

IVY CARON

**AGROFLORESTA: ALTERNATIVA PARA A AGRICULTURA
FAMILIAR E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE NO MUNICÍPIO
DE MORRETES - PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca do Curso de Especialização em Educação do Campo da Universidade Federal do Paraná. Como requisito parcial para obtenção do grau de especialista.

Profº Orientador: **Valdir Frigo Denardin**

MATINHOS

2011

AGROFLORESTA: ALTERNATIVA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE NO MUNICÍPIO DE MORRETES – PARANÁ

Ivy Caron¹
Valdir Denardin²

RESUMO

Agroecologia é sinônimo de desenvolvimento sustentável e de uma prática agrícola comprometida com o meio ambiente. Com a agroecologia surgem os sistemas agroflorestais (SAF's), que unem produtividade com custo baixo, alimentos saudáveis, preservação e conservação da natureza e de suas riquezas, como a água e o solo. O município de Morretes tem, na sua economia, a agricultura familiar como principal fonte de renda da população rural, além de ser um município integrado à APA (Área de Proteção Ambiental da Serra do Mar) e, essas características incentivaram a implantação de agroflorestas na região. Dois grandes projetos foram os chamarizes para essa nova prática agrícola que, apoiados pelo Programa Petrobrás Ambiental e em parceria com a Cooperafloresta – Associação dos Agricultores Agroflorestais de Barra do Turvo e Adrianópolis estão transformando a vida de algumas famílias agricultoras. O presente artigo é um trabalho de pesquisa que visa conhecer o processo de implantação das SAF's, bem como a sua contribuição para o desenvolvimento sustentável dos produtores envolvidos e os benefícios para o crescimento da economia do município de Morretes. Através de visitas a propriedades e entrevista dos proprietários pôde-se constatar que a agrofloresta é o sistema de produção mais viável para uma prática agrícola responsável e consciente com o meio ambiente.

Palavras-chave: Agroecologia, agrofloresta, agricultura familiar, meio ambiente, desenvolvimento sustentável.

1. INTRODUÇÃO

Na natureza tudo trabalha em harmonia, tudo está em equilíbrio. Quando o homem interfere no ecossistema e em seu funcionamento, as conseqüências podem ser gravíssimas. Um exemplo real dessa interferência é a agricultura convencional praticada nos últimos anos, que visa o lucro fácil e rápido e sem responsabilidade com o meio ambiente.

¹ Educanda do Curso de Especialização em Educação no Campo – Projovem Saberes da Terra, Universidade Federal do Paraná – Litoral, e-mail: ivy260274@hotmail.com.

² Educador Orientador, UFPR Litoral.

Pensando no meio ambiente e em sua preservação, cientistas e estudiosos dedicaram-se a desenvolver novas tecnologias com o objetivo de minimizar as agressões à natureza. Nasceu assim a agroecologia que, atualmente, é a abordagem mais viável para tentar impedir a degradação dos rios, do solo, além de ser alternativa para o incentivo à agricultura familiar.

Com a agroecologia nasceram as agroflorestas (SAF's), que, resumidamente, quer dizer, sistema que reúne as culturas agrícolas com as culturas florestais. E produção agroflorestal pode ser sinônimo de economia, desenvolvimento sustentável em conjunto com a natureza, além de ser incentivo à produção de alimentos seguros e nutritivos.

Pensando na contribuição que as agroflorestas podem trazer ao município de Morretes-Paraná, onde parte da sua economia gira em torno da agricultura, é que se realizou a presente pesquisa, cujo objetivo principal é incentivar a produção de agroflorestas para tentar minimizar o impacto que a agricultura causa ao meio ambiente, quando esta não está sendo praticada de modo a preservá-lo.

