



CONCEITOS DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA (iLPF)

Flávio Jesus Wruck, Eng. Agr.º, M. Sci.

Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão

Sinop (MT), 20 de agosto de 2012

INTEGRAÇÃO LAVOURA PECUÁRIA FLORESTA (iLPPF)

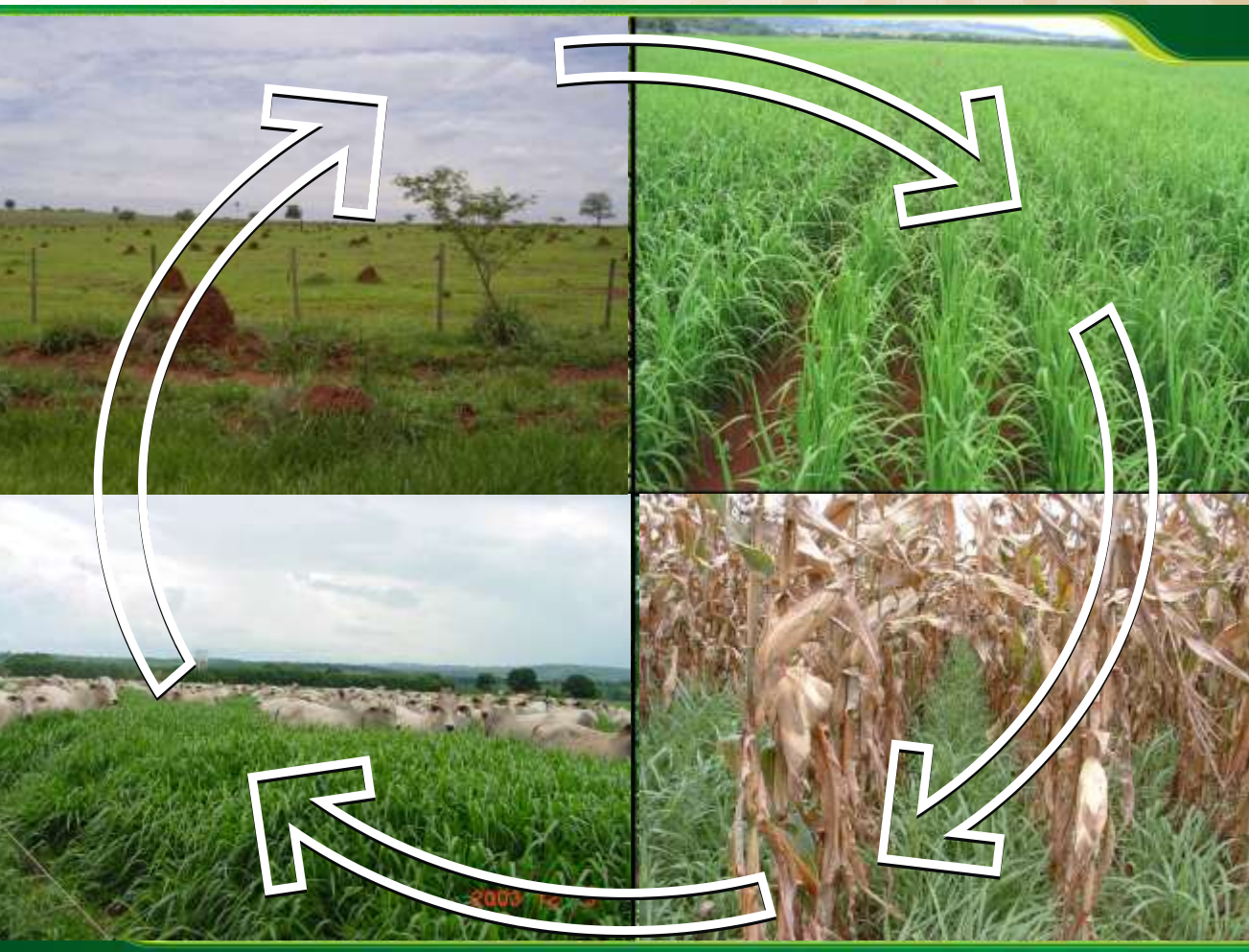
É um conjunto de tecnologias estratégicas que integra sistemas de produção agrícola, pecuário e florestal, em dimensão espacial e/ou temporal, buscando efeitos sinérgicos entre os componentes do agroecossistema para a sustentabilidade da unidade de produção (empresa rural), contemplando sua adequação ambiental e a valorização do capital natural (EMBRAPA, 2011).

SISTEMAS DE INTEGRAÇÃO

A estratégia de iLPF contempla, basicamente, quatro tipos de sistemas de produção:

1. **integração Lavoura-Pecuária**
2. **integração Pecuária-Floresta**
3. **integração Lavoura-Floresta**
4. **integração Lavoura-Pecuária-Floresta**

1. Lavoura-Pecuária



- Mais simples e mais utilizado no Centro Oeste (regiões com lavoura / pecuária);

1.1. Recuperação das pastagens: rotação pecuária/lavoura (usando graníferas tais como arroz, milho, sorgo...);

1.2. BOI SAFRINHA: na sucessão da soja (médio norte e regiões lavoureiras);



Nova Xavantina, MT

Área com lavoura: 400 ha;

Estratégia do iLP: soja na safra e *B. ruziziensis* na safrinha em sobressemeadura (700 pts VC/ha aplicada de avião).

Fonte/foto: Marcelo Volf (24/03/2012).



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





Nova Xavantina, MT

Área com lavoura: 400 ha;

Estratégia do iLP: soja na safra e *B. ruziziensis* na safrinha em sobressemeadura (700 pts VC/ha aplicada de avião).

Fonte/foto: Marcelo Volf (24/03/2012).



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



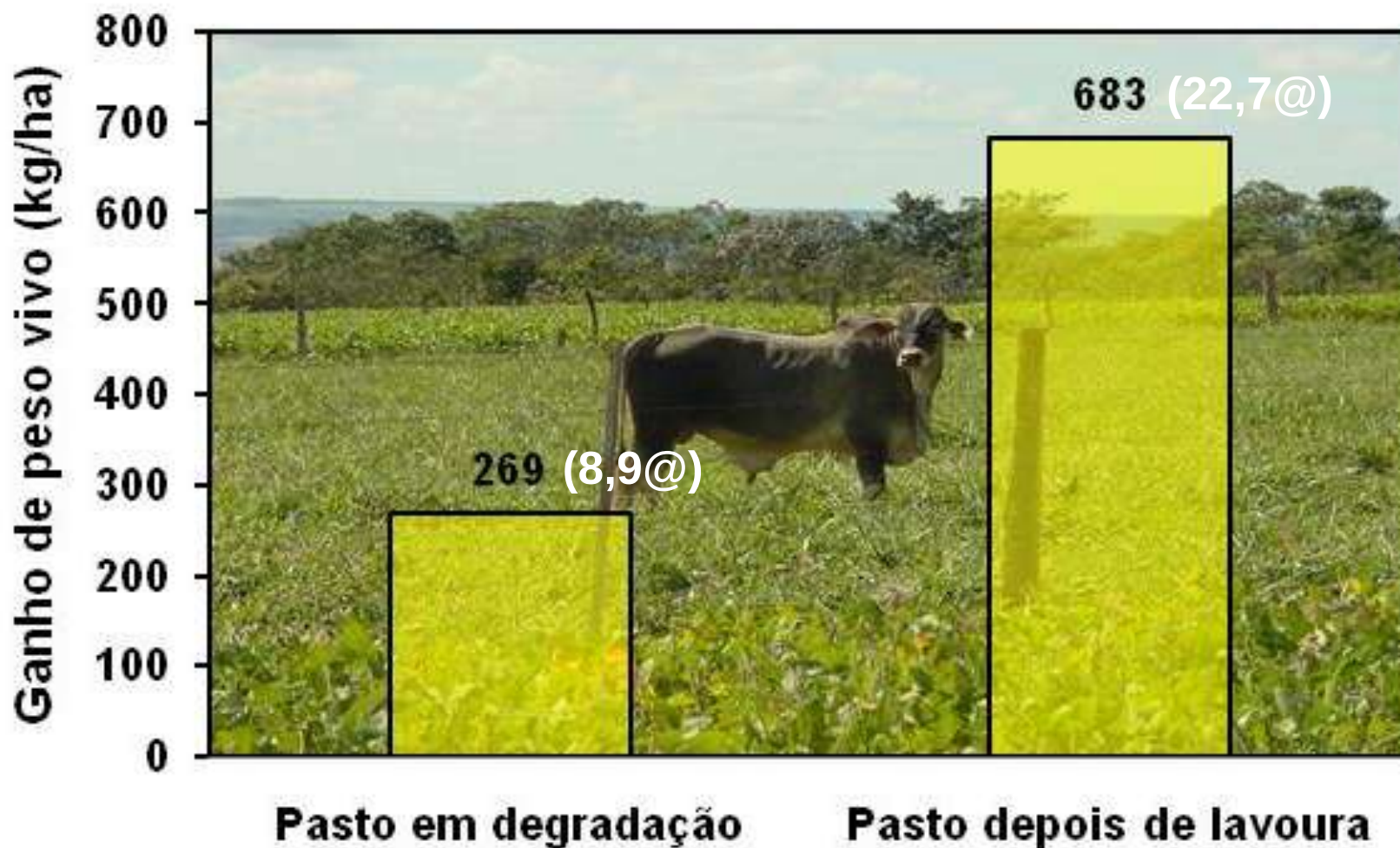
1.2. BOI SAFRINHA

Fazenda Dom José – Canarana, MT
Proprietário: Sr. Claudir Signorini



Área com lavoura: 145 ha;
Área com pecuária: 30 ha
Estratégia do iLP: soja na
safra e *B. ruziziensis* na
safrinha

1.3. ROTAÇÃO LAVOURA/PECUÁRIA



Ganho de peso vivo de bovinos em recria em duas pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. Planaltina, DF. Fonte: Vilela et al. (2008).

2. Pecuária-Floresta



- Arborização de pastagens;
- Menos complexa e agrega valor (poupança);
- Recuperação de pastagens (pecuarista);
- Indicado para:
 - áreas inaptas para lavoura (topografia e/ou solo);
 - logística impeditiva (regiões de pecuária).





