

# Sistemas Agroflorestais

## e os sabores da Floresta



**CETAP**  
AGRI CULTURA ECOLOGIA



**AgroFloresta**  
Agricultura em harmonia com a natureza.



## A natureza não é muda

*“O mundo pinta naturezas mortas, sucumbem os bosques naturais, derretem os pólos, o ar torna-se irrespirável e a água imprestável, plastificam-se as flores e a comida, e o céu e a terra ficam completamente loucos.*

*E, enquanto tudo isto acontece, um país latino-americano, o Equador, está discutindo uma nova Constituição. E nessa Constituição abre-se a possibilidade de reconhecer, pela primeira vez na história universal, os direitos da natureza.*

*A natureza tem muito a dizer, e já vai sendo hora de que nós, seus filhos, paremos de nos fingir de surdos. E talvez até Deus escute o chamado que soa saindo deste país andino, e acrescente o décimo primeiro mandamento, que ele esqueceu nas instruções que nos deu lá do monte Sinai: “Amarás a natureza, da qual fazes parte.”*





# Apresentação

**A** elaboração desta cartilha é resultado das experiências em Sistemas Agroflorestais que o CETAP vem realizando juntamente com as famílias agricultoras ecologistas e suas organizações na região Norte do Rio Grande do Sul.

Esta cartilha apresenta resultados e reflexões do desafio que se propuseram, o CETAP e as famílias, de avançar no trabalho com agroecologia, através da implantação de SAF's – Sistemas Agroflorestais, valorização e reconhecimento do potencial das espécies vegetais nativas, em meio a um contexto de degradação social, ambiental e cultural na região, onde a agricultura convencional cada vez mais se impõe na busca do lucro imediato.

O trabalho se dá a partir de áreas experimentais de manejo agroflorestal, algumas já bem consolidadas, e no trabalho de valorização das espécies vegetais nativas e crioulas (estudos, experimentação, processamento...) nas microrregiões Altos da Serra, Alto Uruguai, Encosta da Serra e Planalto, que vem mostrando que é possível fazer agricultura sem degradar o ambiente, que a produção de alimentos pode e deve respeitar os ciclos da natureza contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental.

Esta cartilha, bem como o trabalho do CETAP com agrofloresta nos últimos anos, têm sido apoiados pelo PDA - Programa Demonstrativo, do Ministério do Meio Ambiente.



# O CETAP

**O** CETAP é uma organização da sociedade civil criada em 1986. Constitui-se como entidade sem fins lucrativos, declarada de Utilidade Pública e com Fins Filantrópicos.

A missão do CETAP é contribuir para a afirmação da agricultura familiar e suas organizações, particularmente atuando na construção da agricultura sustentável com base em princípios agroecológicos. Para cumprir sua missão, o CETAP atua conforme uma estratégia baseada em três pilares: formação, acompanhamento a grupos e assessoria. Sua equipe de trabalho, composta por profissionais das ciências sociais, agrárias e da educação, orienta as ações por uma visão sistêmica nas unidades de produção e pelo conjunto de aspectos (econômicos, sociais, culturais e ambientais) que compõem a realidade rural, buscando que as famílias agricultoras sejam sujeitas de seu próprio desenvolvimento.

Em termos concretos, a ação do CETAP busca: a viabilização da agricultura familiar através do uso de tecnologias ecológicas e de menor custo econômico, que preservem a saúde das pessoas e o meio ambiente; a organização e gestão das unidades de produção; a intervenção na cadeia produtiva (produção, agroindustrialização e comercialização de produtos); o estímulo e acompanhamento a iniciativas em cooperação, buscando maior eficiência econômica e fomentando a solidariedade entre as famílias agricultoras e destas com as famílias urbanas.

No que se refere a temática de Sistemas Agroflorestais e valorização dos produtos a partir das espécies vegetais nativas, o CETAP vem há oito anos implementando ações para o desenvolvimento desta temática. Neste sentido as atividades estimulam o desenvolvimento de **Sistemas Agroflorestais - SAF's** junto as famílias agricultoras, buscando avançar e qualificar os manejos agroecológicos dos sistemas de produção, bem como a ampliação dos trabalho de resgate da biodiversidade local, promovendo o aproveitamento para o auto-abastecimento e para a comercialização *in natura* de frutas semidomesticadas e nativas da Mata de Araucárias e seus subprodutos, além dos demais produtos cultivados nas SAF's.



# Introdução

**A**s comunidades tradicionais<sup>1</sup> que viviam no Brasil antes da chegada dos colonizadores, sempre tiveram uma relação muito próxima com os ecossistemas locais, respeitando, convivendo e evoluindo junto com as diferentes expressões de vida no ambiente. Esta relação de respeito permitiu que homem e ambiente vivessem, produzissem, se reproduzissem e co-evoluíssem ao longo do tempo.

Os povos que habitavam o sul do Brasil há 500 anos faziam uso das florestas de forma a mantê-las sempre produtivas de maneira a atender suas necessidades como comunidades. Duas espécies vegetais servem de exemplo para ilustrar a importância da manutenção da floresta para a também manutenção dos moradores das florestas. O pinhão, fruto/semente da Araucária (*Araucaria angustifolia*) era e ainda é utilizado por estas comunidades para alimentação, é rico em proteína, em condições normais é bastante produtivo e frutifica no início da estação fria, sendo um importante alimento. A erva-mate (*Ilex paraguariensis*), planta que tem suas folhas e pequenos ramos utilizados para fazer o mate, bebida estimulante e fonte de vitaminas e minerais. O mate ou chimarrão é uma bebida tradicional do sul do Brasil e do sul da América Latina, hábito que os colonizadores aprenderam com os índios. Além destas poderíamos citar uma série de outras espécies utilizadas como alimento, medicamento, fibras, utensílios. Aqui é bom lembrar do potencial das florestas também no que se refere à produção de proteína animal sendo estes, mamíferos, aves, peixes. Porém, com a retirada da floresta esta “riqueza e fartura” se perde.

Com a chegada dos portugueses e subsequente dos colonizadores ao Brasil, até os dias de hoje, as florestas e os ecossistemas naturais não foram reconhecidos na sua importância e potencial. A visão dos recém-chegados, era e

---

*1- Referência aos índios, ameríndios, que viviam no Brasil e na América, antes da chegada dos portugueses e espanhóis.*

ainda é, fragmentada, conforme o interesse de cada um. É esta visão fragmentada do ambiente em que vivemos é que está fazendo com que as florestas e outros ecossistemas naturais sejam destruídos para serem utilizados apenas como uma forma de recursos rápidos e posteriormente dar início a um determinado ciclo de produção-exploração.

Grande parte da formação vegetal do sul do Brasil, a Floresta de Araucárias é um ecossistema que faz parte do grande bioma Mata Atlântica, que no Brasil originalmente cobria uma área de mais de 1 milhão de Km<sup>2</sup>. A Mata Atlântica é um dos mais importantes repositórios de diversidade biológica do país e do planeta. É também o bioma mais ameaçado, com menos de 9% de área remanescente.