O presente artigo nasceu da descoberta da existência de agroflorestas experimentais no município de Morretes-Paraná, localizadas no Assentamento Pantanal, cujos habitantes caracterizam-se por ser tradicional rural e assentados. A implantação dessas agroflorestas experimentais deu-se através de dois grandes projetos: Projeto Frutos da Agrofloresta: gerando alimentos, renda e cidadania entre as famílias agricultoras e quilombolas e Projeto Agroflorestar: Co-Operando com a Natureza, tendo como proponente a Cooperafloresta – Associação dos Agricultores Agroflorestais de Barra do Turvo e Adrianópolis.

Partindo do estudo desses dois projetos, da leitura de textos e publicações referentes ao sistema de produção de agroflorestas, pesquisa de campo e entrevista aos produtores rurais e técnicos responsáveis, poder-se-á conhecer o sistema de produção de agroflorestas, entrevistar o órgão responsável local, bem como os produtores, sobre as vantagens das agroflorestas para a economia e o crescimento do município, como estão se desenvolvendo as agroflorestas, estabelecer relação entre agroecologia, agrofloresta e desenvolvimento sustentável com a preservação do meio ambiente.

2. ALGUNS CONCEITOS IMPORTANTES

Para a realização do presente artigo, foram necessárias várias pesquisas, tanto de leitura e revisão bibliográfica quanto pesquisa de campo e entrevista aos envolvidos, produtores e técnicos, no processo de implantação das agroflorestas no município de Morretes-Paraná. A partir desse trabalho de pesquisa, sentiu-se a necessidade de explicitar alguns conceitos que facilitaram o desenvolvimento do trabalho, tais como:

- Agroecologia: Segundo Altieri (2009, p. 23) o objetivo principal da agroecologia é tornar a agricultura ecologicamente correta e sustentável através de técnicas e práticas voltadas para as formas de manejo do ecossistema de maneira a beneficiar os sujeitos envolvidos na produção rural. Para isso, se faz necessário um trabalho de conscientização do trabalhador do campo, pois a transição agroecológica é um processo gradual e social e implica mudanças nas atitudes e valores dos sujeitos em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais.

- Desenvolvimento Sustentável: segundo a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991), desenvolvimento sustentável é o “desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro”. Resumindo, desenvolvimento sustentável significa obter o necessário desenvolvimento sócio-econômico, mas garantindo o equilíbrio ecológico.

- Agricultura Familiar: Para Portugal (2002) esta atividade se caracteriza por ser o cultivo da terra por pequenos e médios proprietários rurais, comunidades tradicionais, assentamentos da reforma agrária, tendo a mão-de-obra utilizada, essencialmente, do núcleo familiar e sendo a principal responsável pela produção dos alimentos consumidos pela população.

3. AGROFLORESTAS

A crise ambiental, social e econômica, que se evidencia em todo o mundo, tem gerado uma série de mobilizações em busca de alternativas para mudanças nas

atividades produtivas, no uso da natureza e nos modos de relacionamento dos seres humanos com o meio ambiente através da agricultura.

Agricultura deveria ter tudo a ver com conservação do meio ambiente, pois o não cuidado com a terra gera desequilíbrio ambiental. Em função disso e para defender a terra surgiu a agroecologia, que nada mais é que o cultivo da terra de maneira responsável e ecologicamente correta, buscando utilizar formas de manejo e uso de agrotóxicos que não agredam o meio ambiente.

Agroecologia tem tudo a ver com desenvolvimento sustentável, pois os dois conceitos visam a preservação da natureza e de tudo aquilo que vem dela, ou seja, os alimentos e está para defender e ajudar na agricultura familiar sustentável.

E os sistemas agroflorestais ou SAF's, como são conhecidos, destacam-se como uma das alternativas mais promissoras e mais indicadas dentro dos diferentes usos da terra, possibilitando vantagens produtivas e ecológicas para a agricultura familiar sustentável, tornando-a menos agressiva.

Uma agricultura sustentável pressupõe uma nova relação ser humano-natureza, onde se deve buscar otimização dos recursos. Parte-se do princípio de que é mais gratificante enriquecer o lugar do que explorá-lo, pois quando o local fica rico em vida, há excedentes, que gerará recursos para o(a) próprio(a) agricultor(a) (Götsch, 1995).

