

ROTEIRO DA SEGUNDA VIAGEM DE ESTUDO -1995

, Saída- dia 19/08 (sábado) às 07:00 hs
. Trajetos - de Piúma - Pedreira - Domingo Martins
Visita á: Estação Experimental "Mendes Fonseca"

Setor de horticultura Orgânica

Pesquisador: Eng. Agropecuário Jacimar

Horário previsto da visita: das 09hs às 11:00 hs

Almoço: cachoeira da EMCAPA

. Saída de Pedreira: 1245 hs rumo a Serra Pelada

. Para no sítio da A.D.L. 14:30 hs

. Visita ao sítio: Horticultura

Cereais

Agrosilvicultura e pomar

Criações

Água e captação, reservatório e irrigação

Responsável técnico Erly Ropre

.Visita ao viveiro da Associação

.MUSEU POMERANO

. BANCO DE SEMENTES

PROGRAMAÇÃO DO DIA 20/08 (domingo)

. Visita a Agrosilvicultura do Pastor Lírio autor do livro:
Fruticultura Tropical

Almoço em Laranja da Terra

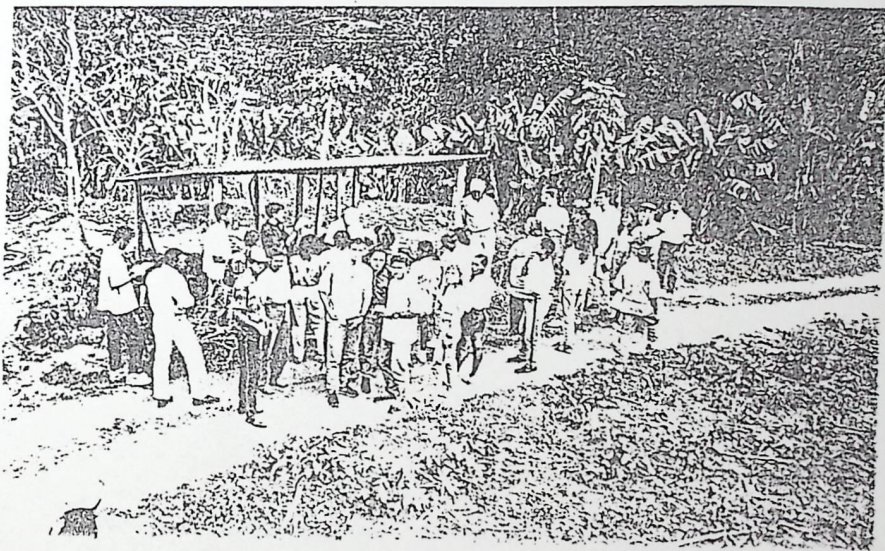
Uma parada no percurso de volta

Chegada em Piúma às 10:00 hs.

" O HOMEM QUE BUSCA NOVOS HORIZONTES
JAMAIS SE CANSARÁ DE VIVER CADA MOMENTO
E FAZER DELES O MAIS BONITO INSTANTE
DE APERFEIÇOAMENTO E ENCONTRO CONSIGO
MESMO. REALIZAR-SE-Á QUANTO MAIOR SUA ÂNSIA
POR DESCOBRIR".

I N T R O D U Ç Ã O

Tendo em vista almejar objetivos concretos condizentes com a realidade, os estagiários do Centro de Formação (turma/95), tiveram a oportunidade de participar da 2ª Viagem de Estudo no período de 19-20 de mês agosto nos municípios de: Afonso Cláudio, Laranja da Terra e Domingos Martins, onde pudemos presenciar diversas experiências de cultivo orgânico: - Horta medicinal, fruticultura, Banco de sementes, viveiro de mudas entre outros...



"Ninguém sente medo do desconhecido porque qualquer pessoa é capaz de conquistar tudo o que quer e necessita".

