Maria do P. S. Leite: mocinho ou vilão no câncer? [online] *Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica (SBNO)*. Publicado em 13 de fevereiro de 2017, Belo Horizonte/MG, 2017.
- CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. *Indicadores da Agropecuária*. Observatório Agrícola, Brasília, v. 26, n. 4, abril 2017.
- FAO – FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Desarrollo agrícola sostenible para la seguridad alimentaria y la nutrición: ¿qué función desempeña la ganadería? Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial*, Roma, 2016. Disponível em: <www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/es/>. Acesso em 04 jul. 2016.
- FERREIRA, Mariana C. *O consumo de carne vermelha e seus possíveis malefícios à saúde*. Monografia (Curso de Nutrição). Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, Faculdade de Ciências da Educação e Saúde. Brasília, 2017.
- FREITAS, Aline K. de. *Perfil de Ácidos Graxos da vegetação e da carne bovina produzida no bioma Pampa*. Tese (Doutorado em Zootecnia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Porto Alegre, 2010.
- GUSSOW, Joan D.; CLANCY, Katherine L. Dietary guidelines for sustainability. *J. Nutr Educ*, v. 18, n. 1, p. 1 – 5, Feb. 1986.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Agropecuário 2017*. Dados preliminares, Tabela 6624. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa de Orçamentos Familiares*. 2011. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pof/tabelas>>. Acesso em: 18 ago. 2018.
- JOHNSTON, Jessica L.; FANZO, Jessica C.; COGILL, Bruce. Understanding Sustainable Diets: A Descriptive Analysis of the Determinants and Processes That

- Influence Diets and Their Impact on Health, Food Security, and Environmental Sustainability. *Advances in Nutrition*, v. 5, n. 4, p. 418 – 429, Jul. 2014.
- LOBATO, José Fernando Piva; FREITAS, Aline Kellermann. *Carne Bovina: Mitos e Verdades. Pecuária Competitiva – FEDERACITE*. 2006. 28p.
- LOUREIRO, Violeta R.; PINTO, Jax N. A. A questão fundiária na Amazônia. *Estudos Avançados*. V. 19, n. 54, 2005.
- LUCHIARI FILHO, A. Produção de carne bovina no Brasil, qualidade, quantidade ou ambas. In: *Anais SIMBOI-Simpósio sobre Desafios e Novas Tecnologias na Bovinocultura de Corte*, Brasília, 2006.
- MALUF, Renato S. *et al.* Nutrition-sensitive agriculture and the promotion of food and nutrition sovereignty and security in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 8, p. 2303 – 2312, Aug. 2015.
- MATTE, Alessandra. *Convenções e mercados da pecuária familiar no sul do Rio Grande do Sul, Brasil*. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, 2017.
- NABINGER, Carlos. Novos caminhos para a produção sustentável. *Zero Hora*, Caderno Campo e Lavoura, Palavra do Especialista: produção sustentável, Porto Alegre, v. 1702, p. 3, 10 nov. 2016.
- NEELY, Constance; BUNNING, Sally. *Dryland Pastoral Systems and Climate Change: Implications and opportunities for mitigation and adaptation*. FAO – NRL Working Paper. Rome, Italy, 2008. Disponível em: <http://ieham.org/html/docs/Dryland_Pastoral_Systems_and_Climate_Change_Implications_for_Oportunities_and_Adaptation.pdf>. Acesso em 21 jun. 2016.
- NEELY, Constance; BUNNING, Sally; WILKES, Andreas. *Review of evidence on drylands pastoral systems and climate change: Implications and opportunities for mitigation and adaptation*. Land and water discussion paper, 8. FAO, Rome, 2009. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i1135e.pdf>>. Acesso em 21 jun. 2016.
- OLIVEIRA, Nádia R. F. de; JAIME, Patrícia C. O encontro entre o desenvolvimento rural sustentável e a promoção da saúde no Guia Alimentar para a População Brasileira. *Saúde Soc.*, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 1108 – 1121, 2016.
- PILLAR, Valério de P. *et al.* (Orgs.). *Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009.
- SANTOS, Heitor O. Atualização do Impacto do Consumo de Ovos de Galinha Inteiros no Perfil Lipídico: até que Ponto são Impactantes? *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v. 110, n. 6, jun. 2018.
- SCHNEIDER, Sergio; CRUZ, Fabiana T. da; MATTE, Alessandra. Estratégias alimentares e de abastecimento: desafios e oportunidades para as cidades e para o meio rural. In: CRUZ, F. T.; MATTE, A.; SCHNEIDER, S. *Produção, consumo e abastecimento de alimentos: desafios e novas estratégias*. Série Estudos Rurais. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. p. 9 – 24.
- SVB – SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA – SVB. Pesquisa IBOPE Inteligência. *Mercado vegetariano*, 2018. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/vegetarianismo1/mercado-vegetariano>>. Acesso em: 01 ago. 2018.

Mensuração do consumo responsável de alimentos: um insumo para fortalecer a campanha “250.000 famílias saudáveis” no Equador¹

Myriam Paredes, Priscila Prado,
Yubari Valero e Donald Cole

Estudos recentes no Equador indicam que 62 % da população entre 19 e 60 anos de idade (ou seja, 5,6 milhões de pessoas) apresentam sobrepeso ou obesidade (Freire *et al.*, 2014); essas representam um fator de risco modificável para doenças crônicas não transmissíveis (DNTs)². Uma das causas desse problema nutricional é a transição alimentar da população para alimentos refinados como arroz, pão branco ou produtos processados; e outros ricos em gorduras, como óleo de palma e margarinas (Freire *et al.*, 2014). Além disso, observa-se um baixo consumo de vegetais e frutas – o

¹ Este capítulo apresenta uma tradução da versão original do artigo *Measuring responsible food consumption: an input to strengthen the “250.000 healthy families” campaign in Ecuador*; apresentado e premiado na III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em 2018 pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A versão original está publicada nos Anais da Conferência, acessível no site do evento.

² Doenças crônicas não transmissíveis incluem hipertensão, doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias e diabetes. O custo econômico das DCNT para o Estado equatoriano é de 1,7 bilhão por ano (Cepal, PMA, MCDS, 2017). Elas também representam as principais causas de morte para os equatorianos (Inec, 2010).

consumo nacional é de 180g por dia (Freire *et al.*, 2014), enquanto a recomendação mundial é de 400g/dia (Who, 2004). Diante desse quadro, o Equador tem um grande potencial para o enfrentamento desses problemas, pois 98 % dos alimentos são produzidos no país e 60 % da alimentação provém da agricultura familiar diversificada (Carrión; Herrera, 2012; Magap, 2016).

Perante este cenário, em 2014, o *Colectivo Agroecológico del Ecuador* e o *Movimiento de Economía Social y Solidária del Ecuador* (Messe), fundados em quatro anos de experiência prévia, lançaram a campanha “250 mil famílias” (doravante, a Campanha). Esta iniciativa visa conectar 5 % de toda a população do país a redes de consumo responsável de alimentos, com dois objetivos: 1) conseguir uma contribuição de pelo menos US\$ 650 milhões para produtores agroecológicos que participam de cadeias alternativas de alimentos, gerados a partir dos gastos de famílias e, 2) reforçar padrões de alimentação saudável entre as famílias participantes (Sherwood; Cane, 2015). A Campanha se desenvolve em universidades, lojas, feiras ou restaurantes agroecológicos onde, por meio de exercícios de aprendizagem abertos e independentes, os promotores buscam conectar as pessoas com as sensações de paladar e sabor dos alimentos frescos. O consumo responsável é um conceito dinâmico e adaptado às realidades dos atores. No entanto, em geral, refere-se à compra direta de produção local de alimentos, produção orgânica ou agroecológica, uso de culturas tradicionais andinas e baixo consumo de produtos processados (Sherwood; Deaconu; Paredes, 2017).

O projeto de pesquisa “Fortalecendo o impacto da Campanha de Consumo de Alimentos Saudáveis: 250.000 famílias no Equador” surge com o objetivo de fornecer um retorno sobre as ações da Campanha e gerar recomendações de políticas públicas. Uma das ações do projeto foi a condução de uma pesquisa junto a 3813 famílias, em três municípios do planalto do Equador, com questões relacionadas às condições socioeconômicas, hábitos alimentares e fatores de decisão de compra (especialmente a atenção aos rótulos de produtos processados, programa governamentais de alertas colocados em produtos sobre o teor de gordura, açúcar e sal). Além disso, coletaram-se dados antropométricos para definir o Índice de Massa Corporal e, assim, conhecer a prevalência de sobrepeso e obesidade. A partir dos dados coletados formulou-se uma proposta metodológica que permitisse medir o consumo responsável de alimentos nas famílias e, assim, entender o contexto nutricional atual para reforçar as ações da campanha. O presente artigo apresenta a proposta metodológica para a construção do Índice de Consumo Responsável (ICR), bem como sua aplicação e principais resultados encontrados a partir dos dados coletados na pesquisa.

Metodologia

A proposta metodológica para a construção do ICR foi realizada em duas fases: a primeira consistiu na coleta de informações por meio de um questionário, e a segunda uma análise teórica e discussão por parte de um grupo de especialistas, com base em sua experiência empírica e acadêmica³, com vistas a definir as dimensões que comporiam o ICR. Finalmente, procedeu-se a uma análise da aplicação do cálculo do índice às famílias pesquisadas.

Processo de coleta de informação

O questionário foi aplicado a famílias de três municípios do planalto equatoriano: Ibarra, Quito e Riobamba. Ibarra tem uma população de 181.175 habitantes, Riobamba tem 225.741 habitantes e Quito tem uma população de 2.239.191. As duas primeiras são consideradas cidades de tamanho médio, enquanto Quito, como capital, é uma das cidades mais populosas do Equador (Inec, 2010). No momento da aplicação da pesquisa, constituíram-se duas amostras: um grupo de domicílios configurando uma amostra probabilística de acordo com o número de domicílios em cada município; para formar esta amostra, foram realizadas visitas aleatórias aos setores censitários utilizados pelo Inec (2010); chamaremos esse grupo de população aleatória. A segunda amostra foi constituída por interesse, composta por famílias que participam de espaços agroecológicos (lojas, feiras, cestas) e que possuíam maior conhecimento sobre as ações da campanha. A população total pesquisada foi de 3.813, cuja descrição é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. População pesquisada em três municípios do Equador (amostra probabilística e por interesse).

Município	Questionários amostra probabilística (Domicílios de setores censitários)	Questionários amostra por interesse (Famílias em espaços agroecológicos)
Ibarra	1.282	48
Quito	775	551
Riobamba	858	299
Total	3.813	

³ Participaram dos debates especialistas no assunto que fazem parte do projeto e de grupos de pesquisa de universidades como Flacso-Ecuador, Pontifícia Universidade Católica do Equador, Universidade de Toronto, Universidade de Montreal e Healthbridge Canada.

Construção do índice

Na segunda fase, a partir dos debates, foram definidas as quatro dimensões que comporiam o Índice de Consumo Responsável, baseadas no contexto equatoriano e nos objetivos da Campanha “250 mil famílias”: 1) contribuição para a economia comunitária e pequenos agricultores; 2) preocupação com o meio ambiente; 3) respeito pela cultura gastronômica local; e 4) consciência e cuidado com a saúde. Para a construção do índice seguiram-se três etapas: um primeiro momento que consistiu na *seleção de variáveis e indicadores* a partir das dimensões identificadas; um segundo que consistiu na *alocação de pesos* para cada uma das variáveis que constituem cada dimensão e, finalmente, em um terceiro passo, realizou-se o cálculo do índice.

A Tabela 2 apresenta as dimensões e as variáveis definidas como componentes para o cálculo do ICR. Dentro de cada variável, as respostas das famílias definidas como prática de consumo responsável receberam valores positivos mais altos, enquanto aquelas consideradas “não-responsáveis” receberam valores positivos baixos. Como exemplo, para a dimensão preocupação com o meio ambiente, as famílias que responderam que comprem produtos agroecológicos mais frequentemente receberam pontuação 3 enquanto os entrevistados que responderam não conhecer a origem ou não comprar produtos agroecológicos receberam pontuação 0.

Tabela 2. Definição de dimensões e variáveis que constituem o ICR.

