



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**

MARCOS VINÍCIUS DE SÁ TELES RODRIGUES

**PLURIATIVIDADE E DIVERSIDADE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DOS
CAPRINOCULTORES DE LEITE NA REGIÃO SISALEIRA DA BAHIA**

Salvador
2014

MARCOS VINÍCIUS DE SÁ TELES RODRIGUES

**PLURIATIVIDADE E DIVERSIDADE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DOS
CAPRINOCULTORES DE LEITE NA REGIÃO SISALEIRA DA BAHIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da
Universidade Federal da Bahia, como requisito
parcial para obtenção do Título de Bacharel em
Zootecnia.

Orientador: Profº Drº Gustavo Bittencourt
Machado

Salvador
Semestre 1/2014

MARCOS VINÍCIUS DE SÁ TELES RODRIGUES

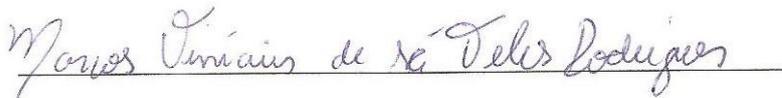
**PLURATIVIDADE E DIVERSIDADE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DOS
CAPRINOCULTORES DE LEITE NA REGIÃO SISALEIRA DA BAHIA**

DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro, para todos os fins de direito e que se fizerem necessários, que isento completamente a Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal da Bahia, a coordenação da disciplina MEVA 99- Trabalho de Conclusão de Curso e os professores indicados para compor o ato de defesa presencial, de toda e qualquer responsabilidade pelo conteúdo e ideias expressas no presente Trabalho de Conclusão de Curso.

Estou ciente de que poderei responder administrativa, civil e criminalmente em caso de plágio comprovado.

Salvador, 16 de julho de 2014.



Marcos Vinícius de Sá Teles Rodrigues

TERMO DE APROVAÇÃO

MARCOS VINÍCIUS DE SÁ TELES RODRIGUES

PLURATIVIDADE E DIVERSIDADE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DOS CAPRINOCULTORES DE LEITE NA REGIÃO SISALEIRA DA BAHIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Zootecnia, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia.

Aprovado em:

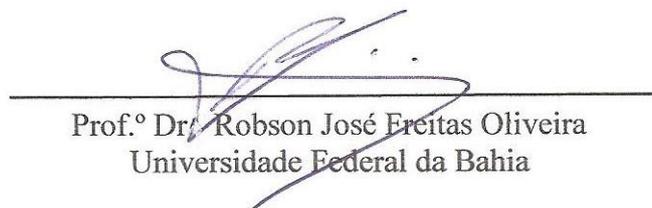
Banca Examinadora:



Prof.^a MSc. Edna Maria da Silva
Universidade Federal da Bahia



Prof.^o Dr. Gustavo Bittencourt Machado
Universidade Federal da Bahia



Prof.^o Dr. Robson José Freitas Oliveira
Universidade Federal da Bahia

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus que conduziu-me da melhor forma possível para concretização do meu sonho. A minha família e minha noiva por acreditarem e incentivarem o meu sonho. Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Gustavo Bittencourt Machado, que soube conduzir com grande eficácia e comprometimento as orientações necessárias para a realização e conclusão deste trabalho. Aos meus amigos de curso que trabalharam na pesquisa e aos demais por momentos inesquecíveis que jamais sairão de minha memória.

Rodrigues, Marcos Vinícius de Sá Teles. **Pluratividade e Diversidade dos sistemas de produção dos caprinocultores de leite na região sisaleira da Bahia**. Salvador, Bahia, 2014. 69p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) – Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal da Bahia, 2014.

RESUMO

Este estudo avalia a importância da pluriatividade e diversidade dos caprinocultores. Foi utilizado a metodologia Análise Diagnóstico dos Sistemas Agrários e foram entrevistadas 62 famílias que em seu sistema de atividades possui a caprinocultura de leite como uma das atividades econômicas, no qual foram classificadas em 18 Tipos, sendo que 55% se caracterizam por ser exclusivamente agrícola, 43% são pluriativas e 2% Produtores Patronais Pluriativo. Essa grande quantidade de famílias pluriativas se justifica pela busca cada vez mais intensa de aumentar a renda familiar e garantir a segurança financeira. A análise econômica foi realizada com 14 famílias, utilizando exclusivamente a renda familiar agrícola e cesta básica familiar anual dos sistemas de produção mostra-se que somente 4 famílias estão no grupo de indigência, as demais têm pelo menos 2 salários mínimos de renda ao ano. Quando é colocado a renda familiar total (renda agrícola e não-agrícola) e cesta básica familiar anual dos sistemas de produção nenhuma família se enquadra na indigência. A diversificação dos sistemas de atividade é de fundamental importância para a manutenção e aumento da renda nas propriedades rurais, sobretudo na agricultura familiar. Esta diversidade permite que no semiárido, o agricultor familiar tenha maior mobilidade e menor oscilação da renda total familiar produzindo de forma sustentável. E a ocorrência da expansão da pluriatividade no meio rural é atribuída à dinâmica do mercado de trabalho não-agrícola à queda crescente e continuada das rendas agrícolas.