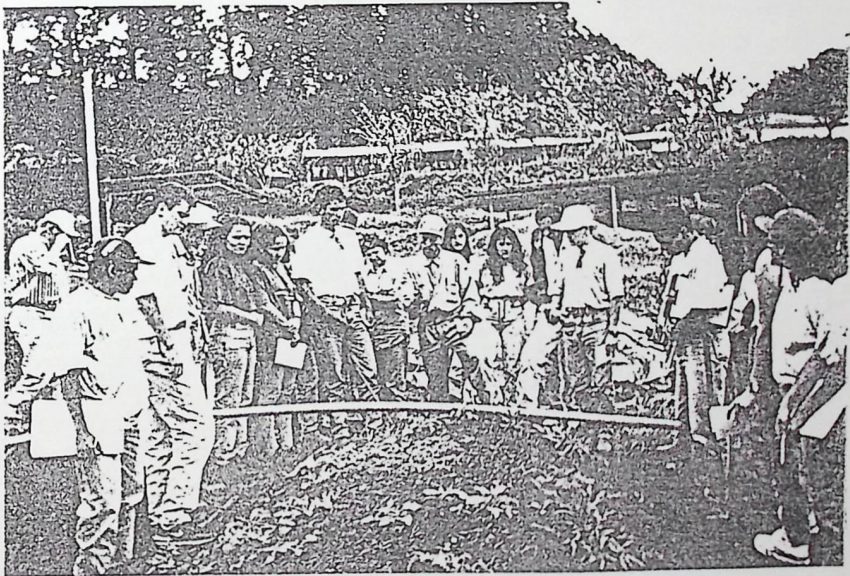
EMCAPA

ASPECTO HISTÓRICO:

EMCAPA - (Empresa Capixaba de pesquisa Agropecuária), surgiu em 1973, no Estado do Espírito Santo, com objetivo de fazer pesquisas no setor agropecuária. Esta mesma consta com 3 estações experimentais, localizada em Linhares, Cachoeiro do Itapemerim e Domingo Martins, contando ainda com 8 fazendas experimentais em Marilândia, Alfredo Chaves, Viana, Domingo Martins, Vargem Alta, Venda Nova, Cachoeiro do Itapemerim e Linhares.

A EMCAPA é uma Empresa governamental, porém, recebe ajuda das ONGs (Organização não Governamental) e desenvolve seus trabalhos em equipe, dividindo-se em vários setores como pesquisa, análises, comunicação entre outros...

Essa Empresa desenvolvia seus trabalhos, sempre baseado na Agricultura Convencional, e a partir de 1990 iniciou-se um novo trabalho de agricultura orgânica em determinada área. Esse trabalho ainda não foi divulgado porque está em fase de experimentação.



Compostagem

ASPECTO GEOGRÁFICO:

Essa estação da EMCAPA, está localizada em Pedreira, município de Domingos Martins, região de serras, pequenas baixadas, com alguns pontos de mata (capoeira), relevo acidentado, clima ameno com ventos.

E M C A P A

AGRICULTURA:

Neste local tivemos a oportunidade de observar os trabalhos realizados com horticultura orgânica. Com a área de 2 ha cultiva-se com base nos seguintes princípios: composto orgânico, adubação verde, cultiva o mínimo, cobertura morta, seleção de plantas, entre outras.

a) - Composto orgânico - é confeccionado com capim meloso, palha de café, arroz, feijão e milho. A área de compostagem é de 400m². O material orgânico é triturado e a proporção de material fibroso x esterco é 5/1. Obedecendo a esses critérios consegue-se o composto com 90 dias após a confecção.

b) Adubação verde - é feito um plantio com mucuna preta de dois em dois anos.

c) Cultivo mínima - é feita em pequenas áreas para se testar o desenvolvimento das plantas com adubo orgânico.

d) Cobertura morta - é feita com o objetivo de proteger o solo contra a forte incidência dos raios solares mantendo as vidas macro e microbiana do solo, mantendo a umidade, evitando a incidência de ervas daninhas, etc..

e) Seleção de plantas - é feita uma classificação de plantas mais proativa, resistentes à doença, que apresenta boa adaptação à região.



Produção Natural

SOLORIZAÇÃO:

A Solorização é feita para controlar ervas daninhas de difícil controle como: titrica, trevo, e outras. Consiste ela, em melhorar o solo e depois cobri-lo com plásticos pretos ou brancos. As espécies de plantas cultivadas são as hortaliças em geral, milho e feijão.

Com adubação orgânica, o repolho chega a produzir de 50 - 80 toneladas/ha. O índice de pulgão é baixo, pois, esse inseto aparece com maior intensidade quando se faz uso de uréia e/ou sulfato de amônia. A couve flor produz até 20t/ha. O tomate é uma das hortaliças que apresenta grande índice de pragas e doenças, sendo a principal broca do pomteiro.

Algumas práticas desenvolvida pela EMCAPA tem diminuido a incidência de problema fitossanitários, sendo alguns com tutoramento com estacas colocadas no sentido vertical sem utilização de arame. Diminui a umidade em até 2 a 3%, por aumentar a luminosidade entre as plantas, o que torna mais difícil a incidência de doenças fúngicas.

Foi desenvolvido uma variedade com maior rusticidade e de alta produção. O tamanho do fruto é aumentado com a técnica de redução do número de pencas de 5 para 3, verificou-se também que o tomate produzido com adubo orgânico apresenta maior volume de massa que o produzido com adubo químico.