Nº	Dimensão	Variável
1	Contribuição para a economia comunitária e de pequenos agricultores	i) Lugares e formas de aquisição de alimentos (Responsável: espaços de compra direta com os produtores. Não responsável: supermercados armazéns de bairro, minimercados, outros)
2	Preocupação com o meio ambiente	i) Forma de produção dos alimentos adquiridos (Responsável: compra produtos agroecológicos)
3	Respeito à cultura gastronômica local	i) Consumo de grãos andinos, especificando três tipos de grãos: quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i>), amaranto (<i>Amarantus caudatus</i> L.), chocho (<i>Lupinus mutabilis</i>). (Responsável: maior consumo de grãos andinos)
4	Consciência e cuidado com a saúde	i) Atitude em relação ao sal (Responsável: evita o consumo excessivo de sal) ii) Conhecimento sobre o alerta nutricional iii) Impacto do alerta nutricional sobre as decisões de compra

Em um terceiro e último passo, realizou-se a formulação de um conjunto de equações para calcular o índice de consumo responsável. Essas equações foram construídas com base no somatório das dimensões e de seus respectivos pesos. A seguir, apresenta-se a equação e sua respectiva descrição.

$$ICR = \sum_{i=1}^4 pond_i \times dim_i$$

Sendo:

dim_i = “dimensão i”

$pond_i$ = “ponderação para a dimensão i”

Os pesos utilizados para as dimensões foram de 0,25 para a dimensão economia comunitária; 0,2 para o meio ambiente; 0,15 para a dimensão gastronomia local; e 0,4 para a saúde. Para a ponderação das dimensões foram realizadas diversas discussões entre os autores e demais colaboradores com base em sua experiência acadêmica e empírica, bem como em uma primeira análise descritiva das variáveis levantadas na pesquisa relacionadas às dimensões propostas. A saúde teve uma pontuação mais alta devido à preocupação com a inter-relação entre os sistemas agroalimentares e as condições de nutrição e saúde enfrentadas pela população equatoriana (Freire *et al.*, 2014). Além disso, dentre a população pesquisada, 71,5 % da amostra aleatória apresenta sobrepeso e obesidade, enquanto na amostra dos espaços agroecológicos, a prevalência é de 58,8 %. Esses pesos foram definidos com base no contexto de consumo alimentar das famílias pesquisadas, de modo que, em estudos futuros, deverão ser analisados de acordo com as condições locais.

O ICR é o resultado do somatório ponderado de quatro dimensões. O escore de cada uma das dimensões, bem como o ICR, podem assumir valores que variam de zero a três, sendo três o consumo mais responsável dentro dos limites dessa definição e zero, o consumo menos responsável. Os resultados apresentados a seguir são mostrados por dimensão, sem incidência da ponderação, para permitir comparação dos dados entre cidades e tipos de amostras; e, então, apresentam-se os resultados do ICR como o somatório das dimensões ponderadas.

Análise estatística

As estatísticas utilizadas são a média (\bar{X}), o desvio padrão (DP), a mediana, os valores mínimo e máximo da distribuição e o número de questionários aplicados em cada região administrativa. Além disso, o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney foi aplicado para saber se as duas amostras são provenientes de populações contínuas semelhantes. Realizaram-se comparações pareadas entre os resultados das três regiões administrativas: Ibarra-Quito, Ibarra-Riobamba e Quito-Riobamba, a partir de dois tipos de amostra, uma aleatória e outra dirigida a espaços agroecológicos. Os resultados desta comparação são

indicados pelas letras minúsculas *a*, *b* e *c* – se houver uma diferença significativa, as letras são diferentes, caso contrário as letras são as mesmas.

Também foram feitas comparações entre os resultados dos dois tipos de amostra (aleatória e dirigida) de uma mesma região: Ibarra-aleatória *vs.* Ibarra-espaços agroecológicos, Quito-aleatória *vs.* Quito-espaços agroecológicos e Riobamba-aleatória *vs.* Riobamba-espaços agroecológicos. Os resultados dessa comparação são indicados com as letras maiúsculas A e B.

Resultados e discussão

Dimensão 1: Contribuição para a economia local e de pequenos agricultores

A análise descritiva do índice de apoio à economia local mostra diferenças significativas entre os valores médios das três cidades (Tabela 3). Na população da amostra aleatória, Riobamba apresenta o maior RCI, enquanto na população da amostra de espaços agroecológicos, Quito tem a média maior. A Tabela 3 mostra as significativas diferenças observadas dentro de cada cidade, entre a população aleatória e a população da amostra dos espaços agroecológicos. Para esta dimensão, mais pontos são atribuídos à aquisição de alimentos diretamente do produtor. Portanto, como esperado, os escores médios são significativamente maiores para os consumidores em espaços agroecológicos. Por outro lado, em uma *survey* realizada para determinar a existência de espaços agroecológicos nas três cidades, como parte de um projeto, verificou-se que Riobamba conta com um espaço para cada 5641 famílias, Ibarra tem um para cada 8111 famílias e Quito um para cada 19.417 famílias. A disponibilidade de espaços para a compra de produtos saudáveis define um ambiente alimentar saudável que, por sua vez, incide sobre os hábitos alimentares (Glanz *et al.*, 2005). A cidade de Riobamba tem sido reconhecida como uma das cidades em que a ação de diferentes instituições tem gerado experiências de articulação urbano-rural para a comercialização direta de produtos (Heifer, 2014).

Tabela 3. Estatísticas da dimensão 1 do índice de consumo responsável por tipo de amostra e município.

	Aleatória			Espaços agroecológicos		
	Ibarra	Quito	Riobamba	Ibarra	Quito	Riobamba
\bar{X} (DP)	1,26 (0,17) ^{aA}	1,08 (0,19) ^{bA}	1,27 (0,28) ^{cA}	1,42 (0,21) ^{aB}	1,52 (0,29) ^{bB}	1,42 (0,20) ^{aB}
Mediana	1,24	1,06	1,29	1,47	1,53	1,41
(Min-Máx)	(0,65-1,76)	(0,47-2,06)	(0,35-2,18)	(1,06-2,12)	(0,82-2,53)	(0,76-2,00)
n	1284	769	861	48	551	299

Dimensão 2: Preocupação com o meio ambiente

Com relação à segunda dimensão, os resultados sugerem que a população aleatória de Riobamba está significativamente mais preocupada com a forma de produção do que as de Quito e Ibarra (Tabela 4). No entanto, os escores médios para a população aleatória das três cidades são muito baixos e as medianas são zero. Ao contrário, os escores médios são altos para o grupo de consumidores da amostra de espaços agroecológicos. Isso não surpreende, uma vez que a compra de produtos agroecológicos recebe uma pontuação mais alta.

A produção agroecológica aplica técnicas produtivas baseadas em princípios ecológicos que permitem conservar o meio ambiente (Gliessman, 2006), portanto a compra desse tipo de produto afeta os sistemas de produção, mesmo não sendo a única razão para os consumidores comprarem desses espaços (Cassol, Schneider, 2015).

Tabela 4. Estatísticas da dimensão 2 do índice de consumo responsável por tipo de amostra e município.

	Aleatória			Espaços agroecológicos		
	Ibarra	Quito	Riobamba	Ibarra	Quito	Riobamba
\bar{x} (DP)	0,13 (0,46) ^{aA}	0,18 (0,60) ^{aA}	0,3 (0,81) ^{bA}	1,81 (1,02) ^{aB}	2,34 (0,86) ^{bB}	2,24 (0,92) ^{bB}
Mediana	0	0	0	2,00	3,00	2,00
(Min-Máx)	(0,00-3,00)	(0,00-3,00)	(0,00-3,00)	(0,00-3,00)	(0,00-3,00)	(0,00-3,00)
n	1284	769	861	48	551	299

Dimensão 3: Respeito à cultura gastronômica local

Os resultados relativos à terceira dimensão revelam diferenças significativas entre as três regiões administrativas em termos de respeito pela cultura culinária local (Tabela 5). Na população aleatória, Ibarra tem um valor médio maior.

Quanto ao grupo da amostra dos espaços agroecológicos, em Quito, observam-se hábitos alimentares médios mais respeitosos em relação à gastronomia andina. Em geral, as pessoas que frequentam espaços agroecológicos mostram um consumo maior de grãos andinos; a diferença é particularmente importante na região de Quito.

Tabela 5. Estatísticas da dimensão 3 do índice de consumo responsável por tipo de amostra e município.

	Aleatória			Espaços agroecológicos		
	Ibarra	Quito	Riobamba	Ibarra	Quito	Riobamba
\bar{X} (DP)	0,7 (0,50) ^{aA}	0,55 (0,45) ^{bA}	0,47 (0,29) ^{cA}	0,86 (0,57) ^{aB}	1,15 (0,73) ^{bB}	0,57 (0,28) ^{cB}
Mediana	0,75	0,50	0,50	0,75	1,00	0,50
(Min-Máx)	(0,00-2,75)	(0,00-2,75)	(0,00-2,00)	(0,25-3,00)	(0,00-3,00)	(0,00-2,25)
n	1284	769	861	48	551	299

Dimensão 4: Consciência e cuidado com a saúde

A análise dos resultados da quarta dimensão reflete diferenças significativas entre as três regiões administrativas em relação ao cuidado da saúde (Tabela 6). Na população aleatória, assim como em nossa amostra de consumidores de espaços agroecológicos, Quito apresenta um valor médio maior para o índice de conscientização em saúde.

Uma análise mais detalhada sugere que as pessoas que frequentam os espaços AE em Quito e Riobamba têm uma preocupação maior com a saúde do que a população aleatória; os valores médios do índice de consciência de saúde são significativamente maiores no grupo da amostra dos espaços agroecológicos. No Equador, a rotulagem de alimentos tem sido reconhecida como uma das principais estratégias para reduzir o consumo de produtos processados e ultraprocessados (Diaz *et al.*, 2017). O consumo desses produtos tem uma forte correlação com a prevalência de DCNTs (Moubarac, 2015). Sendo assim, levar em conta alertas nos rótulos dos alimentos se traduz em uma atitude salutar em relação ao consumo de alimentos.

Tabela 6. Estatísticas da dimensão 4 do índice de consumo responsável por tipo de amostra e município.

	Aleatória			Espaços agroecológicos		
	Ibarra	Quito	Riobamba	Ibarra	Quito	Riobamba
\bar{X} (DP)	0,97 (0,62) ^{aA}	1,32 (0,50) ^{bA}	1,26 (0,60) ^{cA}	1,04 (0,65) ^{aA}	1,60 (0,43) ^{bB}	1,48 (0,43) ^{cB}
Mediana	1,08	1,42	1,48	1,10	1,62	1,58
(Min-Máx)	(0,00-2,34)	(0,00-2,32)	(0,11-2,34)	(0,07-2,17)	(0,22-2,35)	(0,11-2,13)
n	1284	769	861	48	551	299

Índice de Consumo Responsável: Análise do conjunto das quatro dimensões ponderadas

Os resultados consolidados e ponderados obtidos com o ICR são apresentados na Tabela 7. Como se pode observar, há uma heterogeneidade de consumidores nas três cidades pesquisadas. As populações estudadas em Riobamba e Quito têm uma pontuação média significativamente maior do que a de Ibarra. Em nosso grupo da amostra dos espaços agroecológicos, a pontuação média em Quito é significativamente maior do que em Riobamba, e ambas são mais altas do que a média de Ibarra. O consumo responsável apresenta valores mais baixos na população aleatória em comparação com o grupo da amostra dos espaços agroecológicos.

Tabela 7. Índice de Consumo Responsável para as três regiões administrativas estudadas por tipo de amostra e município.

	Aleatória			Espaços agroecológicos		
	Ibarra	Quito	Riobamba	Ibarra	Quito	Riobamba
\bar{X} (DP)	0,84 (0,29) ^{aA}	0,92 (0,26) ^{bA}	0,95 (0,34) ^{bA}	1,26 (0,35) ^{aB}	1,66 (0,35) ^{bB}	1,48 (0,26) ^{cB}
Mediana	0,84	0,93	0,98	1,19	1,68	1,51
(Min-Máx)	(0,30-1,94)	(0,29-1,90)	(0,29-2,07)	(0,53-2,30)	(0,47-2,29)	(0,80-1,99)
n	1284	769	861	48	551	299

Aplicação do ICR na análise da relação com o estado nutricional

Como um primeiro exercício de uso do ICR na determinação da relação com outras variáveis, realizou-se uma análise de correlação entre o ICR e o estado nutricional de acordo com o índice de massa corporal⁴. Os resultados mostram que o IMC não está associado ao estado nutricional, com exceção de Quito, onde as famílias obesas dos espaços agroecológicos apresentaram menor valor para o ICR. Isso significa que as famílias com menores índices de consumo responsável têm maior prevalência de excesso de peso. A dieta é um dos fatores de risco para sobrepeso e obesidade, entretanto a atividade física é outro fator de risco (Who, 2004), por isso, provavelmente seja necessário compreender mais a fundo a interação entre esses fatores.

⁴ O cálculo do índice de massa corporal é definido pela divisão entre o peso em quilogramas pelo quadrado da altura em metros (kg/m²). A OMS define como peso normal um IMC entre 18,5 a 24,0; excesso de peso como um IMC igual ou maior que 25 e obesidade para IMC igual ou maior do que 30. (<http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>)

Aplicação do ICR na análise da relação com o consumo de frutas e verduras

Como mostra a tabela 8, o consumo de frutas e hortaliças é heterogêneo entre as diferentes cidades estudadas; a população de Quito tem o maior consumo diário desses alimentos. Nossos resultados também revelam que as famílias que adquirem alimentos em feiras agroecológicas têm, em média, maior probabilidade de consumir diariamente frutas e verduras, em comparação com as famílias da população aleatória. Se o ICR for levado em consideração, em média, as famílias que consomem diariamente frutas e verduras têm valores mais altos de ICR; o mesmo acontece para as dos espaços agroecológicos.

