

# O absurdo da agricultura

*JOSÉ A. LUTZENBERGER*

**A**GRICULTURA foi inventada entre 10 e 15 mil anos atrás, e nos últimos dois ou três mil anos evoluiu para belas culturas camponesas, localmente adaptadas e sustentáveis em muitas regiões do mundo, especialmente na Europa, na Ásia, no México, na América Central, nos Andes, e em algumas regiões da África.

Desde o início da colonização, agricultores americanos, apesar de muitos desastres, também desenvolveram belos sistemas agrícolas, que estavam se tornando sustentáveis. Muitas dessas culturas ainda estavam intactas até o final da Segunda Guerra Mundial. As poucas remanescentes atualmente estão sendo desestruturadas.

A indústria tem conseguido sucessivamente se apropriar de uma parte crescente das atividades dos agricultores, tomando deles tudo o que gera lucros seguros, deixando-lhes diversos riscos, entre os quais o de má colheita devido a mau tempo e o risco de perder dinheiro devido à crescente dependência de insumos agrícolas, adquiridos a preços cada vez mais altos e tendo que vender seus produtos a preços cada vez mais baixos.

O argumento convencional em favor dos métodos da agricultura moderna é que eles constituem a única maneira eficiente de resolver o problema da fome mundial e da alimentação das massas que ainda estão por vir com a explosão populacional. Mas isto é uma ilusão.

É certo que os métodos agrícolas tradicionais poderiam ser aperfeiçoados com o conhecimento científico atual, principalmente o de como as plantas crescem, o da estrutura, da química e da vida do solo, bem como o do metabolismo das plantas. Mas o aperfeiçoamento não precisa ser direcionado para monoculturas gigantescas, altamente mecanizadas, com toda a parafernália dos fertilizantes comerciais e venenos sintéticos, com a produção agrícola sendo transportada pelo mundo todo. A grande monocultura foi uma invenção do colonialismo.

Os poderes coloniais não podiam extrair muito do campesinato tradicional cuja produção esteve concentrada em safras altamente diversificadas, voltadas para a subsistência e eventualmente direcionadas para os mercados regionais e locais. Eles – os poderes coloniais – queriam grandes quantidades de algodão, açúcar, café, chá, cacau entre outros produtos. Isto conduziu à marginalização milhões de pessoas e também esteve na raiz do tráfico de escravos da África para as Américas, uma das maiores calamidades da história da humanidade.

O problema fundamental com a agricultura moderna é que ela não é sustentável. Mesmo se fosse tão produtiva quanto é afirmado, o desastre seria apenas postergado e, então, muito pior. Se quisermos alimentar as massas crescentes – é evidente que devemos encontrar também maneiras de controlar nossos números – teremos de desenvolver métodos de produção agrícola sustentáveis.

Os agricultores chineses, por exemplo, por três mil anos obtiveram alta produtividade dos seus solos sem comprometer a fertilidade. Ao contrário, eles desenvolveram e obtiveram uma fertilidade máxima do solo. Os agricultores regenerativos modernos estão aprendendo a se tornar cada vez mais sustentáveis, com colheitas otimizadas e métodos localmente adaptados, enquanto recuperam e mantêm a biodiversidade nos seus cultivos e na paisagem circundante.

Vamos chamá-los agricultores regenerativos, e não biológicos, orgânicos ou alternativos. Quando se trata de vida, seja bom ou mau, tudo é biológico, é orgânico; alternativo tem apenas a concepção de diferente. Mas regenerativo significa regeneração do que tem sido perdido ou destruído. A agricultura moderna tem se desligado da lógica dos sistemas vivos naturais.

Todos os ecossistemas naturais possuem retroação interna automática que, desde o começo, tal como quando um novo pedaço de terra estéril – digamos, a encosta de um vulcão – é conquistado, faz as condições ambientais melhorarem até que um clímax de atividade biológica máxima e sustentável seja atingido. Nossos ecossistemas de agricultura moderna fazem exatamente o oposto ao impor retroações (agroquímica, agressão mecânica ao solo) que gradualmente degradam o meio ambiente e empobrecem a biodiversidade.

