



FUNDAÇÃO  
MOKITI OKADA - M.O.A.  
Centro de Pesquisa  
Mokiti Okada - CPMO

## *Agricultura Natural – A solução para os problemas atuais*

*Profa. Dra. Ana Primavesi*

*Consultora Científica do Centro de Pesquisa Mokiti Okada – CPMO, Doutora em Solos*

### **A situação atual**

Tanto a situação de nosso Planeta, como a de sua população está crítica. O desmatamento indiscriminado para “aumento das fronteiras agrícolas” era a abertura da paisagem para o vento, que pode levar por ano até um equivalente de 750 mm de chuva, tornando a região semi-árida e baixando a produção à metade até um quinto. Com 50% de floresta iríamos produzir idêntica quantidade de carne, cereais, frutas e hortaliças, como atualmente. Implantou-se uma tecnologia altamente mecanizada e, em parte, até computadorizada, como na “agricultura de precisão”, pela qual o homem perdeu todo contato com a terra, considerando o solo como simples substrato para sementes, adubos e água.

**O solo:** Segundo as tecnologias desenvolvidas no clima temperado, pratica-se o revolvimento profundo do solo, o uso de agroquímicos, tanto adubos como defensivos. Herbicidas, em lugar da capina mecânica, impedem o aparecimento de plantas nativas (que seriam a matéria orgânica indispensável para a vida do solo) e mantêm o solo limpo, expondo-o às chuvas a ao aquecimento. **Destrói-se o solo.**

As variedades híbridas, que substituem as variedades adaptadas aos solos e clima, necessitam não somente muitos adubos químicos, mas igualmente defensivos e irrigação. Esta quando feita sem maiores cuidados leva à salinização dos solos. **Destrói-se a biodiversidade e a produtividade dos solos.**

As queimas, que especialmente no fim da estação seca envolvem muitas partes do Brasil em nuvens de fumaça, são o que mais contribuem para a degradação dos solos e dos pastos porque eliminam o alimento da microvida do solo. Mas é um método barato, no momento, para limpar os pastos de vegetação seca e forçar a rebrota. **Destroem-se os pastos**, contribuindo mais para a desertificação.

E, finalmente, as variedades transgênicas, que protelam problemas existentes, mas não as resolvem, problemas tais como as deficiências minerais, as quais são indicadas por plantas “invasoras” ou por pragas, mas não as resolvem.

Com tudo isso é exercido **uma pressão muito grande sobre os recursos naturais**, destruindo-os e levando anualmente a **desertificação** de 10 milhões de hectares, especialmente nas regiões por natureza frágeis, como nos cerrados ou nas savanas africanas, os semi-áridos ou a própria mata amazônica.



FUNDAÇÃO  
MOKITI OKADA - M.O.A.  
Centro de Pesquisa  
Mokiti Okada - CPMO

**A água:** Os solos se compactam, as chuvas em lugar de infiltrarem-se nos solos, escorrem, causando erosão, enchentes e inundações. Mas após as enchentes, os rios ficam vazios como o Alto Tocantins, o Parnaíba, o Mendonza na Argentina e muitos rios no Peru, Paraguai, México e outros. As inundações sempre seguem à seca. Irriga-se. Mas pela irrigação vários rios já são secos a mais de 100Km de sua desembocadura, como o Colorado na Califórnia, o Jordão em Israel, o Ganges na Índia. Em alguns casos, os rios têm sua vazão drasticamente reduzida, como o rio São Francisco, de modo que nas represas hidroelétricas os povoados e pequenas cidades submersas agora começam a aparecer outra vez, parcial ou totalmente, como, por exemplo, na represa de Paulo Afonso, na Bahia ou na represa de Concórdia, no sul do México.

A água potável já está faltando no mundo inteiro e vai diminuindo rapidamente. Vários países, como os EUA ou a Alemanha, já importam água potável. E não tem dúvida que sem água acaba toda a vida. Nem micróbios, nem plantas, animais ou homens conseguem sobreviver. Pode ser que alguém ganhe muito dinheiro pela destruição. Mas como o cacique dos índios da tribo canadense Cree disse: *“Somente após terdes cortado a última árvore, após terdes envenenado o último rio e pescado o último peixe, somente então descobrireis que o dinheiro não se pode comer”*.

