

The background of the book cover features a close-up photograph of dark, rich soil being turned by a metal trowel. The scene is framed by stylized, semi-transparent red and green leaf shapes. A large, light-colored circular area is centered on the cover, containing the title and author's name.

Cuidados com a terra:
Princípios do
Sistema Agroflorestal
aplicados em jardim

Gabriel A. de C. Esteves

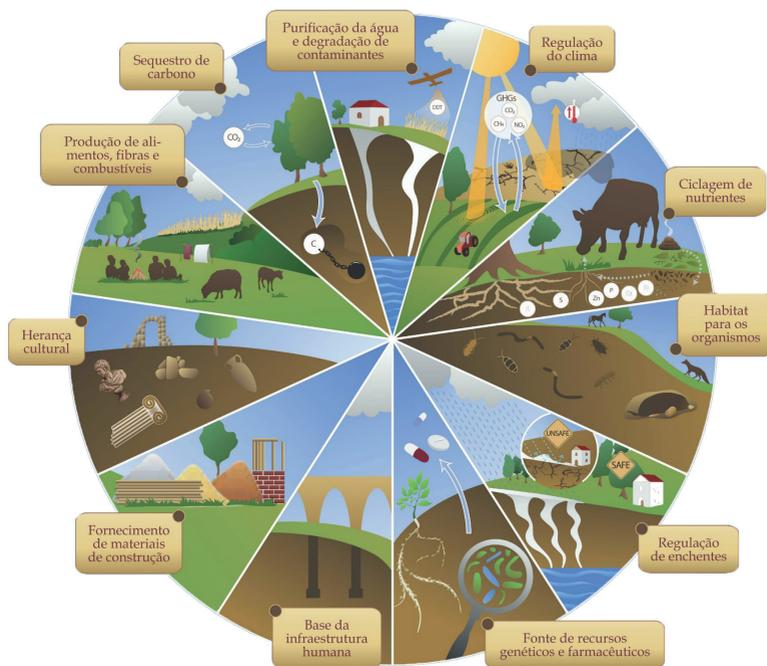
zambú

Cuidados com a terra:
**Princípios do Sistema Agroflorestal
aplicados em jardim**

“Graças ao surgimento da vida há 3,5 bilhões de anos e por meio da sintropia, a vida foi complexificando a energia vinda do Sol nas mais diferentes formas de vida, transformando-a e armazenando-a, formando assim uma complexa rede viva. Há milhares de anos os seres humanos vem causando distúrbios em muitos lugares do planeta, onde não atingimos os limites aceitáveis de perturbação, essa rede voltou a estabelecer suas conexões, a vida voltou a florescer, como a regeneração de um pequeno corte em nossa pele, porém onde ultrapassamos essa capacidade de regeneração, é como se tivéssemos amputado uma perna, um braço, a natureza por si não conseguiu nessa escala de tempo voltar à estabilidade anterior, assim desapareceram civilizações inteiras e surgiram enormes desertos. Dessa forma, entendendo que a vida no planeta é regida pelos princípios sintrópicos, usando-os podemos devolver a vida a áreas degradadas e transformar desertos em florestas novamente.”

Ernst Gotsch

Ao se tratar de Agrofloresta ou Agricultura Sintrópica, podemos utilizar um princípio da Permacultura, que é “*Cuidar da Terra*”, e terra vista aqui enquanto solo vivo.



Funções do solo.

Fonte: <www.fao.org/soils-2015/resources/infographics/pt>

Ana Primavesi traduz a importância vital do solo:

“O homem somente terá saúde se os alimentos possuírem energia vital. Os alimentos somente possuem energia vital se as plantas forem saudáveis. As plantas somente serão saudáveis se o solo for saudável. *Solo sadio -> Planta sadia -> Homem sadio.*”

Ernst Gotsch diz que um sistema pode gerar mais energia do que consome, seguindo as leis da Sintropia, diferente do conceito oposto de Entropia, que diz que todo sistema se balanceia tendendo ao caos ou à redução do nível de organização. A Sintropia sustenta um conceito do Design em Permacultura que diz “*trabalhe do simples ao complexo*”, do solo à saúde, como reitera Primavesi, e, assim, o sistema entrará num padrão de organização geracional, sempre criando diversidade e se equilibrando pela abundância.