Tabela 9. Valores do Índice de Consumo Responsável por consumo diário ou não de frutas e verduras.

	Estatística	Domicílios			Espaços agroecológicos		
		Ibarra	Quito	Riobamba	Ibarra	Quito	Riobamba
Não	\bar{X} (DP)	0,79 (0,29) ^{aA†}	0,85 (0,26) ^{bA†}	0,92 (0,34) ^{cA†}	1,32 (0,41) ^{aB†}	1,55 (0,37) ^{bB†}	1,47 (0,26) ^{aB†}
	Mediana	0,78	0,85	0,95	1,30	1,58	1,51
	(Min-Máx)	(0,30-1,68)	(0,29-1,67)	(0,29-2,07)	(0,53-2,07)	(0,63-2,18)	(0,80-1,90)
	% Não consome diariamente	56,5	46,7	83,8	37,5	22,1	80,6
Sim	\bar{X} (DP)	0,90 (0,34) ^{aA†}	0,97 (0,26) ^{bA†}	1,12 (0,56) ^{cA†}	1,23 (0,31) ^{aB†}	1,69 (0,34) ^{bB†}	1,52 (0,25) ^{cB†}
	Mediana	0,91	0,97	1,11	1,19	1,74	1,51
	(Min-Máx)	(0,30-1,94)	(0,34-1,90)	(0,43-1,86)	(0,81-2,30)	(0,47-2,29)	(1,05-1,99)
	% Não consome diariamente	43,5	53,3	16,2	62,5	77,9	19,4
n		1284	769	861	48	551	299

Considerações finais

A presente investigação permitiu caracterizar a população pesquisada com relação ao seu Índice de Consumo Responsável, o que representa um ponto de partida metodológico para o estudo quantitativo do consumo responsável. Isso permitiu produzir insumos para futuras intervenções na promoção do consumo responsável de alimentos. A metodologia proposta para determinar o Índice de Consumo Responsável das famílias pesquisadas per-

mitiu *caracterizar* quantitativamente as práticas alimentares, possibilitando identificar uma heterogeneidade entre as famílias no que concerne ao consumo alimentar, bem como *comparar* diferentes populações ou grupos com relação a padrões alimentares. Além disso, o ICR permite estabelecer *correlações* com outras variáveis, como no caso do presente estudo que examinou a relação com o IMC e com o consumo de frutas e hortaliças. Essa análise mostrou-se útil tanto para o exame de cada uma das dimensões quanto no cálculo do ICR para o conjunto das quatro dimensões.

O consumo responsável de alimentos, que esta pesquisa permite identificar quantitativamente, responde a uma diversidade de práticas conscientes ou praticadas em razão de diferentes interesses. No entanto, deve-se reconhecer que as famílias transitam entre diferentes ambientes alimentares saudáveis e não saudáveis, e que existem diversas barreiras à constituição das práticas de alimentação responsável (barreiras econômicas, temporais, cognitivas, sensoriais). Por essa razão, o ICR deve ser complementado com outros estudos quantitativos e qualitativos que permitam aprofundar o conhecimento sobre a interação entre fatores internos e o ambiente alimentar das famílias, que afetam sua dieta. Contudo, metodologicamente, o ICR é útil para suscitar questões de pesquisa, e dar continuidade ao processo de geração de insumos para a sociedade civil e as políticas públicas.

Em termos dos objetivos da campanha, o ICR permite identificar as famílias que já praticam um consumo responsável de alimentos, que podem ou não estar vinculadas às ações da campanha. A análise focada nestes praticantes do consumo responsável, a partir de seus próprios contextos, permite propor futuros estudos qualitativos para compreender as racionalidades, simbologias ou subjetividades que conduzem à constituição dessas práticas em ambientes obesogênicos. Por outro lado, há que seguir articulando, conectando e ampliando a massa coletiva de consumidores responsáveis.

Referências

- CARRIÓN, D.; HERRERA, S. *Ecuador rural del siglo XXI: Soberanía alimentaria, inversión pública y política agraria*. Quito: IEE, 2012.
- CASSOL, A.; SCHNEIDER, S. Produção e consumo de alimentos: novas redes e atores. *Lua Nova*, v. 95, p. 143 – 177, 2015.
- CEPAL; PMA; MCDS. *Impacto Social y Económico de la Malnutrición: Resultados del Estudio Realizado en Ecuador*. Quito: PMA, 2017.
- DÍAZ, A. A. *et al.* Etiquetado de alimentos en Ecuador: implementación, resultados y acciones pendientes. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 41, p. 1 – 8, 8 jun. 2017.
- FREIRE, W. *et al.* *Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años (ENSANUT-ECU)*. Quito: Ministerio de Salud Pública/ Instituto Nacional de Estadística y Censos., 2014.
- GLANZ, K. *et al.* Healthy Nutrition Environments : Concepts and Measures. *Am J Health Promot*, v. 19, n. 5, p. 330 – 333, 2005.
- GLIESSMAN, S. R. *Agroecology*. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2006.
- HEIFER. *La agroecología está presente: Mapeo de productores agroecológicos y del estado de la agroecología en la sierra y costa ecuatoriana*. Quito: Heifer, 2014.
- INEC. *Censo Nacional de Población y Vivienda*. Quito. Inec, 2010.
- MAGAP. *La Política Agropecuaria Ecuatoriana. Hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015 – 2025 II Parte*. Quito: MAGAP, 2016.
- MOUBARAC, J. C. *Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications*. Washington: Who, 2015.
- SHERWOOD, S.; CANE, C. 250,000 Families! Reconnecting urban and rural people for healthier , more sustainable living political leaders about the problems of industrial. *Revista Agricultura Urbana*, n. 29, p. 68 – 69, 2015.
- SHERWOOD, S.; DEACONU, A.; PAREDES, M. 250,000 Families Campaign: the existence of flavor and taste. In: SHERWOOD, S.; ARCE, A.; PAREDES, M. (Eds.). *Food, Agriculture and Social Change. The Everyday Vitality of Latin America*. London and New York: Routledge, 2017.
- WHO. *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health* World Health Organization. Geneva. Who, 2004.

Como o “GuanxiQuan” contribui para a formação da comunidade da CSA? Estudo de seis casos de iniciativas de CSA na China¹

Yanyan Li e
Li Zhou

O alimento seguro é central para a saúde dos seres humanos. Alimento seguro provém de uma agricultura sustentável. Os sistemas alimentares convencionais ou de grande escala revelaram contradições relacionadas a insegurança alimentar e desnutrição, limitações globais de recursos na agricultura intensiva dependente de combustíveis fósseis, crises ecológicas e de subsistência inter-relacionadas, e prevalência crítica de doenças associadas a hábitos pouco saudáveis e dietas ricas em gorduras animais e baseadas em alimentos industrialmente processados. Diante dessa problemática geral, emergem redes alimentares alternativas em resposta às flagrantes contradições do insustentável sistema alimentar industrial. Ativistas vêm mapeando caminhos diferentes, criando novos espaços cognitivos e emocionais para a

¹ Este capítulo apresenta uma tradução da versão original do artigo *How “Guanxiquan” Contributes to the Community Formation of CSA? – Mix study on governance of six CSA farm cases in China*, apresentado na III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em 2018 pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A versão original está publicada nos Anais da Conferência, acessível no site do evento.

produção, consumo e comércio de alimentos – comércio justo, alimentos orgânicos, locais, de qualidade, *slow food* – cujas “qualificações” alternativas éticas e estéticas os diferenciam dos produtos convencionais.

Na China, a COMUNIDADE QUE SUSTENTA A AGRICULTURA (CSA) é um tipo de rede alimentar alternativa muito bem acolhida pelos consumidores chineses por sua produção sustentável e seus alimentos seguros. A função da CSA é proteger o meio ambiente, lidar com a crise de segurança alimentar e criar um novo tipo de prática agrícola.

A CSA desenvolve uma agricultura diversificada, trazendo de volta as lógicas natural e social ao fazer agrícola. No entanto, segundo um estudo preliminar, o desenvolvimento de CSA na China enfrenta alguns gargalos, isto é, o número de consumidores da “comunidade” é, em geral, tão pequeno que não é suficiente para apoiar o desenvolvimento de uma agricultura sustentável. Assim, expandir a comunidade torna-se um problema difícil que os ativistas precisam enfrentar. Este não é um problema apenas da China, mas universal. Empreendimentos de CSA em todo o mundo enfrentam certa dificuldade para estabelecer e manter a confiança de uma comunidade para apoiar seu desenvolvimento agrícola. Todavia, pouca pesquisa se faz sobre esta questão.

Quanto à “comunidade” na CSA, oferecem-se apenas explicações amplas, mas não há pesquisas específicas. Alguns estudiosos acreditam que a confiança e as comunicações entre um grupo de pessoas que compartilham os mesmos valores formam a comunidade das redes alternativas de alimentos (Cone, 2000; Goodman, 2003; Henderson E; Van En, 2007). Weiping Chen (2012) conclui que os consumidores podem obter alto valor emocional na prática das redes alimentares alternativas. Shi Yan (2009) acredita que membros de uma comunidade compartilham uma elevada confiança cognitiva nas redes alimentares alternativas, que produzem alimentos seguros e desenvolvem uma agricultura sustentável. Mas ainda não há respostas sobre como estabelecer e expandir essa comunidade. Tentamos encontrar essa solução.

Através de uma pesquisa preliminar, identificamos algumas características da comunidade. Por exemplo, há círculos baseados em diferentes *guanxi*² na comunidade, como o GuanxiQuan entre colegas de escola, companheiros de pesca, da comunidade religiosa, jovens mães e assim por diante. Qual é a relação entre o GuanxiQuan e a comunidade? Ajudará a expandi-la?

² O termo chinês *guanxi* significa relacionamento, é um elemento importante na cultura chinesa e em termos comerciais se refere a rede de contatos e conhecimentos entre várias partes que cooperam e se apoiam.

Métodos e Dados

Utilizamos um projeto de pesquisa indutivo baseado em múltiplos casos (Eisenhardt, 1989b), o que possibilita uma lógica de replicação na qual os casos são tratados como experimentos, com cada um servindo para confirmar ou refutar inferências extraídas dos outros (Yin, 1994). Esse processo geralmente produz uma teoria generalizável mais robusta do que o estudo de casos isolados (Eisenhardt; Graebner, 2007). Nosso método incorpora três unidades de análise: “GuanxiQuan”, confiança cognitiva e confiança emocional.

A comunidade que sustenta a agricultura chegou à China em 2003 e começou a ganhar ampla aceitação em 2009, após o escândalo alimentar de melamina de 2008. Em 2003, existiam apenas três unidades de CSA; em 2009, eram cinquenta; e, em 2018, são mais de mil. A CSA divide-se em três tipos: lavouras de CSA, feiras de agricultores e empreendimentos sociais. Começamos por escolher casos que abrangessem os três tipos e que já estivessem estabelecidos por volta de 2009. Esse período era distante o suficiente para permitir o surgimento de padrões longitudinais e ainda suficientemente recente para permitir uma coleta de dados detalhada e precisa no momento de nosso estudo. A Tabela 1 resume as diversas características dos casos amostrados. Estudar um conjunto tão diversificado de empreendimentos ofereceu uma base teórica mais firme do que um estudo mais homogêneo (Harris; Sutton, 1986).

Dado nosso objetivo de entender como o “GuanxiQuan” molda a comunidade, empregamos um desenho longitudinal que ajuda a rastrear o percurso dessas iniciativas. Esse projeto exigiu o estudo de casos com fartos arquivos históricos e disposição para oferecer múltiplas entrevistas, necessárias para entender a dinâmica temporal da formação da comunidade. Este requisito mostrou-se mais importante do que ter uma amostra aleatória, especialmente em um estudo focado em processos e de construção teórica como o nosso (Siggelkow, 2007). Da mesma forma, embora esses seis casos sejam mais bem-sucedidos do que a maioria das práticas de CSA, eles ainda exibem muita variação em sua formação de “GuanxiQuan”, como ações fracassadas e erros significativos, trazendo uma variação útil à nossa construção teórica.

Tabela 1. Descrição da amostra e dados dos casos.