Ernest Götsch, um dos pioneiros dos SAF's no Brasil, demonstrou através da revegetação (processo de reflorestamento de áreas degradadas) de uma área devastada pelo manejo incorreto na zona cacaueteira da Bahia, que hoje tornou uma RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural), o potencial de sustentabilidade dos SAF's.

Sistema agroflorestal ou SAF é uma denominação recente para renomear práticas antigas já desenvolvidas por comunidades tradicionais em várias partes do mundo, especialmente nos trópicos. Na Amazônia, por exemplo, os SAF's vêm sendo utilizados há anos pelos índios, na forma de capoeiras enriquecidas e por agricultores através da agricultura itinerante.

A definição adotada pelo International Center for Research in Agroforestry (ICRAF) é: "Sistema agroflorestal é um nome coletivo para sistemas e tecnologias de uso da terra onde lenhosas e perenes são usadas deliberadamente na mesma unidade de manejo da terra com cultivares agrícolas e/ou animais em alguma forma de arranjo espacial e seqüência temporal" (Nair, 1993, p. 16).

Há quatro tipos de sistemas agroflorestais:

- Sistemas agrossilviculturais - combinam árvores com cultivos agrícolas anuais;
- Sistemas agrossilvipastoris - combinam árvores com cultivos agrícolas e animais;
- Sistemas silvipastoris - combinam árvores e pastagens (animais);
- Sistemas de enriquecimento de capoeiras com espécies de importância econômica.

Os sistemas agroflorestais são classificados em:

- Sequenciais: relação cronológica entre as colheitas anuais e as árvores.
 - 1º ano: milho, feijão intercalados com mudas de seringueira e eucalipto.
 - 2º e 3º anos: rotação de cultura entre as culturas anuais, enquanto as árvores se desenvolvem.

- A partir do 3º ano: com a formação do bosque jovem, o produtor pode cultivar outras espécies de árvores ou apenas aguardar o crescimento para a extração da madeira ou de outro produto florestal qualquer.

- Simultâneos: interação dos cultivos anuais ou perenes, árvores para obtenção de madeira, frutíferas e outras espécies.
- Cercas Vivas ou Quebra-ventos: cultivo de árvores que podem servir de proteção para outras plantas ou delimitar uma propriedade.

Segundo Tadário Kamel de Oliveira, pesquisador da EMBRAPA/ Acre, os sistemas agroflorestais também podem apresentar algumas desvantagens, tais como:

- Falta de conhecimento técnico com relação às melhores combinações para cada região: é necessário troca de conhecimento e teste de modelos que possam otimizar os recursos naturais para garantir a conservação do meio ambiente, a rentabilidade e os ganhos sociais;
- Falta de tradição dos SAF's, gerando desconfiança no produtor, dificultando assim a adoção do sistema;
- Complexidade do manejo, pois ocorre a interação de várias espécies, exigindo mais conhecimento e habilidade técnica por parte dos produtores.

Por outro lado, os sistemas agroflorestais trazem uma série de vantagens econômicas e ambientais, tais como:

- Custos de implantação e manutenção reduzidos;
- Diversificação na produção aumentando a renda familiar, assim como a melhoria na alimentação;
- Melhoria na estrutura e fertilidade do solo devido à presença de árvores que atuam na ciclagem de nutrientes;
- Redução da erosão laminar e em sulcos;
- Aumento da diversidade de espécies;
- Recuperação de áreas degradadas.

4. UM POUCO DA HISTÓRIA DE MORRETES

O Município de Morretes, no Paraná, é uma cidade histórica localizada aos pés da Serra do Mar. O nome do município originou-se do fato de estar a Cidade cercada por morros de pequena elevação.

Os portugueses começam a chegar ao litoral do Paraná por volta de 1500 e instalaram-se na Ilha da Cotinga, na baía de Paranaguá, como forma de se proteger dos índios carijós. Com a chegada dos primeiros mineradores, oriundos de São Paulo, tem início o processo de exploração da terra que se iniciou por volta de 1646. Os portugueses logo iniciaram o processo de colonização em Morretes.