10m

2m

500 pts/ha (20%)

Alto Araguaia (MT) - 400ha
Solo arenoso (~10% argila)

FAZENDA BACAERI – ALTA FLORESTA, MT

Proprietário: Antônio Passos



Foto: Maurel Behring



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





CONFIGURAÇÕES (m)	ESTANDE FLORESTAL (árvores/ha)	AREA INDIVIDUAL (m ² /árvore)	OCUPAÇÃO DA ÁREA FLORESTAL (%)
15x6	111	90,1	13,3
18x3	185	54,0	11,1
20x2,5	200	50,0	10,0
20x3	167	59,9	10,0
22x3	152	65,8	9,1

Fonte/foto: Maurel Behring



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





IMPLANTAÇÃO: (2007-08)

ÁREA DO iPF : 100ha;

ESTRATÉGIA DE AMPLIAÇÃO:
300ha/ano em toda área de
pecuária;

Fonte/foto: Maurel Behring



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





Fonte/foto: Maurel Behring



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento





Fonte/foto: Maurel Behring



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



COMERCIALIZAÇÃO:

- Madeira serrada (serraria);
- Plantio escalonado → abate escalonado e constante;
- Preço de venda → U\$\$ 500,00 – 1.500,00/m³ (madeira serrada);
- Estratégia de comercialização → f (volume produzido);

Foto: Maurel Behring

CENÁRIOS PROJETADOS - TECA

	Pessimista	Conservador	Realista	Otimista
Custo de Plantio	R\$ 3.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.000,00
Custo de Manutenção	R\$ 6.000,00	R\$ 4.500,00	R\$ 3.600,00	R\$ 3.000,00
Custo extração x vendas	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
Custo total (R\$/ha)	R\$ 13.000,00	R\$ 10.500,00	R\$ 9.100,00	R\$ 8.000,00
DAP aos 18 anos (cm)	45	55	65	80
Altura Comercial (m)	5,8	6,8	9,2	11,5
Fator de forma	0,55	0,6	0,6	0,65
árvores/ha (final)	65	70	75	80
Preço da tora (R\$/m³)	R\$ 400,00	R\$ 500,00	R\$ 700,00	R\$ 1.000,00
Produtividade (m³/ha)	33	67	81	300
Faturamento (R\$/ha)	R\$ 13.190,00	R\$ 33.920,00	R\$ 56.900,00	R\$ 300.000,00
Resultado (R\$/ha)	R\$ 190,00	R\$ 23.420,00	R\$ 47.800,00	R\$ 292.000,00

R\$/ha/ano: 2.655,55

Fonte: Antônio Passos



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



3. Lavoura-Floresta



- Menos complexa;
- Amortizar o custo de implantação do componente florestal;
- Indicado para sistemas onde as espécies florestais inviabiliza a entrada de animais (bovinos) (ex.: seringueira, pupunha ...).

iLPPF: linhas simples (2,5x8,0m) de Seringueira com 500 árvores/ha (25%) consorciadas com:



ESTRATÉGIA DE CONDUÇÃO:

Implantação: jun/2009 → 1º ano (2009-10): soja/milheto → 2º ano (2010-11): soja/milho → 3º ano (2011-12): soja/milheto → 4º ano (2012-13): soja/milho → 5º ano (2013-1014): soja (?)/forrageira (leguminosa) ... → 7º ano (2016-17): exploração do látex.

4. Lavoura-Pecuária-Floresta



- Mais complexo e apresenta uso intensivo do solo;
- Lavoura amortiza o custo de implantação dos componentes florestal e pecuário;
- Indicado para áreas com múltiplas aptidões.

FAZENDA DONA ISABINA, SANTA CARMEM, MT

Proprietário: Agenor Vicente Pelissa

iLPF: linhas simples (5x24m) de Mogno africano (*Kaia ivorensis*) com 83 **árvores/ha** (8,3%) consorciadas com:



1) soja no 2º ano do sistema
(24/01/2012)



2) caupi no 2º ano do sistema
(19/04/2012)



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

FAZENDA GAMADA – NOVA CANAÃ DO NORTE, MT



iLPF 7: linhas triplas de Teca consorciadas com arroz (BRS Monarca) no 1º ano do sistema (10/03/09)



iLPF 7: linhas triplas de Teca consorciadas com arroz-safrinha (BRS Pepita) no 2º ano do sistema (23/04/10)



iLPF 7: linhas triplas de Teca consorciadas com soja (BRS Flora) no 3º ano do sistema (19/02/11)

385 árvores/ha (30,8%)

FAZENDA GAMADA – NOVA CANAÃ DO NORTE, MT



3m

iLPF 7: linhas triplas de Teca
consorciadas com braquiária
(BRS Piatã) no 3º ano do
sistema (10/05/11).

PRECONIZAÇÕES/VANTAGENS DA iLPF :

- Utilização dos princípios do manejo e conservação do solo e da água;
- Respeito á capacidade de uso da terra e ao zoneamento climático agrícola;
- Manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas;
- Otimização dos recursos de produção imobilizados (terra, maquinários, ...);
- SPD (cultivo mínimo para arroz);

PRECONIZAÇÕES/VANTAGENS DA iLPPF :

Sinergismo entre lavoura, pecuária e floresta;

- utilização de resíduos agrícolas (ex.: bandinha de soja, quirelas, farelos) na alimentação animal;
- fixação de nitrogênio (FBN);
- reciclagem de nutrientes pelas braquiárias e espécies florestais;
- aceleração do crescimento das árvores;
- conforto ambiental para os animais;

FITOMASSA SECA (kg ha⁻¹) DA SUB-SUPERFÍCIE DO SOLO, SOB DIFERENTES PROFUNDIDADES, EM FUNÇÃO DO AMBIENTE:



AMBIENTE	0-10 cm	10-20 cm	0-20 cm
Abertura (arroz)	1.113,30	295,29	1.408,58
2º Ano (soja)	131,83	141,74	273,57
“Velha” (soja)	50,09	12,48	62,57
iLPF (arroz)	643,72	374,97	1.018,69

**Arroz (BRS Monarca) dentro da iLPF
(4º ano), no SPD, sob palhada de
(Milho+Ruziziensis), após soja -
Fazenda Certeza. Querência, MT, 2011.**

Wruck et al., 2011. (dados não publicados)

CONFORTO AMBIENTAL PARA OS ANIMAIS ...



... aumento da
produção de leite
em até 20%!!

PRECONIZAÇÕES/VANTAGENS DA iLPPF :

- **Diversificação de receitas;**
 - presente: grãos (soja, arroz, milho ...), carne e/ou leite e/ou animais, agroenergia (lenha, biodiesel de soja, girassol ...), fibra (algodão), sementes (crotalária, braquiárias), farelo (soja, girassol, algodão), madeira (móveis, lenha, civil, “pranchas” ...);
 - futuro: certificação da propriedade rural (agregação de valor), indicação geográfica, serviços ambientais (água, carbono ...)

PRECONIZAÇÕES/VANTAGENS DA iLPF :

- Redução do custo de produção do sistema;**
 - manejo e conservação do solo e da água;**
 - insumos agrícolas (químicos e fertilizantes);**
 - menor custo animal (resíduos na alimentação e pastagem adequada);**
- Aumento do lucro do sistema;**
- Estabilidade do lucro (R\$ / ha) ao longo do tempo (lavoura/pecuária:floresta);**

PRINCIPAL PREMISSE DA iLPF:

- Sistema de produção agrícola sustentável (habilidade do sistema produtivo manter a produtividade mesmo quando sofre um impacto maior do que o normal do ambiente) ao longo do tempo ...
 - ✓ tecnicamente eficiente (sinergismo, otimização de recursos, ...);
 - ✓ economicamente viável (poupança, diversidade de receitas, estabilidade do lucro, ...);
 - ✓ socialmente aceitável (proporcionar entradas de receitas distribuídas no tempo, incentivam a sucessão no meio rural (permanência/retorno do jovem ao meio rural), distribuição de renda), e;
 - ✓ ambientalmente correto (ambiência animal, fixação de carbono, conservação do solo, ...).



PRINCIPAIS ENTRAVES NA IMPLANTAÇÃO E EXPANSÃO DA ILPF:



- Quebra de paradigma;**
- ✓ Profissionais qualificados;**
- ✓ Complexidade técnico e econômico do sistema;**
- ✓ Falta de produtos para o sistema;**
- ✓ Trabalho e planejamento;**
- ✓ Falta de recursos financeiros para investimento.**

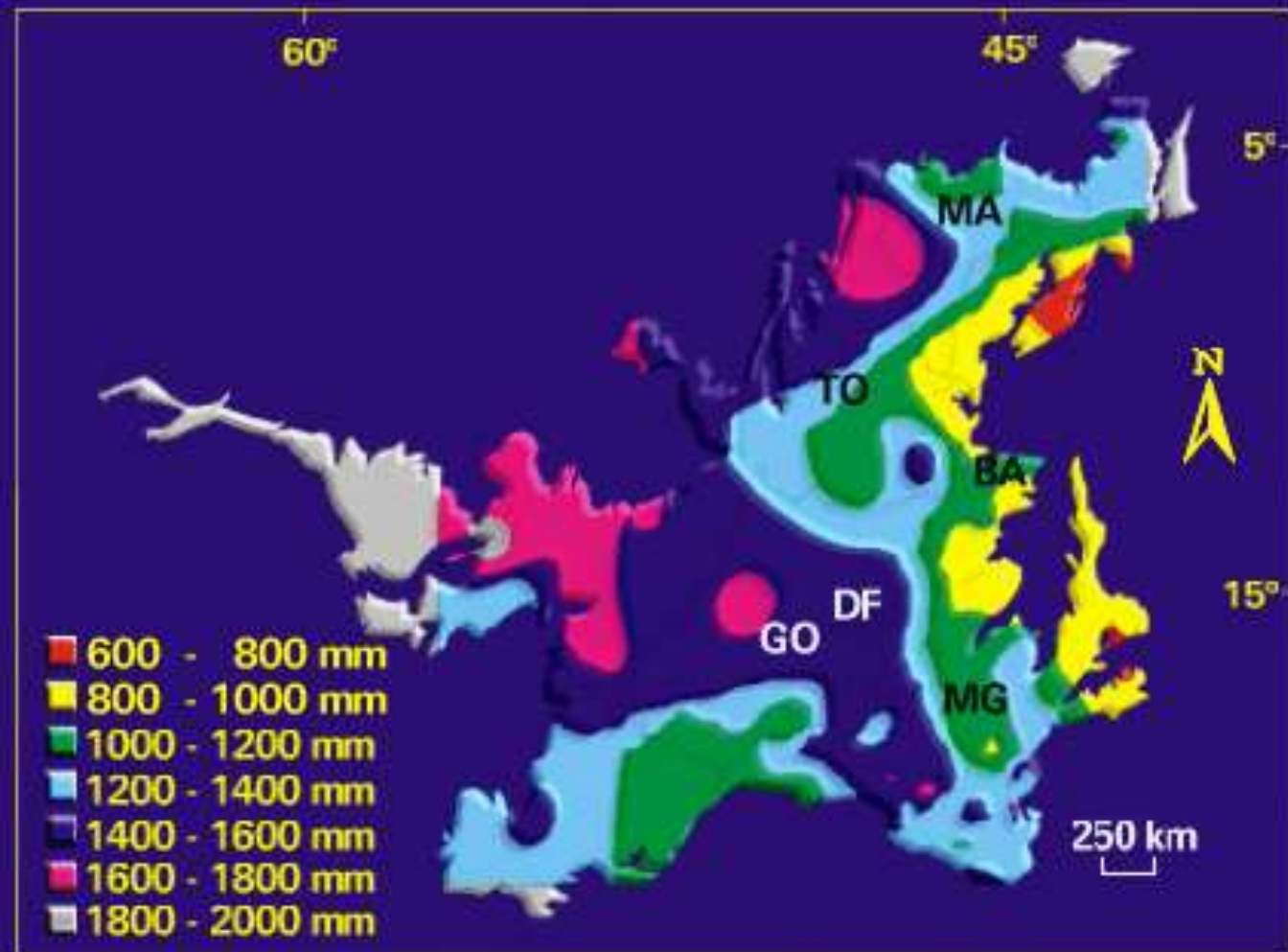
CONFIGURAÇÃO DA iLPF:

- São infinitas → diagnóstico dos fatores de produção:
 - condições edafoclimáticas da região (limitantes agronômicos);