	Caso A	Caso B	Caso C	Caso D	Caso E	Caso F
Tipos	Lavoura de CSA	Lavoura de CSA	Feira de Agricultores	Feira de Agricultores	Empreendimento social	Empreendimento social
Fundador(a)	Mulher, PhD, Universidade de Tsinghua, experiência de estudo no exterior, experiência operacional de CSA, líder de opinião	Homem, empresário de longa data, já trabalhou em finanças, mercado imobiliário, serviços e outras áreas, trabalhou por dez anos com agricultura orgânica,	Mulher, Universidade de Estudos Internacionais de Xangai, Mestrado pela Universidade de Nova York, jornalista, deu início com pessoas do Japão e da Europa simpatizantes da agricultura ecológica	Mulheres, empresárias, cristãs, integridade, interesse público, deram início com o apoio de quatro instituições públicas locais	Organizada pelo Centro Liang Suming de Construção Rural e pela Little Donkey Farm ¹ (Granja Burrítico)	Homem, mestrado pela Universidade de Agricultura e Florestamento do Noroeste, experiência na agricultura e em granjas de CSA antes da fundação
Localização	Pequim, Norte da China	Huizhou, Sul da China	Pequim, Norte da China	Shenzhen, Sul da China	Pequim, Norte da China	Cantão, Sul da China
Tamanho da equipe	21	40	5	6	18	30
Capital inicial	Arrecadação própria +10 acionistas	108 acionistas	—	Patrocinadores e quatro agências de financiamento	Financiado por instituições	Arrecadação própria
Condição de operação	Estabelecida em 2012, em 2014 com balanço equilibrado, rendimento anual de 5 milhões ² , 600 consumidores	Estabelecida em 2013, com certificação orgânica, 60 trabalhadores rurais, 2.000 consumidores, desenvolvimento acelerado	Fundado em 2010, ocorre duas vezes por semana, 40 empresas e unidades agrícolas cooperativadas	Estabelecido em 2012, feita agrícola mensal, 20 unidades agrícolas cooperativadas	Estabelecida em 2006, desenvolvimento relativamente tênue e lento, 7 unidades agrícolas cooperativadas	Estabelecida em 2008, 20 parceiros de produção, mais de 5.000 consumidores, último rendimento anual de 6 milhões

¹ Nota da tradutora: A Little Donkey Farm foi a primeira iniciativa de comunidade que sustenta a agricultura estabelecida na China. Um projeto iniciado em 2008, por pesquisadores da Universidade de Renmin, de Pequim.

² Os valores são conforme a moeda chinesa Yuan.

Nossa coleta de dados focou-se em rastrear a formação da comunidade de cada caso durante seus primeiros cinco anos. Contamos com duas fontes de dados primárias: arquivos e entrevistas. Começamos a coleta reunindo extensos dados documentais de fontes internas e externas. As fontes internas incluíram todos os comunicados de imprensa desde a fundação (cerca de cinquenta por ano, por caso), relatórios internos e apresentações (cerca de 70 a 150 páginas por caso), bem como arquivos de áudio e vídeo de apresentações feitas por dirigentes em vários momentos (uma média de quatro por caso). As fontes externas incluem artigos de mídia sobre cada caso, buscados através da ferramenta Baidu. Localizamos cerca de 80 a 200 artigos por caso, utilizando o nome da entidade como palavra-chave. Complementamos essas fontes com relatórios de analistas, livros sobre cada caso (quando disponíveis) e artigos de mídia sobre concorrentes. Com esses extensos dados de arquivo, compomos as histórias dos casos, cada uma com cerca de sessenta páginas (Eisenhardt, 2008).

Tabela 2. Fonte de dados.

	Caso A	Caso B	Caso C	Caso D	Caso E	Caso F
Dados de arquivos	6 itens audiovisuais; 500 páginas de informação interna; 200 páginas de informação externa	3 itens audiovisuais; 200 páginas de informação interna; 50 páginas de informação externa	7 itens audiovisuais; 500 páginas de informação interna; 100 páginas de informação externa	2 itens audiovisuais; 150 páginas de informação interna; 80 páginas de informação externa	4 itens audiovisuais; 200 páginas de informação interna; 60 páginas de informação externa	6 itens audiovisuais; 400 páginas de informação interna; 100 páginas de informação externa
Número de entrevistados	40	15	60	15	15	18
Composição dos entrevistados	Fundadora; Equipe executiva; Ex-funcionários; Voluntários; Agricultores contratados; Concorrentes; Parceiros comerciais; Consumidores; Especialistas do setor	Fundador; Gerente de marketing; Gerente de produção; Cliente; Gerente de serviços; Agricultores contratados; Parceiros comerciais; Voluntários; Especialistas do setor	Fundadora; Equipe de tempo-integral; Grupo de mães em meio-turno; Parceiros comerciais; Voluntários; Especialistas do setor	Fundadora; Equipe executiva; Parceiros comerciais; Funcionários; Voluntários; Especialistas do setor	Fundador; Funcionários da Organização Cooperativa; Voluntários; Parceiros comerciais; Especialistas do setor	Fundador; Parceiros comerciais; Equipe executiva; Concorrentes; Voluntários; Especialistas do setor

Continuamos a coleta de dados utilizando uma segunda fonte: entrevistas semiestruturadas com informantes internos e externos. Realizamos uma média de 25 entrevistas por caso, acumulando um total de 163 entrevistas, do início de 2014 até meados de 2017. Isso serviu para identificar os principais pontos da formação de “GuanxiQuan”, o que então combinamos com aqueles identificados na pesquisa documental, triangulando os dados. Baseamos a seleção de entrevistados internos em três critérios: (1) longa permanência em seu caso, o que proporcionaria uma perspectiva temporal sobre a formação dos “GuanxiQuan”; (2) envolvimento direto em pelo menos alguns dos principais “GuanxiQuan”, o que poderia fornecer conhecimento profundo e de primeira mão; e (3) diversidade funcional e hierárquica, o que nos permitiria obter uma variedade de perspectivas. Complementamos esses informantes internos com quatro tipos de entrevistados externos: ex-funcionários, parceiros comerciais, concorrentes e especialistas do setor. O uso de informantes múltiplos atenua os possíveis vieses introduzidos por qualquer participante individual, permitindo que a informação seja confirmada por várias fontes (Golden, 1992; Miller; Cardinal; Glick, 1997). As entrevistas variaram de trinta minutos a duas horas de duração e realizaram-se em duas partes. A primeira parte incluiu perguntas abertas sobre como a comunidade é formada, oferecendo uma visão ampla dessa questão. A segunda parte enfoca decisões e ações específicas que contribuem diretamente para o estabelecimento dos “GuanxiQuan”. Reduzimos ainda mais o potencial viés retrospectivo ao triangular dados, combinando dados documentais da época com os relatos retrospectivos.

Resultados

Começamos com uma análise em profundidade de cada caso, pela ótica de nossa questão de pesquisa: Como os “GuanxiQuan” moldam comunidades ao longo do tempo? Não tínhamos preferências teóricas ou hipóteses *a priori*. Lemos cada caso de forma independente para formar nossas próprias visões a seu respeito. Utilizamos tabelas e gráficos para facilitar as análises (Miles; Huberman, 1994). Então, voltamos à análise cruzada dos casos, na qual as percepções que emergiram da leitura de cada um são comparadas às dos outros casos para identificar padrões e temas consistentes (Eisenhardt; Graebner, 2007). As comparações foram feitas inicialmente entre pares variados de casos. À medida que surgiam padrões, outros casos eram adicionados para desenvolver conceitos teóricos e relações causais mais robustas. Seguimos um processo iterativo circular entre teoria, dados e literatura para refinar nossos achados. A análise dos dados resultou em um modelo de como os “GuanxiQuan” ajudam a construir comunidades.

Desconstrução estática da estrutura da comunidade

Através da desconstrução estática das comunidades dos seis empreendimentos de CSA, identificamos que existem 7 tipos de atores e 3 níveis estruturais de rede na comunidade (ver figura 1). Os sete tipos de atores são: fundadores, equipe executiva, membros consumidores líderes, membros consumidores comuns, governo, mídia e universidade. O fundador é o criador do empreendimento de CSA, como Shi e seu marido no caso A, o Sr. Zhang no caso B, a Sra. Chang no caso C e assim por diante. Os membros da equipe executiva são os funcionários do empreendimento, incluindo os responsáveis por vendas, atendimento ao cliente, publicidade, finanças, secretaria e outras funções. Os consumidores líderes são aqueles com papel relevante na formação e desenvolvimento dos “GuanxiQuan”, os quais sempre têm grande influência sobre outros consumidores, como o Sr. Wen no caso A, que trouxe o primeiro grupo de consumidores de alto prestígio, a Srta. Liu no caso D, que possui várias funções e “GuanxiQuan’s” e lidera um grupo de amigas que adquirem produtos de D. A Srta. He, no caso E, que é uma destacada professora que estimula seus colegas e alunos a apoiarem o caso E, e assim por diante. Consumidores líderes costumam ter *guanxi* pessoais próximo com o fundador. Eles têm profunda consciência dos conceitos de CSA e levam outros consumidores a participar.

Consumidores comuns são membros consumidores mobilizados posteriormente para se juntarem à comunidade. Tais membros frequentemente se interessam pelo modelo de CSA, têm demanda por alimentos seguros e estabelecem um “GuanxiQuan” com a comunidade caracterizado por laços fracos. O papel do governo se refere às atividades ou autoridades relacionadas à CSA, como os projetos de subsídios financeiros para cultivos ecológicos, que podem ser solicitados pelos fundadores da CSA. A mídia tem grande influência na formação de novas comunidades de CSA (Weiping Chen, 2014) e desempenha um papel importante na implementação da estratégia de “contar histórias” do fundador. As novas mídias sociais também desempenham um papel importante na manutenção e expansão dos “GuanxiQuan” da CSA. A universidade é representada por centros de pesquisa, faculdades, institutos, etc. relacionados com a CSA. As universidades geralmente organizam grandes conferências e fóruns para promover a popularização dos conceitos de CSA e a comunicação entre fundadores, governos e mídia.

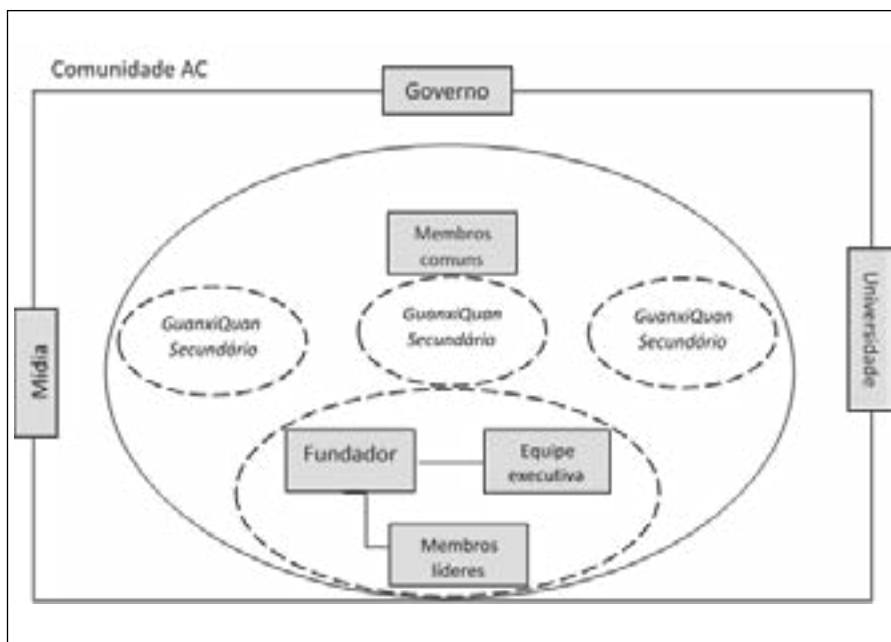


Figura 1. Desconstrução estática da estrutura da comunidade, 7 tipos de atores e rede de 3 níveis.

Como mostrado na figura 1, o fundador, a equipe executiva e os principais membros consumidores juntos formam o “GuanxiQuan” inicial. A formação do “GuanxiQuan” depende principalmente da confiança interpessoal e da confiança cognitiva para os conceitos ecológicos da CSA. Por exemplo, no caso A, os professores e melhores amigos da Sra. Shi, que confiam nela e reconhecem os conceitos ecológicos da CSA, constituem o “GuanxiQuan” inicial. Então, com a ajuda de atividades on-line e off-line, este “GuanxiQuan” inicial se expande. Mais e mais consumidores comuns são atraídos, vindo a formar um “GuanxiQuan” secundário centrado nos consumidores líderes e em guanxi específicos (como ex-alunos, membros da comunidade religiosa etc.). Alguns dos membros comuns do “GuanxiQuan” secundário têm potencial para se tornarem membros líderes. Por exemplo, o Sr. Wu no caso C, depois de ter sido inspirado a se tornar um membro líder, replica, formando um novo “GuanxiQuan” secundário. A segunda camada é o “GuanxiQuan” expandido com membros cada vez mais gerais e “GuanxiQuan” secundários. O “GuanxiQuan” inicial e os muitos “GuanxiQuan” secundários subsequentes formam o corpo principal da comunidade na iniciativa de CSA. A comunidade é sempre afetada pelo ambiente macroeconômico e político, como política agrícola, compensação ecológica, opinião pública etc. As universidades

influenciam a comunidade de CSA por meio de projetos, tópicos e fóruns. Assim, o terceiro nível envolve governo, mídia e universidades.

Uma vez conhecida a estrutura estática da comunidade, nos perguntamos como a estrutura é formada. A próxima seção destaca a formação dinâmica e evolução da comunidade de CSA.