**Poluição:** Atualmente certificam-se alimentos como “livres de agrotóxicos”. Isto não é verdadeiro. Somente pode-se garantir que foram produzidos sem agrotóxicos. Mas livres de agrotóxicos não existe mais nada neste mundo. As plantas são tão doentes que parcialmente necessitam diariamente venenos para mantê-las livres de parasitas. E destes, especialmente quando aplicados pela aviação agrícola durante o dia, evaporam-se até 60% da água junto com os tóxicos, que sobem às nuvens e voltam com as chuvas ou a neve. As fontes e rios nas matas intocadas carregam tóxicos, os ursos polares, os pingüins e as baleias estão contaminados com agrotóxicos.

Pela queima de combustível, e pela aração dos solos se produzem enormes quantidades de gás carbônico que sobem à atmosfera produzindo o efeito estufa. Mas não há mais matas para reciclar todo este gás carbônico. Os gases refrigerantes abriram um buraco na ozonfera, onde agora entra muito mais luz ultravioleta do que plantas, animais e homens podem suportar. Poeiras e resíduos de fábricas poluem o ar. Chegamos ao fim do que a natureza pode suportar sem problemas. Hoje não é mais uma alternativa de produzir de uma maneira menos agressiva. É a única maneira de sobreviver.

**A miséria:** Nos últimos 50 anos, após abrir a agricultura para produtos industriais, especialmente máquinas e agroquímicos, ganhou-se muito dinheiro. Nunca na história se sabe de acumulação de fortunas tão grandes como agora. Não com a agricultura, a qual no hemisfério Norte, até hoje é pesadamente subvencionada, mas pelas indústrias nas cidades que se beneficiaram do mercado agrícola. Também nunca se soube de tanta pobreza. Cinquenta anos atrás, existiam pobres no Brasil, mas nenhum faminto. E existiam no mundo 25 milhões de miseráveis, ou seja, famintos. Hoje, com toda superprodução são 820 milhões no mundo, somente no Brasil se calculam entre 48 e 52 milhões, aumentando anualmente. O que falta não são alimentos ou área para plantar.



FUNDAÇÃO  
MOKITI OKADA - M.O.A.  
Centro de Pesquisa  
Mokiti Okada - CPMO

Plantamos muitos milhões de hectares com cana-de-açúcar para combustível, pretendendo se exportar alguns bilhões de litros de álcool. Dizem que vão criar empregos. Mas pretendem igualmente colher mecanicamente a cana, o café e as laranjas porque sai mais barato.

**O que está errado?** Errado é que não se considera a natureza como um todo, um sistema onde todos os fatores dependem um do outro e onde qualquer coisa que está sendo feita tem influencia sobre todo o sistema. Na natureza também não existe lixo. Tudo é utilizado sempre novamente até virar energia de novo, água e gás carbônico, dos quais foi formada.

Entretanto, atualmente desconhecem-se propositalmente as interligações. Dizem que a queima não prejudica o solo. Isto é correto. A queima não prejudica o solo diretamente, mas ela elimina a comida das bactérias e fungos do solo que deveriam tornar o solo macio, poroso e permeável para água e ar. Ela prejudica as forrageiras melhores e somente deixa sobreviver as que se podem defender contra o fogo.

Dizem que os herbicidas que mantêm os solos limpos de plantas nativas seriam destruídos por bactérias e fungos. Mas não o são e continuam intactos nos solos porque sem matéria orgânica os fungos e bactérias que as deveriam decompor morrem ou se enquistam para esperar por tempos melhores. E quando, finalmente, prejudicam as raízes das culturas.

Pretende-se afrouxar os solos compactados e duros com arados, enxadas rotativas pesadas ou subsoladores. São rompidos, até pulverizados, mas nenhuma máquina consegue agregá-los e formar poros novamente. Este é um processo biológico. E por isso logo em seguida solos pulverizados compactam-se outra vez.

As plantas atacadas por insetos, fungos ou bactérias podem ser mantidas limpas através dos defensivos químicos, os agrotóxicos, ou também por caldas, como a sulfocálcica, a bordalesa, de bokashi ou outros menos tóxicos ou também por “inimigos naturais”. As plantas ficam sem parasitas, mas continuam doentes.