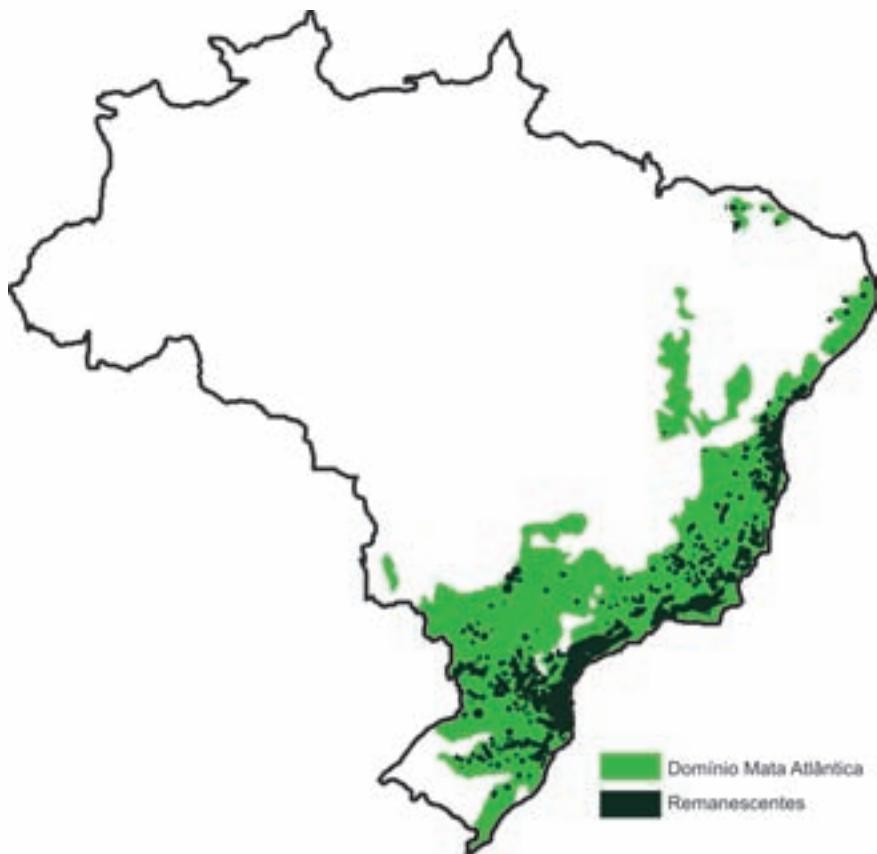


Figura 1: Mata Atlântica, domínio e remanescentes

Antigamente, a Mata de Araucárias, estendia-se do sul dos estados de Minas Gerais e São Paulo até o sul do Rio Grande do Sul, avançando pelo extremo Nordeste da Argentina. Sua extensão era 100.000 Km<sup>2</sup>. Na sombra dos pinheiros, cresciam muitas outras espécies, como o cedro, a imbuia, a canela, a gameleira, e o angico e uma rica diversidade de animais. Mas este ecossistema está praticamente extinto e com ele, diversas espécies de roedores, inúmeras aves e insetos que se alimentavam do

pinhão, também estão ameaçados de extinção, pois durante 150 anos, a Mata de Araucária alimentou a indústria madeireira do Sul, que a empregava na construção de casas e no fabrico de móveis. A qualidade da madeira, leve e sem falhas, fez com que a araucária fosse intensamente explorada, principalmente a partir do século



*Figura 2: Floresta de Araucária*

XX. Calcula-se que entre 1930 e 1990, cerca de 100 milhões de pinheiros tenham sido derrubados. Nas décadas de 1950 a 1960, a madeira de araucária figurou no topo da lista das exportações brasileiras.

Após a exploração da madeira a floresta deu espaço a produção extensiva de grãos, a soja, o trigo, o milho e outras monoculturas anuais transformaram



*Figura 3: Área de ocorrência natural e atual da Floresta de Araucária no Brasil.*

definitivamente o que era uma vasta floresta contínua tornou-se numa paisagem altamente fragmentada onde pequenas manchas de floresta sobrevivem numa matriz de monoculturas, pastos, estradas e cidades.

O senso comum coloca as matas como limitantes para o “progresso / desenvolvimento” e que as florestas como um todo bem como suas espécies recebem pouca ou nenhuma atenção, desta forma criando um distanciamento entre a conservação das florestas e estas também como um espaço de vida de pessoas e de geração de alimento e renda. A população seja ela rural ou urbana ainda não



despertou para necessidade de manter e manejar a biodiversidade nativa e pelo seu potencial, seja este ambiental, cultural e econômico.

Portanto, é chegada a hora de começar a criar uma idéia de que é possível cuidar das florestas e desenvolver formas sustentáveis de geração de emprego e renda a partir do manejo agroflorestal e do aproveitamento do potencial de produção de alimentos, artesanatos, fibras, remédios, a partir das espécies nativas das nossas florestas.



# Os sistemas agroflorestais

## Reaprendendo a se relacionar com o ambiente.

*“Os seres humanos reservam para si o centro da ação e relegam a natureza menos que o papel de cenário, constituindo apenas o papel de fundo estático e perene, sem nenhuma importância no desenrolar dos fatos sociais colocados no primeiro plano.” (Ricardo Ferreira Ribeiro, Florestas Anãs do Sertão, o Cerrado na História de Minas Gerais).*

**C**omo dito na introdução está é a visão que trouxe o colonizador para estas terras. Dominação e controle dos ecossistemas naturais, que eram vistos como “ambientes selvagens”

Inicialmente a exploração/extração a partir da derrubada da floresta em seguida a prática de agricultura a qual não se preocupou com as dinâmicas dos ambientes naturais, isto por que o sentimento que orientava esta prática era o sentimento da necessidade de dominar os sistemas selvagens. Hoje ainda continuamos esta luta em busca de obter o controle total dos processos naturais. Esta luta travada contra a dinâmica de funcionamento da vida é que faz com que o homem esteja sempre inventando coisas (tecnologias) que buscam esta dominação e gradativamente vão transformando a agricultura num processo de produção industrial.

O resultado disto tudo são solos cada vez mais esgotados, a água contaminada, redução drástica da biodiversidade, em outras palavras a “vida vai diminuindo”. As pessoas (indígenas, caboclos) que conviviam historicamente nestes ambientes e seus conhecimentos também foram vistos como selvagens e portanto como as florestas e campos pouco contribuíam para o “desenvolvimento” e por isso também precisavam ser dominados, sendo assim, tanto os conhecimentos e as práticas agrícolas dos povos tradicionais como as florestas não foram no passado e tampouco nos dias de hoje reconhecidos.

A proposta da agroecologia através do trabalho com Sistemas Agroflorestais (SAF's) vem contribuir para uma mudança de comportamento em relação as florestas e seus potenciais, bem como com os conhecimentos tradicionais dos "Povos da Floresta".

Entende-se que é plenamente possível realizar a atividade agropecuária de uma

forma que compatibilize o cuidado com o meio ambiente e a produção de alimentos e geração de renda para as famílias agricultoras.



*Figura 4: Imagem da derrubada e queimada da floresta*

---

*"Só iremos conseguir desenvolver uma agricultura de base ecológica quando reconhecermos a importância das florestas e a sabedoria dos povos da floresta."*

---

## Conhecendo a nossa casa

A floresta para atingir o estágio de 'clímax', onde as plantas e os animais tornam-se auto-suficientes demora vários anos e passa por várias fases de desenvolvimento. Em cada fase as espécies de fauna e flora tem sua função particular na formação da floresta.



---

*“O que seria da gralha azul sem o pinhão, e o que seria dos pinheiros sem a gralha”?*

---

As espécies vegetais se desenvolveram de tal forma a adaptarem-se às diferentes situações nos diversos ecossistemas terrestres, a aproveitarem e transformarem o que oferece o ecossistema nos seus diferentes extratos e dimensões, isto é, a luz do sol, as águas das chuvas, a umidade, os resíduos, os frutos, as folhas, desde os extratos mais altos até as camadas mais profundas do solo.

Para atingir esta “estabilidade” e um bom aproveitamento e ciclagem de energias (água, luz, nutrientes, solo) a floresta (plantas e animais) vai evoluindo gradativamente, este processo que parece ser tão simples, mas entendido e respeitado por poucos, é tão fantástico que é nada mais nada menos o processo de otimização da vida.

As primeiras espécies que aparecem numa área abandonada são chamadas de pioneiras. Na maioria são gramíneas grosseiras e ervas rasteiras que são capazes de crescerem em solos cansados. Estas por sua vez cobrem o solo protegendo o mesmo e com suas raízes exploram a camada superficial do solo e desta forma criando condições para que outras plantas possam surgir e se desenvolver. Surgem, então, as plantas herbáceas e posteriormente as arbustivas e as arvoretas, sucessivamente umas criando condições para as que estão por vir. Desta forma vai se formando a floresta primária, as capoeiras.

A medida que o extrato vegetal cresce acima do solo, as raízes vão penetrando nas diferentes camadas do solo, conforme ilustra a figura 5, abaixo. Este processo permite que a floresta “aproveite” melhor os nutrientes distribuídos nos diferentes

---

*Nossa ação na agricultura deve ser de enriquecer o solo para favorecer a sucessão das espécies, e não de querer deixar tudo limpo, solos sem vegetação são solos impróprios para a agricultura.*

---



perfis do solo. Mas não é só isso, raízes em diferentes profundidades também criam condições favoráveis para o desenvolvimento de diversos tipos de microorganismos, a penetração e retenção da água das chuvas e a entrada de ar.