Mas como isso é possível? Ana e Ernst procuram essa resposta de diferentes formas, mas olhando pro mesmo local, utilizando outro conceito da Permacultura “*observe e interaja*”, quando se baseiam na floresta para fundar seus estudos. Eles entenderam que a floresta é o maior berço da sustentabilidade da Terra, gerando tudo que precisa e criando biodiversidade, e a partir disso os dois autores sistematizam seus estudos.

Ernst elabora alguns princípios para organizar seus sistema, alguns deles são:

1. Maximizar a fotossíntese

Quanto mais fotossíntese, mais vigoroso o sistema. A fotossíntese acontece não apenas com água que vem do solo, as plantas bebem água da atmosfera também. A maximização da fotossíntese por meio do plantio em alta densidade e em estratos permite tornar o sistema verde escuro e mais frio.

As vastas quantidades de amido e outros carboidratos produzidos pela fotossíntese são a fonte última de energia de animais, plantas e micróbios. Assim compreendemos a importância fundamental da fotossíntese como a fonte primária de alimento para a maior parte dos seres vivos deste planeta e principalmente a base da fertilidade de nossos solos, pois alimentando a comunidade de microrganismos do solo com carbono advindo da fotossíntese, estaremos criando um círculo virtuoso onde mais fertilidade produz mais biomassa, mais folhas, mais clorofila, mais fotossíntese, mais alimento para o solo, mas vida no solo, maior fertilidade, maior equilíbrio da biocenose, mais saúde nas plantas. Olhando esse círculo virtuoso, compreendemos a importância de plantar em estratos, aproveitando ao máximo toda energia luminosa do Sol, fazendo com que cada estrato sempre tenha o máximo de biomassa jovem. E quando conectamos isso com a sucessão natural das plantas, acelerada por meio das podas, atingimos o ápice desta tecnologia, a tecnologia natural criada pelo próprio planeta, a maximização da fotossíntese.

2. Sucessão natural e estratificação

O segundo princípio diz respeito à sucessão natural das espécies em nossa agrofloresta. Este princípio está intimamente associado com a estratifi-

cação da floresta. Cada indivíduo quando chega a sua fase adulta atinge um tamanho característico de sua espécie. Quando alguma árvore está no topo da floresta, a chamamos de emergente, como por exemplo na Amazônia temos a castanheira (*Bertholletia excelsa*), a samaúma (*Ceiba pentandra*), o piquiá (*Caryocar villosum*), o dandá (*Joannesia princeps*), na Mata Atlântica temos o jequitibá (*Cariniana legalis*), no nordeste, o coco da praia (*Cocos nucifera*), no sul, a araucária (*Araucaria angustifolia*) e muitas outras espécies. Essa porcentagem de sombra de cada estrato permite que a luz chegue até o chão da floresta, onde ainda temos o estrato rasteiro. A estratificação acontece desde o início da agrofloresta quando podemos começar com hortaliças. As hortaliças são a placenta do sistema, ou seja, protegem e criam nosso embrião: a floresta do futuro. O caminho para a restauração de solos pobres é do sistema de colonização para o sistema de acumulação, para, enfim, os sistemas de abundância.



Sucessão natural das plantas.

Fonte: <<http://fazendadatoca.com/tecnologias-da-floresta-sucessao-natural-das-plantas/>>

Sistema de colonização

Característico de locais onde a vida se inicia, como próximo a vulcões. Com o esfriamento da lava ocorrem as primeiras formas de vida como fungos, bactérias, algas, musgos e líquens. Este sistema ocorre também em taludes de estradas, voçorocas, onde todo o solo foi removido expondo o subsolo.