**Os alimentos:** Os alimentos obtidos de plantas doentes, mesmo quando não apresentem parasitas, tem um valor nutritivo muito pequeno, podendo ser até nulo. Eles podem alimentar bem e até engordar. As pessoas são superalimentadas, mas continuam, mesmo assim, mal nutridas. Os seres humanos se tornam doentes de corpo e alma. Mokiti Okada dizia: “os alimentos atuais somente mantêm a parte material do homem, o corpo, mas não mantêm a parte espiritual, a alma”. Entretanto, nossa alimentação atual nem consegue manter o nosso corpo. Portanto, o problema não consiste somente em controlar os parasitas e deixar continuar as deficiências em nossa alimentação. Já não existe mais nem sabor nem odor nem gosto nenhum em nossos alimentos. E só os mais idosos ainda se lembram disso. Goiabas, pêssegos, nectarinas, moranguinhos e outras frutas; brócolis, alface, tomate, pepino e outras hortaliças não possuem mais gosto nenhum. Isso tudo graças à tecnologia agrícola atual que aduba somente com 3 nutrientes. Antigamente quando alguém fazia café, a rua toda ficava sabendo, por causa do cheiro delicioso. Hoje nem na cozinha se repara mais que está sendo feito café, se não o vê. Estas substâncias que fizeram nossa comida



FUNDAÇÃO  
MOKITI OKADA - M.O.A.  
Centro de Pesquisa  
Mokiti Okada - CPMO

saborosa não se formam mais. Faltam os micronutrientes para isso. Mas não é somente o sabor que falta. Necessitamos destas substâncias e minerais deficientes para nossa saúde, tanto de corpo como de alma.

Dizia-se antigamente: “*somente num corpo sadio mora uma alma sadia.*” E nossa comida mal mantém o corpo e muito menos a alma. Certamente se faz tudo para destruir a dignidade humana e suas virtudes, tornando as pessoas boas ou até excelentes profissionais, mas que podem ser verdadeiros monstros humanos, corruptos, falsos, egoístas, violentos, inamistosos ...

**Doenças:** Descobriram na ARS / USDA, a seção de pesquisa agrícola no Departamento de Agricultura dos EUA, que uma mãe que recebe um excesso de nitrogênio em sua alimentação, mas não o suficiente em cobre, facilmente gera filhos paraplégicos. E mais que 20% das crianças são parálíticas. E sabe-se que o mesmo ocorre com ovinos e é irreversível porque a parte motora do cérebro não se desenvolveu. E uma criança que geneticamente necessitaria mais zinco na alimentação e não o recebe por causa de um excesso de fósforo adubado, tende a ser um péssimo aluno e até um débil mental. Entretanto, numa experiência feita na China com 1.400 crianças débeis mentais, quando receberam zinco adicional na sua alimentação se recuperaram e ficaram perfeitamente normais e até muito inteligentes. Quando nossa alimentação contém potássio demais este desequilibra o lítio, um micronutriente, e as pessoas facilmente se tornam depressivas, até podendo suicidar-se. Por falta de uma alimentação biologicamente íntegra, existem tantas doenças, como também tanta violência, ódio e crime. Nossa sobrevivência está em sério perigo. Nosso modo de viver é insustentável.

### **É possível mudar**

A agricultura Natural não é uma alternativa, mas uma exigência urgente antes que termine a água em nosso Planeta e que todas as pessoas estejam irrecuperavelmente degeneradas ou doentes. E se consideramos que todo este “desenvolvimento” foi implantado há 50 anos, é obvio que mais 50 anos nossos solos, água, culturas, rebanhos, atmosfera e a humanidade não agüentam.

O que a **Agricultura Natural** pretende não é somente plantar sem o uso de agrotóxicos para que o produtor possa ganhar o preço acrescido prometido por uma elite rica, que tem o dinheiro para poder comprar um alimento um pouco menos tóxico e, talvez, um pouco mais nutritivo na tentativa de sobreviver. Normalmente esta mudança abrupta de agricultura convencional para a natural é difícil, muito laboriosa e dolorosa. É necessário crédito para superar os primeiros anos de transição, tem de pagar os certificadores desde o momento em que resolveu mudar, embora ainda não possa se beneficiar do preço maior. Desta maneira, até hoje toda a agricultura orgânica, em todo mundo, não ocupa mais que 1% da terra e está estacionária nesta base. Mas a **Agricultura Natural** é capaz de colocar o mundo destruído novamente em ordem, ter solos produtivos, água suficiente, culturas saudias com colheitas elevadas criando **paz, bem estar e saúde**, sem nenhuma classe sacrificada, para que todos possam sobreviver.