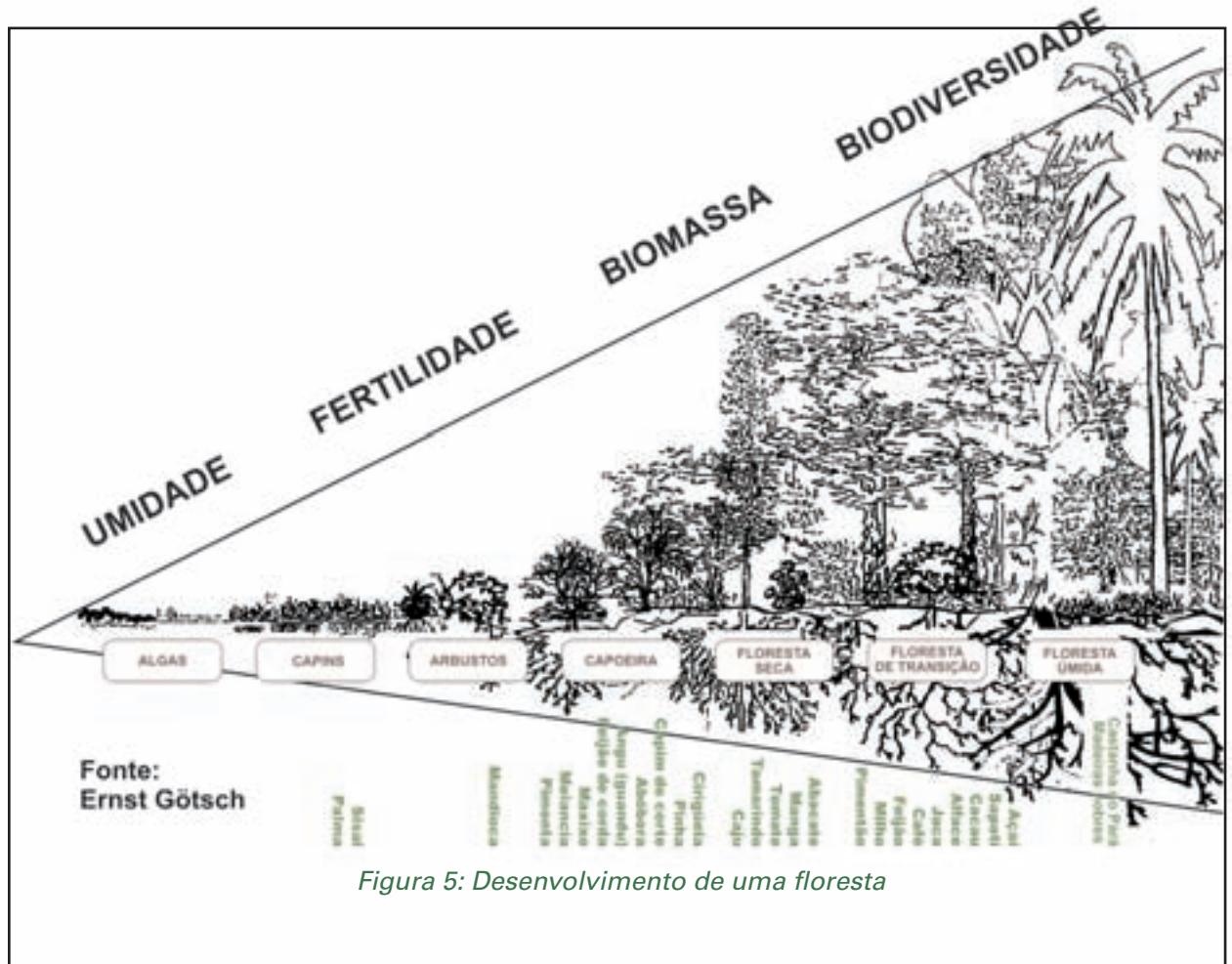


Figura 5: Desenvolvimento de uma floresta

Em outras palavras é este complexo que se desenvolve tanto na parte aérea da floresta quanto na parte de baixo do solo que cria as condições ideais de um ambiente equilibrado e sustentável. E isto tudo é possível por que o elemento central para o funcionamento tão complexo e eficiente das florestas está baseado no elemento da diversidade/biodiversidade tanto de plantas como de animais ,

onde cada um destes seres desempenham funções complementares uns aos outros e desta forma sendo cada um indispensável para o bem viver do outro, embora muitas vezes isto pareça uma relação de competição aos nossos olhos, mas quando olhamos com “olhos da floresta” percebe-se muito mais relações de cooperação do que de competição. Esta diversidade também é a responsável por um melhor aproveitamento da energia do sol, da água da chuva e dos nutrientes do solo.



*Figura 6: Estágio inicial de uma agrofloresta*

Em resumo poderíamos dizer que uma floresta apresenta as seguintes características:

- Existem árvores de vários tamanhos, formando assim uma cobertura vegetal densa e contínua.
- Tem uma grande diversidade de espécies e variedades.
- Existe uma camada grossa de matéria orgânica composta por materiais em diferentes fases de decomposição cobrindo totalmente o solo.
- No solo e na camada de matéria orgânica existe uma diversidade grande de micro organismos trabalhando para converter esta matéria orgânica (folhas, galhos, raízes) em nutrientes disponíveis para as plantas.
- As raízes das árvores e outras plantas penetram em diferentes profundidades no solo.

**Estas são características fundamentais que temos  
que buscar em nossas agroflorestas!**





# Princípios que orientam o manejo de SAF

**A**ntes de mais nada o primeiro aspecto que precisa ser entendido é a nossa relação com a Terra (solo, água, plantas, animais), não é mais de “dominação”, mas sim uma relação de interação, onde as ações que temos devem servir para otimizar a vida e buscar restabelecer o equilíbrio dinâmico dos agroecossistemas.

Em essência os SAF's são:

*“uma tentativa de imitar a natureza, onde diversas espécies vivem consorciadas, necessitando uma das outras para o seu pleno desenvolvimento. As espécies cultivadas nos SAF's são plantadas em consórcios com outras semelhantes àquelas que normalmente ocorreriam na natureza. De acordo com os processos naturais, as associações de plantas sucedem-se uma às outras num processo dinâmico e contínuo, chamado de sucessão natural de espécies...” (Ernest Götsch, O renascer da agricultura).*

O manejo em áreas de SAF's baseia-se fundamentalmente no princípio da sucessão vegetal das espécies, portanto isto é um processo contínuo. A sucessão natural é a mola propulsora da vida no planeta.

Nas áreas de SAF's esta sucessão se dá através de consórcios, onde cada espécie contribui para o aprimoramento de sua condição e dos demais componentes deste consórcio.

---

*“O ser humano através de sua inteligência deveria agir de forma a contribuir e respeitar as dinâmicas do ambiente onde vive, ter um comportamento no qual suas ações otimizem a geração de mais vida e não ao contrário, achando que pode viver sozinho, pois ninguém resiste à morte da Natureza.”*

---



O sucesso na implantação dos SAF's dependerá do conhecimento do ecossistema local onde se irá trabalhar. A introdução de espécies cultivadas ao sistema deverá respeitar a dinâmica da sucessão vegetal local, interagindo com as espécies nativas que devem ser escolhidas de maneira a fazer parte dos diferentes estágios da sucessão vegetal.

Conhecendo-se e respeitando-se a sucessão vegetal ganha-se muito em qualidade e equilíbrio do sistema. Podemos citar algumas vantagens:

- A diversidade de plantas de diferentes ciclos e tamanhos contribuem para a reciclagem de nutrientes do solo para a superfície e vice-versa. As folhas e frutos que caem, o resultado das podas aportam matéria orgânica ao solo, juntamente com isto as raízes que estão em diferentes profundidades absorvendo nutrientes.
- Nos SAF's as águas da chuva infiltram no solo, pois este encontra-se em condições de absorver, isto é, o solo não está compactado, tem porosidade. Além de infiltrar, o solo com boa estrutura tem capacidade de manter a água por mais tempo. O escoamento superficial das águas é mínimo, não havendo risco de formação de sulcos e erosão.

- A diversidade de plantas atrai os animais silvestres, quanto mais alimento houver mais animais irão aparecer nos SAF's, aumentando a biodiversidade do

Figura 7: Imagens dos estágios de sucessão

Fonte: "Mochila do Educador Agroflorestal", Projeto Arboreto, Parque Zoobotânico, Universidade Federal do Acre - UFAC

ecossistema. A diversidade de espécies vegetais e animais também contribui para a estabilidade, assim há maior capacidade de autocontrole de insetos e plantas “oportunistas” no ambiente.

## A horta agroflorestal

O desafio de uma horta agroflorestal está em conseguir “demonstrar” que é possível continuar produzindo hortaliças e ir introduzindo na horta cultivos bianuais e perenes de forma a constituir um consórcio de espécies de diferentes estratos, imitando a sucessão vegetal que ocorre nas florestas.