O controle de pragas e doenças feita com uso da calda borda-sa (cal virgem + sulfato de cobre + H₂O), pulverizando de 15 em 15 dias em tempo seco e semanalmente em tempo chuvoso.

- Cenoura - verificou-se que a variedade Brasília é a que melhor adapta-se à região. Ressaltando que os trabalhos desenvolvidos estão em fase de experimentação, que o engenheiro agrônomo Jacimar, ainda não fez nenhuma divulgação do trabalho por que deseja fazê-la apenas quando deter conhecimento suficiente para fazer um trabalho sério na área de horticultura orgânica.

E M C A P A

ASPECTO ECONÔMICO

A EMCAPA (Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária) a qual visitamos, localiza-se no município de Domingos Martins, região serrana do Esp. Santo. Esta empresa vem desenvolvendo um projeto pioneiro de Introdução a Horticultura Orgânica, sendo que no Brasil apenas de 3 a 5% da Horticultura é Orgânica.

A área experimental da EMCAPA em horticultura é de 2ha sendo 500m² de Compostagem. Os trabalhos de Horticultura Orgânica nos últimos 5 anos vem demonstrando resultados surpreendentes em relação a Horticultura Convencional.

PRODUTOS	MÉDIA CONVENCIONAL(t)	MÉDIA ORGÂNICA(t)
BATATA	15	12 a 31
REPOLHO	45	50 a 80
TOMATE	50	60
CENOURA	15	25
FEIJÃO	0,7	1,5
MILHO	2,5	5 a 9

A Horticultura Orgânica vem encontrando barreiras em relação ao pequeno agricultor pois, falta credibilidade devido a exigência de manejo mais eficiente porém, os custos são menores e o mercado consumidor tende a ficar mais exigente com rejeição a produtos tratados com agrotóxicos. A seguir a comparação em dólar da produção:

ESPÉCIE	CONVENCIONAL	ORGÂNICO	%	≠
ABÓBORA	781	720	92	-8
ALHO	3.437	2.732	79	-21
B. BAROA	2.032	1.896	93	-7
B. INGLESA	2.363	2.220	94	-6
CENOURA	2.739	2.282	83	-17
COUVE - FLOR	2.525	2.112	84	-16
INHAME	3.403	3.395	100	0
PIMENTÃO	3.988	3.147	79	-21
REPOLHO	2.837	2.568	90	-10
TOMATE	5.432	4.371	80	-20

ADL

ASPECTO HISTÓRICO:

A.D.L. (Associação Diacônica Luterana), fundada no ano de 1956 por um casal alemão, sendo que ele era Pastor. Localizada a 1 Km de Serra Pelada - Afonso Cláudio onde só estudavam meninos. Em 1988 a sede foi transferida para a vila de Serra Pelada, funcionando com um grupo misto.

A Associação tem o objetivo de formar jovens para acompanhar comunidades, creches, trabalhos sociais, saúde etc...

Os jovens são indicados geralmente por pastores e comunidades. Considerando os seguintes critérios: teste de seleção, que tenham experiência com trabalhos sociais. O curso tem a duração de 3 anos onde os alunos recebem uma formação específica como o Novo Testamento, Liturgia, além disso desenvolvem a arte da música, do teatro, do artesanato e outros. Paralelo a essa formação cursam o 2º grau em Escola pública - CENEC.

No segundo ano do curso a ADL realiza um estágio social em Instituições Católicas, Luteranas, EFAs e outras., com duração de três semanas. Hoje a Associação conta com 64 alunos entre rapazes e moças e 9 professores. Ela é mantida através de contribuições dos pais, 1% da Igreja Luterana, projetos estrangeiros e também a oferta da 6ª feira Santa das Igrejas Luteranas.

A ADL tem um sítio de 13,9 ha, no qual produz alimentos para a Escola e também é utilizado na educação dos jovens e serve de intercâmbio de pesquisa entre os pequenos agricultores da região.

A.D.L.

ASPECTO GEOGRÁFICO:

A Escola localiza-se no município de Afonso Cláudio, distrito Serra Pelada e o sítio a 25km da Escola, terreno com um trecho de várzea seca e o restante morro muito alto e inclinado, região de serras, morros desmatados e com alguns pontos de capoeira, muitas pedras nas encostas, água somente da chuva e de uma cisterna, dois reservatórios, vento constante, ar seco e frio.

