



Plantação na região de Cristalina, em Goiás: o Brasil como parte da solução para o problema da fome mundial

DTDA/SIMPAD/AF



### FERNANDO REINACH

É biólogo, Ph.D. pela Cornell University Medical College e diretor executivo da Votorantim Novos Negócios

## Dá para alimentar 9 bilhões?

Atualmente, há 1 bilhão de famintos no planeta. E a população mundial vai ganhar mais 2,2 bilhões de pessoas nas próximas décadas. A boa notícia: sim, está ao nosso alcance produzir comida para tanta gente e, ao mesmo tempo, preservar o meio ambiente. Para isso, precisamos de uma revolução agroambiental

**O Brasil está se transformando no campo de batalha de uma guerra** que não precisaria existir. De um lado, os defensores da agricultura; do outro, aqueles que se preocupam com a preservação do meio ambiente. Pelo simples fato de ser o maior repositório de biodiversidade do planeta e possuir a maior área de florestas e cerrados nativos, o Brasil tem vocação para se tornar a última reserva de ecossistemas intocados do mundo. Por ser um dos maiores produtores e exportadores de alimentos e, sem dúvida, o país com maior capacidade de aumentar sua produção agrícola, o Brasil é também um dos poucos países capazes de produzir a comida necessária para alimentar os 2,2 bilhões de pessoas que nos próximos 30 anos vão se juntar aos atuais 6,8 bilhões. O Brasil vai ter de fazer suas escolhas. E isso vai definir parte do nosso futuro.

Como ambos os lados têm razão, trata-se de uma guerra desnecessária. Preservar o meio ambiente e alimentar a humanidade são atividades necessárias e nobres. Deixar que o nível de fome, que já é inaceitável, cresça nas próximas décadas é no mínimo imoral, podendo ter consequências devastadoras para a relativa paz em que vivemos desde a Segunda Guerra Mundial. Permitir que a