Considera-se um desafio porque as hortaliças geralmente são plantas exigentes, com algumas características particulares:

- exigência em fertilidade do solo (em quantidade e qualidade), isto é, são plantas de rápido crescimento que necessitam de uma quantidade considerável de nutrientes prontamente disponíveis;
- o solo deve ter boa estrutura, deve ser poroso, fofo e com boa capacidade de armazenagem de água, mas sem encharcamentos;
- são plantas que sofrem com a ação do vento;
- crescem rápido, têm o ciclo de vida curto, isto é, no consórcio tem a função de criadoras de plantas de ciclo de vida mais longo, inclusive árvores.

As hortas, via de regra, estão localizadas nas melhores áreas da propriedade, onde os solos são bem tratados com bom aporte de matéria orgânica. Assim, se o solo apresentar um bom nível de fertilidade e tiver boa estrutura, basta afofá-lo para iniciar os cultivos. Se o solo estiver compactado e apresentar baixa fertilidade, é necessário prepará-lo antes de iniciar os cultivos, agregando matéria orgânica. Portanto a utilização de espécies anuais entre os consórcios para a produção de biomassa, como o milho, a mucuna, a crotalaria, feijão de porco, entre outros, são fundamentais para assegurar a melhoria da qualidade (química e física) do solo. As famílias agricultores que tem adotado tais praticas tem obtido bons resultados.

O arranjo proposto pode ser observado nas fotos que seguem, onde encontram-

se faixas de cultivo de brócolis, faixas de milho, faixas de bananeiras, linhas de cebola, enfim, têm-se uma horta em consórcio, com espécies de diferentes tamanhos e funções. Nas faixas de cultivo foram implantadas as mudas das espécies arbóreas frutíferas nativas e/ou crioulas, guabiroba, araçá, pitanga e goiaba serrana.

Os efeitos desta união podem ser observados desde o início do manejo.

- As hortaliças de porte mais baixo são beneficiadas pelo sombreamento das plantas mais altas especialmente no verão.
- Há um melhor aproveitamento da área, diversos cultivos são feitos num mesmo espaço, otimizando o uso tanto da superfície quanto da parte subsuperficial do solo.
- Diferentes plantas exploram diferentes porções do solo, assim as plantas com raízes mais profundas 'puxam' os nutrientes que estão em maiores profundidades disponibilizando estes para os cultivos de raízes menos profundas.
- A diversidade de cultivos se desenvolvendo no mesmo espaço traz um equilíbrio ao ambiente, amenizando os ataques de insetos e doenças, muito comuns nos cultivos de hortaliças.
- Um SAF – horta agroflorestal pode ser manejado a fim de produzir hortaliças por um longo tempo, a medida que as plantas do estrato mais alto (especialmente as adubadeiras) vão



Figura 8: Horta agroflorestal

crescendo, podas devem ser feitas para aportar matéria orgânica ao solo e também possibilitar maior entrada de luz para que as hortaliças, mais baixas continuem se desenvolvendo. Entretanto, este SAF pode ser conduzido de forma que as hortaliças e espécies de porte mais baixo vão desaparecendo do consórcio, dando lugar às plantas mais altas, assim após alguns anos de cultivo teremos um SAF produzindo frutas e outros produtos. As hortaliças, neste caso, serão produzidas em outra área, iniciando-se um novo SAF – horta agroflorestal.

- ⇒ Este “consorcio” onde diferentes espécies cumprindo diferentes papéis também contribuem fundamentalmente para um maior equilíbrio ecológico do sistema e para isto plantas como flores e frutíferas que atraíam animais (pássaros insetos) são fundamentais serem cultivadas em nossa horta agroflorestal.

## Faixas Agroflorestais

A intenção que temos com a proposta de trabalho com SAF”s como já dito anteriormente e de contribuir na agroecologização dos sistemas de produção, qualificando desta forma as técnicas de manejo agroecológico dos agroecossistemas. Visto disto e que em muitas das situações as práticas agroflorestais vão sendo adotadas aos poucos dentro dos sistemas de cultivos das famílias agricultoras. Uma destas formas que vem sendo desenvolvidas são as “Faixas Agroflorestais”. Estas faixas são implantadas dentro das áreas de cultivos anuais (milho, mandioca, batata doce, feijão..) e nas hortas e constitui-se basicamente em uma faixa de 3 a 5 metros de largura onde se cultiva uma grande diversidade de espécies especialmente bianuais e arbóreas, onde as mesmas desempenham diferentes funções (ambientais – maior equilíbrio ecológico ao sistema, produção de lenha, ervas medicinais, frutas, espécies adubadeiras, flores para abelhas..). Estas faixas agroflorestais são intercaladas com faixas de 10 a 15 metros de cultivos anuais (milho, mandioca, batata, feijão..). Esta tem sido uma prática que consideramos ser uma forma de iniciarmos um processo de transição para um sistema agroflorestal mais complexo e que em muitos casos tanto para os técnicos quanto para as famílias agricultoras este sistema mais

---

*“A Terra tem o Suficiente  
para a Necessidade de  
todos, mas não para a  
ganância de uns poucos.”  
Guandhi*

---

simples porém não de menos importância contribui num primeiro momento para ir se “familiarizando” com a proposta dos SAF’s. Contudo desenvolver sistemas de produção Análogos ao ecossistema local, neste caso das florestas e um desafio grande que devemos estar empenhados nas nossas ações cotidianas em busca de uma agricultura de base ecológica.

Como podemos ver existem inúmeros formatos de manejo agroflorestal a ser adotados e outros tantos para serem desenvolvidos e este é o grande potencial da proposta agroecológica, de se adaptar as distintas realidades sociais, culturais, econômicas e ambientais de cada local/região.

A concepção que nos orienta, independente do arranjo de manejo que adotarmos, é a de incorporar as dinâmicas de funcionamento da floresta em nosso sistema de cultivos. Isto pressupõe: aumentar a diversidade de espécies (animais e/ou vegetais) manejadas e espontâneas dentro das áreas de cultivo; aproveitar de maneira mais eficiente a energia do sol; melhorar o aproveitamento da água; ampliar a eficiência no aproveitamento e ciclagem de nutrientes do solo e otimizar a mão de obra, isto tudo somado resulta em um sistema de produção “mais resistente” do ponto de vista ecológico e econômico (de economia – Gestão da Casa).



*Figura 9: Sistemas agroflorestais em faixas*



# Princípios metodológicos para o sucesso na implantação de SAF's

**E**m todos os trabalhos que o CETAP realiza o cuidado com a metodologia adotada é essencial. Ao longo da trajetória de atuação com agricultura ecológica junto às famílias observamos que a metodologia, as discussões, são passos importantes para o sucesso do trabalho. As famílias, os grupos de agricultores e técnicos têm que entender o que e por que estão fazendo determinadas atividades.

Para o sucesso na implantação dos SAF's, além do conhecimento da dinâmica do ecossistema local é necessário ,considerar alguns elementos que iremos tratar a seguir.

## O projeto futuro da família

Os SAF's são sistemas produtivos e portanto devem atender às demandas das famílias agricultoras, portanto é primordial considerar o projeto que a família têm para o futuro de sua propriedade, o que gostaria de produzir, o espaço a ser manejado, qual o destino que será dado aos produtos ali produzidos (venda in natura, processamento, comercialização, consumo, alimentação animal...). É preciso provocar a imaginação, fazer com que a família imagine a área de SAF's depois de alguns anos.

Esta discussão deve envolver



Figura 10: Reunião de planejamento

todas as pessoas que compõem a família (crianças, jovens, homens e mulheres). O manejo agroflorestal é bastante diversificado, diferentemente do que acontece quando têm-se um cultivo homogêneo, onde uma ou duas pessoas fazem todo o manejo, em muitos casos usando máquinas e insumos. Os SAF's devem envolver toda a família nas decisões, pois se apenas uma pessoa decidir as demais certamente não irão trabalhar na agrofloresta, com a mesma satisfação como se tivessem participado das decisões. Juntamente com isto é importante a mão-de-obra existente na família e avaliar a capacidade que esta terá para fazer o manejo do SAF. Da mesma forma, decide-se qual o tamanho da área e complexidade (diversidade de espécies) a ser trabalhada.