FUNDAÇÃO  
MOKITI OKADA - M.O.A.  
Centro de Pesquisa  
Mokiti Okada - CPMO

A Agricultura Natural não vê fatores isolados, mas sempre considera o inteiro da natureza: os sistemas naturais, os ciclos vitais e a humanidade dentro destes sistemas. Ela almeja sua recuperação e manutenção. Com certeza cada tipo de agricultura é uma agressão ao Meio Ambiente, mas esta pode ser mínima e pode ser catastrófica. Não há dúvida que Mokiti Okada era um iluminado, pois não somente previu o desenvolvimento, mas também indicou o caminho certo a seguir. Assim a Agricultura Natural é a única que é ecológica, trabalhando com sistemas e ciclos. O início de tudo é o solo, que quando arruinado também significa o fim da água, de tudo e de toda a vida terrestre.

Uma transição suave cria a possibilidade de **todos** participarem e lucrarem. O primeiro passo é a recuperação dos solos, especialmente pelo uso correto de suficiente matéria orgânica. Ninguém, nem na agricultura convencional nem na natural, pode trabalhar com solos decaídos, que evitam a penetração da água, que garante o caudal dos rios. E mesmo sendo ferrenhos adeptos da agricultura convencional ninguém pode sobreviver sem água. E sem solo recuperado e novamente vivo a água acabará num futuro próximo.

A agricultura convencional somente consegue explorar e arruinar. Como mostra a atividade dos últimos 50 anos, resultando em rios e represas secas, solos desertificados, oceanos e atmosfera poluídos.

O segundo passo são variedades adaptadas aos solos e climas. Elas não somente são muito mais baratas, mas também produtivas, mesmo em condições pouco favoráveis. E como não necessitam de adubos químicos nem de irrigação, especialmente quando são protegidas por um “mulch” ou camada protetora, são mais saudáveis. Enquanto não possuímos ainda estas variedades, temos de ajudar com micronutrientes e o grande metabolizador, que é o EM, o qual auxilia as plantas a absorverem mais, metabolizar melhor e, portanto, produzir mais, especialmente plantas saudáveis, se existirem suficiente água no solo e suficiente matéria orgânica.

Somente com solos saudáveis, teremos plantas saudáveis. Plantas bem nutridas são saudáveis e não necessitam de defesa nenhuma. E o que é mais importante, elas fornecem um alimento nutritivo, do qual não necessitamos 4000 a 5000 cal/dia para viver. Na Indonésia, por exemplo, poderíamos viver com saúde e inteligência; ativos e amigos com muito menos calorias. Não é a quantidade de calorias, mas o valor nutritivo do alimento que vale. O elevado valor biológico do alimento reconhecemos na saúde das plantas. Planta saudável e em pleno vigor não é atacada por nenhuma doença ou praga. Assim, o alimento de alto valor biológico é a base de uma vida com saúde, prometendo bem estar para todos. Um alimento biologicamente integral nutre o material e o espiritual das pessoas, garantindo uma era de saúde, paz e amizade.

Por outro lado, o Meio Ambiente pode ser recuperado. Reflorestando áreas estratégicas, produzimos em menor área mais alimentos. Além disso, com mais florestas o clima fica mais estável com menos oscilações, as chuvas regulares voltam com as matas e os rios caudalosos. A época de angústias terminará. A humanidade terá menos fortunas mirabolantes, mas bem estar para todos.





FUNDAÇÃO  
MOKITI OKADA - M.O.A.  
Centro de Pesquisa  
Mokiti Okada - CPMO

5. Adubos são caros.
6. Aplicação é trabalhosa.
7. Produtos naturais são mais saborosos (com maior valor biológico).

O problema não é adubar, as plantas devem absorver os nutrientes da terra quando se usam esterco ou NPK porque se formaram “*pans*” no solo e o espaço radicular é limitado.

**Agricultura natural sem adubo:** a matéria orgânica se aplica somente para condicionar o solo: tem menor custo, menor trabalho, menos pragas, nenhum mau cheiro, e a produção é maior.

**SOLO: aqui agem terra-água-fogo que fazem as plantas crescerem** (minerais, água e energia = fotossíntese = transformação de energia livre em energia química). **Melhoramento da qualidade do solo** = Recuperação.

**A - Fortalecer sua energia — tornando-o puro e limpo, não encharcando de impurezas (NPK, esterco animal e defensivos).** Somente se usam adubos para compensar a decadência do solo.

**B — Não procede à teoria do esgotamento mineral do solo.** Kervran fala de transmutação da energia fraca. A vegetação nativa recupera o solo pela força das raízes e a matéria orgânica.