ASPECTO AGRO-ECOLÓGICO: Técnico responsável: Erly Ropere

Esse técnico iniciou seus trabalhos na ADL (Associação Diacônica Luterana) em 1990.

O sítio desta Associação produz de 3 a 5 espécies de hortaliças, por semana. As hortaliças são: couve, brócolo, cenoura, beringela, alface, couve-chinesa, repolho e beterraba.

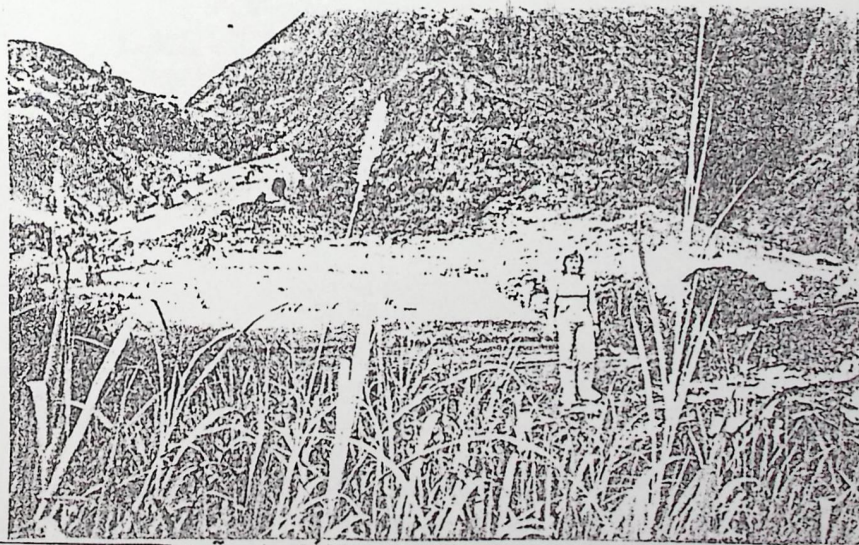
Na parte de fruticultura são cultivadas: manga, banana e citros. Também são cultivado café, capineira, milho e cana de açúcar.

Citros, café e banana são cultivados em consórcio, sendo que os citros são cultivados no espaçamento 5x4m, entre linhas e plantas. Atualmente está sendo introduzido na propriedade o café clonal cujo espaçamento é de 1m entre plantas, dentro das linhas dos citros.

É importante lembrar que todas as espécies vegetais são cultivadas com produtos orgânicos.

Obs: Apesar dos problemas climáticos (deficiência de chuva) nos últimos dois anos, conseguiu-se obter no ano de 1994 uma produção 4208 kg de feijão e milho, 4021 kg de hortaliças, 3.131 kg de frutas e 5.461 kg de café, cana e carne.

Podemos observar que com a adubação orgânica o solo está ficando cada vez mais produtivo; atualmente a propriedade dispõe de dois reservatório de água, um deles com capacidade para 42.000 litros. Dispõe também do sistema de irrigação e do micro trator. A bomba usada para abastecimento das caixas é uma monofásica de um cavalo, 14 discos, com uma vazão de 3.000 mil l/hora, cuja fonte de água é um poço de 4,5m de profundidade. Salientando que a irrigação é feita no pé da planta evitando umidade nas folhas.



Visao do Sítio da ADL

ZOOTECNIA:

Sendo a pecuária uma fonte de betorno satisfatória em uma propriedade, os técnicos da ADL estão mostrando que, para tal atividade, a área não é fator limitante. Para casar a teoria e a prática vem se desenvolvendo um trabalho no campo da bovinocultura para leite e suinocultura para carne.

Hoje a ADL possui um plantel composto de 8 vacas e 6 jovens animais, restantes de cruzamento entre as vacas holandesas e indianas. Conta também com o reprodutor P.O. (purô de origem) holandês, sendo que o plantel ainda não se estabilizou devido o projeto ser para 10 animais adultos (matrizes).

A produção diária de leite é de 20 kg por dia em duas matrizes. A reprodução ocorre por cobertura natural, no entanto, já se introduz a inseminação artificial, o que futuramente será praticado em 100% do rebanho. O sistema de criação na propriedade se resume em intensivo e extensivo.

O arraçamento é feito da seguinte forma: animais em lactação recebem capim mais suplemento proteico daguabí. Gado solteiro resume-se em 6 animais.

Alimentação para gado leiteiro:

- 102kg de rolão (milho com espiga)
- 35kg de farelo de soja
- 1,5 kg de melaço
- 0,5 kg de sal comum
- 7,5 kg de prix 500
- Utiliza-se também do capim camerom com melaço para o reprodutor. O feno é feito com palha do feijão. Chega a ser utilizado, porém, enriquecido ureia a 0,5%.