## Conhecimento de manejo

É importante que as pessoas que vão trabalhar neste espaço tenham entendimento básico sobre alguns princípios de manejo agroflorestal. Para isso se faz necessário atividades de intercâmbios, visitas, oficinas, cursos com as famílias e grupos para que possam conhecer experiências de manejo agroflorestal e valorização das espécies nativas. Isto tudo contribui significativamente para melhor entender a sucessão vegetal, como o ecossistema local "funciona", quais as dinâmicas de uma floresta, importância da biodiversidade nativa (fauna e flora), valorização da agrobiodiversidade, possíveis potenciais das espécies nativas e/ou crioulas, o que é fundamental para quem vai estar trabalhando com SAF's.



*Figura 11: Curso de manejo agroflorestal*

## Planejamento do SAF's

Os SAF's devem ser produtivos desde os primeiros meses de sua implantação. Para tanto os mesmos devem ser planejados de uma forma que em todas as suas

fases de desenvolvimento bem como nas diferentes épocas do ano tenha algum produto para ser colhido, garantindo o abastecimento da família e quando possível a geração de renda a partir da comercialização. A estratégia para que isto se torne possível é planejar o consórcio de espécies de forma a ter plantas de ciclo anual e bianual junto com espécies perenes desde o início da implantação do SAF's.

---

*Nossas espécies pioneiras na agrofloresta: feijão de porco, milho, feijões de corda, ervilhas, mandioca, morangas e abóboras, mucuna anã, crotalárias, cosmos, trigo mourisco, tremoço, mamona, guandu, timbó, bracinga, bananeira, lene, urucum.*

---

As espécies de ciclo anual e bianual cumprem um papel muito importante, porque além de proporcionarem retorno a curto prazo, são espécies fundamentais, pois contribuem de diferentes formas fornecendo sombra, melhorando as condições físicas e químicas do solo, mantendo a umidade e assim gerando boas condições para o desenvolvimento das espécies de extrato secundário e primário (espécies arbustivas e arbóreas). Em outras palavras poderíamos dizer que elas são as espécies pioneiras na sucessão vegetal da nossa agrofloresta, portanto além de



Figura 12: Produtos comercializados em feiras

produzirem alimento já nos primeiros meses elas ajudam a nossa agrofloresta a evoluir.

Nossas espécies pioneiras na agrofloresta: feijão de porco, milho, feijões de corda, ervilhas, mandioca, morangas e abóboras, mucuna anã, crotalárias, cosmos, trigo mourisco, tremoço, mamona, guandu, timbó, bracinga, bananeira, lencene, urucum.

Estas espécies anuais e bianuais devem ter múltiplos usos, isto é serem produtoras de alimentos para as pessoas e os animais e melhoradoras das condições do solo. Os consórcios de forma simultânea e numa seqüência temporal com um maior número de espécies possíveis, garante como dito anteriormente um maior fluxo de caixa e uma redução nos riscos através de uma maior estabilidade produtiva e diversificação da renda, além de um maior equilíbrio ambiental, algo fundamental para a agroecologia.



*Figura 13: Espécie para adubação verde*

## Sementes crioulas

Atualmente é muito comum as famílias agricultoras comprarem sementes no mercado, devido as facilidades proporcionadas pelo modelo convencional de agricultura, com isto muitos agricultores deixaram de guardar sementes para os plantios subsequentes, isto está ocasionando uma grande redução no número de variedades e espécies crioulas historicamente cultivadas. Entre tanto os SAF's, tem por sua vez um potencial grande de produção de sementes crioulas, especialmente nos primeiros anos de manejo. Nas experiências com SAF's desenvolvidas pelo CETAP, as áreas de SAF's foram e estão sendo utilizadas para potencializar o trabalho com resgate, melhoramento e reprodução das variedades crioulas e em especial das espécies e variedades conhecidas como melhoradoras do solo (Adubações verdes) espécies que são essenciais para a evolução do sistema

como um todo. O trabalho já de longos anos realizado sobre as variedades crioulas e mais recentemente associado juntamente com o trabalho de SAF's tem proporcionado um aumento significativo no numero de espécies resgatadas e conseqüentemente sendo manejadas pelas famílias agricultoras.

Alem disto para as famílias envolvidas com a proposta da Agrofloresta é fundamental que disponham de sementes próprias e de baixo custo, uma vez que neste trabalho sempre utilizamos muitas sementes seja em quantidade seja em diversidade na hora de fazer os plantios.



Figura 14: Coquetel de sementes crioulas

## Diversidade

A diversidade num SAF é muito importante para a formação dos consórcios, para garantir produtos para a alimentação da família e dos animais, para ter-se plantas adubadoras/melhoradoras do solo. Quanto maior a diversidade de espécies (anuais, bianuais e perenes) houver dentro do sistema, tenha ele o formato que tiver, mais eficiente ele será em diferentes aspectos (ambientais, econômicos, socioculturais). Este é um dos principio básicos que nunca deve ser esquecido, deve haver sempre a preocupação em manejar (plantada ou não) o maior número possível de espécies, conforme as condições da área, bem como de mão de obra e recursos da família.

---

*“A chave para a auto-regulação do sistema reside na biodiversidade e na não-simultaneidade de eventos, queremos dizer que quanto mais um pomar se assemelhar a uma floresta, mais eficiência podemos esperar dele.” (VIVAN, Jorge Luiz, Pomar e floresta, Ipê 1993).*

---

# Mutirões

A participação das famílias e a valorização dos conhecimentos locais são os princípios metodológicos centrais que devem orientar os trabalhos de agrofloresta. Para tanto uma das atividades que está sendo utilizada são os mutirões, proporcionando assim:

- Troca de experiência entre as famílias agricultoras e técnicos, por tanto uma forma coletiva de intercambio e geração de conhecimentos, diminuindo os riscos de errar na forma de conduzir o manejo.
- Os manejos e principios uma vez realizados conjuntamente cada familia posteriormente tem condição de implementar os mesmos em suas casas e por tanto dando um maior potencial de replicabilidade a proposta de trabalho com SAF's.



Figura 15: Mutirões



# Produtos da floresta e das agroflorestas

**A**s espécies vegetais nativas do sul do Brasil e principalmente as da Mata de Araucária, são pouco conhecidas e valorizadas pelo “mercado”. Pouco se sabe das diferentes formas que estas podem ser aproveitadas.

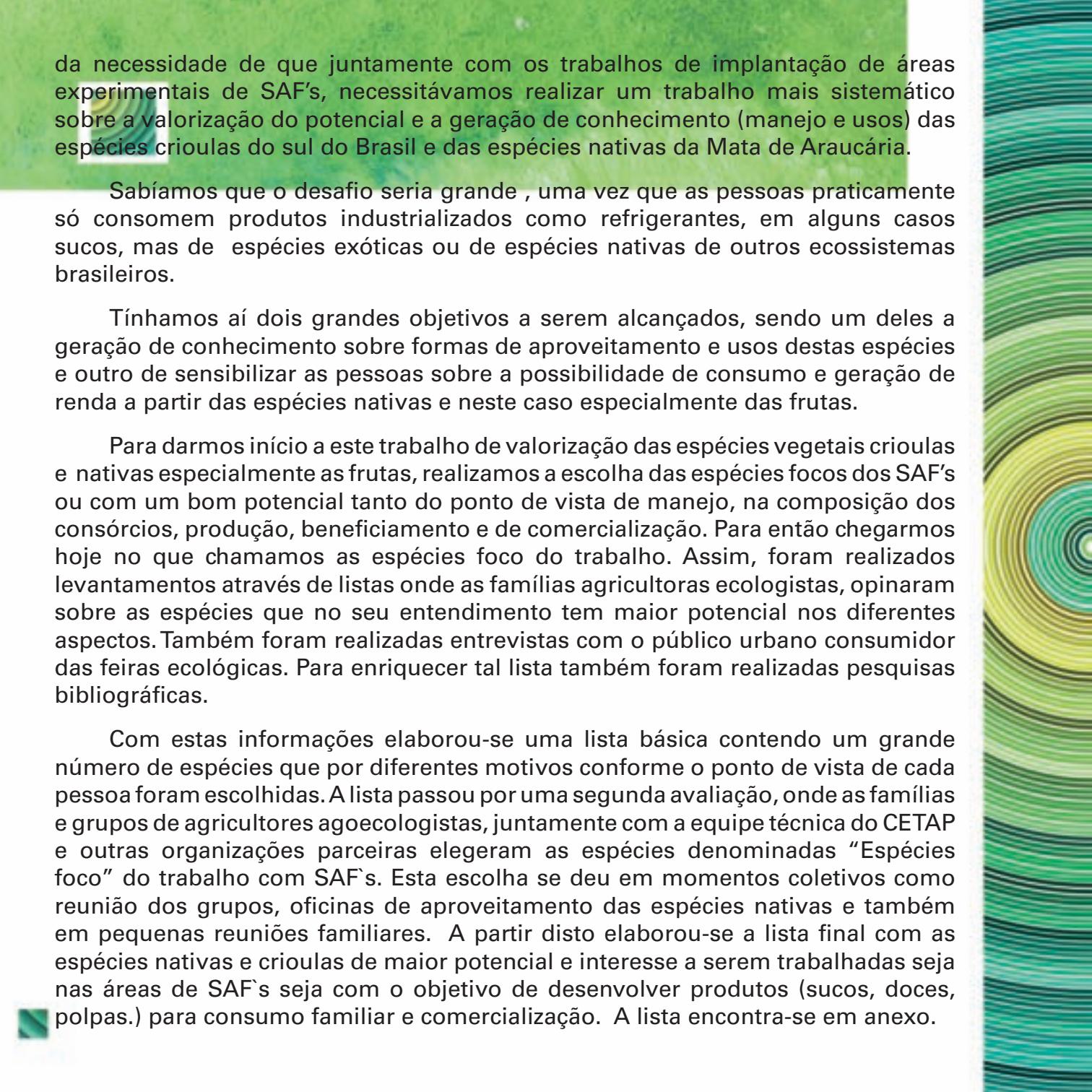
As frutas são apenas um exemplo, há uma série de outras espécies que podem ser aproveitadas para madeira, lenha, usos medicinais e condimentares, como é o caso de alguns cipós e arbustos.