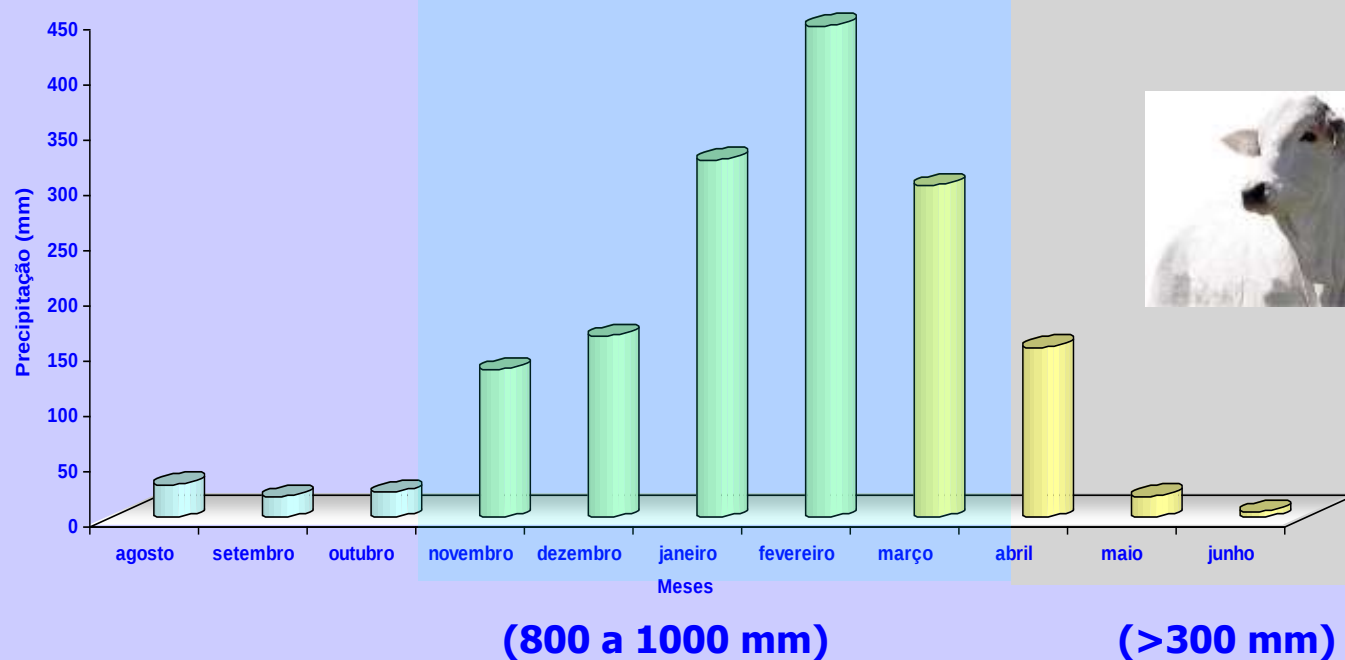
Condições edafoclimáticas da região:

- ✓ Solo e relevo;
- ✓ Distribuição de chuvas;
- ✓ Disponibilidade de água;
- ✓ Temperatura;
- ✓ Luz (radiação e insolação);

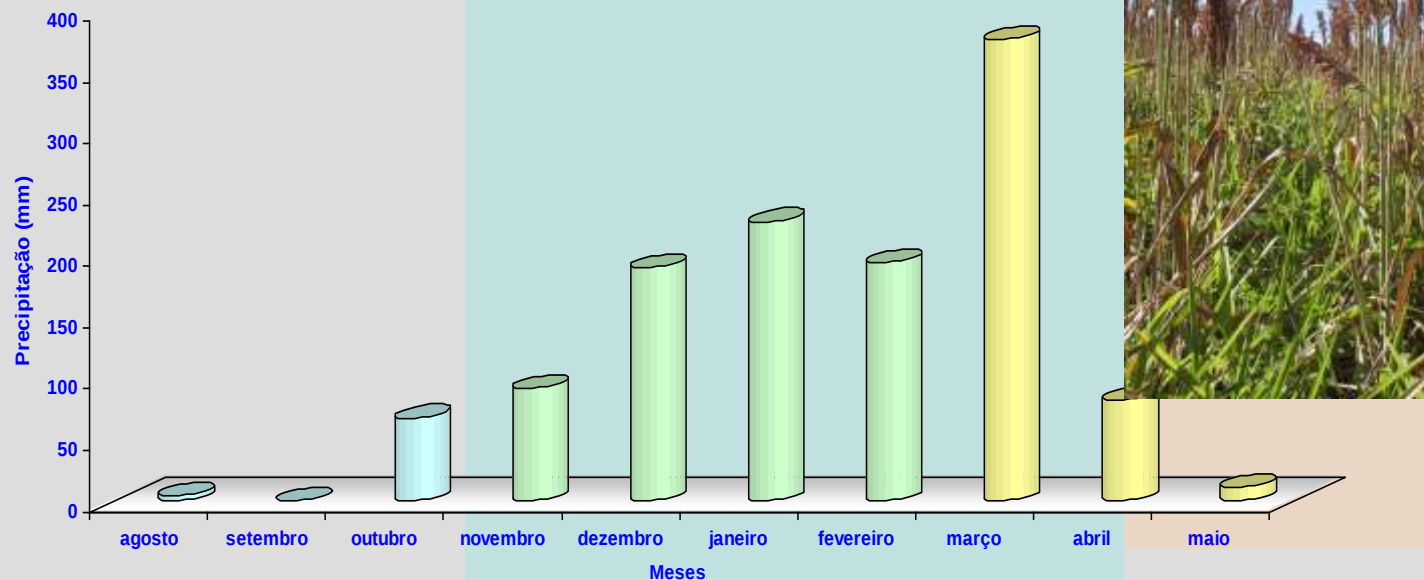


Fonte: Laboratório de Biofísica Ambiental da Embrapa Cerrados

Precipitação Pluviométrica (Planaltina, DF): ano agrícola 2003/04



Precipitação Pluviométrica (Planaltina, DF): Ano agrícola 2004/05



(800 a 1000 mm)

(<150 mm)

Safrinha??

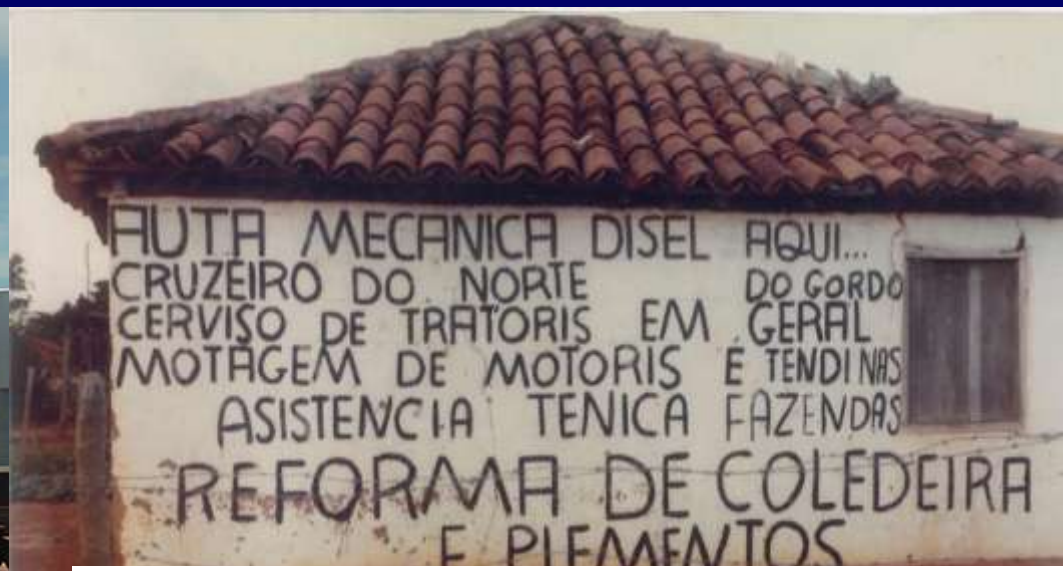


CONFIGURAÇÃO DA iLPF:

- **São infinitas (diagnóstico dos fatores de produção):**
 - **condições edafoclimáticas da região (limitantes agronômicos);**
 - **mercado fornecedor e comprador (limitantes comerciais);**
 - **infra-estrutura do produtor rural e da região (limitantes estruturais);**

Infra-estrutura do proprietário rural e da região:

- ✓ rodovias, ferrovias e hidrovias (logística de transporte);
- ✓ Infra-estrutura de armazenagem (pré-limpeza, secagem e armazéns);
- ✓ fornecedores de máquinas, insumos e sementes;
- ✓ compradores idôneos da produção (comercialização);
- ✓ assistência técnica (em todos os níveis).



CONFIGURAÇÃO DA iLPF:

- **São infinitas (diagnóstico dos fatores de produção e comercialização):**
 - **condições edafoclimáticas da região (limitantes agronômicos);**
 - **mercado fornecedor e comprador (limitantes comerciais);**
 - **infra-estrutura do produtor rural e da região (limitantes estruturais);**
 - **condições sócio-econômicas do produtor (limitantes econômicos);**

Condições sócio-econômicas do produtor rural:

- ✓ linhas de créditos (BB);
 - ✓ possui perfil para acessar linhas de crédito (ex.: PROGRAMA ABC);
- ✓ recursos financeiros (agentes financeiros e próprio);
- ✓ objetivos e anseios do produtor;
- ✓ aptidão, experiência e capacidade gerencial do produtor.



CONFIGURAÇÃO DA iLPF:

- São dinâmicas ao longo do tempo:
 - aspectos técnicos
 - *B. briz. cv marandu* + sorgo pastejo x *B. ruziziensis* + sorgo pastejo;
 - arroz em SPD após 3º ano de implantação;
 - evolução das forragens (*Brachiaria sp*, *Panicum sp* ...);
 - leguminosa forrageira (fixação de nitrogênio e banco de proteínas);
 - *B. briz. cv marandu* x piatã;
 - Adaptação ou não de espécies arbóreas nativas dentro Sistema ILPF;

É possível produzir arroz de Terras Altas no SPD, em áreas consolidadas de lavoura (“velhas”), obtendo elevada produtividade com boa qualidade de grãos?

BRS SERTANEJA

Plantio Direto - Fazenda Dona Isabina - Santa Carmem, MT, 2009.



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



FAZENDA DONA ISABINA, SANTA CARMEM

BRS SERTANEJA

PRECEDENTES:

2005-06: soja / sorgo pastejo+Marandú;

2006-07: pasto de 1º ano (Marandú);

2007-08: pasto de 2º ano (Marandú);

2009 2 20

Arroz dentro da iLPF (4º ano), no SPD, sob palhada de Marandú, após dois anos de pasto - Fazenda Dona Isabina – Santa Carmem - MT, 2009.

FAZENDA CERTEZA, QUERENCIA

BRS MONARCA

PRECEDENTES:

2007-08: soja / milho+Ruziziensis;

2008-09: soja / milho+Ruziziensis;

2009-10: arroz / milho+Ruziziensis;

Arroz dentro da iLPF (3º ano), no SPD, sob palhada de (Milho+Ruziziensis), após soja - Fazenda Certeza – Querência - MT, 2010.

