



Ricardo Abramovay e Arilson Favareto (org.)

CAMINHOS PARA A TRANSIÇÃO DO SISTEMA AGROALIMENTAR

Desafios para o Brasil



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Claudia Santos Costa - CRB 8º/9050)

Caminhos para a transição do sistema agroalimentar :
desafios para o Brasil / organizadores Ricardo Abramovay e
Arlison Favareto – São Paulo : Editora Senac São Paulo, 2025.

Bibliografia.

ISBN 978-85-396-5722-3 (impresso/2025)

e-ISBN 978-85-396-5723-0 (ePub/2025)

e-ISBN 978-85-396-5724-7 (PDF/2025)

1. Alimentos – Produção – Aspectos socioambientais.
2. Agroindústria – Brasil. 3. Sustentabilidade. 4. Políticas
públicas. I. Abramovay, Ricardo. II. Favareto, Arlison.

25-2542C

CDD – 333.7

338.1

BISAC SOC055000

BUS070010

POLO67000

Índice para catálogo sistemático:

1. Produção de alimentos : Sustentabilidade 333.7
2. Sistema agroalimentar 338.1

SUMÁRIO

Nota do editor, 7

Agradecimentos, 9

Prefácio, 11

Carlos Monteiro e Rita Lobo

Introdução: para superar a monotonia do sistema alimentar, 15

Ricardo Abramovay e Arilson Favareto

1. A transição agroalimentar: entre ruptura, gradualismo e reconfiguração, 23

Ricardo Abramovay e Arilson Favareto

2. A monotonia nas produções agrícolas, 61

Ludmila Rattis, Álvaro Maia Batista, Bárbara Guedes, Filipe Arruda, Vanessa Ribeiro, André Andrade, Taiza Lopes, Isabela Filgueira, Elisângela Rocha, Antônio Silveiro, Marília Lourenço e Bianca Rebelatto

3. A monotonia nos sistemas de produção de aves e suínos: implicações para o bem-estar animal e risco de resistência a antibióticos, 105

Rita Albernaz-Gonçalves e Maria José Hötzel

4. A monotonia nos sistemas de produção de bovinos no Brasil: raízes históricas e caminhos para a diversificação sustentável, 133

Judson Ferreira Valentim

5. A monotonia nas dietas: o papel da distribuição e comercialização de alimentos, 167

Walter Belik

6. O cenário da transição alimentar no Brasil: mais ultraprocessados, mais carnes e menos biodiversidade, 193

Maria Laura da Costa Louzada, Fernanda Helena Marrocos-Leite, Marcos Anderson Lucas da Silva e Patrícia Constante Jaime

Sobre os autores, 221

INTRODUÇÃO: PARA SUPERAR A MONOTONIA DO SISTEMA ALIMENTAR

Ricardo Abramovay e Arilson Favareto

O sistema agrícola que conseguiu reduzir a fome no mundo, dos anos 1960 para cá, de um terço a um décimo da população mundial está na base do que a Organização das Nações Unidas (ONU) chama de tríplice crise planetária. Seu sucesso produtivo não está em declínio, como mostram, ano a ano, as safras recordes e a oferta crescente de produtos animais no Brasil. No entanto, é da produção de alimentos (e também, cada vez mais, dos usos industriais da biomassa) que se origina um terço das emissões globais de gases de efeito estufa (GEE). A agropecuária é considerada também, segundo a Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES, na sigla em inglês), o maior vetor da erosão global da biodiversidade e está na origem de algumas das formas mais graves de poluição, tanto pelo uso em larga escala de agrotóxicos como pelo emprego de medicamentos na produção animal responsáveis pelo agravamento da resistência aos antimicrobianos, uma das mais importantes preocupações atuais da Organização Mundial da Saúde (OMS).