O povoamento da localidade foi lento, e, em meados do século XVIII, o Capitão Antonio Rodrigues de Carvalho e sua esposa, Dona Maria Gomes Setúbal, naturais de Paranaguá, passaram a residir no povoado de Morretes, período em que foi construída uma Igreja sob a invocação de Nossa Senhora do Porto e Menino Deus dos Três Morretes.

Em 1721, o ouvidor Rafael Pires Pardino determinou que a Câmara Municipal de Paranaguá medisse e demarcasse 300 braças em quadra, para servir de localização da sede da futura povoação de Morretes. A cidade foi fundada pelo ouvidor Rafael Pires Pardino em 31 de outubro de 1733, quando foi desmembrada por completo de Paranaguá.

No período de 1811 a 1832, o comércio, a indústria e a exploração de ouro, particularmente o beneficiamento de erva-mate e a indústria de aguardente, eram destaque no local.

O município é um tradicional produtor de cachaça que, além da cestaria e do trançado indígena, são produzidos artesanalmente. Também conhecido como a “Capital Agrícola” da região litorânea, tendo como principais atividades a olericultura, a horticultura e citricultura. Destacam-se, também, as plantações de banana, cana-de-açúcar, milho, mandioca, arroz e feijão, além da produção de doces típicos.

Morretes também faz parte do grupo de municípios que estão dentro da Área de Proteção Ambiental da Serra do Mar (APA).

Segue, abaixo, a tabela do perfil sócio-econômico do município, bem como o remanescente florestal da Mata Atlântica (ano base 2010) em Morretes. As informações contidas no Quadro 1 possibilitam traçar um perfil sócio-econômico do município. Pode-se constatar que o predomínio da população é na área rural e o município apresenta uma percentagem considerável de pobres, o que pode ser ocasionada por baixa oferta de emprego.

QUADRO 1 – PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE MORRETES

PERFIL DO MUNICÍPIO	MORRETES – PR
Área territorial (km ²)	695
Densidade demográfica (hab/km ²)	22
População total	15.275
População urbana	7.153
População rural	8.122
Desenvolvimento humano	0,755
Renda per capita média (R\$)	223,13
Proporção de pobres (%)	30,28

Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano – ONU – 2000

Elaboração: COOPERAFLORSTA

Com relação aos remanescentes florestais da Mata Atlântica (ano base 2010) em Morretes, pôde-se entender que o município ainda possui elevadas taxas de vegetação original. E isso se dá porque, historicamente, o município teve uma intervenção menos impactante do que outras culturas e grupos sociais do País, em virtude dos primeiros habitantes da região, índios e caboclos, que através de suas práticas agrícolas tradicionais ajudaram a contribuir na conservação da Mata Atlântica.

QUADRO 2 – REMANESCENTE FLORESTAL DA MATA ATLÂNTICA

MUNICÍPIO/UF	ÁREA DO MUNICÍPIO	ÁREA ORIGINAL DE MATA ATLÂNTICA	MATA REMANESCENTE	DECREMENTO DA MATA (2005-2008)	PERCENTUAL VEGETAÇÃO ATUAL/ORIGINAL
Morretes/PR	68.540	68.540	46.184	24	67%

Fonte: Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica – 2008/2010 – SOS Mata Atlântica/INPE

5. AGROFLORESTAS NO MUNICÍPIO DE MORRETES

A partir da história do município e da sua economia e pensando em todas as vantagens que a implantação de agroflorestas pode trazer às famílias agricultoras do município de Morretes – Paraná é que foram implantadas agroflorestas experimentais na localidade do Pantanal e que, desde o ano de sua implantação, em 2010, o número de famílias que aderiram à essa nova tecnologia aumentou de duas, para quinze. As primeiras implantações deram-se através de dois grandes projetos:

- Projeto Frutos da Agrofloresta - gerando alimentos, renda e cidadania entre as famílias agricultoras e quilombolas: tendo como proponente a COOPERAFLORESTA, este projeto tem como objetivo principal gerar emprego e renda nas comunidades tradicionais e de agricultura familiar e, ao mesmo tempo, conservar os recursos naturais de um dos biomas mais importantes e ameaçados da Terra: a Floresta Atlântica. Através desse trabalho pretende-se dinamizar a geração de renda das famílias através do processo e comercialização coletiva de sua produção agroflorestal, utilizando a experiência acumulada pela COOPERAFLORESTA para facilitar o processo. O projeto é fruto de uma articulação entre a COOPERAFLORESTA, EMATER, Prefeituras, Parque Estadual do Rio do Turvo e Embrapa Florestas.

- Projeto Agroflorestar Co-Operando com a Natureza: tem, também, a COOPERAFLORESTA como proponente e organizador e é fruto de uma articulação entre a COOPERAFLORESTA e mais 31 organizações governamentais e não-governamentais, objetivando promover a recuperação e conservação dos recursos naturais, com foco na fixação de carbono e emissões evitadas, através do aprimoramento e ampliação da prática agroflorestal junto à agricultura familiar e comunidades quilombolas na região do Vale do Ribeira e Litoral Paranaense.

A Associação dos Agricultores Agroflorestais de Barra do Turvo e Adrianópolis - COOPERAFLORESTA tem como área de atuação o Vale do Ribeira e o Litoral Paranaense e envolve 112 famílias associadas. No Litoral Paranaense pretende dinamizar a geração de renda entre 40 famílias agricultoras através do processamento e comercialização coletiva de sua produção agroflorestal.

A COOPERAFLORESTA funciona como uma Escola Agroflorestal, onde são realizadas diversas atividades de formação como oficinas, mutirões, cursos, estágios, visitas técnicas. No município de Morretes, ela foi convidada a contribuir

em um processo de sensibilização para a prática e a implantação de áreas pioneiras de agrofloresta na região, em mutirões envolvendo grupos de agricultores familiares. Uma teia de parcerias institucionais foi construída em torno da proposta: EMBRAPA Florestas, Prefeitura e EMATER e organizações representativas das famílias agricultoras locais como a Associação Prosperidade do Pantanal. As famílias agricultoras participam das atividades de sensibilização, capacitação e assessoria técnica em agrofloresta, além de se beneficiarem com ações voltadas para a agroindustrialização e comercialização com o objetivo de aumentar a renda das famílias participantes.

As agroflorestas no município de Morretes estão no início da sua implantação. Ainda não se pode mensurar a produção, mas alguns agricultores contaram que já conseguem colher para o consumo próprio e que estão otimistas em relação ao sucesso da sua produção. Acreditam nesse sistema de produção e defendem o aumento de agroflorestas no município, principalmente por causa do impacto ambiental que a agricultura convencional causa ao meio ambiente.

A pesquisa de campo realizada deu-se através de visitas a algumas propriedades que já tinham iniciado a implantação de agroflorestas e, numa delas, pôde-se acompanhar o início de uma agrofloresta na propriedade de uma família de assentados, na localidade do Pantanal. O trabalho foi realizado através de um mutirão, onde estavam presentes produtores, também assentados e o técnico da Secretária Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

Desde o preparo do terreno, com a limpeza e preparação das leras até a adubação orgânica e cobertura do solo com matéria orgânica e as mudas de bananeiras foram necessários, em média, 10 dias de trabalho e, tanto os proprietários quanto o técnico se mostraram otimistas em relação aos benefícios que o sistema de produção de agroflorestas podem trazer aos envolvidos diretamente com a produção, tais como: baixo custo de produção; menos agressividade ao meio ambiente, já que não se utiliza agrotóxicos; maior produtividade e produção sustentável.

As fotos abaixo mostram o desenvolvimento do trabalho de implantação de uma agrofloresta no litoral do Paraná.