Todos os animais recebem suplemento mineral preparado na propriedade que tem na sua composição os seguinte elementos:

- Farinha de osso - 50 kg
- sal comum - 50 kg
- sulfato de zinco (Zn) - 2 kg
- Sulfato de magnésio (Mg) - 700g
- Sulfato de cobre (Cu) - 500g
- Sulfato de manganés (Mn) - 500kg
- Sulfato de ferro (Fe) - 1 kg
- Sulfato de cobalto (Co) - 50 g
- Enxofre em pó. - 1 kg
- Iodato de potássio; esses elementos são encontrados no comércio local.

EDUCAÇÃO FAMILIAR - A.D.L.

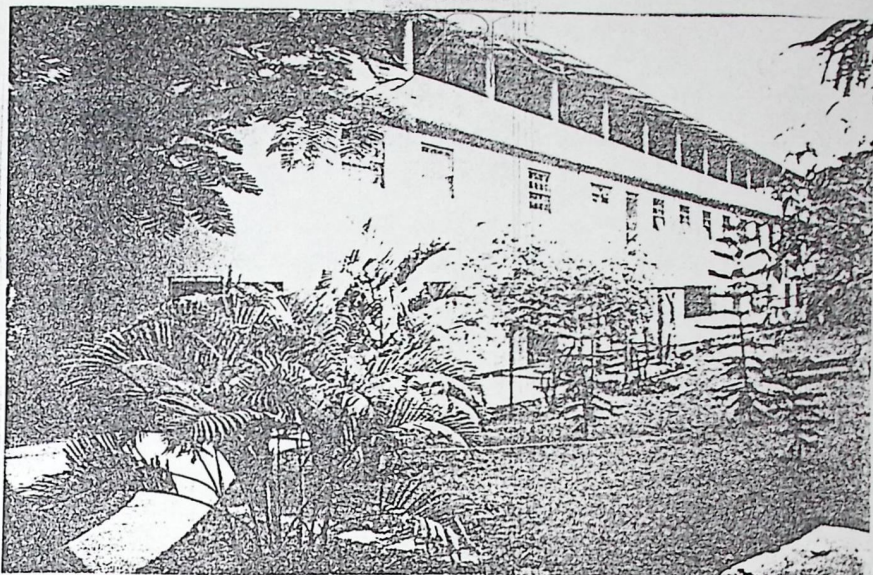
A A.D.L. trabalha na formação de jovens (obreiros) que irão trabalhar nas comunidades das quais se originaram. O obreiro é equiparado à catequistas e pastores da Igreja luterana. Os alunos desta Associação também estudam em escola pública, pois o curso de "obreiro" não foi ainda reconhecido pelo Estado.

A Escola funciona em regime de internato possuindo diversos alojamentos feminino e masculino, sala de TV, cozinha, farmácia, e outras dependências.

A alimentação consumida na Escola é produzida no sítio da ADL e na própria Escola, além de receber doações voluntárias dos pais dos alunos. Existe uma preocupação em aproveitar ao máximo os alimentos produzidos devidos as dificuldades climáticas enfrentadas na região, nos últimos anos. A alimentação diária é dividida em café da manhã, três lanches e duas refeições; sendo que um lanche ocorre à noite após o retorno da escola pública.

No café da manhã e lanche são servidos café, leite, margarina, queijo, doces, frutas, chá de ervas, pão (Brot) e sucos. No almoço, são servido feijão, arroz, farinha, carne de boi ou, porco, saladas de verduras e no jantar feijão, arroz, farinha, ovos, torresmos, bolinho de arroz com carne. Na quinta feira é servido sopa com canjiquinha e pão com mortandela. As verduras são aproveitadas de diversas maneiras, os únicos produtos utilizados na alimentação que contém conservantes são maionese e mortandela. No final de semana há modificação com substituição da carne de boi ou porco pela de frango e acrescentando o pão caseiro. Vale dizer, que são utilizado algumas plantas medicinais no preparo dos alimentos.