O CETAP vem trabalhando com SAF's há 8 anos, no início tínhamos em mente implantar áreas experimentais de manejo agroflorestal, algo que foi muito importante do ponto de vista de gerar aprendizados tanto técnicos quanto metodológicos, porém percebíamos limites, em especial, a falta de interesse por parte das famílias agricultoras e se poderia dizer do conjunto da sociedade pelas espécies nativas e crioulas. Esta falta de interesse se dava especialmente pelo pouco conhecimento sobre as espécies e pela desconsideração histórica que as mesmas tiveram. Junto com o pouco conhecimento de uso e potencial também se soma o pouco conhecimento de manejo agroflorestal destas espécies da Mata de Araucária.

Com esta percepção é que nos damos conta



Figura 16: Espécies vegetais nativas



da necessidade de que juntamente com os trabalhos de implantação de áreas experimentais de SAF's, necessitávamos realizar um trabalho mais sistemático sobre a valorização do potencial e a geração de conhecimento (manejo e usos) das espécies crioulas do sul do Brasil e das espécies nativas da Mata de Araucária.

Sabíamos que o desafio seria grande , uma vez que as pessoas praticamente só consomem produtos industrializados como refrigerantes, em alguns casos sucos, mas de espécies exóticas ou de espécies nativas de outros ecossistemas brasileiros.

Tínhamos aí dois grandes objetivos a serem alcançados, sendo um deles a geração de conhecimento sobre formas de aproveitamento e usos destas espécies e outro de sensibilizar as pessoas sobre a possibilidade de consumo e geração de renda a partir das espécies nativas e neste caso especialmente das frutas.

Para darmos início a este trabalho de valorização das espécies vegetais crioulas e nativas especialmente as frutas, realizamos a escolha das espécies focos dos SAF's ou com um bom potencial tanto do ponto de vista de manejo, na composição dos consórcios, produção, beneficiamento e de comercialização. Para então chegarmos hoje no que chamamos as espécies foco do trabalho. Assim, foram realizados levantamentos através de listas onde as famílias agricultoras ecologistas, opinaram sobre as espécies que no seu entendimento tem maior potencial nos diferentes aspectos. Também foram realizadas entrevistas com o público urbano consumidor das feiras ecológicas. Para enriquecer tal lista também foram realizadas pesquisas bibliográficas.

Com estas informações elaborou-se uma lista básica contendo um grande número de espécies que por diferentes motivos conforme o ponto de vista de cada pessoa foram escolhidas. A lista passou por uma segunda avaliação, onde as famílias e grupos de agricultores agoecologistas, juntamente com a equipe técnica do CETAP e outras organizações parceiras elegeram as espécies denominadas "Espécies foco" do trabalho com SAF's. Esta escolha se deu em momentos coletivos como reunião dos grupos, oficinas de aproveitamento das espécies nativas e também em pequenas reuniões familiares. A partir disto elaborou-se a lista final com as espécies nativas e crioulas de maior potencial e interesse a serem trabalhadas seja nas áreas de SAF's seja com o objetivo de desenvolver produtos (sucos, doces, polpas.) para consumo familiar e comercialização. A lista encontra-se em anexo.

Apartir da lista das espécies “Foco” planejou-se e realizou-se diversas atividades com o objetivo de gerar conhecimento (processamento, desenvolvimento de produtos, técnicas de colheita e armazenamento) no que se refere ao aproveitamento deste grande potencial de nossas florestas e quintais.

## As oficinas

Com o propósito de desenvolver tecnologias de processamento e comercialização de frutas nativas e crioulas pela agricultura familiar e em condições compatíveis com esta, foram realizadas algumas oficinas de processamento junto a grupos e comunidades que o CETAP trabalha. Além disto, considerou-se que o envolvimento das famílias agricultoras nas atividades práticas possibilitaria o despertar para a valorização das espécies nativas e para os potenciais destas.

As oficinas também proporcionaram momentos para que de forma conjunta realizássemos a prova dos produtos desenvolvidos, avaliando se estes apresentam potencial para consumo e comercialização.

Além das oficinas junto às famílias e grupos, a equipe técnica do CETAP realiza freqüentemente pequenas oficinas internas, onde são testados e elaborados novos produtos. Mas o principal objetivo deste trabalho mais interno da equipe é de melhorar e aperfeiçoar, os produtos já desenvolvidos inicialmente nas oficinas. Isto por que as oficinas são espaços onde o princípio metodológico é deixar fluir a criatividade e isto tem sido muito importante para não nos limitarmos. Desta forma, importantes descobertas foram feitas, que em muitos casos nem imaginávamos. Porém, se faz necessário dar continuidade as descobertas para obtermos um produto com bom potencial de consumo e mercado.

A partir disto, até o momento, várias espécies e conseqüentemente seus



Figura 17: Oficina de Agroindustrialização

produtos vem demonstrando um bom potencial. Portanto queremos partilhar estes “Saberes e Sabores” com todos que também acreditam no potencial de nossas florestas e dos Alimentos da Floresta.

Durante este trabalho também fomos identificando, aplicando e desenvolvendo métodos que julgamos serem importantes para que tenhamos bons produtos, porém estes processos descritos à seguir ainda estão em constante aperfeiçoamento.

### **Coleta de frutos:**

Alguns frutos apresentam maior dificuldade de colheita, como é o caso da guabiroba, araçá, jaboticaba, frutas estas que são muito frágeis se caírem no chão diretamente. Para este tipo de frutas, está sendo utilizado um pano ou lona, o qual é colocado abaixo da copa das árvores, ficando suspenso por pessoas ou por uma pequena estrutura de madeira, evitando que as frutas caiam no solo, o que causaria uma maior dificuldade de coleta e também “machucaria” as frutas. Esta é uma forma que funciona relativamente bem, e pode ser utilizada para a grande maioria das frutas, porém, no momento estamos desenvolvendo outros métodos e equipamentos de coleta das frutas com o propósito de tornar a atividade mais prática e eficiente.

Após a colheita é importante lavar as frutas em água limpa. Para esta atividade o procedimento adotado é o seguinte: em um tanque ou caixa d’água, coloca-se as frutas em uma proporção de aproximadamente 10l de água para cada 3Kg de frutas, desta forma proporcionamos uma maior eficiência na lavagem das frutas; com as próprias mãos, mexer as frutas dentro da água e depois deixar parado por uns 5 minutos para que as frutas se depositem no fundo da caixa ou tanque, proporcionando assim a separação das frutas de pequenos gravetos, folhas e outros resíduos orgânicos que emergem, facilitando a retirada dos mesmos.



*Figura 18: Coleta de Guabiroba*

Feito isto, coloca-se as frutas em um recipiente (peneira, cixa de verduras, etc.) para escorrer bem a água e com uma mangueira, passa-se um último jato de água. Deixar escorrer por 10 minutos e as frutas estão prontas para serem processadas/industrializadas, então vamos em frente.

### **Despolpa:**

Para cada tipo de fruta é necessário cuidados específicos, portanto isto exige procedimentos distintos para cada caso, mas de modo geral podemos descrever o que segue.