**BRS Monarca – Fazenda Capivara, Santo
Antônio de Goiás, Goiás. 2009.**



2009 3 10

PREFERÊNCIA DE FORRAGEIRA

Fazenda Certeza, Querência (MT), 09/02/2008.

B. Brizantha cv piatã

B. Brizantha cv marandu

Callophyllum brasiliensis

Callophyllum brasiliensis (guanandi) mostrou-se inadequado para aquelas condições!!

Callophyllum brasiliensis

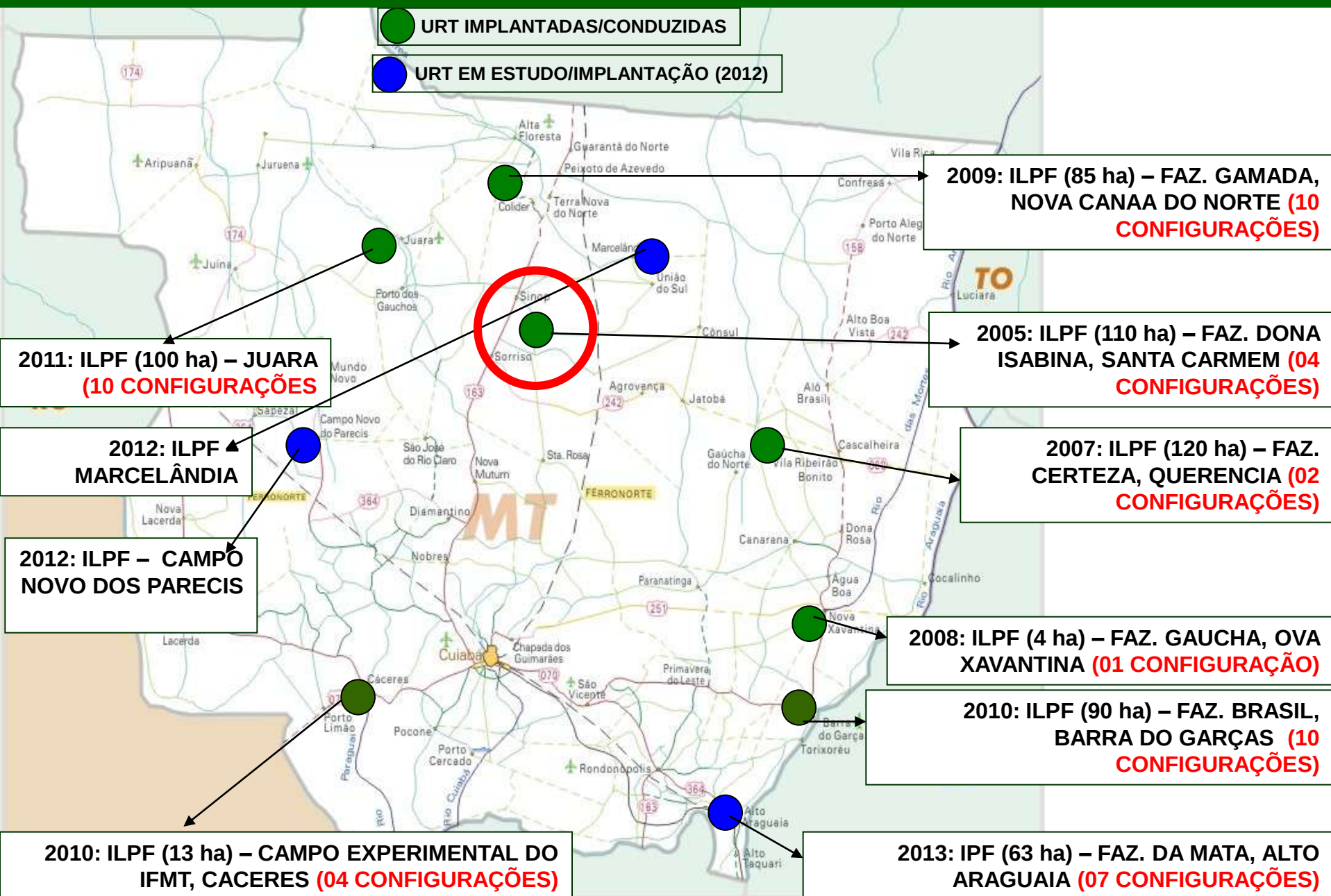
Eucalyptus uro-grandis

CONFIGURAÇÃO DA ILPF:

- **São dinâmicas:**
 - **aspectos econômicos**
 - aumento da área de um dos componentes do sistema (ex: redução da pecuária);
 - girassol na safrinha;
 - aumento da área de milho safrinha;
 - feijão safrinha (após o arroz);
 - certificação da propriedade rural (cerca-viva, quebra-ventos);
 - créditos de carbono.
- **Não existe receita pronta de iLPF: cada caso é ÚNICO!!**



URT's DE ILPF NO MATO GROSSO - 2012



UNIDADE DE REFERÊNCIA TECNOLÓGICA (URT) - SILP

Local: Fazenda Dona Isabina,
Santa Carmem, MT;

Bioma: Transição
Cerrado/Amazônico;

Pluviometria: 2.000 mm
(outubro - abril);

Solo: LVd (55% argila);

Área: 100 ha (5 x 20ha);

Proprietário: Agenor Vicente
Pelissa;

Ano Agrícola de

Implantação: 2005-06;

Ano Agrícola da conclusão:
2011-12.

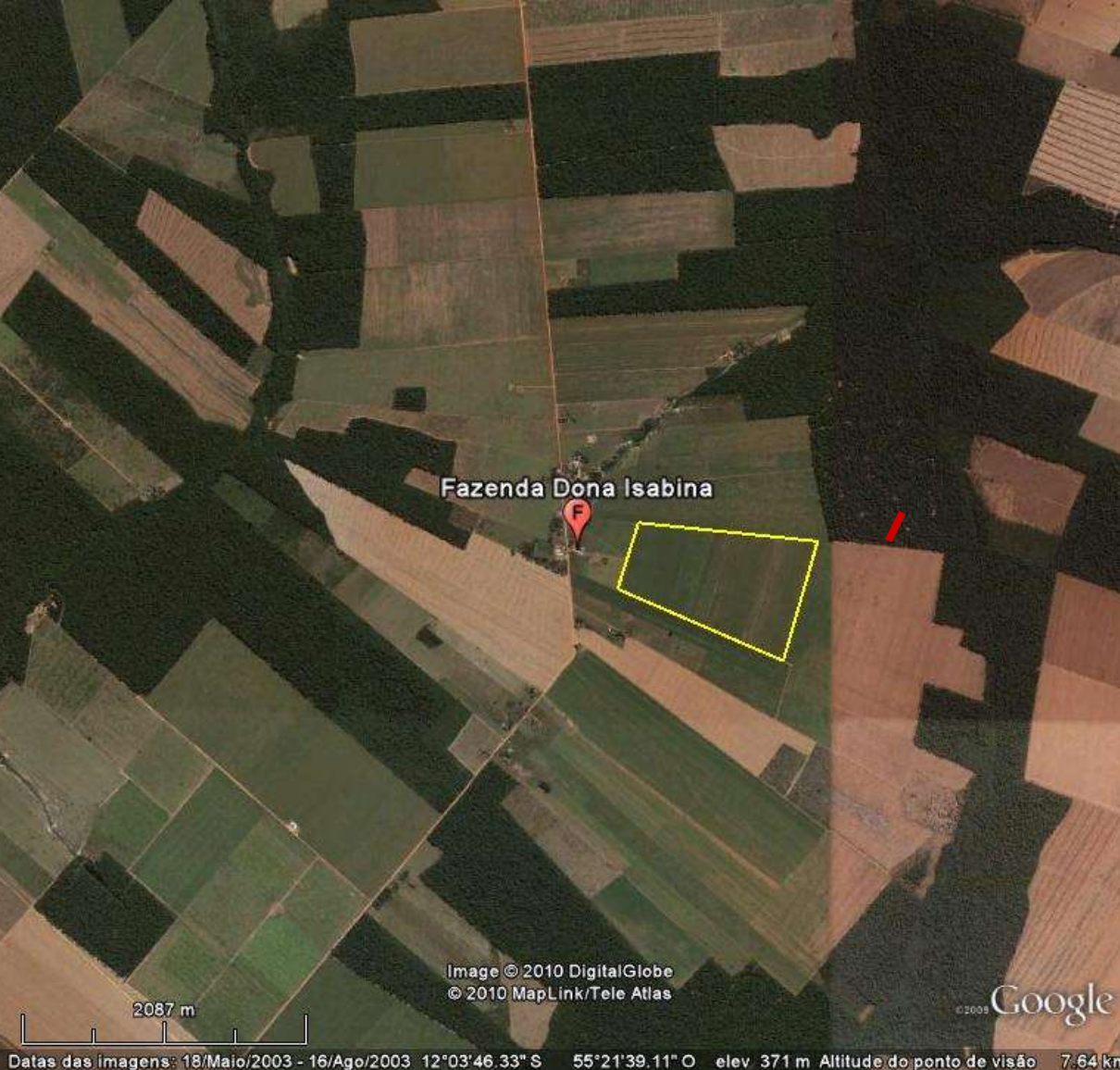


Imagem de satélite da Fazenda Dona Isabina. Fonte: Google Earth (2010) - Área da pesquisa em destaque. Acesso Google Earth em 02/agosto/2010 com posição de satélite em 18/maio/2003.

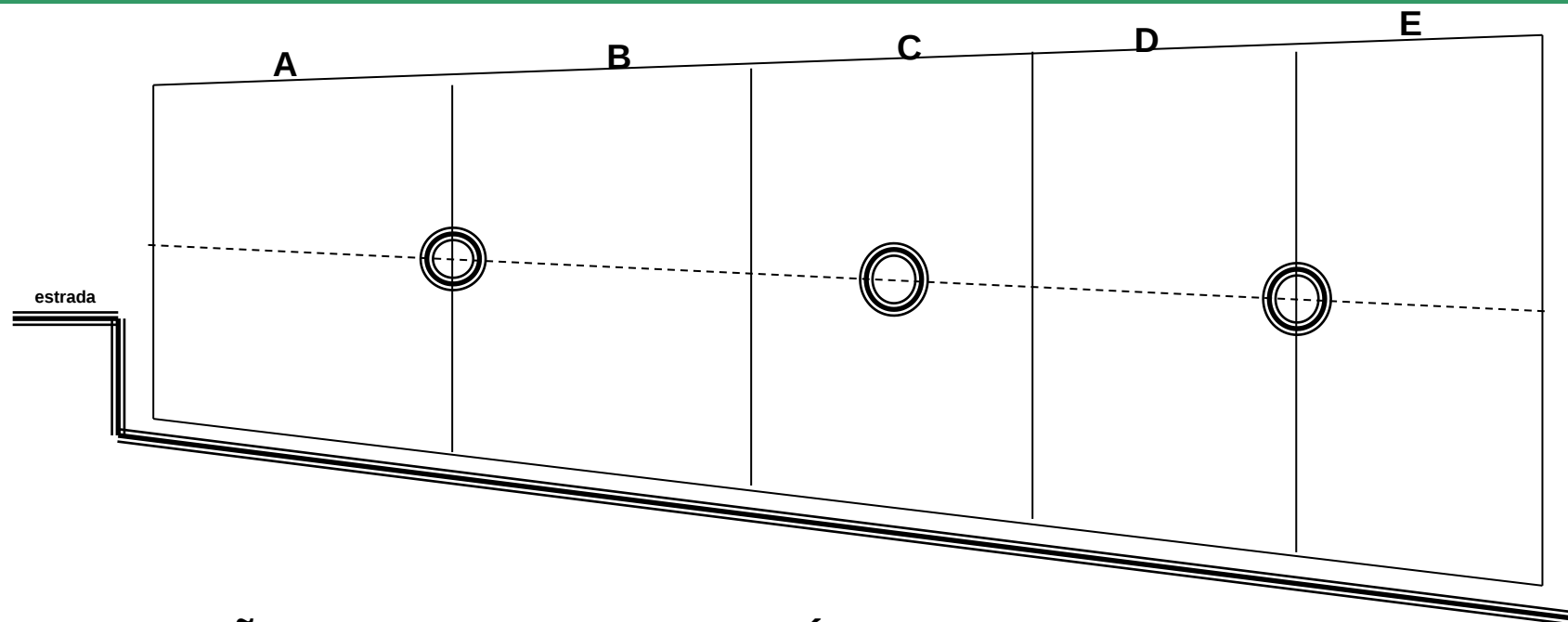


Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



SISTEMA INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA (ILP)

FAZENDA DONA ISABINA, SANTA CARMEM, MT. 2012.