Sistema de acumulação

Quando destruimos uma floresta primária com fogo e por alguns anos cultivamos esse lugar, o solo vai empobrecendo, perdemos carbono, a terra se torna ácida, o fósforo é fixado, o alumínio se torna biodisponível e tóxico para as raízes de muitas plantas. Neste lugar agora crescem somente plantas do sistema de acumulação, são plantas que tem uma relação carbono/nitrogênio mais alta, as folhas são mais coriáceas, quase não há frutos para mamíferos de porte grande. Muitas áreas degradadas apresentam-se neste estágio. Se o sistema ainda não perdeu completamente sua resiliência, a natureza pode levar muitos anos, dependendo do bioma, para estabelecer as primeiras plantas do sistema de abundância, isso pode acontecer em 10 anos ou em 100, 200 anos, dependendo de quão profunda foi a destruição. Assim, para implantar nossas agroflorestas nesses locais necessitamos de espécies “corajosas”, espécies que consigam crescer em solos com pH 4,3 e 1 ppm de fósforo e micronutrientes não detectáveis nas análises de solo.

Necessitamos de espécies que fazem a ponte para sistemas de abundância de novo, para isso temos vários exemplos como eucalipto, margaridão (*Tithonia rotundifolia*), braquiárias (*Brachiaria* spp), piteira (*Agave americana*), sisal (*Agave sisalana*), guandu (*Cajanus cajan*), estilosantes (*Stylosanthes* spp), assa peixe (*Vernonia polysphaera*), lobeira (*Solanum lycorcapum*) e muitas outras espécies nativas e exóticas, fundamentais para essa tarefa. Com estas espécies podemos até dispensar o uso de insumos externos. Chamamos de ‘sistema de acumulação’ porque estamos acumulando a energia do Sol, complexificando-a em matéria, aumentando o teor de matéria orgânica, a qual irá melhorar as condições físicas, químicas e biológicas do solo, alimentando sua biocenose, permitindo o estabelecimento de plantas mais exigentes, caminhando para sistemas de abundância.

Sistema de Abundância

Independentemente do estágio de destruição que encontramos um lugar, seja um deserto, uma área degradada, uma capoeira abandonada, uma cava de mineração ou uma terra de cultura, nosso objetivo é levá-lo até um sistema de abundância. Podemos dizer que é nosso sistema de luxo. Nele podemos produzir sem auxílio de insumos externos, produzir alimentos em abundância para mamíferos de porte grande, como nós, pois a terra é extremamente fértil e equilibrada.

É neste momento que plantamos nossos cereais e hortaliças, plantamos também as frutas e madeiras nobres que desejamos. Junto com eles teremos também a valiosa regeneração natural, a qual manejamos com podas e conduzimos juntamente as espécies que plantamos, respeitando a porcentagem de sombra de cada estrato. 95% do sucesso de uma agrofloresta é manejo, 5% é plantio. Se atrasamos ou abandonamos o manejo, começam a surgir conflitos, como sombreamento excessivo, árvores envelhecidas, etc. para os quais a natureza sempre tem solução, porém estes conflitos são resolvidos geralmente em uma escala de tempo maior, no tempo da natureza, com insetos que fazem as podas como as formigas cortadeiras que podam as folhas e o besouro serrador que corta grandes troncos. Quando manejamos a agrofloresta, aceleramos a ciclagem de nutrientes e fixamos mais carbono que florestas primárias naturais, Steenbock (2013). Buscamos ajustar os estratos das árvores podando, permitindo que cada árvore tenha a necessária quantidade de luz ou sombra, cobrindo com material das podas os locais descobertos ou mais fracos, colocando os troncos em curva de nível em locais com declives, auxiliando a infiltração das chuvas. Quando iniciamos a implantação de uma agrofloresta é importante identificar em que ponto da sucessão essa área se encontra, podemos fazer isso observando as espécies presentes. Se temos madeiras nobres e espécies longevas, indica uma melhor qualidade do solo, se temos apenas madeiras brancas e árvores de ciclo de vida curto e médio, sistema de acumulação, mas importante também é observar as espécies indicadoras, muitas espécies nos dão informação sobre o pH e se há camadas compactadas no solo.