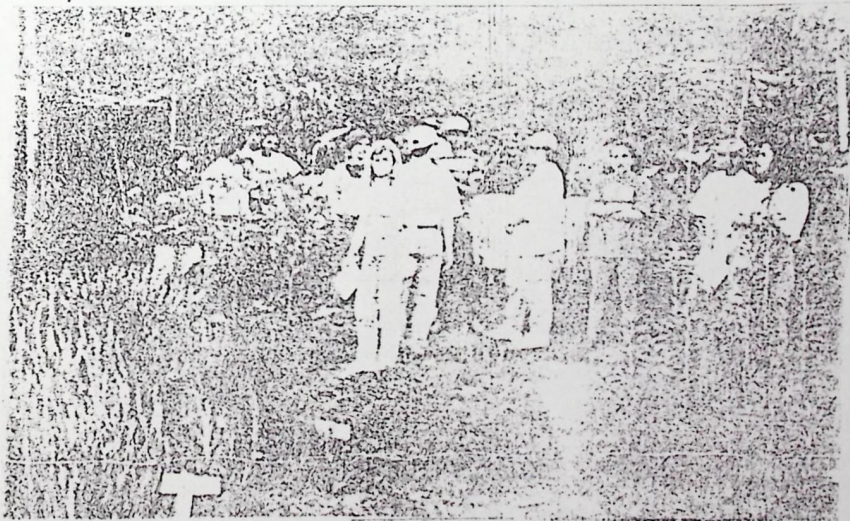
A A.D.L trabalha também com a medicina natural, incentivando a formação de hortas medicinais, produção de remédios caseiros (pomadas, tinturas, chás, .etc...) juntamente com o projeto GUANDU formam pessoas para trabalharem na área da saúde com uso de plantas medicinais. A horta possui aproximadamente 60 tipos de plantas medicinais que são utilizadas para remédios alternativos.



Casa e Formação ADL

Partindo-se do princípio que devemos diversificar a pecuária, assim como qualquer atividade econômica, existe na propriedade grande incentivo à criação de suíno da raça sorocaba, que são repassados aos reprodutores da região e também são destinados à alimentação dos alunos da Associação Diacônica Luterana.

O sistema de criação é semi-intensivo em maior escala. A alimentação humana.

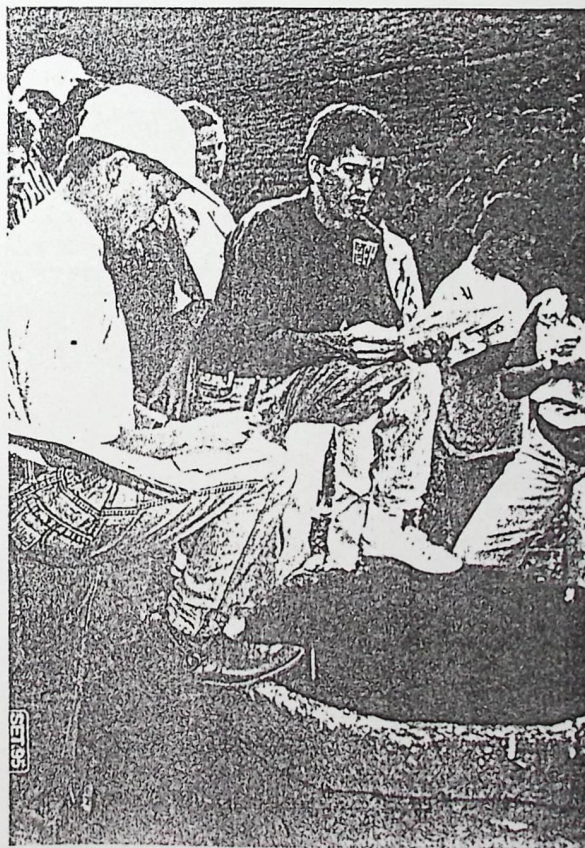


Horta Medecinal da ADL

ASPECTO ECONÔMICO:

QUADRO COMPARATIVO do SÍTIO A.D.L.

	medida	1990 *	1991	1992	1993	1994
Abóbora	KG	30	127	288,5	211	192
Agrião	maço	-	25	-	-	-
Alface	pês	1.248	2.604	1.828	1.326	1.699
Beringela	kg	-	-	80	25,5	128
Beterraba	kg	168	288	296,5	217,5	96
Batata doce	kg	-	-	90,5	-	34
Brócoli	kg	-	17	46	107	61
Cebola	kg	-	45	32	-	-
Cenoura	kg	348	211	329	472	671
Couve chinesa	kg	120	286	246,5	324,5	345
Couve flor	unid.	-	126	90	17	-
Couve folha	maço	-	-	120	299	211



Injênerador de Ossos

medida		1990 *	1991	1992	1993	1994
. Couve rabano	kg	55	-	-	-	-
. Feijão vagem	kg	-	44	-	31	-
. inhame	kg	-	67	241,5	28	90
. Jiló	kg	-	66	172,5	3.195	117
. mamdioca	kg	233	820	1.671,5	1.308	1.467
. Nabo	kg	-	-	30,5	-	-
. pepino	kg	75	212	401,5	147	72
. pimentão	kg	-	17	0,5	24	20
. quiabo	kg	-	46	-	-	225
. rabanete	kg	154	124	140,5	121	28
. repolho	kg	-	313	307,5	245	255
. tomate	kg	50	101	15	170	152
SUBTOTAL -		2.211	3.322	4.793	4.238	4.31