ROTAÇÃO DE CULTURAS, POR MÓDULO, PRECONIZADA ATUALMENTE:

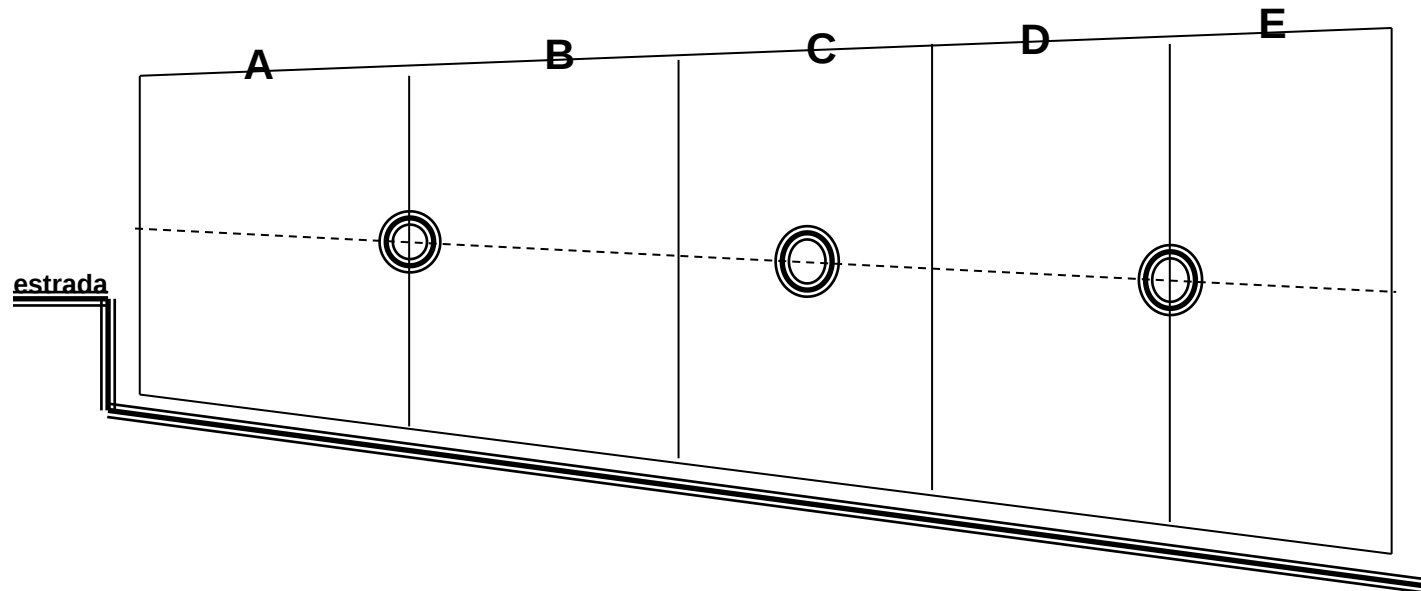
ÉPOCA	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO
<i>Ver.</i>	<i>Pasto 1º</i>	<i>Pasto 2º</i>	<i>Soja precoce 1º</i>	<i>Arroz precoce</i>	<i>Soja precoce 2º</i>
<i>Inv.</i>	<i>Pasto 1º</i>	<i>Pasto 2º</i>	<i>Milheto + B. ruziziensis (crotalária, nabo forrageiro, caupi)</i>	<i>Milho ou sorgo ou milho + B. ruziziensis</i>	<i>Milho + B. briz. Cv Piatã</i>



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



MANEJO ESTRATÉGICO DA PECUÁRIA NA ILPF:



- Pecuária de corte, raça Nelore, machos, fase recria á pasto;
- Entrada com 8-9@ (240-270kg pv) (compra na região) → saída com 15-16@ (450-480kg pv) (função do mercado comprador);
- Taxa de lotação: **~4 UA/ha (águas)** em 40ha e **~1,5 UA/ha (seca)** nos 100ha, de forma que o rebanho total permaneça inalterado (1,1 cab/ha);
- Pastejo rotacionado na seca entre os módulos, com suplementação (mineral + resíduos da lavoura) e água de boa qualidade;
- Produtividade: **~20@/ha.ano (~4@/ha.ano).**



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



ANALISES ECONOMICAS

Nome		Instituição
Marcelo Carauta M. M. de Moraes		Pesquisador - Embrapa Agrossilvipastoril
Júlio César dos Reis		Pesquisador - Embrapa Agrossilvipastoril
Feliciano Lhanos Azuaga		Professor - Unemat
Wander B. S. Prado		Professor - Unemat



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



CONSIDERACOES / PREMISAS

- metodologia para análises econômicas de sistemas integrados ainda sem consenso;
- metodologias e parâmetros mais semelhantes ao do produtor (parceiro);
- escala de comercialização: 1.700 ha de lavouras (Fazenda Dona Isabina) e não trabalha com “pacotes”;
- preço de venda médio da fazenda e livre dos impostos;
- custo das operações: terceirizado (mão-de-obra e custo de hora - máquina);
- custo financeiro: 8% a.a. sobre insumos, operações e infra-estrutura (pecuária);
- arrendamento da terra (uso alternativo da terra): 6-7 sacas de soja/ha;
- infra-estrutura da pecuária: curral, bebedouros/comedouros e encanamentos da água (amortizados ao longo da vida útil estimada);
- mão-de-obra da pecuária: 1 campeiro para 1.000 cabeças (3,21 S.M.);
- não remuneramos a administração do empreendedor (produtor);



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



FLUXO AGRO-ECONÔMICO DO SILP PARA ANO AGRÍCOLA 01 (2005-06)

Ano Agríc. 01 - S.I.L.P. (2005-06)	VERÃO		INVERNO			ANO AGRÍCOLA	TOTAL
	Soja (a+b+d+e)	Arroz (c)	Sorgo+ Braç (a+b)	Milho+Braç (d)	Milheto + Braç (c+e)	Pecuária (todos)	
1. Area (ha)	80	20	40	20	40	100	100
2. Produtividade (sc ou @/ha)	59,08	33,80	0,00	36,56	0,00	5,44	
3. Preço de venda (R\$/sc ou @)	20,00	20,00	0,00	11,00	0,00	52,00	
4. Receita operacional (R\$/ha)	1.181,60	676,00	0,00	402,16	0,00	282,67	1.443,58
5. Receita Total (R\$)	94.528,00	13.520,00	0,00	8.043,20	0,00	28.267,20	144.358,40
6. Custos Operacionais (R\$/ha)							
6.1. Insumos	573,50	887,57	122,10	198,37	137,50	27,84	
6.2. Operações	537,06	321,16	35,00	138,56	35,00	39,60	
6.3. Arrendamento	120,00	110,00	0,00	0,00	0,00	120,00	
6.4. Financeiro (8%)	88,84	96,70	12,57	26,95	12,57	7,07	
6.5. Infra-estrutura						20,99	
7. Custo Operacioanl (R\$/ha)	1.319,41	1.415,43	169,67	363,89	185,07	215,50	1.768,79
8. Custo Total (R\$)	105.552,43	28.308,61	6.786,72	7.277,71	7.402,72	21.550,44	176.878,62
9. Result. Operacional (R\$/ha)	-137,81	-739,43	-169,67	38,27	-185,07	67,17	-325,20
10. Result. Operacional Total (R\$)	-11.024,43	-14.788,61	-6.786,72	765,49	-7.402,72	6.716,76	-32.520,22
Participação da soja (%)	33,9						



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



FLUXO AGRO-ECONÔMICO DO SILP PARA ANO AGRÍCOLA 02 (2006-07)

Ano Agríc. 02 - S.I.L.P. (2006-07)	VERÃO		INVERNO			ANO AGRÍCOLA	TOTAL
	Soja (a+d)	Arroz (e)	Milheto+ Braç (a)	Sorgo+Braq (d)	Milho+Braq (e)	Pecuária (todos)	
1. Area (ha)	40	20	20	20	20	100	100
2. Produtividade (sc ou @/ha)	62,00	51,20	0,00	0,00	84,00	12,35	
3. Preço de venda (R\$/sc ou @)	23,00	25,00	0,00	0,00	11,00	59,00	
4. Receita operacional (R\$/ha)	1.426,00	1.280,00	0,00	0,00	924,00	728,89	1.740,09
5. Receita Total (R\$)	57.040,00	25.600,00	0,00	0,00	18.480,00	72.888,60	174.008,60
6. Custos Operacionais (R\$/ha)							
6.1. Insumos	537,74	460,95	79,50	71,20	409,51	20,80	
6.2. Operações	358,72	321,16	35,00	35,00	292,08	105,60	
6.3. Arrendamento	138,00	137,50	0,00	0,00	0,00	138,00	
6.4. Financeiro (8%)	71,45	71,48	9,16	8,50	56,13	11,79	
6.5. Infra-estrutura						20,99	
7. Custo Operacioanl (R\$/ha)	1.105,91	991,09	123,66	114,70	757,72	297,18	1.136,98
8. Custo Total (R\$)	44.236,42	19.821,80	2.473,20	2.293,92	15.154,30	29.718,12	113.697,76
9. Result. Operacional (R\$/ha)	320,09	288,91	-123,66	-114,70	166,28	431,70	603,11
10. Result. Operacional Total (R\$)	12.803,58	5.778,20	-2.473,20	-2.293,92	3.325,70	43.170,48	60.310,84
Participação da soja (%)	21,2						



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



FLUXO AGRO-ECONÔMICO DO SILP PARA ANO AGRÍCOLA 03 (2007-08)