Formação dinâmica e evolução da comunidade

Por meio da análise comparativa dos seis casos, identificamos que a formação da comunidade envolveu três processos. O primeiro consiste no “GuanxiQuan” de 0 a 1, ou seja, o estabelecimento do “GuanxiQuan” inicial, baseado na consciência sobre segurança dos alimentos e em vínculos emocionais com o fundador. O segundo processo consiste na expansão do “GuanxiQuan” inicial, por meio do estabelecimento de guanxi, destinadas a promover os vínculos cognitivos dos membros com a proposta da CSA, assim como a confiança dos mesmos, fazendo com que mais membros sejam atraídos para a comunidade. O terceiro processo é conduzido por consumidores líderes que ocupam espaços estruturais, atuando para promover a formação de “GuanxiQuan” secundários. A comunidade, portanto, é formada ao longo de todo o processo.

Conclusão

Nossa pesquisa estudou seis casos bem-sucedidos de CSA, constatando que a formação e expansão da comunidade se deram em três etapas, quais sejam: a formação do “GuanxiQuan” inicial, a expansão do “GuanxiQuan” inicial e a formação de “GuanxiQuan” secundários. No processo de formação do “GuanxiQuan” inicial, os fundadores da CSA integram a lógica natural e a lógica social para construir um modelo cognitivo, e incorporam guanxi e cenas da vida para evocar a confiança emocional. No processo de expansão inicial do “GuanxiQuan”, os fundadores tentam aprimorar o nível cognitivo e aprofundar a confiança emocional por meio do estabelecimento de guanxi pessoais. No processo de formação dos “GuanxiQuan” secundários, baseado em princípios de reciprocidade, membros líderes ocupam espaços na estrutura da comunidade e repetem os dois primeiros processos para formar o “GuanxiQuan” secundário. Por fim, o conjunto dos “GuanxiQuan” forma a comunidade da CSA, como mostra a figura a seguir. Portanto, os ativistas da CSA devem aproveitar e inspirar as lideranças a fim de estabelecer mais “GuanxiQuan” e devem concentrar-se no estabelecimento de guanxi, para o que a confiança cognitiva e a confiança emocional são cruciais.

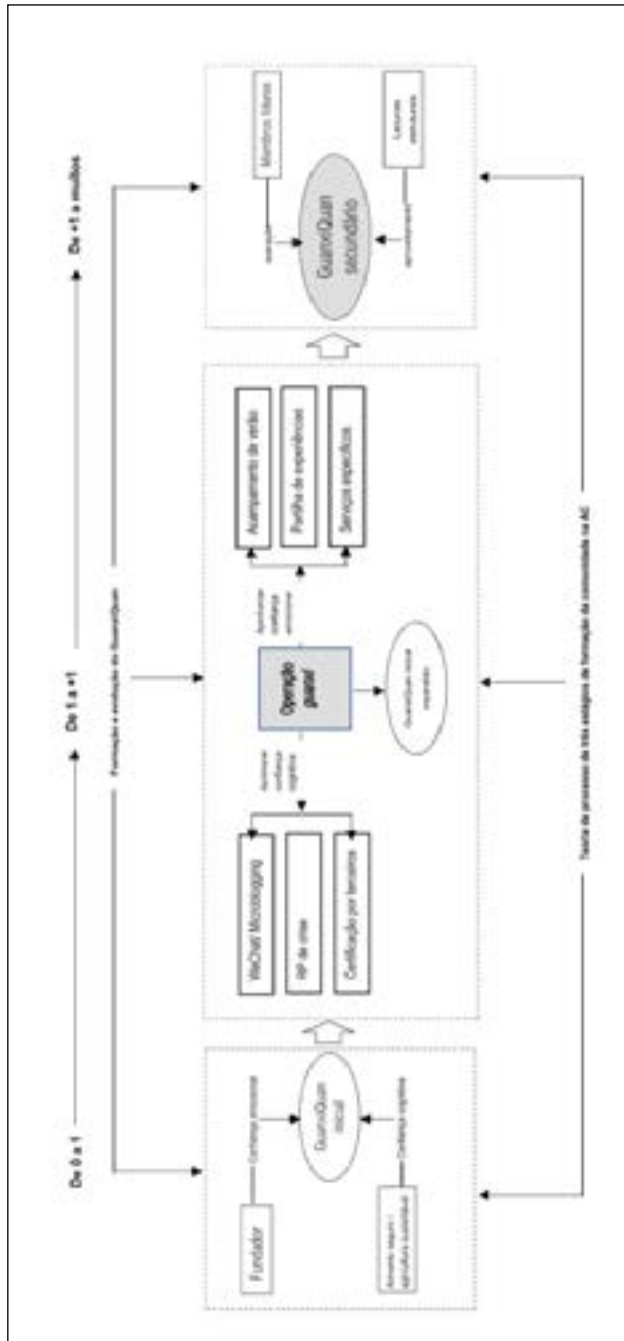


Figura 2. Teoria do Processo de Três Estágios da Formação da Comunidade de CSA na China

A CSA oferece um novo caminho para o desenvolvimento da agricultura sustentável, tanto na China quanto em outros países, proporcionando alimentos seguros e promovendo a confiança entre agricultores e consumidores. Seu firme desenvolvimento reside na efetiva formação da comunidade de CSA. Para auxiliar os ativistas da CSA a superarem as dificuldades de desenvolvimento de suas comunidades, oferecemos duas sugestões, que emergem de nosso estudo: em primeiro lugar, além da produção e gestão agrícola, a equipe fundadora e executiva deve aprimorar sua própria “rede social” e utilizar os recursos existentes de vínculos de confiança interpessoais para formar o primeiro grupo de consumidores. Manter e estimular os principais consumidores, concentrando-se na confiança cognitiva e na confiança emocional. Os fundadores da CSA e os membros da equipe executiva devem reconhecer que o “discurso” pode ser uma estratégia eficaz na promoção do desenvolvimento da comunidade, e aproveitar a mídia tradicional e as novas mídias para contar uma “história estimulante”. Em segundo lugar, os profissionais da CSA devem sensibilizar e mobilizar os “membros líderes” no “GuanxiQuan” existente. Os “membros líderes” tendem a ocupar lacunas estruturais, dispondo de grande potencial nas redes sociais e de forte capacidade para desenvolver “GuanxiQuan” secundários. O estabelecimento ou não de “GuanxiQuan” secundários depende da habilidade de descobrir e mobilizar membros líderes. Portanto, compreender a significância da comunidade na CSA leva a agricultura a não só a “contar com a sorte” como tradicionalmente, mas também a “apoiar-se na reputação” baseada no “GuanxiQuan”.

Restrito à disponibilidade de dados e à capacidade pessoal dos autores, este artigo não estuda como a ruptura do “GuanxiQuan” afeta o desenvolvimento da comunidade, como os indivíduos no “GuanxiQuan” inicial tornam-se membros líderes, como a estabilidade e diversidade da produção afetam o desenvolvimento da comunidade e assim por diante. Novos estudos de seguimento poderão ser conduzidos por pesquisadores, assim como estudos comparativos internacionais. Além disso, estudos de caso também apresentam limitações, de modo que pesquisas posteriores poderiam utilizar métodos de *survey* com grandes amostras para testar os resultados deste estudo.

Agradecimentos

Este trabalho foi apoiado pela Fundação Nacional de Ciência Natural da China [processo nº 71373269].

Referências

- BRUNORI, G.; MALANDRIN, V.; ROSSI, A. Trade-off or convergence? The role of food security in the evolution of food discourse in Italy. *Journal of Rural Studies*, v. 29, p. 19 – 29, 2013.
- CHEN, W. Perceived value of a community supported agriculture (CSA) working share. The construct and its dimensions. *Appetite*, v. 62, p. 37 – 49, 2013.
- CHEN, W. *A revolução da cesta de hortaliças: estudos de caso da comunidade que sustenta a agricultura na China (Cailandzi geming: zhongguo shequ zhichi nongye dianxing anli)*. Pequim: Economic Science Press, 2015 (em Chinês)
- CONE, C. A.; MYHRE, A. Community-supported agriculture: A sustainable alternative to industrial agriculture? *Human organization*, v. 59, n. 2; p. 187 – 197, 2000.
- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. *The Landscape of Qualitative Research*, London: Sage Publications, 1998.
- Eisenhardt, K. M. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, v. 14, p 532 – 550, 1989.
- EISENHARDT, K. M.; GRAEBNER, M. E. Theory building from cases: Opportunities and challenges. *Academy of Management Journal*, v. 50, p. 25 – 32, 2007.
- EISENHARDT, K. M.; SCHOONHOVEN, C. B. Resource- based view of strategic alliance formation: Strategic and social effects in entrepreneurial firms. *Organization Science*, v. 7, p. 136 – 150, 1996.
- FEAGAN, R. The place of food: mapping out the ‘local’ in local food systems, *Progress in Human Geography*, v. 31, n.1, p 23 – 42, 2007.
- GOODMAN, D. Guest editor, special issue: Rethinking food production-consumption: Integrative perspectives. *Sociologia Ruralis*, v. 42, n. 4, p. 271 – 277, 2002.
- HENDERSON, E.; VAN EN, R. *Sharing the harvest: a citizen’s guide to Community Supported Agriculture*. Vermont: Chelsea Green Publishing, 2007.
- HINRICHS, C.C. The practice and politics of food system localization, *Journal of Rural Studies*, v. 19, p. 33 – 45, 2003.
- HIGGINS, V. ; DIBDEN, J.; COCKLIN, C. Building alternative agri-food networks: certification, embeddedness and agri-environmental governance, *Journal of Rural Studies*, v. 24, p. 15 – 27, 2008.
- VENN, L. *et al.*: Researching European ‘alternative’ food networks: some methodological considerations, *Area*, v. 38, n. 3, p. 248 – 258, 2006.

- LEWICKI R, J.; TOMLINSON, E. C.; GILLESPIE, N. Models of interpersonal trust development: Theoretical approaches, empirical evidence, and future directions. *Journal of management*, v. 32, n. 6, p. 991 – 1022, 2006.
- GOODMAN, D. The quality “turn” and alternative food practices: reflections and agenda, *Journal of Rural Studies*, v. 19, p. 1 – 7, 2003.
- KJÆRNES, U. Trust and distrust: cognitive decisions or social relations? *Journal of Risk research*, v. 9, n. 8, p. 911 – 932, 2006.
- MURDOCH, J.; MARSDEN, T.; BANKS, J. Quality, nature and embeddedness: some theoretical considerations in the context of the food sector. *Economic Geography*, v. 76, p. 107 – 25, 2000.
- MORRIS, C.; BULLER, H. The local food sector: a preliminary assessment of its form and impact in Gloucestershire. *British Food Journal*, v.105, p. 559 – 666, 2003.
- NYGARD, B.; STORSTAD, O. De-globalisation of food markets? Consumer perceptions of safe food: the case of Norway. *Sociologia Ruralis*, v. 39, p. 465 – 483, 1998.
- SCHOUTEN, M. *et al.* Resilience-based governance in rural landscapes: experiments with agri-environment schemes using a spatially explicit agent-based model. *Land Use Policy*, v. 30, n. 1, p. 934 – 943, 2013.
- SHANIN, T. The nature and logic of the peasant economy 1: A Generalisation. *The Journal of Peasant Studies*, v. 1, n. 1, p. 63 – 80, 1973.
- VAN DER PLOEG, J. D. *et al.* Rural development: from practices and policies towards theory. *Sociologia ruralis*, v. 40, n. 4, p. 391 – 408, 2000.
- WRIGLEY, N.; WARM, D.; MARGETTS, B. Deprivation, diet and food retail access: findings from the Leeds ‘food deserts’ study *Environmental and Planning A*, v. 36, p. 151 – 88, 2003.

Reconhecendo as conexões do sistema alimentar na cidade-região: caracterização e mapeamento das agriculturas na região metropolitana de Belo Horizonte (RMBH)¹

**Camila Marina Teixeira Ferreira, Melissa Luciana de Araújo,
Patrícia Cristina Coutinho Nardini e
Victor Gabriel de Souza Lima Alencar**

A Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) foi oficialmente institucionalizada em 1973 e atualmente é composta por 34 municípios. A RMBH totaliza cerca de 5 milhões de habitantes, dos quais 96.402 residem em áreas legalmente consideradas como rurais (cerca de 1,97 % do total). Ou seja, a maioria da população reside em áreas consideradas urbanas, colocando a RMBH em destaque no contexto nacional (é considerada a terceira maior aglomeração urbana do país) (Brasil, 2010). Além dos 34 municípios, outros 14 constituem o que é denominado como Colar Metropolitano, pois exercem papel importante na estruturação regional em torno da cidade de

¹ Este capítulo é uma reprodução de um artigo com mesmo título apresentado na III Conferência Internacional Agricultura e Alimentação em uma Sociedade Urbanizada – AgUrb, realizada em 2018 pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A versão original está publicada nos Anais da Conferência, acessível no site do evento.

Belo Horizonte. Os municípios que compõem a RMBH e os do Colar Metropolitano têm diferentes funções na região e apresentam distintos graus de integração regional, assim como de desigualdades socioeconômicas (Diniz; Andrade, 2015; Tonucci *et al.*, 2015).