Infelizmente, a agricultura moderna obtém sucesso exaurindo o solo e substituindo a fertilidade perdida mediante nutrientes que vêm de fora: fertilizantes comerciais, tais como os fósforos provenientes de minas que estarão brevemente esgotadas. As minas de potássio são mais abundantes; mas o nitrogênio, o mais importante elemento, embora venha da atmosfera – uma fonte virtualmente inesgotável e para lá acaba voltando – é obtido pela síntese de amoníaco Haber-Bosch, um processo que consome enormes quantidades de energia proveniente de hidroelétricas, eletricidade que poderia estar economizando combustíveis fósseis em outro lugar. Além disso, todos os outros insumos, tais como os agrotóxicos e, cada vez mais, pesado maquinário, são também grandes consumidores de energia.

Mas a agricultura, se a olharmos de uma perspectiva holística, ecológica, é um esquema para colher energia solar via fotossíntese. Enquanto todas as formas de agricultura tradicional têm um balanço de energia positivo, a agricultura moderna perverte até mesmo este aspecto fundamental. Em sua maior parte, tem balanço de energia negativo.

Quase todas as suas operações, supostamente de alta produtividade, requerem mais energia fóssil nos insumos do que está contido em seu produto. Para

usar uma metáfora adequada, isto tem se tornado um poço de petróleo no qual o motor que aciona a bomba consome mais combustível do que ela pode extrair. Este tipo de operação só pode sobreviver com subsídios.

Sustenta-se que a agricultura moderna é tão eficiente que apenas em torno de 2% da população pode alimentar a população mundial. Até a virada do século, na Europa, nos Estados Unidos e na maioria dos países, quase 60% da população trabalhava no campo. No final da Segunda Guerra Mundial ainda eram quase 40%.

Atualmente, nos EUA, menos de 2% da população trabalha na agricultura. Na maioria dos países europeus essa proporção também está se aproximando de 2%, visto que ainda continua a marginalização de agricultores. Agora, quando se afirma que nas economias modernas somente 2% das pessoas podem alimentar a população total, em comparação a 60 ou 40% do passado, isto ou é uma *ilusão para os que acreditam* ou uma *mentira para os que sabem*, baseada numa falsa comparação.

No contexto da economia como um todo, o antigo campesinato era um sistema de produção, manipulação e distribuição de alimento que também produzia seus próprios insumos. A fertilidade do solo era mantida com esterco, rotação de cultivos, plantas companheiras, adubação verde, composto, cobertura morta e descanso da terra.

As sementes eram selecionadas do melhor de cada safra; animais de carga e tração supriam a energia; os moinhos usavam vento ou água como fonte de energia. Tudo era energia solar. A pouca manipulação ou beneficiamento que os alimentos sofriam era feita na propriedade ou na aldeia, cujos artesãos também eram contados como população rural. O mesmo se aplicava aos utensílios, arados, enxadas, carretas etc. A maior parte da produção agrícola era entregue quase nas mãos do consumidor na feira semanal. Em nossa língua sobra uma linda relíquia daqueles tempos: segunda, terça, quarta-feira...

O agricultor moderno é apenas uma pequena engrenagem em uma enorme infra-estrutura tecnoburocrática que até mesmo requer legislação especial e pesados subsídios. Comparado com seus antecessores que faziam quase tudo o que estivesse relacionado com a produção, o processamento e a distribuição de alimentos, ele não é muito mais do que um tratorista e um espalhador de veneno.

Depois da Segunda Guerra Mundial, quando a Alemanha estava totalmente devastada, os habitantes das cidades podiam se espalhar pelo campo e fazer *hamstern*, isto é, trocar qualquer coisa de valor: um relógio, um anel, um piano... por alimento. Os camponeses tinham comida; tinham cereais, feijão, batata, verduras, frutas, leite, queijo, frango, gansos... e muito mais.

Hoje, não seria necessária uma guerra para colocar os agricultores europeus em uma posição em que eles próprios teriam de fazer *hamstern*! Nenhuma bomba

precisaria cair, um simples colapso na energia, no transporte, especialmente na importação de fertilizantes minerais e ração para gado, no sistema bancário e mesmo nas redes de computadores e comunicações, seria suficiente para tanto.

Nani Góis/Abriil Imagens



*Centenas de milhares de agricultores tiveram que desistir e partir para as cidades ....*

Espantoso, que os militares não pareçam estar preocupados. Fundamentalmente, a segurança nacional depende de uma agricultura sadia e sustentável.