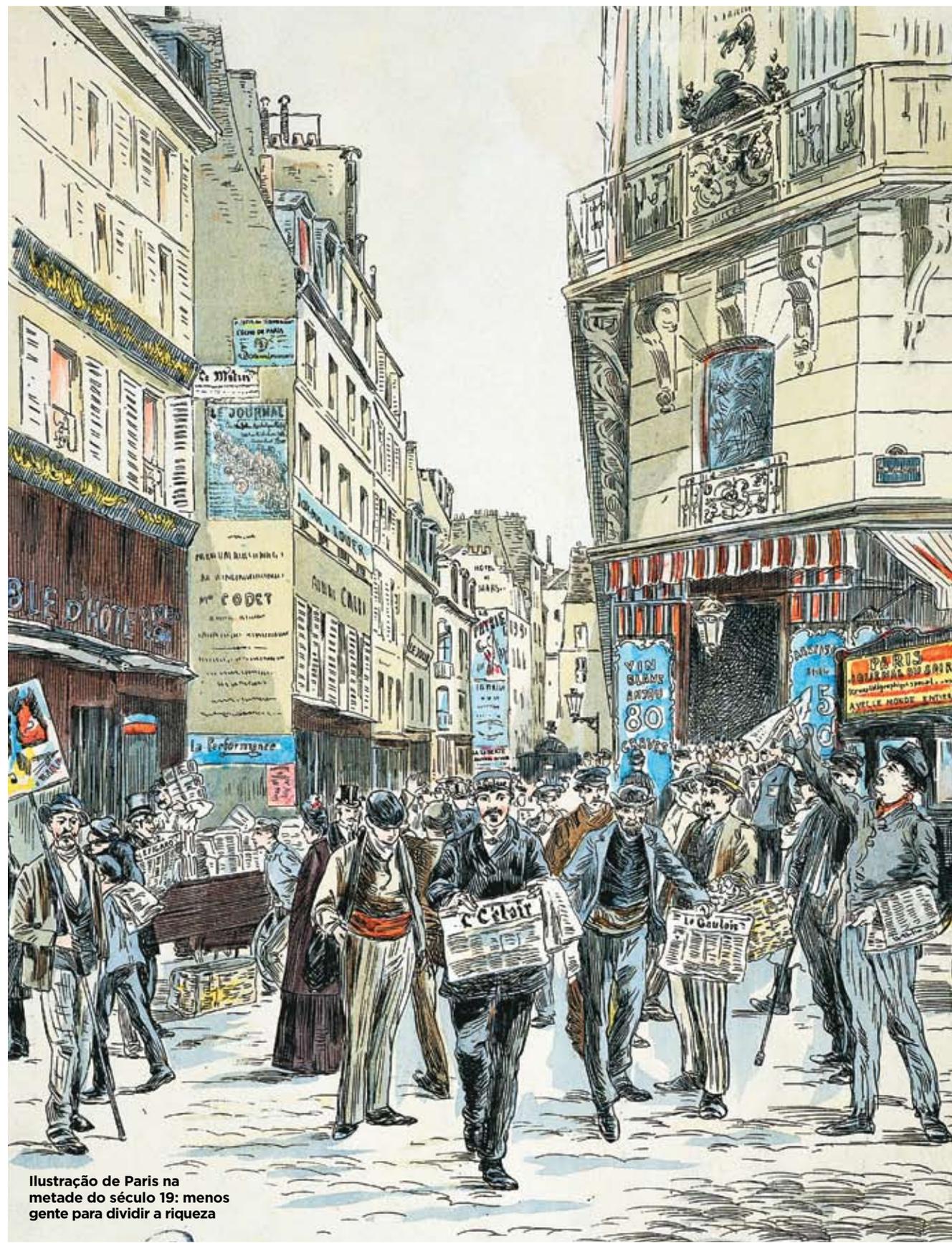


Ilustração de Paris na metade do século 19: menos gente para dividir a riqueza

THE BRIDGEMAN ART LIBRARY/GRUPO KEystone

destruição dos ecossistemas continue a progredir com as taxas atuais é, na melhor das hipóteses, condenar a humanidade a tentar sobreviver em um planeta muito diferente do atual e, na pior, levar o *Homo sapiens* à extinção.

Ao mesmo tempo que ambos os lados têm razão, o conflito é real. Desde que desenvolvemos a agricultura, há aproximadamente 10 000 anos, a população humana se multiplicou. Com o advento da agricultura, em vez de cada ser humano dedicar 90% de seu dia à coleta ou à caça de seu alimento, um grupo cada vez menor de pessoas se tornou capaz de produzir comida para toda a população. Esse fenômeno atingiu seu ápice no século 20 com a migração da população rural para as grandes cidades.

Não adianta negar: o crescimento da população, facilitado pela agricultura e pela agropecuária, só foi possível porque o homem, aos poucos, foi utilizando uma fração crescente da superfície da terra para a produção de alimentos. Tanto a conversão de 1 hectare de cerrado em 1 hectare de soja quanto a conversão de 10 metros quadrados de qualquer ecossistema em uma horta orgânica destroem a biodiversidade, reduzindo o número de espécies, diminuindo o estoque de ecossistemas nativos e comprometendo o futuro do planeta. Mas também não podemos esquecer que cada área convertida alimenta pessoas, produz lenha e, em última análise, evita a fome.

Se somarmos toda a área do planeta dedicada à agricultura e à pecuária e dividirmos esse total pelo número global de habitantes, teremos uma primeira estimativa de quanto custa ao meio ambiente alimentar uma pessoa. Para cada novo habitante adicionado à população global, uma dessas unidades de área terá de ser convertida de ecossistemas naturais em unidades de produção. Mas não se esqueça de que, se você come carne, verduras frescas e frutas, sua área equivalente vai ser ao menos cinco vezes maior do que a necessária para alimentar uma pessoa que obtém 90% das calorias que ingere de arroz ou de uma mistura de arroz e feijão. Se toda a humanidade se alimentasse como quem lê este artigo, provavelmente já não existiriam florestas nem cerrados nativos no planeta.