Ano Agríc. 03 - S.I.L.P. (2007-08)	VERÃO		INVERNO			ANO AGRÍCOLA	TOTAL
	Soja (d+e)	Arroz (a)	Sorgo+ Braq (a)	Milheto+Braq (e)	Milho+Braq (e)	Pecuária (todos)	TOTAL
1. Area (ha)	40	20	20	20	20	100	100
2. Produtividade (sc ou @/ha)	55,72	43,21	0,00	0,00	68,11	12,01	
3. Preço de venda (R\$/sc ou @)	36,50	28,00	0,00	18,00	18,00	85,00	
4. Receita operacional (R\$/ha)	2.033,78	1.209,88	0,00	0,00	1.225,89	1.021,15	2.321,81
5. Receita Total (R\$)	81.351,20	24.197,60	0,00	0,00	24.517,89	102.114,75	232.181,44
6. Custos Operacionais (R\$/ha)							
6.1. Insumos	625,79	839,44	71,20	79,50	402,59	22,38	
6.2. Operações	361,84	235,59	35,00	35,00	282,19	105,60	
6.3. Arrendamento	173,38	110,00	0,00	0,00	0,00	219,00	
6.4. Financeiro (8%)	75,49	69,67	8,50	9,16	54,78	11,92	
6.5. Infra-estrutura						20,99	
7. Custo Operacioanl (R\$/ha)	1.236,50	1.254,70	114,70	123,66	739,56	379,89	1.321,01
8. Custo Total (R\$)	49.459,87	25.094,08	2.293,92	2.473,20	14.791,25	37.988,76	132.101,07
9. Result. Operacional (R\$/ha)	797,28	-44,82	-114,70	-123,66	486,33	641,26	1.000,80
10. Result. Operacional Total (R\$)	31.891,33	-896,48	-2.293,92	-2.473,20	9.726,65	64.125,99	100.080,37
Participação da soja (%)	31,9						



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



FLUXO AGRO-ECONÔMICO DO SILP PARA ANO AGRÍCOLA 04 (2008-09)

Ano Agríc. 04 - S.I.L.P. (2008/09)	VERÃO		INVERNO			ANO AGRÍCOLA	TOTAL
	Soja (a+d+e)	Arroz (b) (b)	Milho+ Braq (a)	Feijão (b)	Milheto + Braq. (e)	Pecuária (todos)	TOTAL
1. Area (ha)	60	20	20	16	20	100	100
2. Produtividade (sc ou @/ha)	60,61	52,90	47,11	12,00	0	7,22	
3. Preço de venda (R\$/sc ou @)	37,00	40,00	14,00	80,00	0,00	68,00	
4. Receita operacional (R\$/ha)	2.242,57	2.116,00	659,54	960,00	0,00	490,91	2.545,15
5. Receita Total (R\$)	134.554,20	42.319,93	13.190,80	15.360,00	0,00	49.090,56	254.515,49
6. Custos Operacionais (R\$/ha)							
6.1. Insumos	857,31	1.017,90	447,01	795,22	79,50	16,22	
6.2. Operações	434,56	523,59	228,14	225,80	30,00	132,00	
6.3. Arrendamento	222,00	220,00	0,00	0,00	0,00	222,00	
6.4. Financeiro (8%)	103,35	123,32	54,01	81,68	8,76	13,54	
6.5. Infra-estrutura						20,99	
7. Custo Operacioanl (R\$/ha)	1.617,23	1.884,82	729,16	1.102,70	118,26	404,74	2.097,96
8. Custo Total (R\$)	97.033,54	37.696,35	14.583,26	17.643,25	2.365,20	40.474,14	209.795,73
9. Result. Operacional (R\$/ha)	625,34	231,18	-69,62	-142,70	-118,26	86,16	447,20
10. Result. Operacional Total (R\$)	37.520,66	4.623,58	-1.392,46	-2.283,25	-2.365,20	8.616,42	44.719,76
Participação da soja (%)	83,9						



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



FLUXO AGRO-ECONÔMICO DO SILP PARA ANO AGRÍCOLA 05 (2009-10)

Ano Agríc. 05 - S.I.L.P. (2009-10)	VERÃO		INVERNO			ANO AGRÍCOLA	TOTAL
	Soja (b+d)	Arroz (c)	B. rebrota (c)	Milho+Braq (b)	Milheto + Braq. (d)	Pecuária (todos)	TOTAL
1. Area (ha)	40	20	20	20	20	100	100,00
2. Produtividade (sc ou @/ha)	61,80	26,31	0,00	32,57	0,00	13,36	
3. Preço de venda (R\$/sc ou @)	35,00	30,00	0,00	15,00	0,00	83,00	
4. Receita operacional (R\$/ha)	2.163,00	789,30	0,00	488,55	0,00	1.109,21	2.229,98
5. Receita Total (R\$)	86.520,00	15.786,00	0,00	9.771,00	0,00	110.921,20	222.998,20
6. Custos Operacionais (R\$/ha)			0,00				
6.1. Insumos	785,54	836,46	0,00	471,70	79,50	44,63	
6.2. Operações	435,91	204,45	0,00	197,94	30,00	84,23	
6.3. Arrendamento	210,00	165,00	0,00	0,00	0,00	210,00	
6.4. Financeiro (8%)	97,72	83,27	0,00	53,57	8,76	11,99	
6.5. Infra-estrutura						20,99	
7. Custo Operacioanl (R\$/ha)	1.529,17	1.289,18	0,00	723,21	118,26	371,83	1.409,63
8. Custo Total (R\$)	61.166,62	25.783,66	0,00	14.464,24	2.365,20	37.183,09	140.962,81
9. Result. Operacional (R\$/ha)	633,83	-499,88	0,00	-234,66	-118,26	737,38	820,35
10. Result. Operacional Total (R\$)	25.353,38	-9.997,66	0,00	-4.693,24	-2.365,20	73.738,11	82.035,39
Participação da soja (%)	30,9						



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



FLUXO AGRO-ECONÔMICO DO SILP PARA ANO AGRÍCOLA 06 (2010-11)

Ano Agríc. 06 - S.I.L.P. (2010-11)	VERÃO		INVERNO			ANO AGRÍCOLA	TOTAL
	Soja (b+c)	Arroz (d)	Consórcios (b)	Milho+Braq (c)	Braquiária (d)	Pecuária (todos)	TOTAL
1. Area (ha)	40	20	20	20	20	100	100
2. Produtividade (sc ou @/ha)	62,96	57,00	0,00	49,53	0,00	13,30	
3. Preço de venda (R\$/sc ou @)	40,00	30,00	0,00	10,00	0,00	89,00	
4. Receita operacional (R\$/ha)	2.518,40	1.710,00	0,00	495,26	0,00	1.183,53	2.631,94
5. Receita Total (R\$)	100.736,00	34.200,00	0,00	9.905,26	0,00	118.353,09	263.194,35
6. Custos Operacionais (R\$/ha)			0,00				
6.1. Insumos	637,41	801,70	154,50	389,00	190,50	38,24	
6.2. Operações	514,05	433,60	60,00	206,06	60,00	85,51	
6.3. Arrendamento	280,00	280,00	0,00	0,00	0,00	280,00	
6.4. Financeiro (8%)	92,12	98,82	17,16	47,60	20,04	11,58	
6.5. Infra-estrutura						20,99	
7. Custo Operacioanl (R\$/ha)	1.523,58	1.614,13	231,66	642,66	270,54	436,31	1.597,54
8. Custo Total (R\$)	60.943,12	32.282,52	4.633,20	12.853,14	5.410,80	43.631,17	159.753,95
9. Result. Operacional (R\$/ha)	994,82	95,87	-231,66	-147,39	-270,54	747,22	1.034,40
10. Result. Operacional Total (R\$)	39.792,88	1.917,48	-4.633,20	-2.947,88	-5.410,80	74.721,92	103.440,40
Participação da soja (%)	38,5						



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



FLUXO AGRO-ECONÔMICO DO SILP PARA ANO AGRÍCOLA 07 (2011-12)

Ano Agríc. 07 - S.I.L.P. (2011-12)	VERÃO		INVERNO			ANO AGRÍCOLA	TOTAL
	Soja (a+c)	Arroz (b)	Consórcios (a)	Milho+Braq (c)	Rebrota arroz (b)	Pecuária (todos)	TOTAL
1. Area (ha)	40	20	20	20	20	100	100
2. Produtividade (sc ou @/ha)	59,40	25,84	0,00	80,00	0,00	13,70	
3. Preço de venda (R\$/sc ou @)	39,11	30,00	0,00	14,40	0,00	83,00	
4. Receita operacional (R\$/ha)	2.323,13	775,18	0,00	1.152,00	0,00	1.136,88	2.451,57
5. Receita Total (R\$)	92.925,36	15.503,64	0,00	23.040,00	0,00	113.687,87	245.156,87
6. Custos Operacionais (R\$/ha)			0,00				
6.1. Insumos	755,50	879,57	218,48	692,42	0,00	43,46	
6.2. Operações	485,46	239,03	60,00	398,20	0,00	102,72	
6.3. Arrendamento	273,77	273,77	0,00	0,00	0,00	273,77	
6.4. Financeiro (8%)	99,28	89,49	22,28	87,25	0,00	13,37	
6.5. Infra-estrutura						20,99	
7. Custo Operacioanl (R\$/ha)	1.614,01	1.481,86	300,75	1.177,87	0,00	454,32	1.692,02
8. Custo Total (R\$)	64.560,43	29.637,24	6.015,06	23.557,46	0,00	45.431,86	169.202,06
9. Result. Operacional (R\$/ha)	709,12	-706,68	-300,75	-25,87	0,00	682,56	759,55
10. Result. Operacional Total (R\$)	28.364,93	-14.133,60	-6.015,06	-517,46	0,00	68.256,00	75.954,81
Participação da soja (%)	37,3						



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



HIPÓTESES (indicadores econômicos)

- »»»» Foi considerado que não houve compra de maquinário, todo o maquinário utilizado foi terceirizado;
- »»»» Foi considerado que não houve compra de terra, toda a terra utilizada foi arrendada;



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



INDICADORES ECONÔMICOS

»»» Renda Líquida

$$(Renda Líquida = Receita Total - Custo Total)$$

A Renda Líquida é a renda obtida após a remuneração de todos os dispêndios incorridos para produzir;

“A renda líquida de longo prazo é o resíduo que remunera o trabalho do empreendedor, é a remuneração pelo risco que o empreendedor corre ao produzir.”



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



INDICADORES ECONÔMICOS

»»» Produtividade Total dos Fatores

$$\text{PTF} = \text{Receita Total} / \text{Custo Total}$$

A Produtividade Total dos Fatores é medida pela razão entre Receita Total e Custo Total;

A produtividade total dos fatores deve ser no mínimo igual a UM (1,0) para que o sistema de produção se sustente;

Porém, quanto mais alta for a PTF, melhor a rentabilidade do investimento e mais eficiente é o sistema de produção.



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



INDICADORES ECONÔMICOS

»»» Taxa de Retorno

$$\text{Taxa de Retorno} = \text{PTF} - 1 = \text{Renda Líquida} / \text{Custo Total}$$

A renda líquida também nos fornece um importante indicativo do resultado da atividade que é a taxa de retorno do empreendedor.

“Dividindo-se a renda líquida pelo custo total obtém-se uma medida de quanto cada unidade monetária gasta na atividade gera de renda líquida ao empreendedor.”



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



RESULTADOS

Indicadores	Sistema Integrado (iLP)	Monocultura (soja)*
Renda Líquida (R\$)	434.344 (620,00)	425.343 (607,63)
Produtividade Total dos Fatores ($\geq 1,0$)	1.4	1.3
Taxa de Retorno	39%	28%

* Monocultura (soja): resultados agro-econômicos da soja extrapolados para uma área de 100 ha (mesma escala).