O sistema atual de produção e distribuição de alimentos (incluindo fibras e alguns outros itens não-comestíveis) começa nos campos de petróleo e continua nas minas, passa pelas refinarias, siderúrgicas, plantas de alumínio, indústrias químicas, de maquinário, de embalagens, pelo envolvente sistema de transporte (consumindo principalmente combustíveis fósseis), além de computadores, supermercados e um totalmente novo complexo de indústrias que não existia no passado: a manipulação de alimentos que mais mereceria ser chamada de indústria de desnaturação e contaminação de alimentos (com aditivos e resíduos de agrotóxicos). Se quisermos comparar o agricultor de hoje com o tradicional, então todas as horas de trabalho precisam ser adicionadas; desde indústrias, comida *fast food* (que bem merecem o qualificativo de *junk food* – comida entulho), distribuição de alimentos, até outros serviços que, direta ou indiretamente, contribuem para a produção e manipulação de alimentos.

Deveriam até mesmo ser incluídas as horas de trabalho que corresponderiam ao dinheiro que, em outras profissões, precisa ser ganho para pagar os impostos que financiam os subsídios. É significativo que a maior parte dos subsídios vai, não para o agricultor, mas para o complexo industrial. O agricultor é sempre mantido à beira da falência.

Um balanço completo deste tipo certamente mostraria que, atualmente, numa economia moderna, também em torno de 40% ou mais de todas as horas de trabalho, vai para a produção, manipulação e distribuição da comida.

Os economistas convencionais de hoje, aqueles que nossos governantes ouvem – em sua visão não-holística – tratam as fábricas de tratores e colheitadeiras, a indústria de maquinário, as fábricas de fertilizantes químicos e agrotóxicos, a indústria química, e assim por diante, como se nada tivessem a ver com alimentos.

O que temos, então, com raras exceções, é redistribuição de tarefas e certas formas de concentração de poder nas grandes corporações, e não mais eficiência na agricultura.

Ao analisar em detalhe alguns dos aspectos decisivos do moderno sistema de produção e distribuição de alimentos, conclui-se que, além de não ser mais produtivo em termos de eficiência de mão-de-obra, tampouco é mais eficaz em termos de produtividade por hectare. Em muitos casos, como na criação intensa de animais, tal sistema é até mesmo destrutivo, consumindo mais alimento do que produz.

No Sul do Brasil, durante a última metade do século XX a grande floresta subtropical do vale do Uruguai foi completamente devastada, deixando apenas algumas pequenas relíquias. A floresta foi derrubada e queimada com a quase

total destruição da madeira, para abrir espaço para a monocultura de soja. Isto não foi feito para aliviar a fome nas regiões pobres do Brasil, mas para alimentar o gado do Mercado Comum Europeu, enriquecendo uma minoria sem tradição agrícola. As plantações de soja estão entre as mais modernas, maiores, altamente mecanizadas e com os habituais insumos químicos. Essas plantações não são, de maneira alguma, atrasadas quando comparadas ao mesmo tipo de plantação nos Estados Unidos.

No nosso clima subtropical o agricultor tem a vantagem suplementar de poder plantar trigo, cevada, centeio ou aveia, mas também de fazer feno e silagem sobre o mesmo solo no inverno, mas poucas vezes o faz. Comparado ao que os nossos colonos faziam em solos similares, a produtividade é baixa, raramente mais do que três toneladas de grãos (total, verão e inverno) por hectare. O camponês, que trabalhava para alimentar a população local, facilmente produzia 15 toneladas de comida por hectare, diversificando com mandioca, batata-doce, batata inglesa, cana-de-açúcar e grãos, mais verduras, uvas e todos os tipos de frutas, feno e silagem para o gado, além de criar porcos e galinhas. Mas ele não produzia PIB. O PIB só reflete fluxo de dinheiro, não leva em conta auto-suficiência e mercado local. A conta do PIB interessa ao banqueiro, ao governo, às grandes corporações transnacionais, e nada tem a ver com o bem-estar da população.

Quando estatísticas das Nações Unidas declaram que quase a metade da população mundial vive com menos de US\$ 2 por dia, isso leva a falsas conclusões. Ninguém viveria com US\$ 2 por dia se tivesse que comprar sua comida, suas roupas, seus utensílios no supermercado ou *shopping center*.