Palavras chaves: 1. Agricultura familiar. 2. Renda agrícola. 3. Renda não agrícola

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Levantamento de UTF da Família Agrícola com aposentadoria.....	27
Tabela 2- Levantamento de UTF da Família Agrícola com Bolsa Família.....	30
Tabela 3- Levantamento de UTF da Família Pluriativa com Curtume e B. Família.....	32
Tabela 4- Levantamento de UTF da Família Agrícola com Consorcio Milho/Feijão e Bolsa Família.....	34
Tabela 5- Levantamento de UTF da Família Pluriativa com Bovinos de Leite.....	37
Tabela 6- Levantamento de UTF da Família Pluriativa Comércio e Bolsa Família.....	39
Tabela 7- Levantamento de UTF da Família Pluriativa com comércio e funcionário público.....	41
Tabela 8- Levantamento de UTF da Família Pluriativa com comércio.....	43
Tabela 9- Levantamento de UTF da Família Pluriativa com S. Público.....	45
Tabela 10- Levantamento de UTF da Família Pluriativa com Aposentadoria e Bolsa Família.....	48
Tabela 11- Levantamento de UTF da Família Pluriativa com Aposentadoria, Bolsa Família e Professor Escolar.....	50
Tabela 12- Levantamento de UTF da Família Pluriativa com Professor Escolar.....	52
Tabela 13- Levantamento de UTF da Família Pluriativa com C. Leiteira.....	54
Tabela 14- Levantamento de UTF da Família Pluriativa com Bolsa Família.....	56

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1- Categorias sociais de famílias produtoras (%).....	25
Fluxograma 1- Integração de atividades Família Agrícola com aposentadoria.....	28
Gráfico 2- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Agrícola com Aposentadoria.....	29
Fluxograma 2- Integração de atividades da Família Agrícola com Bolsa Família.....	30
Gráfico 3- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Agrícola com Bolsa Família.....	31
Fluxograma 3- Integração de atividades da Família Pluriativa com curtume e Bolsa Família.....	33
Gráfico 4- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Pluriativa com Curtume e Bolsa Família.....	33
Fluxograma 4- Integração de atividades da Família Agrícola com Consorcio Milho/Feijão e Bolsa Família.....	35
Gráfico 5- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Agrícola com Consorcio Milho/Feijão e Bolsa Família.....	36
Fluxograma 5- Integração de atividades da Família Pluriativa com Bov. de Leite.....	37
Gráfico 6- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Pluriativa com Bovinos de Leite.....	38
Fluxograma 6- Integração de atividades da F. Pluriativa Comércio e B. Família.....	39
Gráfico 7- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Pluriativa Comércio e Bolsa Família.....	40
Fluxograma 7- Integração de atividades da Família Pluriativa com comércio e funcionário Público.....	42
Gráfico 8- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Pluriativa com comércio e funcionário Público.....	42
Fluxograma 8- Integração de atividades da Família Pluriativa com comércio.....	44
Gráfico 9- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Pluriativa com comércio.....	44

Fluxograma 9- Integração de atividades da Família Família Pluriativa com Servidor Público.....	46
Gráfico 10- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Família Pluriativa com Servidor Público.....	47
Fluxograma 10- Integração de atividades da Família Pluriativa com Aposentadoria e Bolsa Família.....	49
Gráfico 11- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Pluriativa com Aposentadoria e Bolsa Família.....	49
Fluxograma 11- Integração de atividades da Família Pluriativa com Aposentadoria, Bolsa Família e Professor Escolar.....	51
Gráfico 12- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Pluriativa com Aposentadoria, Bolsa Família e Professor Escolar.....	51
Fluxograma 12- Integração de atividades da Família Pluriativa com Prof. Escolar.....	53
Gráfico 13- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Pluriativa com Professor Escolar.....	53
Fluxograma 13- Integração de atividades da Família Pluriativa com Caprinocultura Leiteira.....	55
Gráfico 14- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Pluriativa com Caprinocultura Leiteira.....	56
Fluxograma 14- Integração de atividades da Família Pluriativa com B. Família.....	56
Gráfico 15- Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Pluriativa com Bolsa Família.....	58
Quadro 1- Itinerário técnico dos sistemas de atividades da região sisaleira da Ba.....	59
Quadro 2- Análise econômica (resumida) dos tipos de sistemas de produção.....	60
Gráfico 16: Renda familiar total anual por UTF dos sistemas de produção, em 2011...	61
Gráfico 17: Renda familiar agrícola e cesta básica familiar anual dos sistemas de produção.....	62
Gráfico 18. Renda familiar total (renda agrícola e não-agrícola) e cesta básica familiar anual dos sistemas de produção.....	63