DICAS

- Evitar dar passos para trás na sucessão.

Por exemplo plantar uma espécie de acumulação em um sistema de abundância, como plantar lobeira (Sistema de Acumulação) em uma terra que cresce muito bem capim mombaça (Sistema de Abundância).

- Retirar do sistema plantas de sistemas anteriores.

Por exemplo, evitar capim barba de bode (*Cyperus* spp) (Sistema de Acumulação no início) crescendo entre capim mombaça (Sistema de acumulação mais avançado). O capim barba de bode deve sair do sistema, sendo arrancado com raiz, pois se for podado apenas, seu ciclo é muito mais rápido (e produz pouca biomassa) do que do mombaça, ou seja vai florir antes e transmitir essa informação de envelhecimento para todo sistema, freando o desenvolvimento das plantas.

3. A Importância da Estratificação

Recriar florestas produtivas semelhantes na forma e na função aos ecossistemas originais do lugar, implica construirmos florestas estratificadas. Na natureza cada planta encontra-se dentro de um contexto. Andando no interior de uma mata primária na Amazônia, podemos observar, por exemplo, que o cupuaçu não está no topo da floresta, existem outras árvores por cima dele e existem árvores abaixo dele, o cupuaçu é uma planta do estrato médio.

Estratificações:

15 – 25% de área sombreada por emergentes 20%

30 – 40% de área sombreada por altos 35%

50 – 60% de área sombreada por médios 55%

80 – 90% de área sombreada por baixos 85%

10 – 20% de área sombreada por rasteiros e regeneração nova 15%

Somando tudo temos 210%

Para atingir estes 210%, as florestas conhecem muitos meios e usam numerosas estratégias. Cabe a nós escolhermos as mais indicadas e eficientes no manejo dos nossos agroecossistemas.



Estratificação.

Fonte: <<http://fazendadatoca.com/tecnologias-da-floresta-sucessao-natural-das-plantas/>>

Observe também que existem meios para regular a sombra proporcionada pelas plantas que compõem os estratos dos emergentes, altos e médios que são naturais das próprias espécies, isto é, a sua qualidade de ser caducifolia ou não. Sendo a espécie caducifolia, observar mais ou menos em que período do ano e quanto tempo aquela árvore fica sem folhas, pois estar sem folhas oferece pouca sombra para a vegetação abaixo delas.

Valor real do solo

“Por que o solo é mais precioso que petróleo? Por que nós podemos (e fizemos por milhares de anos) viver sem óleo, mas não podemos viver sem solos agricultáveis, especialmente com o crescimento da população e com os oceanos quase vazios. Solo é um material sensível que necessita de cuidado. O solo não é uma fábrica, um depósito para substâncias tóxicas, nem um suporte para nossas culturas; o solo não é sujo, nem uma grande estrada pavimentada ou um estacionamento para carros. Solos agricultáveis são raros. Quarenta por cento dos solos da Terra estão degradados, então cada colher de chá de solos férteis é preciosa – crucial para a vida humana, alimento, segurança, essencial para os serviços ambientais, redutor da pobreza, criador do desenvolvimento sustentável. O solo nos alimenta e somos responsáveis por ele. Se ele não está protegido por vegetação, é varrido pelos ventos ou lavado pelas chuvas.” Celine Caron.

As teorias são muitas e vão se tornando mais complexas à medida que nos inserimos mais e mais nesse sistema, porém, algumas técnicas são bem simples e podem ser aplicadas em quaisquer lugares, são elas:

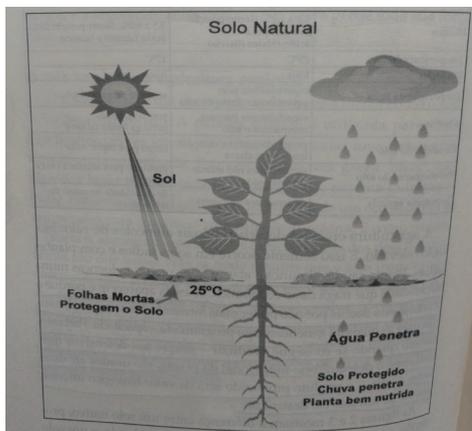
- Cobertura do solo

Um solo descoberto recebe a incidência dos raios solares diretamente, queimando toda a microbiota que sobrevive nos primeiros 5 cm do solo, impedindo que os microorganismos participem dos processos bioquímicos de assimilação de nutrientes e criação de grumos (descompactação) no solo. A maioria dos nutrientes precisam ser “mediados” por microrganismos ou fungos para serem absorvidos pelas plantas, como estudou Primavesi, tornando o uso da adubação “artificial” pouco eficaz pois não produz os meios necessários para que os mesmos sejam disponibilizados ao solo e às plantas. O solo desnudo também recebe diretamente as pancadas de chuva, “causando crostas superficiais, impermeabilizando-o e oxidando, junto ao calor, a matéria orgânica agregada. A água não infiltra mais no solo e escorre, causando erosão e enchentes em lugar de repor a água dos aquíferos e lençóis freáticos.” Primavesi.



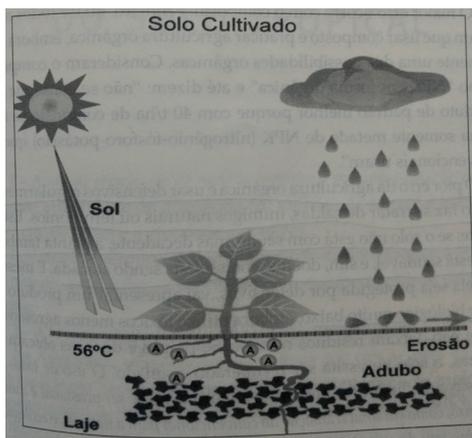
Fonte: <<https://www.facebook.com/arvoresertecnologico/>>.

Em solo natural, com superfície protegida, a temperatura do solo é atenuada (média 25 graus), sistema radicular sem impedimentos físicos e permeabilidade à água adequada (devido à descompactação através da produção de solo grumoso feito por agregação químico-biológica natural).



Fonte: Manual do Solo Vivo. Ana Primavesi.

Em solo cultivado, sem cuidados conservacionistas, ocorre formação de crosta, aquecimento superficial (média 56 graus), escorrimento de água e impedimento ao desenvolvimento normal das raízes.



Fonte: Manual do Solo Vivo. Ana Primavesi.

Portanto, devemos sempre manter uma camada grossa de matéria orgânica cobrindo o solo, seja com folhas ou madeiras, isto pode ser aplicado à pequenos jardins e até vasos.

- Estratificação/Capina seletiva

Capina seletiva é um termo criado por Ernst, que significa remover do sistema aquelas plantas que são de sistemas anteriores da sucessão. Quan-

do o sistema avança e o solo melhora, plantas mais eficientes, produtoras de biomassa e com relação carbono/nitrogênio mais estreita começam a surgir, nosso papel então é acelerar a sucessão natural, retirando as plantas de sistemas anteriores e criando melhores oportunidades para o aparecimento das plantas do futuro.

Tendo isto em mente, em ambientes menores, isso pode ser reproduzido de forma simples, procurando adequar a quantidade de luz que as espécies necessitam pela escolha do local de plantio ou do vaso e ocupando bem os espaços disponíveis. Algo que se reproduz muito é o uso incorreto das áreas que circundam árvores produtivas (sistema de abundância), com o plantio intensivo de gramíneas (sistema de acumulação). A melhor maneira é manter o sistema equilibrado, imitando o solo da floresta, retirando pelo menos parte da grama (geralmente área igual a metade da área final da copa formada) e “coroando” a planta, revestindo esse espaço com matéria orgânica abundante, folhas, galhos, madeira, matéria em decomposição ou plantas de sombra que irão contribuir com o crescimento e a disponibilidade de nutrientes no solo, ou seja, do sistemas de abundância, como a taioba, o inhame, a babosa, entre outras.