No período áureo de nossa colônia no Rio Grande do Sul, anos 30, o colono poderia não ter um tostão no bolso, mas sempre tinha mesa farta, vivia muito bem. Não obstante esta realidade, a política agrícola oficial tem sempre apoiado os grandes às custas dos camponeses. Centenas de milhares deles tiveram que desistir e partir para as cidades, freqüentemente para as favelas, ou mais para o Norte, em direção à floresta amazônica.

Uma devastação tremenda foi feita com dinheiro do Banco Mundial no estado de Rondônia, e os pequenos agricultores que lá foram assentados, não sabendo como cultivar nos trópicos, sem apoio, em geral fracassaram, deixando para trás devastação, enquanto novas áreas da floresta eram desmatadas. No Brasil Central, o Cerrado, o equivalente sul-americano da savana africana, está hoje sendo quase totalmente destruído para dar lugar a mais plantações de soja, uma das quais cobrindo centenas de milhares de hectares contíguos. Na sua biodiversidade o Cerrado é tão valioso quanto a floresta tropical e, eventualmente, até mais.

Num exemplo concreto, argumenta-se que os índios camponeses em Chiapas, México, que há alguns anos estão lutando por sua sobrevivência

rebelando-se contra o Mercado Comum norte-americano (NAFTA), são atrasados. Eles produzem somente duas toneladas de milho por hectare, comparando-se com as seis produzidas nas plantações mexicanas modernas. Mas isso é somente parte do quadro, as plantações modernas produzem seis toneladas por hectare, e apenas isso.

Os índios produzem uma colheita mista: entre seus pés de milho, que também servem para suporte de variedades de feijão (que são trepadeiras), eles plantam legumes, abóbora, morangas, batata doce, batata inglesa, tomate e todo tipo de vegetais, frutas e ervas medicinais. A partir do mesmo hectare eles também alimentam seu gado e galinhas. Facilmente produzem 15 toneladas de alimentos por hectare, tudo sem fertilizantes comerciais ou pesticidas, e sem a assistência de bancos, governos ou corporações transnacionais.

A marginalização de tais pessoas é a continuação de um dos maiores desastres dos tempos modernos. Ao chegar às favelas das cidades terão de comprar comida cultivada em monoculturas que são menos produtivas do que as delas. Em última análise, existe menos comida e mais pessoas para alimentar. Existe excesso em alguns lugares e escassez noutros. Frequentemente a terra é tomada por criadores de gado que raramente produzem mais do que 50 kg de carne por hectare ao ano. Centenas de histórias similares poderiam ser contadas. Acima de todas as calamidades pessoais, quando a terra perde seus camponeses, temos *genocídio cultural!*

No caso da criação em massa de animais para carne e ovos, os métodos são absolutamente destrutivos: muito mais alimento para humanos é destruído do que produzido. As galinhas em seus tristes campos de concentração ou fábricas de ovos, eufemisticamente chamadas de “granjas”, são alimentadas com rações “cientificamente equilibradas”, consistindo em grãos de cereais, soja, torta de óleo de palma ou de mandioca, muitas vezes com farinha de peixe.

Conhecemos casos no Brasil nos quais sua ração contém leite em pó, proveniente do Mercado Comum Europeu! Isto coloca essas aves então numa posição de competição com os humanos: nós as alimentamos com nossas lavouras. Um absurdo total se o propósito é contribuir para resolver o problema da fome mundial. Na agricultura tradicional as galinhas comiam insetos, minhocas, esterco, ervas, capim e restos de cozinha e de colheita, desta maneira aumentando a capacidade de sustento das terras dos agricultores para humanos. Agora elas a diminuem.

Nestes esquemas, o coeficiente de transformação da ração em alimento humano é próxima de 20 para 1. É preciso levar em conta que metade do peso dos animais vivos (penas, ossos, intestinos) não é consumida por nós. Também é preciso considerar que as rações desidratadas e concentradas têm um alto consumo de energia, atingindo o máximo de 12% de água, enquanto a carne contém até 80%. Nos galpões de engorda, as operações mais eficientes usam em torno de 2,2

kg de ração para obter 1 kg de peso vivo, metade da qual é alimento humano. Então, 2,2 para 1 se torna 4,4 para 1. Corrigindo-se o conteúdo de água, 4,4 vezes 0,88 e 1 vezes 0,2 obtém-se 3,87 para 0,2, igual a 19,36 para 1. Quando se trata de gado bovino confinado, como nos *feed lots* de Chicago, a relação é cerca de cinco vezes maior.