Existem diversas formas de fazer isto, porém a experiência por nós vivida, demonstrou que o melhor jeito é através do uso de despoldadeira. a despoldadeira é um equipamento elétrico simples e de fácil manuseio. Porém temos que lembrar que existem vários modelos, entre estes alguns que apresentam características mais apropriadas para trabalhar com estes tipos de frutas e outros modelos menos apropriados, mas o certo é que todos precisam de adaptações, sejam estas em maior ou menor grau conforme modelo da despoldadeira.

Para algumas frutas se faz necessário um pré cozimento da fruta de aproximadamente cinco minutos de fervura, antes de fazer a despolda, isto para evitar entre outros fatores a alteração da cor da polpa. Mas lembramos que isto somente é necessário em alguns casos bem específicos.

### **Fabricação de produtos:**

Realizada a despolda da frutas, como o próprio nome diz, iremos obter a polpa das frutas, a qual é a base para a fabricação de uma



*Figura 19: Produtos das espécies nativas*

grande diversidade de produtos como, chimias, sucos, sorvetes, muses, bolos, pudins, etc., conforme a criatividade de cada um.

As polpas das frutas podem ser utilizadas de diferentes formas e no momento que nos for mais oportuno. Se quisermos desenvolver produtos a partir das polpas logo após o processamento da mesma, é plenamente possível, porém, as vezes se faz necessário armazenar as polpas para utilização posterior conforme a demanda, seja do mercado consumidor, seja de consumo familiar, utilizando para processamento dos produtos, ou a própria comercialização da polpa em feiras, onde os consumidores compram a mesma, levando para suas casas, para fazer sucos e sobremesas.

#### **Armazenamento:**

Das diferentes formas já testadas, a que vem sendo adotada para o armazenamento das polpas é o congelamento em freezer ou câmaras frias. Para isto o processo é muito simples. Conforme vai se fazendo a despulpa das frutas, de maneira simultânea, vai se colocando as mesmas em embalagens plásticas (saquinhos de aproximadamente 500 gr.) e em seguida coloca-se para congelar. Aqui é bom lembrar que a grande maioria das polpas não pode ficar muito tempo sem ser congelada, por que as mesmas oxidam muito fácil, o que as deixa com aparência escura. O melhor é ter algumas pessoas realizando a despulpa e outras já empacotando e guardando, este procedimento permite posteriormente obter produtos de boa qualidade. Feito isto iremos ter guardado a matéria prima para desenvolver nossos produtos e depois se deliciar com os sabores da floresta. Em alguns casos pode-se



*Figura 20: Polpa de frutas embalada e congelada em sacos plásticos*

efetuar o congelamento das frutas para posterior processamento.



# Os desafios para o trabalho com SAF's

**A**pós estes oito anos de trabalho do CETAP com a temática de Sistemas Agroflorestais podemos citar alguns desafios.

Como descrito por várias vezes ao longo desta cartilha fazer agricultura respeitando os ecossistemas e suas dinâmicas vai além de técnicas e práticas, é uma mudança de pensamento, mudança no modo como nós, seres humanos, no colocamos em relação a natureza, fazendo parte do ambiente que nos rodeia, o que não é fácil e nem acontece de uma hora para outra.

Avaliamos que há desafios de diferentes ordens a serem superados.

## **Metodológicos:**

Os métodos de trabalho em SAF's são bastante distintos da agricultura convencional, assim o manejo técnico-produtivo, na forma de cultivar e planejar os cultivos em uma determinada área não pode ser apenas para uma safra, o planejamento deve ser a longo prazo, levando-se em conta os consórcios que serão estabelecidos e o que se pretende ter em alguns anos naquela área. Também é preciso uma mudança de comportamento das famílias agricultoras e dos técnicos, na forma de ver a área, imaginando a complexidade de uma floresta e como transpor esta complexidade para a área de SAF. Este é um grande desafio, mas acreditamos que com o aprendizado em conjunto de técnicos e famílias é possível mudar atitudes e hábitos em relação a forma de fazer agricultura.

## **Processamento:**

As oficinas de produtos de SAF's e da Floresta de Araucária realizadas com as famílias agricultoras, bem como de forma interna pela equipe do CETAP, trouxeram um grande aprendizado quanto ao processamento destes produtos, mas ainda é necessária muita experimentação de como aproveitar as frutas nativas. Os equipamentos disponíveis são para as frutas 'de sempre' (uva, maçã, pêssego,

laranja), existem poucos equipamentos de processamento adequados para frutas nativas.

### **Armazenamento:**

Qualificar os métodos já testados e desenvolver outras formas de armazenamento das frutas *in natura*, das polpas e seus sub-produtos.

### **Produção:**

A produção nas áreas de SAF's vem aumentando gradativamente, mas ainda é pequena para dar conta da demanda já existente (feiras ecológicas e pequenos mercados).

*"A verdadeira, a mais profunda ESPIRITUALIDADE consiste em sentir-nos parte integrante deste maravilhoso e misterioso processo que caracteriza Gaia nosso planeta vivo: a fantástica sinfonia da evolução orgânica que nos deu origem junto com milhões de outras espécies. É sentir-nos responsáveis pela sua continuação e desdobramento." J.A. Lutzenberger*





# Bibliografia consultada

GÖSTSCH, E. **O renascer da agricultura**. AS-PTA, 2º edição, 1996.

Org. BASTOS, S. e SANCHEZ, E. **Agroflorestas, Semeando a vida em nossas lavouras**. Fundação Rureco, FNMA.

ASSESOAR. **Cadernos Assesoar nº 06 Agrofloresta em defesa da biodiversidade**. 2006.

CENTRO ECOLÓGICO. **Sistemas Agroflorestais**. Centro Ecológico, PDA, PPG7, MMA. 2004.

VIVAN, Jorge Luiz, **Pomar e floresta**, Ipê 1993.

RIBEIRO, R. F. **Florestas Anãs do Sertão, o Cerrado na história de Minas Gerais**.

[http://www.rbma.org.br/anuario/mata\\_02\\_dma.asp](http://www.rbma.org.br/anuario/mata_02_dma.asp)

[www.tree4life.com](http://www.tree4life.com)

[www.vivaterra.org.br](http://www.vivaterra.org.br)

<http://www.brecha.com.uy>

[http://www.agrofloresta.net/mochila\\_do\\_educador\\_agroflorestal/index.htm](http://www.agrofloresta.net/mochila_do_educador_agroflorestal/index.htm)



# Anexo - Lista de espécies nativas e crioulas

## Espécies Nativas

Nome	Motivo da Escolha	Preferência de uso
1–Araçá - vermelho e amarelo	Arvoreta bonita e seus frutos saborosos.	Frutos inatura, geléia e sucos
2 – Butiá	Planta de porte bonito podendo ser usada como ornamental e seus frutos tem várias utilidades, também pode –se utilizar a fibra de suas folhas para artesanato.	Sucos, geléia, licores e polpas
3 – Bracatinga	Planta com bom potencial para lenha e madeira, além de ser uma planta pioneira na sucessão vegetal o que faz da mesma um espécie importante no início de manejo dos SAF's. Também é uma planta leguminosa o que a torna uma boa adubadeira com o inconveniente que não aceita podas drásticas. Planta bastante melífera e em SAF's com erva mate a presença da bracatinga é indispensável.	Lenha e produção de mel.
4 – Cereja	Seus frutos são muito procurados pela fauna silvestre além de poder ser utilizado de várias formas na alimentação humana.	Fruta inatura, fazer licores e fabricação de doces.
5- Crêm	Planta que esta na lista das espécies em extinção devido o extrativismo histórico que ocorre sobre esta espécie isto por que a mesma é muito utilizada como condimento e tem um grande apelo por parte do mercado local e regional.	Ate o momento só se utiliza o tubérculo como condimento, porem suspeita-se que tenha grandes propriedades medicinais. Outras partes da planta como flores e folhas tem grande possibilidades de serem aproveitadas.
6 – Erva Mate	È utilizada historicamente pelos moradores do Sul do Brasil e compõe um dos principais hábitos culturais da região.	Fazer mate e chá.