A RMBH apresenta expressiva trajetória de articulação social e formulação de políticas públicas relacionadas à agricultura urbana, à agricultura familiar e à agroecologia, trajetória essa que se conecta com a recente retomada do planejamento metropolitano. O processo de gestão e planejamento da RMBH tem o ano de 2009 como importante marco, quando se inicia a construção de seu Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI-RMBH. Como desdobramentos importantes do plano diretor metropolitano tem-se a elaboração do Macrozoneamento Metropolitano – MZ-RMBH (entre os anos de 2013 e 2015) e a Revisão dos Planos Diretores de 11 municípios da RMBH (iniciado em 2016 e com previsão de finalização em 2018).

Iniciativas de agricultura urbana e periurbana são vistas como uma solução promissora para o problema dos espaços urbanos sem uso e para a promoção da segurança alimentar e nutricional em cidades globais. Para além, residentes urbanos em todo o mundo estão buscando diferentes iniciativas de agricultura urbana e periurbana (Mark *et al.*, 2017). Embora os sistemas agrícolas “industriais” ou convencionais tenham sido bem sucedidos no fornecimento de grandes volumes de alimentos, é cada vez mais reconhecido que eles geram impactos negativos significativos sobre o meio ambiente e sobre a saúde humana, contribuindo para a perda da cultura alimentar local e regional e para promoção do consumo excessivo de alimentos não saudáveis e de resíduos químicos (Ipes-Food, 2016 e 2017).

Apesar de sua importância, a atividade agropecuária na RMBH tem sido considerada como uma atividade residual e um setor irrelevante do ponto de vista econômico, devido à sua inviabilidade decorrente do alto custo da terra e da competição com atividades mais lucrativas e eficientes. Além disso, o uso agrícola do solo, em muitos casos, é associado aos diversos impactos ambientais e à incompatibilidade com a preservação ambiental (Tupy *et al.*, 2015). Essas compreensões tendem a criar visões em torno da agricultura de forma a reproduzir generalizações e simplificações que não consideram as especificidades dos municípios que compõem a RMBH, as diversidades de experiências e práticas agrícolas, o papel da produção local para o abastecimento regional e invisibilizam outras formas de produção mais sustentáveis (Tupy *et al.*, 2015).

A partir disso, a demanda por maior clareza sobre a atividade agropecuária na RMBH tem sido objeto de atenção frequente nos espaços de

debate na região, principalmente nos processos de planejamento territorial da RMBH. Para além da ausência de uma sistematização mais completa dos dados dessa atividade, especialmente em regiões metropolitanas, os dados existentes e disponíveis apresentam diversos desafios para sua utilização e aproveitamento para estudos e pesquisas. Quando a abordagem da produção agrícola busca explicitar aspectos relacionados com a agricultura urbana e a agroecologia, os dados se apresentam ainda mais frágeis.

Diante deste contexto, emerge o debate referente à importância da caracterização e mapeamento das práticas e experiências de agricultura na RMBH, a fim de compreender quem são os/as agricultores/as, como se organizam, quem as/os representa, onde e como produzem. Nessa direção, desde 2013, o Grupo de Estudos em Agricultura Urbana da UFMG – AUÊ!/UFMG vem realizando sua atividade de caracterização e mapeamento das práticas e experiências de agricultura na RMBH, em parceria com diferentes organizações, grupos de pesquisa e outros atores, como a ONG Rede de Intercâmbios de Tecnologias Alternativas – REDE, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais – Emater-MG, o Grupo Colméia Solidária – Face/UFMG, a Articulação Metropolitana de Agricultura Urbana – Amau, a Rede Urbana de Agroecologia da RMBH – R.U.A. Metropolitana, além da equipe da UFMG responsável pelo desenvolvimento do PDDI-RMBH e seus desdobramentos.

O AUÊ!/UFMG se insere no processo de planejamento metropolitano, mais especificamente no Macrozoneamento Metropolitano e no processo de elaboração da Revisão dos Planos Diretores de 11 municípios da RMBH, o que auxiliou no levantamento e sistematização de dados, culminando na elaboração de um panorama geral da atividade agropecuária nos municípios metropolitanos, subsidiado pelas visitas técnicas, oficinas públicas e outros espaços de diálogo com os atores locais. Para além desse panorama da agricultura, viabilizou o contato com diversas instituições, associações, cooperativas e outros atores relacionados à agricultura.

A seguir, serão apresentados dados de caracterização de dois dos municípios da RMBH: Mateus Leme e São Joaquim de Bicas. Ambos os municípios participaram da Revisão dos Planos Diretores, o que contribuiu para que o grupo pudesse dar prosseguimento às atividades de caracterização de unidades produtivas (com a realização de grupos focais e visitas técnicas), assim como à construção de propostas de planejamento municipal que incorporem a agricultura, em consonância com pressupostos do planejamento metropolitano. Além dos dados levantados no âmbito da Revisão dos Planos Diretores, para a elaboração do panorama foram consultados os dados

pregressos do grupo AUÊ/UFMG referentes ao mapeamento de práticas e iniciativas de agricultura na RMBH.

Agricultura nos municípios de São Joaquim de Bicas e Mateus Leme

Existem diferentes abordagens conceituais acerca da agroecologia, da agricultura familiar e da agricultura urbana que reforçam visões dicotômicas sobre a relação rural-urbano e dificultam uma aproximação entre diferentes sujeitos e atores já envolvidos com experiências e práticas agrícolas na RMBH. Das diversas interpretações e entendimentos conceituais em torno da agroecologia, merecem destaque a visão de uma disciplina científica, um movimento político e social, além de um conjunto de práticas agrícolas orientadas a desenvolver sistemas agroalimentares sustentáveis em todas as suas dimensões (ABA, 2018). Essa concepção se articula a outros debates conceituais que associam a agroecologia à construção de um novo paradigma societário; à interação entre os saberes tradicionais e o conhecimento técnico-acadêmico; bem como à criação de uma nova plataforma de desenvolvimento para o meio rural (Altieri, 2012; Petersen, 2009).

Em relação à agricultura urbana, a definição proposta se refere a um conceito multidimensional, que inclui produção, transformação e serviços capazes de gerar produtos agropecuários voltados ao autoconsumo, às trocas, às doações e à comercialização de forma sustentável. Essas atividades “podem ser praticadas nos espaços intraurbanos ou periurbanos, estando vinculadas às dinâmicas urbanas ou das regiões metropolitanas e articuladas com a gestão territorial e ambiental das cidades” (Santandreu; Lovo, 2007). Quanto à agricultura familiar, é importante compreender a complexidade que esse grupo social apresenta na atualidade, apontando semelhanças com o campesinato – principalmente pela forma como o trabalho se organiza e se fundamenta – mas também indicando a existência de agricultoras e agricultores que estão mais inseridos na vida urbana e nos mercados ou, até mesmo, envolvidos em uma dimensão mais estritamente econômica (Ploeg, 2008; Wanderley, 2009).

A partir desses referenciais teóricos, buscou-se compreender a realidade da agricultura, de forma não dicotômica entre rural e urbano, nos municípios de Mateus Leme e São Joaquim de Bicas, articulando os campos da Agroecologia, da Agricultura Urbana e da Agricultura Familiar. Essa compreensão auxilia na construção de uma efetiva ação conjunta para o fortale-

cimento da agroecologia nos contextos municipais da RMBH, assim como se pode perceber na construção da Revisão dos Planos Diretores.

Nos municípios de Mateus Leme e São Joaquim de Bicas, ambos inseridos na RMBH, a população rural representa respectivamente 11,4 % e 27,2 % do total de cada município. Segundo o Censo Agropecuário de 2017, 46,24 % e 24,2 % da área total dos dois municípios, respectivamente, correspondem à área dos estabelecimentos agropecuários. Dados do Incra de 2005 apontam ainda que mais de 90 % das propriedades rurais existentes em ambos os municípios são de minifúndios e pequenas propriedades.

Em Mateus Leme, a agricultura representa apenas 3,30 % do PIB (em 2015), no entanto, possui papel importante no abastecimento de alimentos da RMBH, ocupando lugar de destaque no *ranking* metropolitano na Central de Abastecimento de Minas Gerais – CeasaMinas/UnidadeBH, como o 2º maior produtor, em relação ao número de produtores cadastrados e quantidade comercializada. Já São Joaquim de Bicas, apesar da pouca relevância no PIB (7,95 %, de acordo com dados do IBGE de 2015), também se destaca no *ranking* metropolitano do CeasaMinas/UnidadeBH, sendo o 8º colocado.

Entre as particularidades locais, Mateus Leme possui a Cooperativa dos Agricultores Familiares de Mateus Leme e Região – Comale, que conta com cerca de 120 cooperados, sendo que aproximadamente 70 % destes residem no município. Além disso, Mateus Leme possui papel relevante no abastecimento de água para a RMBH, pois em seu território se encontra a Represa de Serra Azul. Tal relevância hídrica expõe a necessidade de minimizar os impactos ambientais locais, entre eles os gerados pela produção agrícola convencional. Em relação à São Joaquim de Bicas, a atividade agropecuária vem sendo responsável no município pelo aumento dos postos formais de trabalho nos últimos 10 anos e há projetos, organizações e instituições atuando em prol do desenvolvimento ambiental local, sendo algumas delas: Projeto de recuperação e manutenção dos cursos d'água, Centro de Reciclagem, Centro de Referência Ambiental e Cultural João Amazonas e Barracão do Produtor. Outras informações, como os principais alimentos produzidos pelos municípios, podem ser vistas no quadro a seguir.

Quadro 1. Diagnóstico situacional das práticas agrícolas nos municípios de Mateus Leme e São Joaquim de Bicas, AUÊ, 2018

Município	Mateus Leme	São Joaquim de Bicas
Principais alimentos produzidos	<p>Agricultura: Café Arábica, Cana-de-Açúcar, Eucalipto, Abacate, Banana, Goiaba, Lichia, Limão, Tangerina, Quiabo, Ervilha Vagem, Palmito, Brócolis, Alface, Tomate Mesa, Vagem, Couve-Flor, Jiló, Chuchu, Pepino, Abobrinha, Pimentão, Mandioca Mesa, Berinjela, Milho Verde, Milho Silagem e Sorgo Forrageiro, Jurubeba, Abóbora.</p> <p>Pecuária: Rebanho de Caprinos e Bubalinos, Galinhas, Mel, Leite, Criação de Galos, Frangas, Frangos e Pintos, Rebanhos de Bovinos, Suínos e Equinos, Tilápia em tanque-rede.</p>	<p>Agricultura: Milho, Banana, Pepino, Abóbora, Brócolis, Cebolinha, Salsa, Agrião, Mostarda, Acelga, Abobrinha, Repolho, Almeirão, Quiabo, Alface, Mandioca Mesa, Tomate Mesa, Couve-de-folha, Chuchu, Taioba, Couve, Mostarda, Maria-Nica e Cana.</p> <p>Pecuária: Apicultura e Bovinocultura de Leite.</p>
Pontos comuns aos municípios	<p>Referência de abastecimento de alimentos para RMBH; escoamento de produção ao município de Belo Horizonte; comercialização principalmente no CesaMinas/UnidadeBH; pouca representatividade no PIB municipal; produção agrícola advém, em sua maioria de agricultoras(es) familiares; Empresa de Assistências Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais – Emater-MG como principal organização de atuação mais abrangente nos municípios; carência de mercados para comercialização dos produtos locais (feiras para escoamento da produção de alimentos); manejo inadequado do solo e da água para produção de alimentos; uso extensivo de agrotóxicos na produção de alimentos com contaminação de recursos hídricos; demanda em relação à transição agroecológica das unidades produtivas de pequenas(os) produtoras(es); não há produtoras(es) ou estabelecimentos orgânicos cadastrados no MAPA ou certificados pelo IMA; conflitos relacionados ao uso das águas pelos agricultores, atividade minerária e à expansão de parcelamentos urbanos formais e informais sobre as áreas rurais; histórica ausência de incentivos ao comércio local.</p>	

Fonte: UFMG (2017a) e UFMG (2017b)

A partir dos dados coletados identificou-se que ambos municípios possuem papel importante no abastecimento regional e, contrariando as visões em torno da atividade agropecuária, ambos possuem uma grande diversidade de alimentos produzidos e uma produção significativa em termos quantitativos. O uso extensivo de agrotóxicos na produção de alimentos, com contaminação de recursos hídricos, o manejo inadequado do solo e da água para produção de alimentos e a histórica ausência de incentivos ao comércio local mostram-se como desafios a serem superados. Além disso, os dois municípios possuem conflitos com a atividade minerária e com a expansão de parcelamentos urbanos formais e informais sobre as áreas rurais.