Mais recentemente, algumas de nossas granjas “aperfeiçoaram” ainda mais este coeficiente, incluindo na ração rejeitos de galinhas abatidas, desta maneira forçando-as ao canibalismo!

Outro aspecto absurdo diz respeito às rações “cientificamente equilibradas” que não contêm nada verde, o mesmo acontecendo com as dos porcos. As galinhas e os porcos são vorazes consumidores de ervas, gramíneas, frutos, nozes e raízes. Em nossos experimentos com agricultura sustentável na *Fundação Gaia* também os alimentamos com plantas aquáticas, com grande sucesso – animais saudáveis, sem antibióticos, sem drogas, sem veterinários.

Além disso, nos “campos de concentração” de galinhas e fábricas de ovos, assim como nos modernos “calabouços” de porcos, as pobres criaturas vivem sob condições de extremo estresse.

É tempo de acabar com a mentira de que apenas a agricultura promovida pela tecnologia pode salvar a humanidade da inanição. O oposto é verdadeiro. É preciso uma nova forma de balanço econômico que, à medida que soma o que é chamado “produtividade” ou “progresso” na agricultura, também deduza todos os custos: as calamidades humanas, a devastação ambiental, a perda da diversidade biológica na paisagem circundante e, ainda, a mais tremenda perda, a biodiversidade em nossos cultivares.

Este segundo aspecto será agora enormemente agravado com a biotecnologia dominada pelas grandes empresas, como veremos adiante. E, mais importante e decisivo: a não-sustentabilidade disso tudo. Temos o direito de agir como se fôssemos a última geração?

No caso de operações industriais envolvendo galinhas é fácil ver como tais métodos destrutivos se desenvolveram. Estou falando do que observei no Sul do Brasil – o Brasil é um grande exportador de carne de galinha, principalmente para o Oriente Médio e o Japão.

A partir de esquemas muito simples, nos quais pequenos empresários individuais confinavam galinhas num galpão e as alimentavam com milho, o sistema coalesceu e cresceu até um ponto em que, atualmente, existem em torno de meia dúzia de companhias muito grandes e umas poucas pequenas. Os grandes abatedouros processam até centenas de milhares de galinhas por dia; operam de acordo com regras impostas por eles, chamadas “integração vertical”. O “produtor” assina um contrato, comprometendo-se a comprar todos os seus



insumos – pintinhos, ração e drogas – do abatedouro. Mesmo que ele seja agricultor e tenha uma grande produção de grãos, está proibido de usá-la para alimentar suas galinhas. É obrigado a comprar a ração pronta, mas pode vender o seu milho para a fábrica de ração que pertence à mesma companhia proprietária do abatedouro e da incubadeira que produz os pintos. Estes operam um tipo diferente de “campo de concentração” de galinhas, onde os prisioneiros são galos e poedeiras, havendo um galo para cada dez galinhas. As galinhas não ficam em pequenas gaiolas, como nas fábricas de ovos, elas podem se mover livremente dentro do galpão e pular para dentro de amplos ninhos para pôr os ovos.

Nas operações de esteiras rolantes das fábricas de ovos, chamadas baterias, as pobres poedeiras estão confinadas, três em cada gaiola, sobre uma grade de arame, onde os ovos rolam para fora. Os pintos produzidos nestas incubadeiras não são mais de raças tradicionais de galináceos: são de marcas registradas e híbridos. Assim como o milho híbrido, eles não podem ser reproduzidos com manutenção de características raciais.

Após comprar todos os seus insumos da companhia com a qual assumiu contrato, o camponês é obrigado a vender somente para a mesma. Ele não é autorizado a vender para empresas concorrentes, pois estas não comprariam sua produção. Assim, ele pode ter a ilusão de ser um pequeno empresário autônomo, mas sua situação real é a de um operário com horas de trabalho ilimitadas, sem fins-de-semana, feriados, nem férias e ainda tem que pagar sua própria previdência social.