LISTA DE ABREVEATURA E SIGLAS

APAEB - Associação de Desenvolvimento Sustentável e Solidário da Região Sisaleira

CI - Consumo Intermediário

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento

COOPSISAL - Cooperativa Mista dos Agricultores Familiares do Território do Sisal

D - Depreciação Anual do Capital Fixo

Dp - Despesas Proporcionais

Dnp - Despesas não Proporcionais

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO - Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Imp - Impostos

J - Juros

NAF - Núcleo da agricultura familiar

PB - Produto Bruto

PRONAF - Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar

RA - Renda Agrícola

RM - Renda Agrícola Monetária

RNA - Renda não Agrícola

RT - Renda Total

Rt - Arrendamento de Terra

SA - Área

Sal - Salário

TD - Trabalho Doméstico

Sub - Subsídios

UTF - Unidade de Trabalho Familiar

VA - Valor Agregado

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	15
3 OBJETIVOS	18
4 METODOLOGIA	19
4.1 TIPOLOGIA.....	20
4.2 ITINERÁRIO TÉCNICO.....	20
4.3 UNIDADE DE TRABALHO FAMILIAR.....	20
4.4 ANÁLISE ECONÔMICA DOS SISTEMAS DE ATIVIDADES.....	21
5 RESULTADOS	22
5.1 TIPOLOGIAS DOS CAPRINOCULTORES E SEUS SISTEMAS DE ATIVIDADES.....	22
5.2 ANÁLISES ECONÔMICAS DOS TIPOS.....	25
5.3 ITINERÁRIO TÉCNICO – CALENDÁRIO DE TRABALHO.....	58
6 DISCUSSÃO	60
6.1 CLASSIFICAÇÃO DOS CAPRINOCULTORES DE LEITE NOS NÍVEIS DE REPRODUÇÃO SIMPLES, AMPLIADA E INDIGÊNCIA.....	62
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66

1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar é à base da economia e do desenvolvimento social da região sisaleira da Bahia. Dá-se este nome pela exploração do *Agave sisalana*, introduzido na Bahia em meados do século XX. O cultivo ocorre em quase todo o centro norte baiano, abrangendo 54 municípios pertencentes ao semiárido baiano, região secularmente sujeita às secas e a precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800 mm, com o clima quente e seco, e sua vegetação característica é a caatinga arbórea aberta com palmeira.

O sisal, pouco a pouco, passou a ser a principal atividade econômica, dando nome à região, introduzida por se adaptar fácil as condições ambientais e cultivado em pequenas e médias propriedades com base principalmente na agricultura de subsistência. O sisal aparece associado à pastagem que serve de suporte à pecuária extensiva de bovinos e caprinos destinados à produção de carne e leite e com a sua intensa exploração, levou a região a ser conhecida pelo fornecimento ao mercado interno e externo dos artesanatos produzidos a partir de suas fibras.

O cultivo do sisal na agricultura familiar se encontra em declínio pela redução da produtividade (redução da fertilidade do solo, disseminação da doença ‘podridão vermelha do tronco’ pelo manejo inadequado) e principalmente por problemas com a redução dos preços internacionais juntamente com a concorrência das fibras sintéticas.

A expansão das tecnologias para produção de fibras sintéticas ocasiona a desvalorização da fibra de sisal, além de as condições de trabalho não satisfazerem as novas gerações de produtores (ALVES & SANTIAGO, 2005; SILVA & SILVA, 2001); portanto, foi necessário gerar projetos para a promoção do desenvolvimento econômico e formas de manter as famílias agrícolas no campo.

Com o declínio econômico gerado a partir da desvalorização do sisal, a agricultura familiar da região sofreu os impactos na geração de renda familiar e consequentemente na economia local, e graves problemas sociais como o êxodo rural, principalmente dos mais jovens em busca de novos meios de sobrevivência.