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



ANÁLISE DE SENSIBILIDADE ($\Delta P \rightarrow \Delta \text{Receita} \rightarrow \text{Indicadores}$)

SISTEMAS INTEGRADOS (iLP)

Indicadores	-30%	-20%	-10%	10%	20%	30%
Renda Líquida	-26.557	127.077	280.711	587.978	741.612	895.245
Produtividade Total dos Fatores	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7	1,8
Taxa de Retorno	-2%	12%	25%	53%	67%	81%

MONOCULTURA (soja)

Renda Líquida	-151.940	40.488	232.916	617.771	810.199	1.002.626
Produtividade Total dos Fatores	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	1,7
Taxa de Retorno	-10%	3%	16%	41%	54%	67%

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- »»»» Sistema Integrado apresentou indicadores econômicos, na margem, melhores que o sistema exclusivo;
- »»»» Sistema Integrado apresentou indicadores mais estáveis em cenários de risco;
- »»»» Os resultados indicam que os sistemas integrados permitem uma melhor alternativa frente à volatilidade dos preços das “commodities” no mercado internacional;



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



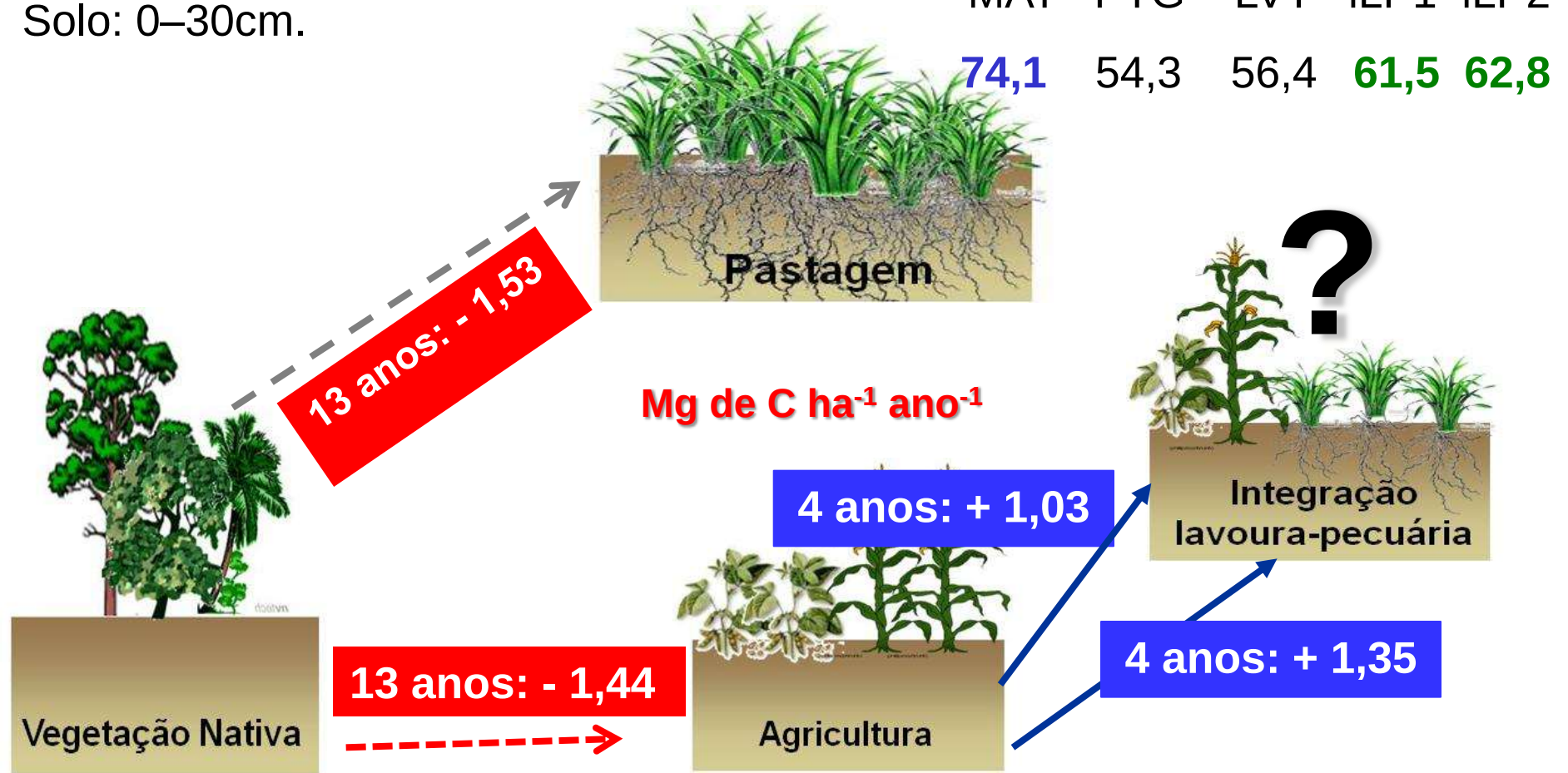
CARBONO NO SOLO

Período: 1996 (abertura) – 2009;
Solo: 0–30cm.

Estoque de Carbono (Mg C ha^{-1})

MAT PTG LVT iLP1 iLP2

74,1 54,3 56,4 **61,5** **62,8**



PERÍODO CRÍTICO DA SECA: 30/07/2010

PASTO TRADICIONAL
(Marandú)

PASTO DA ILPF
(Marandú)

Tx de lotação: 3,3 UA ha⁻¹

Arroz dentro da iLPF (6º ano), no SPD, sob palhada de *B. ruziziensis*, após soja - Fazenda Dona Isabina – Santa Carmem - MT, 2011.

BRS MONARCA

Produtividade: 57 scs/ha

Receita (R\$/ha): 1.710,00 (R\$ 30,00/sc)

Custo (R\$/ha): 1.614,13

Lucro (R\$/ha): 95,87

Wruck et al., 2011. (dados não publicados)



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Soja dentro da iLPF (6º ano), no SPD, sob palhada de Piata rebrotada, após arroz (20ha) e sob palhada de milho + ruziziensis, após soja (20ha) - Fazenda Dona Isabina – Santa Carmem - MT, 2011.

EMBRAPA (6) / COODETEC (2)

Produtividade: 62,9 scs/ha

Receita / ha: R\$ 2.518,40 (R\$ 40,00/sc)

Custo / ha: 1.523,58

Lucro: R\$ 994,82

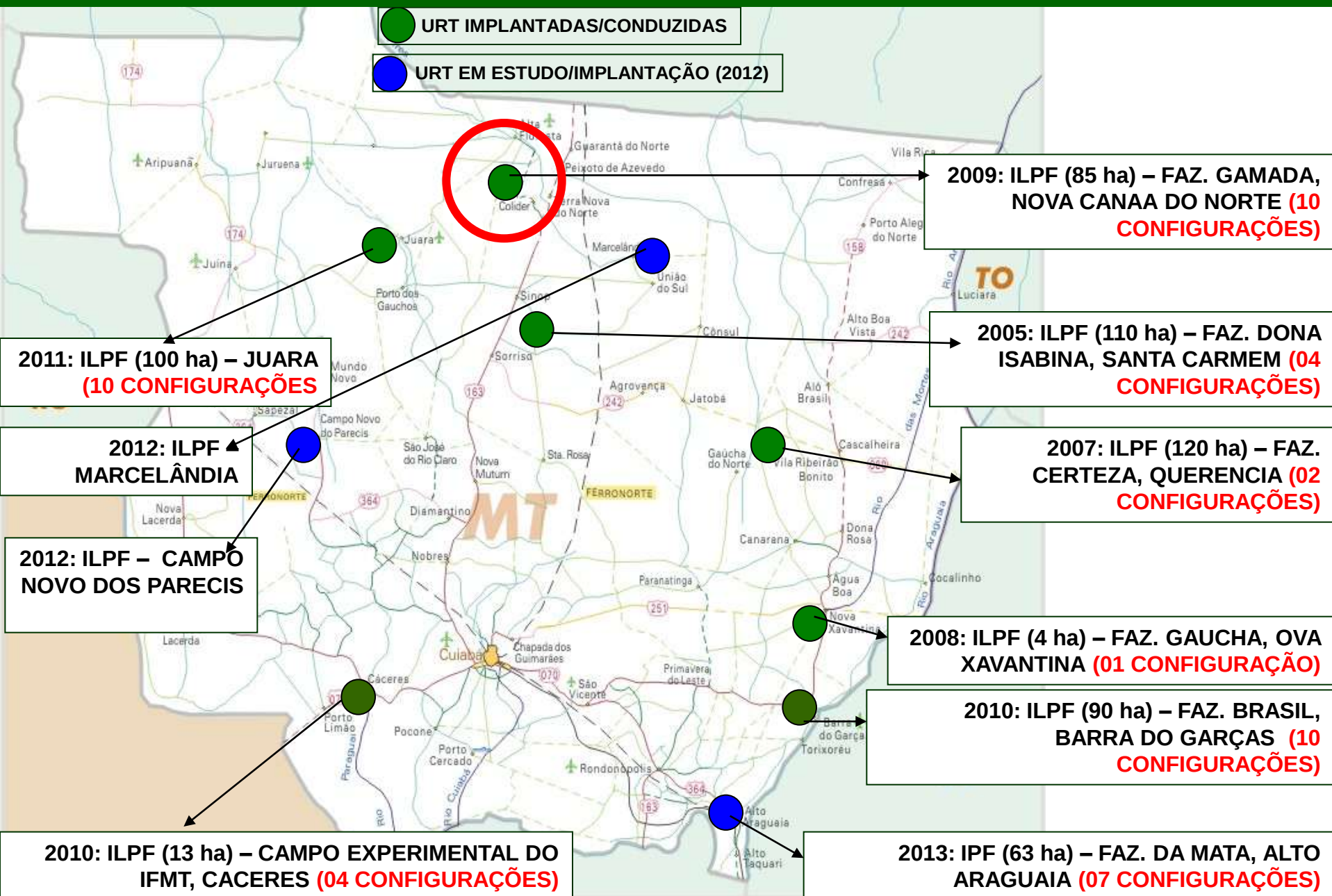
Wruck et al., 2011. (dados não publicados)



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



URT's DE ILPF NO MATO GROSSO - 2012



FAZENDA GAMADA – NOVA CANAÃ DO NORTE, MT

Proprietario: Mário Wolf Filho



iLPP 5: linhas triplas de Eucalipto (H13) consorciadas com forrageira (BRS Piata) no 4º ano do sistema (12/04/12) - **577 pts/ha (30,8%)**



iLPP 3: linhas duplas de Eucalipto (H13) consorciadas com forrageira (Ruziziensis) no 3º ano do sistema (29/07/11) - **435 pts/ha (21,7%)**



iLPP 1: linhas simples de Eucalipto (H13) consorciadas com forrageira (Convert) no 3º ano do sistema (10/05/11) - **250 pts/ha (10,0%)**

RESULTADOS AGRO-ECONÔMICOS 2008-09

Custeio* (R\$ ha⁻¹) da iLPF, em função da configuração, no ano agrícola 2008-09 (implantação). Nova Canaã do Norte - MT, 2009.