O Brasil é um dos territórios em que as tecnologias da Revolução Verde foram aplicadas com mais eficiência. O país hoje está no epicentro do sistema agroalimentar global, com destaque para sua presença dominante em vários produtos e, sobretudo, na oferta de

alimentos fontes de proteínas vegetais e animais. Essa conquista se apoiou na mais importante revolução agrícola do mundo tropical, com a expansão da produção de soja e milho no Cerrado, mas também com um conjunto de tecnologias que permitiram aumentar a oferta proveniente da Mata Atlântica.

Apesar desse sucesso, essas formas produtivas encontram-se hoje sob ameaça por se apoiarem em tecnologias que destroem a vida nos solos e exigem uso crescente de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos, além de estarem integradas a uma produção alimentar que agride a saúde humana, tanto pelo consumo cada vez maior de ultraprocessados como pela ingestão excessiva de carnes, muito acima das necessidades humanas para uma vida saudável.

Este livro tem três objetivos básicos. Em primeiro lugar, ele é um esforço de articular organicamente evidências que mostram a operação do que não se hesita em chamar, no singular, de sistema agroalimentar global, do qual o Brasil é um protagonista decisivo. É claro que são inúmeras as formas de produção, distribuição, processamento, obtenção, preparo e ingestão de alimentos. No entanto, é em torno de *um sistema agroalimentar* que se organiza a esmagadora maioria dos modos de uso da terra e de emprego de insumos químicos, de máquinas, de sementes, de genética vegetal e animal e, cada vez mais, de preparação e consumo de alimentos.

É daí que se origina o traço mais expressivo desse sistema agroalimentar: sua tríplice monotonia. Os gigantescos campos de grãos, o empobrecimento da biodiversidade – tanto das culturas como, sobretudo, dos solos – e o ataque sistemático a insetos, fungos, plantas espontâneas e microrganismos são paralelos à homogeneidade genética das criações animais concentracionárias e altamente dependentes de antibióticos. E a esta dupla monotonia é acrescentada uma terceira, vinda da oferta crescente de ultraprocessados (inclusive de produtos animais ultraprocessados), cujo espaço nas prateleiras dos supermercados é crescente.

É claro que esse modelo foi contestado desde sua emergência nos anos 1960. Entretanto, e este é o segundo objetivo deste livro, nos últimos vinte anos essa contestação se exprimiu em um conjunto de inovações sociotécnicas que foram além da bancada das organizações científicas e se incorporaram às práticas dos produtores. Na esfera do consumo, os ultraprocessados e o excesso de carnes já são objeto de alternativas em uma série de políticas públicas. O aumento dos custos de produção de grãos, derivado da necessidade cada vez maior de insumos químicos por unidade de produto obtida, está dando origem a um movimento voltado à emergência de uma agricultura tropical regenerativa, cujo potencial de crescimento é imenso. A pesquisa pública (e também privada) oferece alternativas globalmente pioneiras para enfrentar a degradação a que levam as tecnologias consagradas pela Revolução Verde, até aqui ainda dominantes. Na oferta de produtos animais bovinos, pesquisas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) já incorporam práticas produtivas responsáveis por uma intensificação moderada que abre caminho à redução da superfície ocupada pelos animais, à melhoria do seu bem-estar e à regeneração dos ecossistemas com os quais eles interagem. Na agricultura, é crescente o uso de bioinsumos em substituição a agroquímicos (ou fertilizantes e agrotóxicos). No consumo, o Guia Alimentar para a População Brasileira tem forte influência em políticas públicas voltadas a promover a diversificação do atual padrão alimentar brasileiro.

O terceiro objetivo deste livro é oferecer um referencial teórico e um levantamento inicial sobre o processo de transição agroalimentar. Projetar no futuro os impactos positivos que podem resultar da adoção de inovações sociotécnicas é importante, mas insuficiente. O sistema agroalimentar é composto por milhões de agricultores, unidades industriais, estabelecimentos comerciais e consumidores, atores econômicos cujas relações se estabilizam em torno de padrões que não se alteram nem por decisão hierárquica nem por

estímulos de mercado. Trata-se de explorar os caminhos pelos quais inovações de nicho podem alcançar tal quantidade de agentes, de maneira a modificar o próprio ambiente institucional em que se desenvolvem suas práticas.