Até o começo do século 19, quando ocorreu o início da grande explosão populacional, o ser humano não sofreu grandes pressões para diminuir a área ideal necessária para alimentar cada nova boca que surgia no planeta. Apesar de não haver dúvida de que importantes desenvolvimentos tecnológicos melhoraram a eficiência da agricultura e da agropecuária, até o século 19 o aumento na quantidade de alimentos produzidos pode ser

creditado a um aumento da área da superfície terrestre ocupada pela agricultura. Durante os primeiros milhares de anos até cerca de 1800, os ecossistemas destruídos para dar lugar à produção de alimentos foram aqueles nos quais os vegetais e os animais domesticados se desenvolviam com mais facilidade. Locais com abundância de água, boa insolação e temperaturas amenas, sem dúvida onde a biodiversidade era mais alta. Uma escolha que fazia sentido. Imagine que você pertença a um povo primitivo que habita a Europa e precise aumentar a produção de alimentos para sua comunidade. Você desmataria as estepes congeladas da Rússia ou as agradáveis florestas que cobriam o sul da França?

Foi somente após a Segunda Guerra Mundial, com o violento aumento no crescimento populacional facilitado pelo desenvolvimento dos antibióticos — antes deles, uma em cada três crianças morria de pneumonia antes da idade reprodutiva —, que a produção de alimentos ficou atrás do crescimento populacional, tornando a fome em larga escala uma possibilidade concreta. Essa ameaça foi postergada pela chamada “revolução verde”. Com a introdução agressiva de novas variedades genéticas, adubos químicos e agrotóxicos, a área necessária para alimentar cada novo ser humano foi reduzida. Apesar de muito criticada pelos ambientalistas, o fato é que, entre 1950 e 2000, a nova tecnologia possibilitou mais que dobrar a produção de alimentos com ganho de apenas 30% na área plantada. Como estaríamos hoje se essa duplicação da produção tivesse sido acompanhada por um aumento de 100% na área agrícola?

No final do século 20, ficou claro que a expansão da agricultura sobre os ecossistemas nativos não poderia continuar de maneira ininterrupta — e a agricultura foi identificada como inimiga pelo movimento ambientalista. O problema da fome desapareceu da agenda mundial, substituído pelo respeito ao meio ambiente.

#### Um bilhão de famintos

Em 2009, pela primeira vez na história da humanidade, o número de famintos no planeta será superior a 1 bilhão de pessoas. Somos 6,8 bilhões de habitantes no planeta. Uma em cada sete pessoas passa fome. Por que, então, a fome desapareceu da agenda mundial? Entre os animais sociais, aí incluído o *Homo sapiens*, a maneira mais eficiente de infringir sofrimento psicológico é forçar o animal a observar sua cria passando fome. Infelizmente, o sofrimento depende da proximidade física. A fome só faz sofrer quando observada de perto. Ninguém suporta ver o filho

**Foi só após a Segunda Guerra que a fome em larga escala entrou para o rol de desgraças possíveis de ocorrer. Ainda não estamos livres desse risco**

passar fome, todos ficam incomodados quando observam um faminto na rua, mas poucos nem sequer se lembram de que existem países inteiros de famintos. Nossa motivação para lidar com o problema diminui com o aumento da distância que nos separa dele. Como quem passa fome está agrupado em bolsões, nos quais famintos convivem somente com famintos, para a maioria dos outros 5,8 bilhões de pessoas eles não existem.

O desafio não se restringe a alimentar 1 bilhão hoje, mas todas as bocas que vão nascer nos próximos anos. É praticamente certo — uma das poucas previsões seguras sobre o futuro, confirmada ano após ano, é a da ONU sobre o crescimento populacional — que, em 2040, seremos ao menos 9 bilhões de pessoas na Terra. Esses 2,2 bilhões de bocas extras vão necessitar de alimentos.