**Por exemplo: soja sem NPK tem menos folhagem e mais grãos que não são atacados por carunchos.**

Agricultores atribuem as colheitas baixas a: **Sementes não selecionadas**

Acidez do solo

#### **Baixa quantidade de adubo**

É preciso usar sementes “limpas” não acostumadas aos adubos, **isto é sementes adaptadas ao solo e clima.**

Quando se fala de “esterco” que transmite parasitas aos homens, refere-se às fezes humanas, muito usadas no Japão e na China.

**Deve se usar composto vegetal** (nos trópicos com decomposição rápida não se necessita de composto, a palha é suficiente) para que as **raízes se desenvolvam bem:**

- a) usar composto de capim, semidecomposto, misturado como solo para agregá-lo;
- b) composto de folhas de árvores (caídas no outono) para fazer um “leito” em 35 a 40cm de profundidade para aquecer o solo na primavera (antigamente, em clima temperado, não se podiam plantar raízes como batatinha, cenoura, etc. Nos trópicos um *mulch* de galhos finos e folhas verdes é melhor).

**Compostos naturais** (vegetais) **não fornecem nutrientes, mas aquecem e amolecem** (agregam) **o solo e conservam sua umidade** (por ser sistema poroso) **NPK esterco animal e humano. Pôster de peixes e carvão são antinaturais.**



FUNDAÇÃO  
MOKITI OKADA - M.O.A.  
Centro de Pesquisa  
Mokiti Okada - CPMO

**Necessita-se vivificar o solo** (alimentar sua vida)

**Não precisa arejar as raízes**, porém, um solo “duro” (compactado) é sem ar, enquanto o bem agregado favorável ao crescimento radicular é arejado. Necessita-se de oxigênio no solo, para que:

- a) os minerais não sejam “reduzidos”;
- b) para que o metabolismo vegetal seja aeróbico e não fermentativo;
- c) para que a matéria orgânica não sofra decomposição produzindo gás sulfídrico e metano tóxico para as plantas.

**A acidez do solo é provocada pelos adubos químicos** (especialmente o nitrogênio), **deixando de usá-los, ela desaparece.**

**É bom plantar sempre a mesma cultura no mesmo lugar, isto é, repetidamente para o solo se adaptar.**

Mokiti Okada plantou milho em um terreno pedregoso onde 1) as raízes se nutriam dos minerais dissolvidos das pedrinhas e que até tornam as culturas muito mais resistentes à seca; e 2) as raízes melhoram cada vez mais as condições deste solo.

Isto também funciona para solos deste tipo nos trópicos.

No Canadá conseguiram esta adaptação (dos fungos do solo) com trigo após 12 anos de monocultivo.

A rotação de culturas existe especialmente para baratear o cultivo: 1 — cultura exigente — após a compostagem; 2) cultura modesta — que ainda cresce em solo mais duro; 3) cultura recuperadora — que acrescenta M.O. (matéria orgânica) e agrega novamente o solo.

O solo não necessita descansar, quanto mais cultivado melhor porque “repetir” é especializar o solo à cultura.

O “*descanso*” é um modo de designar a recuperação do solo sob vegetação nativa. Se o solo não foi destruído não necessita de descanso.

Sem adubo há muito menos pragas. (Sabe-se que o nitrogênio provoca 9 doenças fúngicas em cultivos).



FUNDAÇÃO  
MOKITI OKADA - M.O.A.  
Centro de Pesquisa  
Mokiti Okada - CPMO

## **A FORÇA DO SOLO É O PRINCÍPIO BÁSICO NA AGRICULTURA NATURAL**

O solo é uma matéria misteriosa criada por DEUS para alimentar os seres vivos.

A Agricultura tem de respeitar as leis da natureza que são as de DEUS.

Somente dentro das leis naturais o solo é produtivo. Portanto trabalha de maneira ecológica respeitando os ciclos e ecossistemas naturais. Isso significa que tem de ter adaptação ao clima tropical e suas regras.

Tudo se forma do fogo (O<sub>2</sub> — água (H) — terra N), incluindo-se o CO<sub>2</sub>, na terra, de onde sai como produto de decomposição.

Quanto mais sol, tanto maior sua vitalidade (no Japão que é de clima temperado. Nos trópicos vale o contrário, o solo tem de ser protegido contra o excesso de insolação).

A força do solo depende de sua pureza; de suficiente matéria orgânica para nutrir sua vida, agregá-lo, protegê-lo contra o sol, o impacto da chuva e o vento — e a adaptação das culturas ao solo e clima.