Temos que salientar que as políticas públicas são de grande importância, pois no Brasil a maioria das propriedades rurais é de agricultura familiar e provem de pequenos e médios produtores que são cerca de 4,5 milhões propriedades e a região Nordeste possui 50% deste. São responsáveis por produzirem, em sua maioria, feijão, arroz, milho, hortaliças, mandioca e pequenos animais, chegando a ser responsáveis por 60% da produção nacional (CONAB, 2006).

Com a necessidade das interferências de políticas e projetos que introduzam novas perspectivas e geração de renda no campo, para fortalecer e fixar a agricultura familiar, surge a APAEB, e a partir do seu sucesso que mudou o horizonte da região, começa a surgir outras associações, visando sempre a busca da fixação do homem no campo.

Com a queda da produção de sisal, as buscas da diversidade na obtenção de renda familiar têm aumentado significativamente, principalmente com a implantação de sistemas de produção baseados na caprinocultura leiteira, mostrando ser um sistema adequado para o bioma caatinga e também a diversificação de produtos cultivados (culturas temporárias do feijão, do milho e da mandioca) para diluir custos, aumentar a renda e aproveitar as oportunidades de oferta ambiental e disponibilidade de mão-de-obra.

Combinada à capacidade de resistir às adversidades climáticas, a cabra apresenta outra grande virtude que, aos poucos, foi sendo percebida pela população do semiárido como a sintonia com a atividade de subsistência praticada na região com a excepcional capacidade de adaptação do animal e a imensa irregularidade das chuvas, mesmo nos anos considerados normais, o ciclo chuvoso se estende por apenas três meses, em média e, quando há estiagem, essa às vezes se prolonga até por anos seguidos, tornando impraticável qualquer atividade agrícola, dizimando os rebanhos.

Mesmo com todas as dificuldades apontadas acima, o caprino adaptou-se à região e prosperou, já que, em 2004, dos 10 milhões desses animais existentes no Brasil, cerca de 93% estavam no Nordeste, sendo que 80% povoavam o semiárido. Essa realidade não surpreende, já que aproximadamente 94% do rebanho mundial se encontram em países em desenvolvimento (CONAB, 2006).

A criação de caprinos para a produção de leite no Nordeste do Brasil é importante às populações de baixas e médias rendas consolidando-se como atividade rentável, que não necessita de muitos investimentos, grandes áreas para sua exploração e como fonte de proteína animal de razoável custo e também no fornecimento para usinas de beneficiamento de leite, proporcionando aumento de renda para os envolvidos nesta atividade. É uma alternativa para a geração de emprego, renda e fixação do homem no campo, fortalecendo assim a agricultura familiar.

O Brasil é o maior produtor de leite de cabra da América do Sul, com 135.000 toneladas/ano (FAO 2007) e a região Nordeste tem grande importância na produção, por ter o um dos maiores rebanhos do país. A maior parte desta produção tem como destino

os programas governamentais de merenda escolar e de combate à desnutrição infantil da população carente, fazendo com que ocorra um aumento da produção e consumo do leite de cabra. Destaca-se o seu valor nutritivo, questão que se refere diretamente à saúde e segurança alimentar, e o leite de cabra carrega a vantagem de ser um produto diferenciado, convergindo propriedades nutricionais e funcionais.

A diversificação dos sistemas de atividade é de fundamental importância para a manutenção e aumento da renda nas propriedades rurais, sobretudo na agricultura familiar e a ocorrência da expansão da pluriatividade no meio rural é atribuída à dinâmica do mercado de trabalho não-agrícola, à queda crescente e continuada das rendas agrícolas, seja por processos de terceirização e crescimento da prestação de serviços no meio rural, à modernização técnico-produtiva da agricultura, estiagem.

A análise-diagnóstico de sistemas agrários tem como objetivo principal identificar e classificar de forma hierárquica os diversos elementos da natureza (agroecológicos, técnicos, sócio econômicos) que são condicionantes na evolução dos diversos sistemas produtivos, buscando compreender como eles interferem nas transformações da agricultura (DUFUMIER, 2007) e mostrar que a multifuncionalidade da agricultura familiar, que além de produzir alimentos e matérias-primas, gera mais de 80% da ocupação no setor rural e favorece o emprego de práticas produtivas ecologicamente mais equilibradas, como a diversificação de cultivos, menor uso de fertilizantes e a preservação do patrimônio genético.