Medida		1990 *	1991	1992	1993	1994
. amendoim	KG	-	10	2	8	25
. arroz	kg	30	120	380	467	-
. feijão	kg	150	276	1020	632	1.218
. milho	kg	1680	2.854	3075	1.927	2.286
. milho verde	kg	-	1.420	1.520	-	2.620
. soja	kg	-	23	-	-	-
. trigo	kg	-	-	176	45	105
. sorgo	kg	-	-	-	78	-
. SUB-TOTAL	kg	1920	3.707	4.952	3.157	4.208

	medida	1990*	1991	1992	1993	1994
. abacate	kg	396	76	128	29	33
. banana	kg	1422	366	778	1970	1.217
. côco	unid.	-	176	13	20	298
. carambola	kg	-	-	175	-	-
. fruta conde	kg	-	21	13	03	15
. fruta pão	kg	-	131	175	-	-
. goiaba	kg	-	256	258	-	327
. limaão	kg	-	178	250	426	665
. manga	kg	-	108	-	110	-
. maracujá	kg	-	08	-	372	173
. acerola	kg	-	-	-	-	17
. laranja	kg	-	-	-	90	300
SUB-TOTAL	kg	1.810	1.484	1.498	2.868	3.131

	medida	1990*	1991	1992	1993	1994
. café	kg	240	740	144	262	132
. cana de açúcar	m ²	-	04	-	-	-
. carne bovina	kg	-	-	-	678,5	605
. carne suina	kg	-	-	-	626,5	820,5
. leite	kg	-	-	2.922	4.426,5	3.890,5
. mel	kg	-	09	09	37,5	-
. gado bovino	unid.	8	06	12	15	13
SUB-TOTAL	kg	248	1.496	30.70	6.103	5.461

TOTA APROXIMADO: → 6.490 10.309 14.313 16.364 17.321

* 1990 ⇒ produção sem projeto da A.D.L.

SÍTIO DO PASTOR LÍRIO

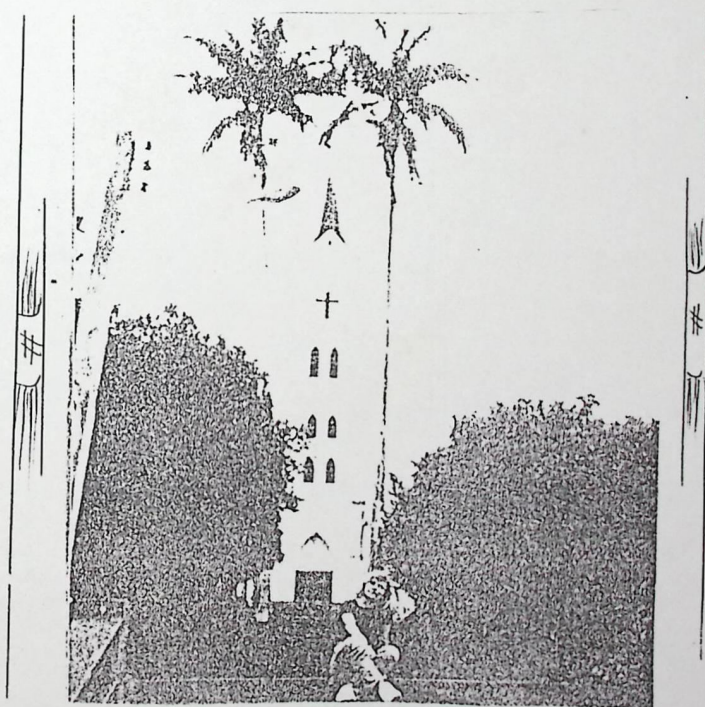
ASPECTO HISTÓRICO:

Pequeno produtor rural, coordenador do Projeto Guandu e Pastor da Igreja Luterana. Começou a trabalhar com fruticultura no ano de 1988 em propriedade com 4 ha, onde plantava apenas limão, hoje com 15 ha trabalha o cultivo de várias espécies de frutas, principalmente cítricos.

O trabalho desta é desenvolvido por 6 pessoas em uma área de 10 ha, onde 4ha já estão produzindo e desenvolvem também produção de mudas em um viveiro no próprio local.