Os capítulos deste livro procuram demonstrar como a tríplice monotonia do sistema agroalimentar brasileiro toma forma em cada um dos domínios específicos a que essa ideia se aplica – as lavouras, a produção animal, os circuitos de distribuição e as formas de consumo –, apontando as inovações que já vêm sendo experimentadas para fazer frente aos problemas que o modelo convencional apresenta. Eles indicam trajetórias para que as inovações possam ser libertadas de sua atual condição de nicho e se convertam em padrão dominante, materializando então o caminho para uma alimentação saudável e sustentável.

No capítulo “A transição agroalimentar: entre ruptura, gradualismo e reconfiguração”, Ricardo Abramovay e Arilson Favareto argumentam que a característica mais marcante das mudanças sociais necessárias para o enfrentamento dos problemas socioambientais do Antropoceno é a urgência, mas nada indica que elas possam ocorrer de maneira brusca ou disruptiva. Ao contrário, apoiando-se na literatura contemporânea sobre esse tema, os autores sustentam que as transições contemporâneas são processos, e demonstram que estão esgotadas as bases sociotécnicas nas quais se apoiou, ao longo das últimas décadas, a fenomenal capacidade da agropecuária brasileira. Além disso, elencam um conjunto de práticas que já vêm sendo implementadas em resposta a esse esgotamento e cujo fundamento principal é a reintrodução da diversidade no interior da própria produção agropecuária, e mostram as ambiguidades, tensões, idas e voltas desse processo, evidenciando que ele não é e não será linear, meramente gradual. “Reconfiguração do sistema agroalimentar” é a expressão utilizada para caracterizar esse processo já em curso e suas contradições e, para que ela seja mais rápida, como

exige a urgência atual, e menos limitada pelas ambiguidades apontadas no capítulo, os autores terminam indicando um pequeno conjunto de domínios críticos que precisarão ser enfrentados pela pesquisa científica, pela experimentação prática por parte dos agentes econômicos ou pelos formuladores de políticas públicas.

Esse processo de reconfiguração envolve conexões globais do sistema agroalimentar. O capítulo de autoria de Ludmila Rattis, Álvaro Maia Batista, Bárbara Guedes, Filipe Arruda, Vanessa Ribeiro, André Andrade, Taiza Lopes, Isabela Filgueira, Elisângela Rocha, Antônio Silveiro, Marília Lourenço e Bianca Rebelatto, intitulado “A monotonia nas produções agrícolas”, mostra que a demanda de proteínas vegetais para os sistemas concentracionários de produção animal na Ásia é o mais importante vetor da monotonia agrícola brasileira, com consequências fundamentais para a ocupação do território e para as infraestruturas instaladas e planejadas no país, tanto pelo setor público como pelo setor privado. A maior parte da soja importada pela China sai do Brasil: três quartos da soja brasileira é direcionada ao país principalmente para a alimentação de suínos. Isso cria um complexo de commodities altamente interdependente e singular entre os dois países. O capítulo aborda os custos econômicos e ambientais dessa integração, mas mostra também como a forte desaceleração do crescimento chinês, o aumento dos custos de produção e a visibilidade cada vez maior de problemas como desmatamento e escassez hídrica vêm levando a mudanças produtivas. A rotação de culturas e o uso de bioinsumos e seus benefícios são exemplos concretos de práticas cada vez mais adotadas. Por fim, o capítulo interroga os caminhos para reverter o forte domínio atual da soja na agricultura brasileira.