Coroação de árvores.
Fonte: Acervo pessoal.

- Adequação de tecnologia

“O solo tropical é um ecossistema, da mesma forma como o solo sob clima temperado. A palavra sistema é utilizada para dizer que muitos fatores interligados fazem funcionar uma determinada estrutura organizada. Eco vem da palavra grega “oikos”, que significa lugar. Assim, cada lugar possui seu sistema todo particular. Portanto, a transferência de tecnologia de um ecossistema (o temperado) para o outro (o tropical) não funciona, pois todas as características dos dois ecossistemas são diferentes.” “Em estado nativo o solo tropical produz 5,5 vezes mais biomassa do que o temperado. Ele é muitíssimo mais produtivo enquanto puder trabalhar dentro de suas condições. Mas quando é obrigado a funcionar dentro das condições do clima temperado, trabalha muito precariamente” Primavesi.

Tabela 6 – Diferença do solo de clima temperado e tropical

Tecnologia agrícola tropicalizada – Agroecologia

Características do solo	Clima tropical (conceitos)	Clima temperado (receitas)
Argila	caolinita – muito alumínio	esmectita – muita sílica
Profundidade	profundo	raso
Capacidade de troca Catiónica (CTC)	10 a 70 mmolc /dm ³	500 a 2200 mmolc /dm ³
Riqueza Mineral	baixa	elevada
Agregação	Por alumínio (AL+3) e ferro (Fe+3) oxidados	por cálcio (Ca+2)
Cálcio	nutriente pH 5,6 a 5,8, saturação CTC 25 a 40%	correção pH 6,8 a 7,0 saturação CTC até 80%
Micro-organismos	15 a 20 milhões/g ativos até 15 cm Reciclagem de M.O.	2 milhões/g ativos até 25cm
Húmus	0,8 a 1,2%, decomposição muito rápida ácido fúlvico (lixívia)	3,5 a 5,0%, decomposição lenta ácido húmico e humina
Temperatura ótima	25°C	12°C
Insolação	forte	fraca
Evaporação da água	especialmente pelo aquecimento direto do solo	somente pela vegetação
Chuvas	especialmente intensas, compactam o solo	pouco intensas, parte na forma de neve
Condição do solo	protegido contra o calor e o impacto da chuva	limpo para captar calor
Revolvimento do solo	mínimo para não animar demais a vida	profundo para animar a vida e aquecê-lo
Tecnologia agrícola	de acesso aos nutrientes	de quantidade ou massa de nutrientes

Fonte: Manual do Solo Vivo. Ana Primavesi.

Portanto, devemos adequar nossa visão ao solo tropical, visualizando os solos naturais da nossa região, geralmente bem adensados e com muita matéria disponível cobrindo o solo.

- Solo saudável, planta saudável...

Defensivos são como as cirurgias ou os remédios tarja preta para os homens, devem ser utilizados em último caso e apenas como remediação do problema para ganhar o tempo necessário para corrigir os problemas causais. “Na filosofia védica dizem: “Se pragas atacam suas lavouras, elas vêm como mensageiras do céu para avisá-lo de que seu solo está doente”, e os australianos quando verificam uma praga em seu campo, primeiro perguntam: “O que fiz de errado com meu solo?” e tentam descobrir o erro. Somente depois aplicam um defensivo que é sempre exceção, não rotina. Matam a praga no momento, mas depois recuperam seu solo, para que isso não se repita. Por quê? O homem vêm da terra e volta a ser terra, pois o que é material no homem, ou seja, seu corpo, é feito de minerais (em torno de 7% da massa; sendo os outros 93% de C, O, e H, sendo 70% na forma de água).” “Uma planta saudável nunca é atacada por pragas e doenças numa intensidade que traga dano econômico. Se estas aparecem é porque a planta já está doente por não poder mais formar todas as suas substâncias para as quais foi geneticamente programada, capacitada. Portanto, mesmo quando se consegue produzir - graças aos defensivos que, conforme o desequilíbrio nutricional da planta, são usados até duas vezes ao dia -, o produto produzido será de valor biológico inferior, por vir de um solo em destruição.” Primavesi. Portanto homem doente, e disso já estamos fartos.