Com o intuito de complementar a coleta de dados, foram realizados encontros e debates em torno do tema da agroecologia na RMBH e, em diversos momentos, as/os agricultoras/es familiares apontaram os desafios enfrentados e o interesse por parte de muitas/os em realizar a transição agroecológica. Nos grupos focais realizados com agricultoras/es dos dois municípios no ano de 2018, como atividade integrante do processo de mapeamento e caracterização das iniciativas, foi sinalizado o interesse das/os agricultoras/es em conhecerem os princípios da agroecologia, assim como as técnicas e tecnologias. No entanto, expuseram várias inseguranças sobre as práticas e muitos disseram duvidar da agroecologia como uma prática capaz de alimentar a população de todo país. As/os agricultoras/es apontaram diversos desafios que poderiam enfrentar no decorrer do processo de transição, como a perda de produtividade, a falta de mercado para comercialização, a falta de conhecimento da forma de produção, dentre outros.

Quanto aos desafios enfrentados pela atividade agrícola no município, foram apontados, entre outros, a escassez ou falta de água, o custo alto na compra de insumos e equipamentos, a falta de segurança nas áreas rurais, a falta de serviços públicos, a carência de políticas públicas (incluindo as municipais), os riscos relacionados ao trabalho na agricultura, a instabilidade dos preços dos mercados, a dificuldade na comercialização, a burocracia no processo de aposentadoria, os problemas gerados pela valorização fundiária e novos parcelamentos urbanos nas áreas rurais.

Como caminhos para diminuir os impactos ambientais gerados pelas atividades agrícolas foram identificadas ações públicas em curso e visitadas organizações locais que fomentam produções agroecológicas, como é o caso do Centro de Terapias Alternativas Alberto Seabra – Cetas, em Mateus Leme, e o Centro João Amazonas em São Joaquim de Bicas. Identifica-se a Emater/MG como referência e potencial para acesso aos produtores agrícolas e incentivo à transição agroecológica. Além disso, a proposta da Trama Verde e Azul – TVA, construída ao longo do projeto de Revisão dos Planos Diretores municipais, é um caminho importante para fomentar o debate em torno da agroecologia e intensificar as ações locais referentes à essa temática.

Em relação ao planejamento territorial, uma das principais premissas do processo de Revisão dos Planos Diretores é a incorporação da totalidade do território municipal, incluindo as zonas rurais, na construção do conjunto de zoneamentos e de propostas de uso e ocupação do solo. O processo, para além disso, é uma oportunidade de dar continuidade ao processo gestão e planejamento da região e de visibilizar no território as questões relacionadas à produção agrícola, principalmente a partir da estruturação da TVA.

A proposta da TVA, apresentada inicialmente no Projeto de Macrozoneamento Metropolitano da RMBH (entre os anos de 2013 e 2015), foi detalhada no âmbito do processo de revisão dos Planos Diretores municipais (entre os anos de 2016 e 2018) e visa a territorializar elementos que podem contribuir para o fortalecimento da identidade municipal em diálogo com a metropolitana. Seus objetivos, no contexto municipal, são: fomentar a proteção e a recuperação das áreas de relevância ambiental nos municípios; proteger a atividade agrícola e incentivar a produção agroecológica; preservar e valorizar o patrimônio cultural, natural, arqueológico e paisagístico; viabilizar usos recreativos de maneira ampla e diversificada; promover a criação de circuitos de mobilidade ativa (não motorizados); estimular o turismo ecológico e cultural; e minimizar os riscos ambientais à ocupação (UFMG, 2018).

No projeto de lei para os municípios de Mateus Leme e São Joaquim de Bicas, que está em fase de finalização pela equipe técnica da Revisão dos Planos Diretores, a TVA se materializa a partir do delineamento de zonas, categorias viárias e políticas intersetoriais. No que tange às agriculturas, a TVA propõe a criação de Zona de Diretrizes Especiais – Trama Verde e Azul – Agroecologia (ZDE-TVA-Agroeco), e a conexão com as políticas intersetoriais do Eixo Integrador de Segurança que, por sua vez estabelece e orienta políticas de segurança alimentar e nutricional, formação e qualificação profissional e apoio à produção em pequena escala. Além disso, o projeto de lei propõe diretrizes gerais para zonas rurais e instrumentos para conter a especulação imobiliária nas áreas produtivas.

A ZDE-TVA-Agroeco corresponde às áreas de produção agrícola existentes ou potenciais. Entre as diretrizes propostas pelo projeto de lei estão a de fortalecer a atividade agropecuária dos municípios, em especial aquela realizada em pequena escala ou oriunda de agricultura familiar, garantindo formas de permanência desse uso nas zonas rural e urbana; a de articular instrumentos e políticas públicas para a transição agroecológica das produções agropecuárias existentes; e a de estimular a criação de uma estrutura de apoio técnico e jurídico (UFMG, 2018).

Esse zoneamento evidencia as áreas produtivas existentes, sendo a territorialização das propostas uma tentativa de fomentar ações práticas e colaborar para criação de projetos municipais. Em diálogo com as ZDE-TVA-Agroeco, as políticas intersetoriais buscam fomentar a elaboração de políticas públicas específicas para a produção agropecuária e apoiar processos de transição agroecológica das propriedades existentes. De maneira geral, o processo de Revisão dos Planos Diretores inova ao propor novos caminhos para visibilizar a dinâmica agrícola nos municípios, assim como para potencializá-las a partir da agroecologia.

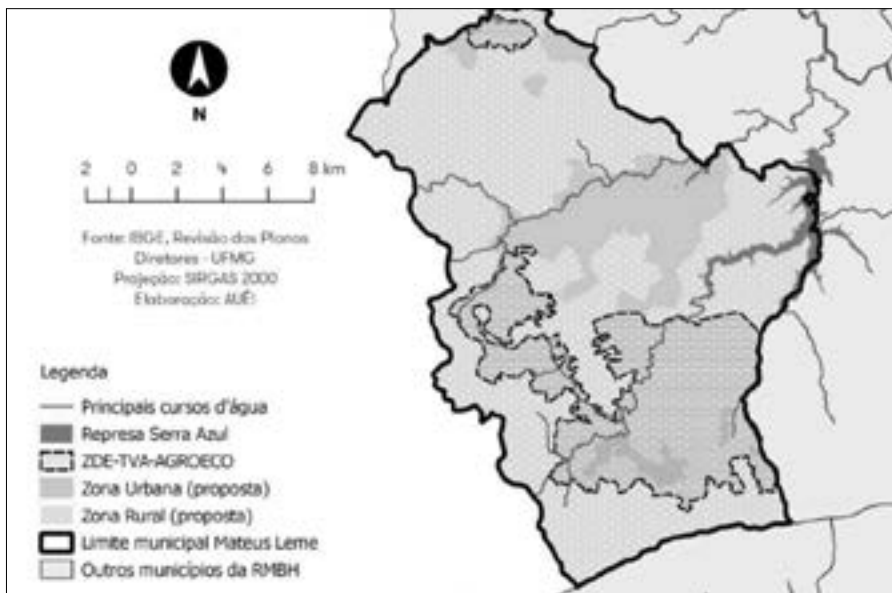


Figura 1. Município de Mateus Leme e ZDE-TVA-Agroeco

Fonte: AUÊ/UFMG, 2018

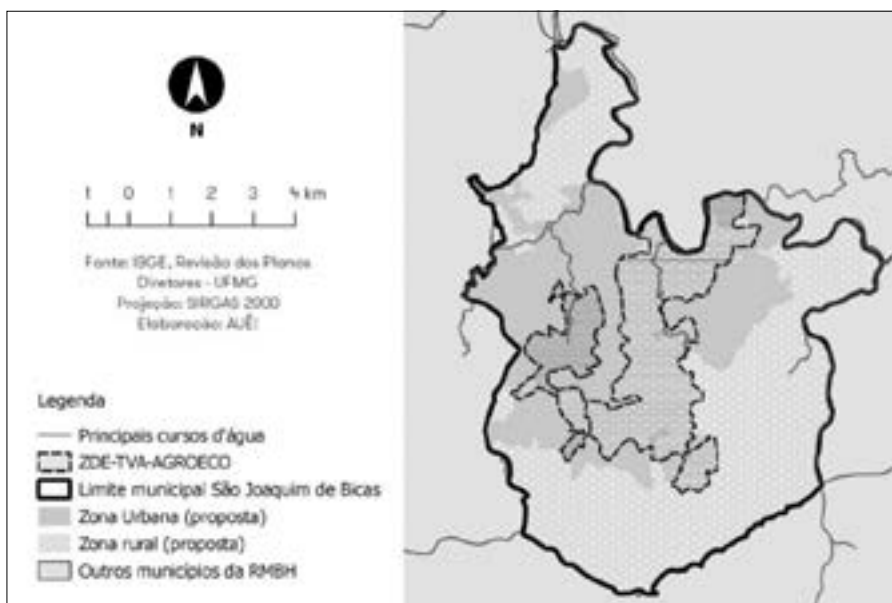


Figura 2. Município de São Joaquim de Bicas e ZDE-TVA-Agroeco

Fonte: AUÊ/UFMG, 2018

Considerações finais

Compreende-se na atualidade a existência de uma riqueza de iniciativas populares, de pesquisa e de políticas públicas que se contrapõem às lacunas e desconexões tanto de natureza conceitual quanto de possibilidades de articulações políticas entre campos específicos na RMBH. A experiência acumulada pelos membros do Grupo AUÊ! e seus parceiros tem demonstrando a importância da construção coletiva para o processo de caracterização e reconhecimento das diferentes práticas de agriculturas no contexto urbano. Esse processo de construção participativa aproxima os diferentes atores que trabalham com a temática da agroecologia e agricultura urbana, ampliando o embasamento desse coletivo para a construção de meios para fortalecer e consolidar sistemas alimentares sustentáveis e saudáveis na RMBH.

Como ocorre em todo o país, na RMBH os grupos sociais que constituem a agricultura familiar e a agricultura urbana, principalmente aqueles que seguem os princípios da agroecologia, possuem um potencial transformador dos espaços onde estão inseridos, contribuindo para a segurança alimentar da sociedade; para a manutenção e conservação dos ecossistemas e da biodiversidade dos territórios; para a manutenção dos vínculos sociais e culturais; e para pensar outras lógicas econômicas, como a partilha, a cooperação e a reciprocidade, dentre outros. Ou seja, mostram outras possibilidades de apropriação dos espaços de forma mais justa e solidária.

O processo de planejamento territorial da RMBH aponta caminhos importantes em relação ao fortalecimento da atividade agropecuária e da agroecologia na região, assim como para a permanência e valorização das zonas rurais e de sua biodiversidade. Esse processo demandou uma melhor compreensão dos limites e potencialidades das áreas agrícolas presentes nos municípios da RMBH e evidenciou a escassez de informações em torno dessa atividade. Com isso, esse processo contribuiu para avançar no levantamento de dados e informações sobre as dinâmicas territoriais no contexto metropolitano e também das possíveis articulações entre urbano, rural e meio ambiente. Além das propostas mais específicas no que tange à atividade agropecuária, o planejamento metropolitano tem contribuído, ainda, para a conexão de diversas pesquisas em curso na universidade e de ação política para a efetiva incorporação da agroecologia e da agricultura urbana em estratégias de reestruturação territorial metropolitana. Faz-se agora necessário refletir sobre caminhos para a maior apropriação das propostas por parte dos governos locais e da sociedade civil, a fim de garantir a efetividade do projeto rumo à promoção de sistemas agroalimentares metropolitanos saudáveis e sustentáveis.

Agradecimentos

Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig) AUC-00057/2016 e APQ-02380-2016.

Referências

ALTIERI, M. *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável*. Expressão Popular. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA (ABA). *Aspectos conceituais em agroecologia*. 2018. Disponível em <http://agroecologia2018.com/ASPECTOS_CONCEITUAIS_SOBRE_AGROECOLOGIA.pdf>. Acesso em 01 ago. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Sinopse do Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 261 p.

DINIZ, A.M.A.; ANDRADE, L.T. Metropolização e hierarquização das relações entre os municípios da RMBH. In: ANDRADE. *et al.* (Orgs.). *Belo Horizonte: transformações na ordem urbana*. Rio de Janeiro; Belo Horizonte: Letra Capital: Observatório das Metrôpoles; PUC-Minas, p. 120 – 135, 2015.

IPES-Food.2017. *Unravelling the Food-Health Nexus: Addressing practices, political economy, and power relations to build healthier food systems*. The Global Alliance for the Future of Food and Ipes-Food. Disponível em: http://www.ipes-food.org/images/Reports/Health_FullReport.pdf. Acesso em abril, 2018.

IPES-Food.2016. *From Uniformity to Diversity: A paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems*. International Panel of Experts on Sustainable Food Systems. Disponível em: http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity_FullReport.pdf. Acesso em abril, 2018.

MARK, E.A, *et al.* Gardening in the desert: a spatial optimization approach to locating gardens in rapidly expanding urban environments. *International Journal of Health Geographics*; p.16 – 37, 2017.

PETERSEN, P. (Org.). *Agricultura familiar camponesa na construção do futuro*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

PLOEG, J. D. V. D. *Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

SANTANDREU, A.; LOVO, I. *Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção: identificação e caracterização de iniciativas de agricultura urbana e periurbana em regiões metropolitanas brasileiras*. 2007. Disponível em: <http://www.redemg.org.br/article_get.php?id=100>. Acesso em: 09 de julho de 2016.