7 - Goiaba Serrana	<p>Planta típica da nossa região com um grande potencial porem pouco valorizada. Historicamente as comunidades locais apreciam muitos seus frutos de forma inatura e também se beneficiam do seu grande potencial medicinal em especial no combate a diarreias., porem é uma planta pouco valorizada.</p>	<p>Grande potencial para sucos, polpas, doces e seus frutos consumidos de forma inatura. Suas folhas são utilizadas para fazer chá no combate a diarreias. Pessoas com descendência indígena e cabocla comenta do potencial da goiaba serrana no combate a anemia (chá das folhas novas).</p>
8 – Guabiroba	<p>Seus frutos tem um sabor único. O motivo da sua escolha também se dá ao grande vinculo cultura das comunidades rurais com esta espécie onde a mesma é historicamente conhecida e utilizada tanto na alimentação humana bem como animal e neste caso especialmente para porcos.</p>	<p>Frutos inatura, árvore boa para lenha.</p>
9 – Guabiju	<p>Frutos saborosos com características únicas desta espécie.</p>	<p>Frutos inatura e licores.</p>
10 – Ingá	<p>Boa planta adubadeira, bom atrativo de insetos, seus frutos são apreciados por animais silvestres e pelo homem. Conhecida na região também como banana de macaco, as crianças do interior costumam sair a procura de seus frutos quando estes estão maduros.</p>	<p>Consumo de seus frutos inatura. Empiricamente se comenta que a polpa de seus frutos ajuda ao combate da prisão de ventre.</p>
11 – Louro	<p>É uma planta que praticamente não existe mais nas florestas e fragmentos florestais e sua madeira é muito boa. A planta também é boa para manejo agroflorestal quando conduzida num extrato superior do sistema.</p>	<p>Madeira muito boa</p>
12 – Murta	<p>É uma espécie utilizada como medicinal pela população local no controle da pressão porem seu uso é pouco conhecido. Seus frutos avermelhados e pequenos podem ser consumidos inatura ou utilizados para fabricação de licores alem de serem muito apreciados pela avifauna.</p>	<p>Medicinal e frutos inatura.</p>

13 – Pinheiro	É a Planta símbolo da nossa região, do pinheiro se aproveita tudo. Seus frutos o Pinhão é indispensável nas festas juninas, nos encontros/ visitas entre as famílias tanto do interior quanto urbanas é comum a família que recebe oferecer para a visita pinhão asado ou cosido na água junto com um bom chimarrão ou vinho.	O fruto pode se usar de diversas formas, dá para fazer diversos pratos a partir do pinhão, Madeira de lei, sua Grimpas podem ser usadas no combate a carrapato dos animais.
14 – Quaresma e/ou araticum	Planta nativa da região, tem apresentado um bom potencial de mercado nas feiras ecológicas, é uma das espécies frutíferas bem presente na vida cultural das comunidades rurais.	Atualmente só se conhece a forma de aproveitamento do fruto inatura. Outra parte da planta que podemos usar é suas sementes quando tostadas e trituradas são um bom vermífugo para animais se utiliza 250 gramas de sementes para cada 20 kg de sal. As folhas preparadas em forma de extrato funciona muito bem como fungicida natural.
15 – Tarumã	Espécie com um bom potencial madareiro, além de ter usos medicinais. É uma espécie que esta praticamente instinta. Seus frutos são muito apreciados pela avifauna.	Madeira e suas folhas para uso medicinal
16 – Uvaia	Recentemente esta se descobrindo o potencial muito bom das frutas desta espécie. O motivo da sua escolha também se dá ao grande vínculo cultura das comunidades rurais com esta espécie onde a mesma é historicamente conhecida e utilizada tanto na alimentação humana bem como animal e neste caso especialmente para porcos.	Frutos, sucos, chimias, polpas.
17 - Jabuticaba	Árvore bonita, frutos saborosos e é uma das espécies nativas que já tem um bom potencial de mercado como frutas inatura, porem este potencial pode ser ampliado especialmente com produtos processados.	Frutos inatura, licores e suco.
18 - Cedro	Planta boa para ter num sistema agroflorestal devido a dois motivos principais: Por ser uma leguminosa e por derrubar as folhas durante o período de inverno o que proporciona uma maior entrada de luz no sistema durante este período.	Boa para madeira.

# Espécies Crioulas

Nome	Motivo da Escolha	Preferência de uso
1 – Figo da Índia	Planta muito bem adaptada, com boa produção anual, e produz um fruto ainda pouco conhecido porém muito saboroso o que se julga que a planta tenha um bom potencial de mercado.	Frutos inatura, sucos e doces.
2 – Lima	Tem uma boa saída nas feiras ecológicas e se adapta bem a forma de manejo em SAF's	Fruta inatura.
3 – Nêspera	Planta muito bem adaptada as condições locais e aparentemente tem um fácil manejo dentro dos SAF'S. A sua produção se dá numa época do ano que tem poucas frutas.	Atualmente só se tem o costume de consumo da fruta inatura, porém aparenta ter um grande potencial para processamento da fruta (geléias, chimias, sucos...). Já é comprovado o seu potencial para doce em calda talvez este seja o seu maior potencial.
4 – Pêra	Planta bem adaptada, de crescimento rápido e de porte alto e de caducifolia permitindo assim a entrada de luz no sistema no inverno. Faz parte da composição dos quintais familiares. É uma fruta que não dá muita doença e tem uma boa produção por planta.	A fruta de forma inatura Fazer doces em calda
5 – Sabugueiro	Planta medicinal e pega de estaca.	As folhas como medicinal e também pode vir a ser uma boa adubadeira.
6 – Caqui	Tem muitas variedades crioulas e que estão se perdendo e se adapta bem na região é de fácil cultivo exigindo poucos tratamentos culturais.	Consumo inatura, fazer vinagre, fruta passas.
7 - Marmelo	Historicamente as comunidades rurais cultivavam sua presença era comum dentro dos quintais domésticos e atualmente praticamente inexistente dentro das propriedades rurais.	Fazer marmelada
8 – Romã	É uma boa planta medicinal.	Chá da casca, fruto inatura

9 - Castanha Portuguesa	Planta trazida pelos imigrantes Europeus, de fácil cultivo, faz parte da cultura local em especial do Imigrantes Italianos, produz um fruto muito saboroso.	O fruto cozido na água ou assado.
10 - Bergamota comum	Espécie que tem um sabor bem característico, atualmente é uma das frutas bastante procurada nas feiras ecológicas e outros espaços de comercialização de produtos ecológicos. Outro aspecto é que vem diminuindo de maneira bastante acelerada a ocorrência destas plantas dentro das propriedades familiares e se continuar desta forma dentro de não muitos anos vai praticamente desaparecer.	Fruta inatura, suco e chimia.
11 - Laranja	Potencial de mercado e de fácil tratos culturais.	Suco, fruta inatura.
12 - Limão	As feiras ecológicas tem uma boa demanda, é um produto que não tem ninguém produzindo na região.	Frutos inatura para o mercado
13 - Banana	É uma espécie que na região dificilmente chega a produzir com exceção de alguns lugares bem específicos e determinados anos. Porém tem se mostrado uma ótima planta adubadeira e este é o principal motivo da sua escolha.	No nosso caso a sua principal forma de utilização vai ser como adubadeira porém poderá em alguns anos produzir frutos que serão consumidos a nível familiar e por ventura comercializados nas feiras.
14 - Urucum	É um bom condimento, também apresenta características de ser uma espécie com potencial para adubadeira do SAF.	Das sementes se faz o corante, condimento bastante utilizado.
15 - Maracujá	Tem um bom potencial de mercado nas feiras agroecológicas, planta que importante na estratificação e composição de um SAF's. As espécies nativas estão praticamente extintas daí a necessidade de iniciarmos um trabalho de preservação e valorização.	Suco, polpas e fruta inatura.
16 - Mamona	Tem crescimento rápido, produz bastante biomassa e é muito fácil de manejar.	É uma boa espécie adubadeira especialmente para iniciar o sistema e ajudar a criar as outras.





# IPDA

Produção:

Equipe Técnica do CETAP

Textos: Alvir Longhi e Raniera Aparecida da Silva Pinto

Colaboração: Adilson R. Bellé, Clecir Nomenmaker, Edson José Klein,  
Lauro Aldo Foscheira, Lídia da Rocha Figueiró

Fotos:

Arquivo CETAP

Projeto Gráfico e Diagramação:  
Meia Dois Comunicação



## CETAP

AGRI CULTURA ECOLOGIA

Centro de Tecnologias Alternativas Populares - CETAP

Rua General Osório, 1830 - Vila Lulza - Passo Fundo - RS

CEP: 99010 - 140 - Telefone: (54) 3313 3611

[www.cetap.org.br](http://www.cetap.org.br) - [contato@cetap.org.br](mailto:contato@cetap.org.br)

Apoio:



gtz



Ministério do  
Meio Ambiente