-Do simples ao complexo, dos padrões aos detalhes. Uma perspectiva holística.

“Como dizem os chineses: “se olhades uma montanha através dum microscópio, somente podés ver um grão de areia”. Não se enxergam os bosques e rochedos, os córregos, os campos floridos e os animais. Olhando a natureza fator por fator, nunca se compreenderá suas inter-relações, engrenagens, relatividades e funcionamento. Por isso, a agricultura ecológica somente pode usar o enfoque holístico, geral.” Primavesi

Os segredos do solo tropical

1- Rápida reciclagem da matéria orgânica e sua inter-relação com a enorme quantidade de microvida (20 milhões de fungos e bactérias por 1 cm³ de terra) e a atividade das raízes. Este sistema permitiu o desenvolvimento da floresta mais frondosa do mundo, a Amazônica, sobre solos extremamente pobres quimicamente.

2- A enorme biodiversidade nos ecossistemas naturais.

Na Amazônia, raramente existem mais que três árvores da mesma espécie por hectare de terra. Plantas diferentes podem explorar o mesmo espaço de solo. Com isso, aumenta as excreções radiculares, o número e a espécie de micróbios, a mobilização de nutrientes e consequentemente o crescimento vegetal.

3- O intenso ou profundo enraizamento do solo, que não somente permite a exploração de um volume muito grande de terra, mas também proporciona sempre água fresca (abaixo de 50 cm o solo raramente passa de 25 graus e dificilmente seca).

“Não é a qualidade (química) do solo que decide a produção, mas a densidade e diversidade dos indivíduos da comunidade florestal ou frutífera, quando plantado no ‘fluxo da sucessão’, ou seja, quando árvores de uma sucessão mais adiantada (como as plantas pioneiras) ‘dão as mãos’ os de uma sucessão mais atrasada”, num processo sintrópico. Primavesi

Perspectiva atual

Em enormes áreas desmatadas, plantam-se monoculturas sem uso de matéria orgânica, com três nutrientes quimicamente refinados (NPK) após correção do pH do solo para neutro, por meio da calagem, usando-se herbicidas e defensivos químicos (agrotóxicos). Com isso, morre a maior parte da microvida, permanecendo somente algumas poucas espécies que conseguem utilizar as excreções radiculares e a palha desta monocultura, desequilibrando os nutrientes.

A planta necessita de 46 nutrientes (17 essenciais, quatro benéficos, dois que podem interferir, três úteis para algumas espécies e mais 20 se a planta for alimento para animais) e recebe somente três. Quanto mais desequilibrados os nutrientes estiverem, tanto mais aminoácidos livres e açúcares redutores circulam na seiva das plantas, tanto mais pragas e doenças

(aumentando anualmente) atacam as plantas. Como decorrência, temos que alimentos de baixo valor biológico e poluídos pelos agrotóxicos e metais pesados aumentam as doenças no seres humanos.

A calagem intensa, praticada nesse tipo de agricultura, faz com que os agregados do solo se desagreguem, tornando o solo adensado, especialmente onde não ocorre retorno adequado de restos vegetais (Prado, 2000; Soporano, 2002).

Deixando o solo limpo, exposto ao impacto das chuvas, ele se compacta ou adensa, e pela insolação direta pode aquecer até 74 graus, na superfície. A água da chuva escorre da superfície compactada causando: erosão - enchentes - seca. Rios, poços e represas ficam sem água. A população vive, alternadamente, flagelada pelas enchentes e pelas secas. Começa a faltar água doce residente no planeta Terra. O vento entra livremente nas áreas desmatadas, levando até 705mm/ano de umidade. Rios, lagos e mares tornam-se poluídos ou “eutrofizados”, gerando zonas mortas. Há desertificação dos solos em uso agrícola e pastoril (anualmente, ao redor de 10 milhões de hectares) por causa da compactação ou adensamento da superfície dos solos (água escorre e o vento aumenta), pois a terra se torna impermeável e quente (gera térmicas; grande amplitude térmica durante o dia).