FOTO 1 – Agricultor preparando o terreno



Capinada da porção superficial do horizonte A do solo abrindo um espaço de 2 x 20 m e formação de pilhas de cerca de 1,5 x 20 m com os resultados das capinadas nas entre-leiras

FOTO 02 – Revolvimento do solo e confecção de canteiros



Revirada de parte do horizonte A do solo, tirando as raízes maiores e revolvimento do horizonte A nas leiras

FOTO 03 – Adubação orgânica



Distribuição de cinza e esterco nas leras, espalhando uniformemente

FOTO 04 – Cobertura do solo com matéria orgânica



Cobertura das leras com matéria orgânica úmida, sendo: 45 % tapiá, 45 % lírio do brejo, 5 % folhas de bananeira e 5 % assa peixe e plantio das espécies, começando pelas bananeiras

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A precariedade das condições econômicas, sociais e ambientais facilitaram a adesão à proposta agroflorestal no município de Morretes. Os sujeitos pesquisados encontravam-se, de modo geral, insatisfeitos com a situação atual e sensíveis às questões citadas acima.

A agricultura convencional aparece no cenário agrícola como uma das ações humanas de maior impacto ambiental negativo, seja pelo uso da água potável, pela ampliação de fronteiras agrícolas sobre áreas de florestas e pela dependência de energias não renováveis.

O sistema de produção agroflorestal apresenta-se como uma alternativa real de agricultura com capacidade de cuidar do meio ambiente. Esta prática agroecológica tem condições de produzir alimentos com produtividade, baixos custos e ainda cuidar da terra, da água, do ar e da biodiversidade. Este sistema de produção, que utiliza os recursos locais, traz autonomia aos agricultores, estimula o resgate do conhecimento tradicional, apresenta custo reduzido e alia a produção à conservação dos recursos naturais.

De acordo com as entrevistas, os agricultores entendem as agroflorestas como um bom caminho para ajudar na preservação da natureza e no sucesso da produção sustentável, pois acreditam nessa nova tecnologia e os baixos custos que ela apresenta comparados às práticas agrícolas que, até então, eram exercidas por eles. Ainda encontram algumas dificuldades em relação ao manejo, conservadorismo de alguns colegas também agricultores e a atuação dos órgãos ambientais locais. Mas, mesmo diante dessas dificuldades, mostraram-se otimistas em relação ao futuro da produção e de sua sustentabilidade.

7. REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5.ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

COMISSÃO Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Ed. Fundação Getúlio Vargas, 2ª edição, 1991.

GÖTSCH, E. **Break-through in agriculture**. Rio de Janeiro: AS-PTA. 1995. 22p.

HUNZICKER, Eric J. **Assim nasceu o “Hino Morretense”**. Curitiba: JM Livraria Jurídica, 2008. 266 p.

MACHADO, Vitor Diniz et al. **Sistemas Agroflorestais**. Disponível em: <http://www.ilpf.com.br/artigos/sistemas%20agroflorestais.pdf>. Acesso em 20/05/2011.

NAIR, P.K.R. (1993) **An Introduction to Agroforestry**. p 16, 277, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, 499pp.

PENEIREIRO, F.M. **Sistemas Agroflorestais dirigidos pela sucessão natural: um estudo de caso**. Tese de Mestrado. ESALQ/USP, Piracicaba. 1999. 138p.

PORTUGAL, Alberto Duque. **O Desafio da Agricultura Familiar**. Disponível em: <http://www.embrapa.br/imprensa/artigos/2002/artigo.2004-12-07.2590963189/>. Acesso em: 22/05/2011.

PROGRAMA Petrobrás Ambiental. **Projeto Frutos da Agrofloresta: Gerando alimento, renda e cidadania entre famílias agricultoras e quilombolas**. Cooperafloresta: Barra do Turvo, junho/2010.

PROGRAMA Petrobrás Ambiental. **Projeto: AGROFLORESTAR Co-Operando com a Natureza**. Cooperafloresta: Barra do Turvo, agosto/2010.

SECRETARIA Municipal de Cultura e Turismo. **Morretes**. Disponível em <http://www.morretes.pr.gov.br/arquivos/informacoesmorretes.pdf>. Acesso em: 17/08/2011.