SISTEMA (árvores ha⁻¹ / % da área em floresta)	COMPONENTE		
	<i>Floresta</i>	<i>Lavoura</i>	<i>iLPF</i>
1. Eucalipto: linha única (250 / 10,0)	35,60**	1.154,95	1190,55
2. Eucalipto: linhas duplas (435 / 21,7)	61,90**	1.004,20	1066,11
3. Eucalipto: linhas triplas (577 / 30,7)	82,15**	888,54	970,69
4. Arroz Solteiro (0 / 0,0)		1.283,00	1.283,00
5. Eucalipto Solteiro (1.666 / 100,0)	237,28 **		237,28

Wruck & Cobucci, 2009. (Dados não publicados)

* Estimativas realizadas em ago/2009.

** Custeio da implantação resultou em R\$ 1,00 planta⁻¹ amortizado em 7 anos.

*** O custeio da lavoura (safra) é diretamente proporcional à área ocupada por esse componente dentro do sistema. Não houve plantio da safrinha (rebrote da Xaraés).

RESULTADOS AGRO-ECONÔMICOS 2008-09

Produtividade* (sacas ou m³ ha⁻¹), receita e margem líquida (R\$ ha⁻¹) da iLPF, em função da configuração, no ano agrícola 2008-09 (implantação). Nova Canaã do Norte - MT, 2009.

SISTEMA (árvores ha ⁻¹ / % da área em floresta)	COMPONENTE				Receita da iLPF	Margem Líquida da iLPF
	Floresta**		Lavoura***			
	m³ ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹	sacas ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹
1. Eucalipto: linha única (250 / 10,0)	24,0	480,00	54,0	1.836,0	2.316,0	1.125,40
2. Eucalipto: linhas duplas (435 / 21,7)	28,2	564,00	47,0	1.596,7	2.160,7	1.028,50
3. Eucalipto: linhas triplas (577 / 30,7)	31,5	630,00	41,5	1.412,5	2.042,5	973,10
4. Arroz Solteiro (0 / 0,0)			60,0	2.040,00	2.040,00	757,00
5. Eucalipto Solteiro (1.666 / 100,0)	40,0	800,00			800,00	562,70

* Estimativas realizadas em ago/2009.

Wruck & Cobucci, 2009. (Dados não publicados)

** Produtividade estimada pelo Programa Sis-Eucalipto (Embrapa Floresta) para regime de manejo visando corte final aos 7 anos. Valor da lenha para floresta “em pé”: R\$ 20,00 m⁻³.

*** Valor do arroz: R\$ 34,00 saca⁻¹.

1 linha x 20m → R\$ 1.125,40 (49%)

RESULTADOS AGRO-ECONÔMICOS 2009-10

Custeio* (R\$ ha⁻¹) da iLPF, em função da configuração, no ano agrícola 2009-10 (2º Ano Agrícola). Nova Canaã do Norte - MT, 2010.

SISTEMA (árvores ha ⁻¹ / % da área em floresta)	COMPONENTE						
	Floresta			Lavoura***			Custeio Total iLPF
	Implan- tação**	2009-10 (manutenção)	Total	Safra	Safri- nha	Total	
1. Eucalipto: linha única (250 / 10,0)	35,60	160,07	195,67	937,30	523,54	1460,84	1.656,51
2. Eucalipto: linhas duplas (435 / 21,7)	61,90	315,33	377,23	815,45	455,48	1270,93	1.648,16
3. Eucalipto: linhas triplas (577 / 30,7)	82,15	417,87	500,02	721,72	403,12	1124,84	1.624,86
4. Soja/Arroz Solteira(o) (0 / 0,0)			0,00	1.041,44	581,71	1623,15	1.623,15
5. Eucalipto Solteiro (1.666 / 100,0)	237,28	823,14	1060,42			0,00	1.060,42

* Estimativas realizadas em ago/2010.

Wruck & Cobucci, 2010. (Dados não publicados)

** Custeio da implantação resultou em R\$ 1,00 planta⁻¹ amortizado em 7 anos.

*** O custeio da lavoura (safra e safrinha) é diretamente proporcional à área ocupada por esse componente dentro do sistema.

RESULTADOS AGRO-ECONÔMICOS 2009-10

Produtividade* (sacas ou m³ ha⁻¹), receita e margem líquida (R\$ ha⁻¹) da iLPF, em função da configuração, no ano agrícola 2009-10 (2º Ano Agrícola). Nova Canaã do Norte - MT, 2010.

<i>SISTEMA (árvores ha⁻¹ / % da área em floresta)</i>	<i>COMPONENTE</i>				Receita da iLPF	Margem Líquida da iLPF
	Floresta**		Lavoura***			
	m³ ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹	sacas ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹
1. Eucalipto: linha única (250 / 10,0)	24,0	720,00	58,3 (64,8)	1.398,87	2.118,87	462,37
2. Eucalipto: linhas duplas (435 / 21,7)	28,2	846,00	43,3 (55,4)	1.040,35	1.886,35	238,19
3. Eucalipto: linhas triplas (577 / 30,7)	31,5	945,00	41,0 (59,2)	984,62	1.929,62	304,76
4. Soja/Arroz Solteira(o) (0 / 0,0)			66,9	1.606,13	1.606,13	-17,02
5. Eucalipto Solteiro (1.666 / 100,0)	40,0	1200,00			1.200,00	139,58

* Estimativas realizadas em ago/2010.

Wruck & Cobucci, 2010. (Dados não publicados)

** Produtividade estimada pelo Programa Sis-Eucalipto (Embrapa Floresta) para regime de manejo visando corte final aos 7 anos. Valor da lenha para floresta “em pe”: R\$ 30,00 m⁻³.

*** Valor da soja: R\$ 24,00 saca⁻¹ e arroz na safrinha não foi colhido (seca).

RESULTADOS AGRO-ECONÔMICOS 2010-11

Custeio* (R\$ ha⁻¹) da iLPF, em função da configuração, no ano agrícola 2010-11 (3º Ano Agrícola). Nova Canaã do Norte - MT, 2011.

SISTEMA (árvores ha ⁻¹ / % da área em floresta)	COMPONENTE						
	Floresta			Lavoura***			Custeio Total iLPF
	Implan- tação**	2010-11 (manutenção)	Total	Safra	Safri- nha	Total	
1. Eucalipto: linha única (250 / 10,0)	35,60	52,08	87,68	997,97	433,04	1431,01	1.518,69
2. Eucalipto: linhas duplas (435 / 21,7)	61,90	115,01	176,91	868,24	208,24	1076,48	1.253,39
3. Eucalipto: linhas triplas (577 / 30,7)	82,15	154,71	236,86	768,44	203,15	971,59	1.208,45
4. Soja / B. ruziziensis (0 / 0,0)				1.108,86	142,75	1251,61	1.251,61
5. Eucalipto Solteiro (1.666 / 100,0)	237,28	459,45	696,73				696,73

* Estimativas realizadas em mai/2011.

** Custeio da implantação resultou em R\$ 1,00 planta⁻¹ amortizado em 7 anos.

*** O custeio da lavoura (safra) é diretamente proporcional à área ocupada por esse componente dentro do sistema.

Wruck & Cobucci, 2011. (Dados não publicados)

RESULTADOS AGRO-ECONÔMICOS 2010-11

Produtividade* (sacas ou m³ ha⁻¹), receita e margem líquida (R\$ ha⁻¹) da iLPF, em função da configuração, no ano agrícola 2010-11 (3º Ano Agrícola). Nova Canaã do Norte - MT, 2011.

SISTEMA (árvores ha⁻¹ / % da área em floresta)	COMPONENTE				Receita da iLPF	Margem Líquida da iLPF
	Floresta**		Lavoura***			
	m³ ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹	sacas ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹	R\$ ha ⁻¹
1. Eucalipto: linha única (250 / 10,0)	24,0	720,00	50,3 (55,9)	1.861,47	2.581,47	1.062,78
2. Eucalipto: linhas duplas (435 / 21,7)	28,2	846,00	39,9 (51,0)	1.477,52	2.323,52	1.070,13
3. Eucalipto: linhas triplas (577 / 30,7)	31,5	945,00	32,3 (46,6)	1.194,87	2.139,87	931,42
4. Soja (0 / 0,0)			58,3	2.157,10	2.157,10	905,49
5. Eucalipto Solteiro (1.666 / 100,0)	40,0	1200,00			1.200,00	503,27

* Estimativas realizadas em mai/2011.

Wruck & Cobucci, 2010. (Dados não publicados)

** Produtividade estimada pelo Programa Sis-Eucalipto (Embrapa Floresta) para regime de manejo visando corte final aos 7 anos. Valor da lenha para floresta “em pe”: R\$ 30,00 m⁻³.

*** Valor da soja: R\$ 37,00 saca⁻¹.

RESULTADOS PARCIAIS DA PECUÁRIA

Raça: F1 (cruzamento industrial) resultante da Rúbia galega x Nelore;

Pecuária de Corte: produção de carne em animais precoces (18-20 meses com peso superior a 15@);

Fase: recria e terminação;

Manejo de pastagem: rotacionado pela altura da forrageira (*B. ruziziensis*, *B. brizantha* Cv Piatã, Híbrido Convert HD);

Suplementação: 0,5% do peso vivo;

Água de boa qualidade em bebedouro.

Foto: 30/07/2011



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



PRODUTIVIDADE PARCIAL DA PECUÁRIA

Lote 03: 103 animais

Área efetiva da pastagem: 28ha;

Taxa de Lotação Média: 3,7 animais/ha;

Data e Peso Médio de entrada: 20/02/2012 com 350,0kg (pv);

Data e Peso Médio de saída: 19/04/2012 com 420,5kg (pv);

GMD (kg/dia/animal) = 1,040;

Produtividade de carne (@/ha) = 6,99 (60 dias);

Idade de saída: 18 meses;

OBS: ainda falta ajustar melhor a taxa de lotação!

Foto: 12/04/2012



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



PARCEIROS NO PROJETO DE TT-iLPF:

Agenor Vicente Pelissa e família – Fazenda Dona Isabina

Mário Wolf Filho e família – Fazenda Gamada

BUNGE

 **Dow AgroSciences**
Melhorando a qualidade de vida

**Agropel**
Sementes
Semeando Qualidade

sementes
SERIEMA
Qualidade que se confirma na terra
sementes
Jotabasso

**UNIPASTO**

Rações
TERCÚLIA

**sementes FTR**
www.sementesftr.com.br

**VERGALHÃO**

**APROSOJA**
SÓCIO UNIDADE

**Cat**
Cães Amigos da Terra - Semear - 2011
O amor faz bem à vida

**SUPREMA**
PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

**FINEP**
Financiamento de Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico

**Brasmilho**
A FORÇA DA SEMENTE

**COODETEC**

**ACRINORTE**
Associação dos Criadores de Ração e Carne de Suínos

**CNPq**
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**Fundação CERRADOS**

**Agrisol**
Sementes e Adubos

**APRISA**
Associação de Produtores Racionais de Suínos

**EMPAER-MT**

**FORTUNA**
REPRODUÇÃO ANIMAL

**OBJETIVA AGRÍCOLA**

OBJETIVA AGRÍCOLA

**consagro**

**Flora Ação**
Mudas e Reflorestamento



**Embrapa**

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Equipe Técnica da Embrapa Arroz e Feijão no MT:



MUITO OBRIGADO!

fjwruck@cnpaf.embrapa.br

(66) 3211-4236