Há uma preocupação em buscar novas espécies frutíferas que deem melhor retorno econômico e diversificação da propriedade, mantendo um melhor equilíbrio ambiental.

O Projeto GUANDU juntamente com os projetos, DEVES, ADL, CETAPA, e PMSMJ, publicou um livro cujo título denomina-se "TERRA, ÁGUA e CHÁ", reunindo mais de duas mil receitas populares e de pesquisa, que falam sobre o valor e o uso das plantas medicinais e suas ações já comprovadas na área da saúde.



Igreja
Luterana

ASPECTO GEOGRÁFICO: propriedade cercada de morros, com erosões, e relevo levemente acidentado, ar seco, vento, água da cisterna e fazem irrigação com água do córrego.

PROJETO GUANDÚ - SÍTIO DO PASTOR LÍRIO

AGRICULTURA:

A área total da propriedade é de 15 ha, inicialmente foi feita uma correção no solo com calcário, e feito uma adubação verde com plantio de leguminosa (siratro), o que levou à recuperação do solo que estava bastante degradado.

A principal espécie vegetal cultivada foi o limão, hoje a produção é de 4.000 sacos por ano. O espaçamento é 5/4 m. Atualmente está sendo consorciado com laranja e acerola sendo que a produção da mesma está reduzida a quase 0 devido a planta não suportar o sombriamento. Atualmente estão sendo cultivadas as seguintes espécies: manga, araçá pera, abacate, côco, banana, limão jabuticaba, macadâmia, mangostão, palmito, pupunha, açaí, cupuaçú, sapoti, sapucaia e outros.

Existe além disso, um viveiro com todas as espécies frutíferas cultivada na propriedade.

A adubação é feita com fosfato de araxá e cinza, também é feita a adubação verde que, uma vez roçada, funciona como cobertura morta.



Viveiro do Projeto Guandú

C O N C L U S Ã O

Realizamos a viagem de estudo na região serrana de Afonso Cláudio, e Laranja da Terra, território sujeito a período de estiagem desde 1993.

Constatamos a diminuição da água nos correços, o desaparecimento da água das nascentes, o sofrimento das plantas perenes e a morte de algumas jovens plantas frutíferas. A pastagem e as capineiras das encostas sofrem pela seca.

Analizamos que através de cuidados com a terra (adubação verde, cobertura morta, irrigação etc.) é possível conviver com a seca e produzir.

Ficamos impressionados em constatar que o laranjal do Sr. Lírio, "plantado em terra virgem através do limão, sem adubar a terra, tendo feito a enxertia no local, a planta com a idade de 4 anos têm uma carga de mais de 1000 frutas bem suculenta e com a planta sábia com ausência de fumagina e cochonilha etc.

Sobretudo nos sentimos mais animados em poder apreciar algumas experiências que estão nas nossas possibilidades. Acreditamos que podemos contribuir com as pequenas descobertas que fizemos.

AGRADECIMENTOS:

- . Ao engenheiro Jacimar da EMCAPA
- . Ao responsável (agrônomo) da A.D.L. Erly Ropre,
- . Ao Pastor Lírio pelo carinho e atenção com que nos acolheram e acompanharam nas orientações; ao Professor Mário Zuiliane pela dedicação e entusiasmo juvenil.

Participaram desta 2ª viagem de estudo e confecção do relatório os futuros monitores da Escola Família Agrícola:

Angela M. Costa	ES
Arievaldo A. Oliveira	BA
Celeste Martins Stoco	ES
Dory Guilherme da Costa	PI
Edson Vander Frigi	ES
Edna Cosme	ES
Elieldo C. da Silva	BA
Genival C. P. da Silva	PI
Giuberto Moura	ES
Ivone O. da Costa	BA
Izabel P. Elias	ES
Jaqueline Oliozi	ES
João L. R. de Almeida	SP
Jorge Dias	AP
João M. de Almeida	ES
Julieta T. de Almeida	BA
Lucinete A. de Sousa	MA
Maria Aparécida Lopes	RO
Mara L. F. Melo	SP
Marilene Bispo	BA
Marinalva F. França	MG
Mirailde A. de Oliveira	ES
Nelsa E. de Oliveira	ES
Nivaldo S. Gomes	SP
Robson A. Almeida	ES
Sandra V. Rosa	ES
Sebastiana P. Gomes	ES
Salvador L. Batista	MG
Wanderley B. Amorim	ES
María C. Vitória dos Santos...BA	

Desde já nossos sinceros agradecimentos a:

- EMCAPA — Eng. Jacimar;
- ADL — Erly Ropre e Pastor Lírio;
- Mário e Eliete.