O impressionante aumento na oferta de carnes de aves e suínos no Brasil e em escala global tem por base modelos de criação industrial em que predominam a monotonia genética dos animais e sua concentração em espaços restritos e frequentemente sem luz,

o que por si só lhes traz sofrimentos, e que também se apoiam no uso em larga escala de medicamentos. O capítulo de Rita Albernaz-Gonçalves e Maria José Hötzel, “A monotonia nos sistemas de produção de aves e suínos: implicações para o bem-estar animal e risco de resistência a antibióticos”, descreve esses métodos de criação animal, mostrando os riscos para a saúde humana derivados da contribuição desses medicamentos ao avanço da resistência antimicrobiana, uma das maiores preocupações atuais da OMS. O trabalho também aponta algumas das alternativas mais interessantes a esses métodos.

O capítulo assinado por Judson Ferreira Valentim, “A monotonia nos sistemas de produção de bovinos no Brasil: raízes históricas e caminhos para a diversificação sustentável”, aborda um dos temas mais polêmicos no sistema agroalimentar: a pecuária bovina, apresentando uma conclusão contraintuitiva. A pecuária bovina responde globalmente por metade das emissões de GEE e, no Brasil, ela acaba sendo implantada em áreas recém-desmatadas como forma de legitimar ocupações muitas vezes ilegais, o que acentua seu vínculo com a erosão da biodiversidade e com as emissões de GEE. Valentim, no entanto, mostra que a introdução de leguminosas e de plantios arbóreos nos pastos, inovação liderada pela Embrapa, reduz drasticamente a necessidade de insumos químicos e capta GEE em proporção que pode neutralizar as emissões vindas da criação de gado bovino. O capítulo traz ainda uma tipologia dos sistemas de produção utilizados nos diferentes biomas brasileiros, algumas consequências das tecnologias utilizadas em cada um deles, e ideias sobre como favorecer a expansão de sistemas que permitam diminuir os impactos destrutivos da produção pecuária.

Walter Belik, no capítulo “A monotonia nas dietas: o papel da distribuição e comercialização de alimentos”, mostra o caráter subalterno da agropecuária com relação aos setores a montante e a jusante de suas atividades e dos quais ela depende inteiramente.

Tal dependência é um dos maiores obstáculos à transição do sistema agroalimentar para formas sustentáveis de produção e consumo. O capítulo também faz uma interessante análise histórica da transformação dos supermercados em principal equipamento para a comercialização não só de produtos industrializados, mas também de frutas, verduras, legumes e de carnes – e a aquisição de ultraprocessados acaba se tornando vetor importante para a concentração da compra de produtos frescos nesses estabelecimentos. O autor também enfatiza a perda de diversidade advinda do poder desse grande equipamento de distribuição alimentar.

O termo “alimentos ultraprocessados” consagra mundialmente a profunda revolução científica pela qual passou a ciência da nutrição desde a segunda década do milênio e é o fundamento em que se apoia o capítulo “O cenário da transição alimentar no Brasil: mais ultraprocessados, mais carnes e menos biodiversidade”, que encerra este livro, de autoria de Maria Laura da Costa Louzada, Fernanda Helena Marrocos-Leite, Marcos Anderson Lucas da Silva e Patrícia Constante Jaime, pesquisadores ligados ao Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (Nupens/USP). A análise utiliza os dados de três edições da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) para mostrar que cresce o consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil. O capítulo mostra também o aumento no consumo de carnes, mesmo nas faixas mais pobres da população, e a redução na biodiversidade da alimentação, apresentando ainda um conjunto de políticas e iniciativas, amparadas no Guia Alimentar para a População Brasileira, voltadas a promover a alimentação saudável no país, sem deixar de apontar aspectos que ainda precisam de aperfeiçoamento no ambiente institucional das políticas públicas.



ISBN 978-85-396-5722-3 (impresso/2025)

e-ISBN 978-85-396-5723-0 (ePub/2025)

e-ISBN 978-85-396-5724-7 (PDF/2025)

Formato 16 x 23 cm, 232 páginas

Miolo impresso em papel reciclato 90 g/m², 2 cores

Capa brochura impressa em papel reciclato 240 g/m², 4 cores