Se a grande companhia trabalhasse com empregados de carteira assinada, ela não seria tão lucrativa: sairia muito caro e correria riscos. Desta maneira, deixam todos os riscos com o produtor: perda por doenças ou custos adicionais com drogas e antibióticos, choque de calor – um desastre comum durante os dias quentes de verão, quando centenas ou milhares de galinhas morrem nos abarrotados e mal ventilados galpões – e perdas durante o transporte. As galinhas que morrem nos caminhões da companhia no trajeto até o abatedouro são também descontadas.

Os lucros do produtor também diminuem constantemente com o crescente preço dos insumos e a queda do faturamento com as vendas. A margem do produtor é muito pequena, mesmo se tudo correr bem. Mas, se for preciso alimentar os animais durante mais alguns dias, o lucro pode evaporar ou até mesmo se transformar em perda. Esta é uma ocorrência comum. O abatedouro agenda suas viagens de entrega de galinhas prontas de acordo com sua própria conveniência. Mas se a companhia obtém lucros excepcionais no mercado de exportação, nada vai para o produtor?...

Portanto, os “campos de concentração” de galinhas nada têm a ver com maior produtividade para ajudar a salvar a Humanidade de inanição – de fato,

eles contribuem para o problema – mas concentram capital e poder pela criação de dependência.

Estes métodos não foram inventados pelos agricultores. É impensável que um agricultor – numa cultura camponesa sadia – tivesse a idéia de alimentar maciçamente suas galinhas com grãos, a menos que fossem grãos estragados, e isolá-las de sua fonte natural de alimentos, desta maneira desperdiçando parte da capacidade de sustentação do solo para humanos, destruindo ao mesmo tempo parte de sua colheita.

Tais métodos também não são o resultado concatenado de uma conspiração pela tecnocracia. Tais esquemas crescem naturalmente a partir de uma “semente” inicial que pode ter tido uma intenção completamente diferente. Neste caso, como foi também na agroquímica, era o esforço de guerra. A conspiração cresceu ao longo do tempo.

Durante a Segunda Guerra Mundial, o governo estadunidense iniciou o sistema de subsídios para a produção de grãos, o qual conduziu a enormes excedentes. Assim, as autoridades da área agrícola procuraram “consumo não-humano” para os grãos. Integração vertical era somente um estágio momentâneo no processo de concentração de poder. Em breve eles encontraram maneiras de banir – por meio de legislação especial – a criação de galinhas soltas (caipiras) por agricultores independentes. Já foi tentado, sem sucesso, mas, por dispositivos legais especiais, conseguiu-se tornar muito difícil para pequenos agricultores a venda de ovos no mercado aberto.

No caso do milho híbrido também não existia conspiração no início, ela veio mais tarde. Geneticistas descobriram que pelo cruzamento de duas variedades super puras de milho – variedades obtidas após oito a dez gerações de autofecundação – eram obtidas plantas de alta produtividade e uniformidade perfeita. Deve ter sido uma decepção quando descobriram que as variedades não eram estáveis. Após ressemeadura, as variedades dessegregaram, de acordo com as Leis de Mendel. A nova colheita era caótica – pés de milho pequenos e grandes, com uma só espiga, com muitas espigas, cores, formas e qualidades de grãos diferentes. Mas, do ponto de vista do vendedor de sementes, continuava sendo uma verdadeira vantagem!

O agricultor não mais poderia guardar sua própria semente, tinha que comprar sementes novas a cada ano. O vendedor não precisava sequer da proteção de uma patente. Felizmente na maioria dos cultivos, especialmente grãos como trigo, cevada, centeio e aveia, este tipo de hibridização ainda não é economicamente viável para os geneticistas. Eles estão tentando com todas as culturas que podem. Funciona com galinhas.

No Sul do Brasil foi necessário fundar uma associação com o objetivo de preservar as raças tradicionais de galinhas. A maioria agora está em perigo de

extinção. Algumas já se foram. Somente as cepas registradas de galinhas híbridas não estão ameaçadas (enquanto durar a loucura dos “campos de concentração” de galinhas e fábricas de ovos). Quanto ao milho, quase todas as variedades tradicionais já não existem. Se um agricultor quiser plantar uma delas, não obtém o crédito do banco. Apenas as variedades “registradas” são aceitas.