TONUCCI FILHO, J. *et al.* Estrutura produtiva e mercado de trabalho na Região Metropolitana de Belo Horizonte: formação histórica e perspectivas contemporâneas. In: ANDRADE, L.T. *et al.* (Orgs.). *Belo Horizonte: transformações na ordem urbana*. Rio de Janeiro; Belo Horizonte: Letra Capital: Observatório das Metrôpoles; PUC-Minas, p. 49 – 87, 2015.

TUPY, I.S. *et al.* Notas sobre a produção agrícola na Região Metropolitana de Belo Horizonte: para além da irrelevância, inviabilidade e incompatibilidade. *Cadernos de Agroecologia*, v. 10, n. 3, out. 2015. Disponível em: <http://www.abaagroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/20039>. Acesso em: 1 ago. de 2018.

UFMG. Universidade Federal de Minas Gerais. *Relatório da Leitura Técnica de Mateus Leme*. Processo de Revisão Plano Diretor. Produto 06. Belo Horizonte: UFMG, 2017a.

UFMG. Universidade Federal de Minas Gerais. *Relatório da Leitura Técnica de São Joaquim de Bicas*. Processo de Revisão Plano Diretor. Produto 06. Belo Horizonte: UFMG, 2017b.

UFMG. Universidade Federal de Minas Gerais. *Proposta de Estrutura Territorial*. Processo de Revisão Plano Diretor. Produto 08. Belo Horizonte: UFMG, 2018.

WANDERLEY, M.N.B. Um novo olhar para a agricultura. In: PETERSEN, P. (Org.). *Agricultura familiar camponesa na construção do futuro*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

A **Série Estudos Rurais** publica livros sobre temas rurais, ambientais e agroalimentares que contribuam de forma significativa para o resgate e/ou o avanço do conhecimento sobre o desenvolvimento rural nas ciências sociais em âmbito nacional e internacional. A **Série Estudos Rurais** resulta de uma parceria da Editora da UFRGS com o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. As normas para publicação estão disponíveis em www.ufrgs.br/pgdr/livros

Comissão Editorial: *Editor-chefe*: Prof. Sergio Schneider. *Editor associado*: Prof. Marcelo Antonio Conterato (UFRGS). Membro Externo: Prof. Jan Douwe Van der Ploeg (WUR/Holanda). *Conselho Editorial*: Lovois Andrade Miguel – UFRGS; Paulo Andre Niederle – UFRGS; Marcelino Souza – UFRGS; Lauro Francisco Mattei – UFSC; Miguel Angelo Perondi – UTFPR; Cláudia J. Schmitt – UFRRJ; Walter Belik – UNICAMP; Maria Odete Alves – BNB; Armando Lirio de Souza – UFPA; Moisés Balestro – UnB; Alberto Riella – Uruguai; Clara Craviotti – Argentina; Luciano Martinez – Ecuador; Hubert Carton Grammont – México; Harriet Friedmann – Canadá; Gianluca Brunori – Itália; Eric Sabourin – França; Terry Marsden – Reino Unido; Cecilia Diaz-Méndez – Espanha; Ye Jinhzong – China.

1. **A questão agrária da década de 90 (4.ed.)**
João Pedro Stédile (Org.)
2. **Política, protesto e cidadania no campo: as lutas sociais dos colonos e dos trabalhadores rurais no Rio Grande do Sul**
Zander Navarro (Org.)
3. **Reconstruindo a agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável (3.ed.)**
Jalcione Almeida e Zander Navarro (Org.)
4. **A formação dos assentamentos rurais no Brasil: processos sociais e políticas públicas (2.ed.)**
Leonilde Sérvolo Medeiros e Sérgio Leite (Org.)
5. **Agricultura familiar e industrialização: pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul (2.ed.)**
Sergio Schneider
6. **Tecnologia e agricultura familiar (2.ed.)**
José Graziano da Silva
7. **A construção social de uma nova agricultura: tecnologia agrícola e movimentos sociais no sul do Brasil (2.ed.)**
Jalcione Almeida
8. **A face rural do desenvolvimento: natureza, território e agricultura**
José Eli da Veiga
9. **Agroecologia (4.ed.)**
Stephen Gliessman
10. **Questão agrária, industrialização e crise urbana no Brasil (2.ed.)**
Ignácio Rangel (org. por José Graziano da Silva)
11. **Políticas públicas e agricultura no Brasil (2.ed.)**
Sérgio Leite (Org.)
12. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil (3.ed.)**
Isabel Cristina de Moura Carvalho
13. **O empoderamento da mulher: direitos à terra e direitos de propriedade na América Latina**
Carmen Diana Deere e Magdalena León
14. **A pluriatividade na agricultura familiar (2.ed.)**
Sérgio Schneider
15. **Travessias: a vivência da reforma agrária nos assentamentos (2.ed.)**
José de Souza Martins (Org.)
16. **Estado, macroeconomia e agricultura no Brasil**
Gervásio Castro de Rezende
17. **O futuro das regiões rurais (2.ed.)**
Ricardo Abramovay
18. **Políticas públicas e participação social no Brasil rural (2.ed.)**
Sergio Schneider, Marcelo K. Silva e Paulo E. Moruzzi Marques (Org.)
19. **Agricultura latino-americana: novos arranjos, velhas questões**
Anita Brumer e Diego Piñero (org.)
20. **O sujeito oculto: ordem e transgressão na reforma agrária**
José de Souza Martins
21. **A diversidade da agricultura familiar (2.ed.)**
Sergio Schneider (Org.)
22. **Agricultura familiar: interação entre políticas públicas e dinâmicas locais**
Jean Philippe Tonneau e Eric Sabourin (Org.)
23. **Camponeses e impérios alimentares**
Jan Douwe Van der Ploeg
24. **Desenvolvimento rural (conceitos e aplicação ao caso brasileiro)**
Angela A. Kageyama
25. **Desenvolvimento social e mediadores políticos**
Delma Pessanha Neves (Org.)
26. **Mercados redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar**
John Wilkinson
27. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável (5.ed.)**
Miguel Altieri
28. **O mundo rural como um espaço de vida: reflexões sobre propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade**
Maria de Nazareth Baudel Wanderley
29. **Os atores do desenvolvimento rural: perspectivas teóricas e práticas sociais**
Sergio Schneider e Márcio Gazzola (Org.)

- 30. Turismo rural: iniciativas e inovações**
Marcelino de Souza e Ivo Elesbão (Org.)
- 31. Sociedades e organizações camponesas: uma leitura através da reciprocidade**
Eric Sabourin
- 32. Dimensões socioculturais da alimentação: diálogos latino-americanos**
Renata Menasche, Marcelo Alvarez e Janine Collaço (Org.)
- 33. Paisagem: leituras, significados e transformações**
Roberto Verdum, Lucimar de Fátima dos Santos Vieira, Bruno Fleck Pinto e Luís Alberto Pires da Silva (Org.)
- 34. Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012)**
Guilherme Costa Delgado
- 35. Sete estudos sobre a agricultura familiar do vale do Jequitinhonha**
Eduardo Magalhães Ribeiro (Org.)
- 36. Indicações geográficas: qualidade e origem nos mercados alimentares**
Paulo Andre Neiderle (Org.)
- 37. Sementes e brotos da transição: inovação, poder e desenvolvimento em áreas rurais do Brasil**
Sergio Schneider, Marilda Menezes, Aldenor Gomes da Silva e Islândia Bezerra (Org.)
- 38. Pesquisa em Desenvolvimento Rural: aportes teóricos e proposições metodológicas (Volume 1)**
Marcelo Antonio Conterato, Guilherme Waterloo Rodomsky e Sergio Schneider (Org.)
- 39. Turismo Rural em tempos de novas ruralidades**
Artur Cristóvão, Xerardo Pereira, Marcelino de Souza e Ivo Elesbão (Org.)
- 40. Desenvolvimento Rural e Gênero: abordagens analíticas, estratégia e políticas públicas**
Jefferson Andronio Staduto, Marcelino de Souza e Carlos Alves do Nascimento (Org.)
- 41. Políticas públicas e desenvolvimento rural no Brasil**
Catia Grisa e Sergio Schneider (Org.)
- 42. O Rural e a Saúde: compartilhando teoria e método**
Tatiana Engel Gerhardt e Marta Júlia Marques Lopes (Org.)
- 43. Pesquisa em Desenvolvimento Rural: técnicas, bases de dados e estatística aplicadas aos estudos rurais (Volume 2)**
Guilherme Waterloo Rodomsky, Marcelo Antonio Conterato e Sergio Schneider (Org.)
- 44. O poder do selo: imaginários ecológicos, formas de certificação e regimes de propriedade intelectual no sistema agro-alimentar**
Guilherme Francisco Waterloo Rodomsky
- 45. Produção, consumo e abastecimento de alimentos: desafios para o desenvolvimento rural**
Fabiana Thomé da Cruz, Alessandra Matte e Sergio Schneider (Org.)
- 46. Construção de mercados e agricultura familiar: desafios para o desenvolvimento rural**
Flávia Charão Marques, Marcelo Antônio Conterato e Sergio Schneider (Org.)
- 47. Pecuária familiar no Rio Grande do Sul: história, diversidade social e dinâmicas de desenvolvimento**
Paulo Dabdab Waquil, Alessandra Matte, Márcio Zamboni Neske e Marcos Flávio Silva Borba (Org.)
- 48. Camponeses e a arte da agricultura: um manifesto Chayanoviano**
Jan Douwe Van der Ploeg
- 49. Regimes alimentares e questões agrárias**
Philip McMichael
- 50. Conflitos ambientais e controvérsias em ciência e tecnologia**
Jalcione Almeida (Org.)
- 51. Processos sociais rurais: múltiplos olhares sobre desenvolvimento**
Roberto Verdum, Fábio de Lima Beck, Marta Julia Marques Lopes e Tatiana Engel Gerhardt (Org.)
- 52. O turismo rural comunitário como estratégia de desenvolvimento**
Karina Toledo Solha, Ivo Elesbão e Marcelino de Souza (Org.)
- 53. Agriculturas empresariais e espaços rurais na globalização - Abordagens a partir da América do Sul**
Eve Anne Bühler, Martine Guibert e Valter Lúcio de Oliveira (Org.)
- 54. Sustentar o ativismo - um movimento de mulheres brasileiras e a colaboração entre pai e filha**
Jeffrey Rubin e Emma Sokoloff-Rubin
- 55. Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas - negócios e mercados da agricultura familiar**
Marcio Gazolla e Sergio Schneider (Org.)
- 56. A teoria das cooperativas camponesas**
Alexander Chayanov
- 57. Saúde coletiva, desenvolvimento e (in)sustentabilidades no rural**
Marilise Mesquita, Deise Lisboa Riquinho, Tatiana Engel Gerhardt e Eliziane Francescato Ruiz (Org.)
- 58. As novas ordens alimentares**
Paulo André Niederle e Valdemar João Wesz Junior
- 59. Sistemas alimentares no século XXI – Debates contemporâneos**
Potira V. Preiss e Sergio Schneider (Org.)

Adobe Garamond Pro, 11,5
Off set 75 g/m²
Gráfica UFRGS.

Editora da UFRGS • Ramiro Barcelos, 2500 – Porto Alegre, RS – 90035-003 – Fone/fax (51) 3308-5645 – admeditora@ufrgs.br – www.editora.ufrgs.br • Direção: Alex Niche Teixeira • Editoração: Luciane Delani (coordenadora), Clarissa Felkl Prevedello, Lucas Ferreira de Andrade, Marleni Matte e Rafael Menezes Luz • Administração: Aline Vasconcelos da Silveira, Cláudio Oliveira Rios, Fernanda Kautzmann, Gabriela Azevedo, Heloísa Polese Machado, Jaqueline Trombin e Laerte Balbinot Dias • Apoio: Luciane Figueiredo

O grande mérito deste livro é situar o sistema agroalimentar no contexto de dois dos grandes determinantes: a transição para um mundo urbano e o imperativo de responder às mudanças climáticas. O livro nos oferece pistas para o redesenho de políticas e estratégias para enfrentar desafios do século XXI.

JOHN WILKINSON
Professor do CPDA/UFRJ

Leitura imprescindível para um tema essencial, a alimentação! O livro traz um conjunto amplo de reflexões, tratando questões urgentes para encarar os equívocos de um sistema alimentar hegemônico que está adoecendo as pessoas e o planeta e aponta caminhos para sistemas capazes de nos alimentar e garantir a saúde e a sustentabilidade.

PAULA JOHNS
Diretora-geral da ACT Promoção da Saúde

O livro traz uma enorme contribuição ao discernimento das profundas contradições e ineficiências do sistema agroalimentar neoliberal. Por essa perspectiva crítica, oferece chaves de leitura sobre os significados das experiências de democratização da alimentação saudável que proliferaram no mundo.

PAULO PETERSEN
Vice-presidente da ABA



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations


PGDR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM DESENVOLVIMENTO RURAL - UFRGS


UFRGS
EDITORA

ISBN 978-65-6725-009-9

9 786557 125009