### Opções para o futuro

Vamos imaginar três cenários. No primeiro, em 2040 ainda teremos uma em cada sete pessoas passando fome. Serão 1,28 bilhão de famintos e 7,7 bilhões de pessoas alimentadas adequadamente. Nesse caso, a produção de alimentos terá de crescer por volta de 33%. No segundo cenário, as pessoas realmente passam a se preocupar com o problema da fome e chegamos a 2040 com 100% da população bem alimentada (um objetivo nobre, mas difícil de ser alcançado). Para isso ocorrer, a produção de alimentos terá de crescer por volta de 60%. No terceiro cenário, chegamos a 2040 com duas em cada sete pessoas passando fome (o dobro da taxa atual). O número de famintos será de 2,5 bilhões e o número de pessoas bem alimentadas atingirá 6,5 bilhões. Mesmo nesse cenário catastrófico, a produção de alimentos terá de crescer entre 15% e 20%. A única boa notícia é que a ONU acredita que a população mundial vai se estabilizar após 2050 e depois deve começar a diminuir lentamente. No Brasil, a estabilização virá antes, em 2038.

Ao contrário do crescimento populacional e da expansão da agricultura, que são assuntos debatidos há séculos, as consequências para a vida na Terra da devastação em larga escala dos ecossistemas estão sendo estudadas faz relativamente pouco tempo e as incertezas ainda são grandes. Que as mudanças climáticas estão ocorrendo não existem mais dúvidas; que elas podem levar a um colapso, tampouco se duvida. O que ainda é incerto é a velocidade das mudanças e quais delas podem ser revertidas por um novo comportamento do mais sofisticado predador que surgiu no planeta. Muitos duvidam que a racionalidade esteja suficientemente desenvolvida no *Homo sapiens* para permitir que ele voluntariamente res-

## Fora um cenário de caos, o que sobra como opção é conciliar a preservação com a produção de comida em larga escala

trinje seu instinto predatório. Prefiro acreditar que o lado de nossa espécie que pintou o teto da capela Sistina e compôs as cantatas de Bach vai ser capaz de conter o que despeja mercúrio em um rio para coletar alguns gramas de ouro.

Como a única maneira de alimentar a humanidade é por meio da agricultura moderna e grande parte da solução para a redução das emissões de gás carbônico passa pela substituição do petróleo por combustíveis e produtos químicos renováveis, é preciso aceitar que uma parte enorme da solução para os problemas relacionados à mudança climática depende da tecnologia agroindustrial. A única outra saída para o beco onde a humanidade se colocou ao permitir que a população chegasse aos atuais 6,8 bilhões de pessoas é torcer por uma catástrofe, na forma de uma pandemia ou de um desastre natural, que mate 90% da população do planeta. Com 680 milhões de habitantes e toda a Terra à disposição, voltaríamos a ter a população que existia em 1500 e o *Homo sapiens* poderia fazer uma segunda tentativa de construir uma sociedade sustentável.

Sem essa catástrofe, o que sobra como opção é conciliar a preservação com o uso intensivo da tecnologia agrícola. Será necessário garantir um aumento na produção de alimentos e a utilização crescente de plantas para produzir combustíveis e outros produtos químicos sem aumentar significativamente a área ocupada atualmente pela atividade agroindustrial. Só existe uma solução. Uma nova definição do que chamamos de tecnologia agrícola, mais sofisticada e abrangente. A tecnologia agrícola do século 21 deixa de ser o que foi no século 20: novas variedades, adubos, agrotóxicos, mecanização e plantas geneticamente modificadas. A nova tecnologia agrícola, que poderia ser chamada de tecnologia agroambiental, deverá incluir técnicas de zoneamento agrícola, métodos de monitoramento e controle da utilização da terra, otimização e preservação dos reservatórios de água. A lista é grande.

O Brasil, em vez de se tornar o campo de batalha entre agricultura e preservação ambiental, pode ser laboratório de desenvolvimento e campo de testes dessa nova tecnologia agroambiental capaz de suprir a fome da humanidade, contribuir para a substituição dos combustíveis fósseis e reduzir ao máximo a conversão de ecossistemas nativos em novas áreas agrícolas. Essa revolução tecnológica pode motivar a transformação em aliados dos dois exércitos que se preparam para a batalha. Se isso ocorrer, talvez um dia possamos ter um único ministro capaz de zelar pela agricultura e pelo meio ambiente. É só um sonho, mas talvez seja a solução. ✧

### UM RETRATO DO PROBLEMA

Após milênios quase estagnada, a população disparou nas últimas décadas