Atualmente, a manipulação genética direta, chamada biotecnologia, que opera em nível de cromossomos, permite que o especialista assuma o controle, tirando-o do agricultor. Mas, como a maioria dos produtos resultantes da manipulação genética direta não dessegregam na reprodução, como no caso dos híbridos naturais, é preciso cair nas patentes.

### Como nasceu a agroquímica

Até o final dos anos 40, a pesquisa em agricultura visava a soluções biológicas. A perspectiva era ecológica, embora mal se falasse em ecologia. Se esta tendência tivesse podido continuar, teríamos hoje muitas formas de agricultura sustentável, localmente adaptadas e altamente produtivas.

Começando nos anos 50, a indústria conseguiu fixar um novo paradigma, nas escolas, na extensão e na pesquisa agrícola. Vamos chamá-lo paradigma NPK + V. NPK que corresponde a nitrogênio, fósforo, potássio, o V significando veneno. Os fertilizantes comerciais tornaram-se um grande negócio depois da Primeira Guerra Mundial. Logo no começo da Guerra, o bloqueio Aliado cortou o acesso dos alemães ao salitre chileno, essencial para a produção de explosivos.

O processo Haber-Bosch para a fixação de nitrogênio a partir do ar era conhecido, mas ainda não tinha sido explorado comercialmente. Os alemães montaram então uma enorme capacidade de produção e conseguiram lutar por quatro anos. O que seria do mundo se esse processo não tivesse sido conhecido? A Primeira Guerra Mundial não se teria realmente desencadeado, não teria acontecido o Tratado de Versalhes e, portanto, não teria havido Hitler! É incrível como a tecnologia pode mudar o curso da história!

Quando a guerra acabou existiam enormes estoques e capacidade de produção, mas não havia mais um grande mercado para explosivos. A indústria, então, decidiu empurrar os fertilizantes nitrogenados para a agricultura. Até então os agricultores estavam bastante satisfeitos com seus métodos orgânicos de manutenção e aumento da fertilidade do solo. O guano e o salitre chileno eram usados de maneira muito limitada, e principalmente em cultivos muito especiais, entre eles a jardinagem intensiva.

Fertilizantes nitrogenados, na forma de sais quase puros e concentrados, fertilizantes à base de nitrato e amônia, de certa forma viciam: quanto mais se usa mais se precisa usar. Então eles se tornaram um grande negócio. A indústria desenvolveu um espectro completo, incluindo fósforo, potássio, cálcio, micro-

elementos, mesmo sob a forma de sais complexos, aplicados na forma granulada, algumas vezes lançados de avião.

A Segunda Guerra Mundial deu um grande empurrão para uma pequena e quase insignificante indústria de pesticidas e, realmente, projetou-a para uma produção em grande escala. Hoje, o equivalente a centenas de bilhões de dólares em venenos é espalhado nas terras de todo o Planeta.

Durante a Primeira Guerra Mundial gás venenoso, como arma tóxica, foi usado apenas uma vez, com efeitos devastadores para ambos os lados, levando à sua total proibição. Durante a Segunda Guerra Mundial, gases não foram utilizados em batalha, mas muitas pesquisas foram desenvolvidas. A Bayer, entre outras empresas, estava neste jogo, desenvolvendo os ésteres do ácido fosfórico. Depois da guerra essas empresas tiveram grande capacidade de produção e de estoques, e concluíram que o que mata gente também mata insetos. Fizeram novas fórmulas e as comercializaram como inseticida.

O DDT era conhecido como uma curiosidade de laboratório, quando Muller, na Geisy, descobriu que o produto matava insetos sem, aparentemente, afetar pessoas. Comunicou o fato ao exército dos EUA que, nesse momento, sofria com a malária no Pacífico, enquanto lutava contra os japoneses. Usaram-no de forma totalmente descuidada. Convencidos de que era inofensivo, o espalharam sobre paisagens inteiras e até dentro de casas e sob a vestimenta das pessoas. Pouco antes do fim da guerra, um cargueiro estadunidense estava a caminho de Manila com uma carga de potentes fitocidas (biocidas que matam plantas) do grupo 2,4-D e 2,4,5-T. A intenção era matar de fome os japoneses, destruindo suas colheitas mediante a pulverização do veneno desde o ar. Tarde demais. O barco recebeu ordem de voltar, antes mesmo de chegar. Os EUA tinham acabado de jogar as bombas atômicas sobre Hiroshima e Nagasaki.