Por fim, enquanto aumenta a produção de grãos e os confinamentos de gado de corte, crescem assustadoramente a pobreza humana, a desigualdade social e a fome. No Brasil, em 1950 não havia nenhuma pessoa faminta; em 2000, eram 53 milhões de famintos (com alimentação abaixo de 1.800 calorias por dia); no mundo: em 1950, havia 25 milhões de pessoas famintas; em 2000, eram 820 milhões. isto é, a cada sete pessoas, uma está faminta...

Podemos nos aproximar de atitudes e soluções práticas, olhando cada espaço de terra como possibilidade de produção orgânica, nos alinhando ao sistema de abundância (florestal) e lembrando os cuidados necessários ao nosso tipo de solo (clima tropical). A maior resistência é abandonar os métodos europeus e norte-americanos, que nos obrigam a participar de círculos viciosos, por ignorância, lobby mercadológico ou apego à zona de conforto. Devemos voltar nosso olhar à nossa própria cultura, de acordo como nossos faziam (há estudos que comprovam ser a Amazônia uma grande agrofloresta!) e nos apropriarmos de nosso rico caruru que cresce

fértil em terrenos abandonados ao invés de irmos atrás do brócolis de forçosa produção em terras tropicais. Temos, no nosso entorno, tudo que precisamos, basta adequarmos nosso meio de produção e reaprender a colher o que está disponível.

TABELA GERAL

SUGESTÕES RELATIVAS AO ESTRATO E POSIÇÃO NA SUCESSÃO DE ALGUMAS DAS PRINCIPAIS LAVOURAS E HORTALIÇAS							
Estrato	Ocupação	Grupos Sucessionais					
		Até 45 dias	Até 90 dias	Até 120 dias	Até 6 meses	Até 12 meses	Até 18 meses
Emergente	20%	Crotalária Juncea	Girassol	Milho	Quiabo	Mamona	
			Milho Verde	Gergelím			
Alto	40%		Couve flor	Tomate	Mucuna	Mandioca	Guandu
			Brócolis	Ervilha Torta	Berinjela	Guandu	Fedegoção
			Milheto	Cebolinha	Manjerição	Yacon	Algodão
			Sorgo	Repolho	Pimenta cambuci	Manjerição	
			Feijão de Corda	Trigo	Pimenta dedo de moça	Alfavaca	
			Vagem Trepadeira	Pimentão			
				Vinagreira			
				jitó			
Médio	60%			Couve			
		Alface crespa	Alface Americana	Batata	Cebola	Inhame	Amora de espinho
		Alface roxa	Arroz de 3 meses	Almeirão Roxo	Pimenta cambuci	Pimenta malagueta	
		Rabanete	Chicória	Linhaça	Mangarito	Moranginho	
		Rúcula	Almeirão Pão de Açúcar	Alho Porró	Arroz	Mandioguinha salsa	
		Coentro	Nabo Forrageiro	Cenoura	Fava	Alho	
			Acelga	Beterraba		Helicônia	
			Nabo	Salsão		Bardana	
Baixo	80%			arroz		Mangarito	
				Abobrinha de tronco			
			Feijão preto	Feijão de porco	Amendoim	Gengibre	Abacaxi
			Agrião da Água	Melancia	Salsinha	Nirá	Açafrão
			Feijão carioca	Batata doce	Hortelã	Orégano	
			Pepino	Melão	Abóbora	Poejo	
			Maxixe	Espinafre		Araruta	
			Vagem rasteira	Soja		Manjerona	
		Feijão adzuki		Lírio do brejo			
				Taioba			

Fonte: Agroflorestando o mundo de facão a trator. Coopera Floresta.

Informações retiradas do livro “princípios da agricultura sintrópica” no site do cepeas.org, livro “agroflorestando o mundo de facão a trator” da [cooperafloresta](http://cooperafloresta.org) e do livro “manual do solo vivo” de Ana Primavesi.