Mesma história: grande capacidade de produção, enormes estoques sem compradores. A substância foi reformulada como “herbicida” e descarregada nos agricultores. Depois, durante a Guerra do Vietnã, as forças armadas estadunidenses impiedosamente espalharam o que eles chamaram de “Agente Laranja” (e outras cores) sobre milhões de hectares de floresta tropical, pretendendo que fosse somente um desfolhante para tornar visíveis as forças inimigas. De fato, estas formulações continham grandes concentrações de 2,4,5-T que destruíam totalmente as florestas.

A indústria, querendo preservar em tempo de paz o que tinha sido um grande negócio em tempo de guerra, conseguiu dominar quase completamente a pesquisa agrícola, redirecionando-a para seus próprios objetivos. Conseguiu cooptar a pesquisa e a extensão agrícola oficial, assim como as escolas. Fazendo *lobby* a favor de legislação ou regulamentação adequadas e criando esquemas bancários de crédito fácil, colocaram o agricultor numa posição na qual dificilmente sobravam outras alternativas.

Atualmente, o paradigma agroquímico é aceito quase sem questionamento nas escolas agrícolas, na pesquisa e na extensão. Os agricultores, em sua maioria, acreditam nele e, freqüentemente, quando marginalizados, culpam a si mesmos por sua incapacidade para competir.

Tudo isso veio a existir não como uma conspiração deliberada por pessoas de mentes diabólicas, mas desenvolveu-se e estruturou-se de oportunismo em oportunismo. À medida que uma nova técnica, processo ou regulamentação dava vantagem a alguém ou a alguma instituição, a respectiva tecnologia era promovida e ideologicamente consolidada. Alternativas que não se encaixavam com as crescentes estruturas de poder eram combatidas, ignoradas ou desmoralizadas.

Agora sim, no caso da implementação da biotecnologia na agricultura, controlada por grandes corporações transnacionais, parece que temos uma verdadeira conspiração e que os danos serão mais irreversíveis do que os sofridos até então. O principal problema aqui não é tanto se nossos alimentos se tornarão de qualidade inferior e até nocivos – apesar de que isso possa vir a ocorrer – mas, novamente, trata-se de adicionar mais estruturas de dependência e dominação sobre os agricultores que ainda restam e impor uma limitação de escolhas para o consumidor.

A fantástica diversidade de cultivares que tínhamos, e ainda temos hoje, depois das tremendas perdas causadas pela “Revolução Verde” durante as últimas décadas, é o resultado da seleção, consciente e inconsciente, por parte dos camponeses ao longo dos séculos. Pensemos somente na família das crucíferas – repolho, couve chinesa, rabanete, nabo, mostarda, couve-flor, brócolis, colza, entre muitas outras. Nenhum destes agricultores jamais solicitou patentes, registro ou certificação.

Agora, indústrias como a Monsanto querem que aceitemos sua manipulação desta riqueza preexistente, como a soja *Roundupready*, com o argumento de que elas apenas estão dando prosseguimento e acelerando este processo, contribuindo assim para a solução dos problemas alimentícios da Humanidade. Insistem em que não há outra saída, mas sabem muito bem que existem outras alternativas, melhores, mais saudáveis e mais baratas.

É de conhecimento geral que a agricultura deve encontrar caminhos para se afastar dos venenos. Possuímos todos os conhecimentos necessários. Milhares de agricultores orgânicos em todo o mundo são prova disto.

Com cultivares resistentes e herbicidas, a indústria quer vender pacotes: semente + herbicida, obrigando o agricultor a usar produtos químicos – mesmo que não necessite – e a utilizar o herbicida da própria empresa.

No caso de cultivares com o infame gen *Terminator* a conspiração é ainda mais óbvia. Com esse tipo de semente eles nem precisam se incomodar em solicitar patentes. Tudo isto nada tem a ver com aumento de produtividade, é a culminação

do gradativo processo de desapropriação dos agricultores, para transformar os sobreviventes em meros apêndices da indústria. Isto agravará a marginalização, a desestruturação social, a devastação ambiental, aumentando a perda da biodiversidade em nossos cultivos e aguçando o problema da fome.

*José A. Lutzenberger*, ambientalista e escritor, foi secretário Nacional de Meio Ambiente.