Objetivou-se, com este trabalho, avaliar a importância da pluriatividade e diversidade dos sistemas de produção dos caprinocultores de leite do semiárido baiano, analisando os impactos das políticas públicas de fortalecimento da agricultura familiar, de desenvolvimento territorial e das ações de aquisição de alimentos na estruturação da cadeia produtiva da caprinocultura leiteira; estudar a composição das rendas agrícolas e não-agrícolas no rendimento dos sistemas de produção familiares e patronais, considerando a pluriatividade da ocupação do trabalho familiar.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A cabra foi domesticada pelo homem há cerca de dez mil anos, e o animal provavelmente conduzido aos sertões baianos por expedições responsáveis pela expansão da pecuária bovina nos séculos XVI e XVII. Com efeito, o Vale do São Francisco, uma das primeiras regiões ocupadas para a criação de gado, ainda hoje concentra boa parte do rebanho caprino da Bahia, estimado em cerca de quatro milhões de animais, sendo que 80% do total estão na porção semiárida da região (CONAB,2006).

A caprinocultura foi incorporada ao circuito da economia de subsistência. Assim, a criação de cabras se combinou aos cultivos de milho, feijão e mandioca, fornecendo proteína animal através da carne e do leite. Nos anos em que as estiagens arrasavam as plantações, as cabras estavam entre as únicas alternativas alimentares e, ao mesmo tempo, constituíam a única fonte de renda dos agricultores mais pobres.

Outra vantagem é que caprinos e bovinos podem ser criados em regime de consórcio, já que nesse caso também não existe competição pela alimentação, pois as dietas são diferentes. Combinada à capacidade de resistir às adversidades climáticas, a cabra apresenta outra grande virtude que, aos poucos, foi sendo percebida pela população do semiárido, a sintonia com a atividade de subsistência praticada na região.

A diversificação de atividades agrícolas na agricultura familiar se faz necessário para que os agricultores busquem estratégias que possibilitem maiores rendas, qualidade de vida e autoconsumo.

O meio rural torna-se cada dia mais diverso e multifuncional. Por isso, a imagem do rural centrado no agrícola, em função do peso da agricultura, não mais se aplica nos dias de hoje para a maior parte do território brasileiro (TEIXEIRA & LAGES, 1997).

Neste sentido, Schneider (2006) afirma que o olhar para o rural contemporâneo requer primeiramente que se atente para sua diversidade. A visão simplista do rural como agrícola está totalmente superada, pelo menos como campo de análise, já que novas funções vão sendo consolidadas e incorporadas nas estratégias de reprodução social de muitas das famílias que habitam esse espaço. Exemplo disso são as atividades não agrícolas e a pluriatividade, as quais se mostram cada vez mais importantes para a permanência das famílias rurais no campo.

A diversificação agrícola e não-agrícola representa o caminho mais promissor para a reprodução social dos agricultores familiares e, conseqüentemente, para o

desenvolvimento rural. Isso decorre, principalmente, da estratégia de reduzir a dependência dos agricultores a um único tipo de cultivo, sistema de produção ou fonte de renda.

A diversificação rural pode, então, ser caracterizada como pluriatividade que, de acordo com Graziano da Silva (1992), é considerada a nova base da agricultura moderna, uma vez que considera fundamental a criação de um novo conjunto de políticas não-agrícolas para impulsionar o desenvolvimento das áreas rurais, proporcionando condições para que se possa alcançar a cidadania no meio rural sem a necessidade de migrar para as cidades.

A agricultura familiar tem a capacidade de combinar atividade agrícola e não agrícola na busca de alguma receita fora do estabelecimento produtivo, numa atividade de comércio ou prestação de serviços (PERONDI & RIBEIRO, 2000). A demanda por fatores de produção, como capital e terra, e a desocupação da força de trabalho podem ser apontadas como as principais causas desta pluriatividade.

Wilkinson (1996) e Ferro (2006) apontam para o crescimento no meio rural da presença da pluriatividade, que são aquelas atividades em que há combinação de ocupação agrícola e não-agrícola, e que está, em muitos casos, tem contribuído para permanência do agricultor familiar no meio rural.

De acordo com Graziano da Silva (1992), diversificar apenas a produção agrícola de uma região não resolve. Isso traz poucas melhorias na renda das famílias agrícolas pobres que dependem dos mercados locais de trabalho.

Balsadi (2001) afirma que é preciso que as políticas assumam um enfoque integrador das atividades agrícolas e não-agrícolas, ao mesmo tempo em que utilizem diferentes instrumentos de política econômica e social para promover um modelo de desenvolvimento rural que permita aos seus habitantes melhorarem suas condições de emprego, renda e qualidade de vida.

A agricultura familiar é um setor estratégico para a manutenção e recuperação do emprego, para redistribuição da renda, para a garantia da soberania alimentar do país e para a construção do desenvolvimento sustentável (SCHUCH, 2004).

Estabelecer um projeto de desenvolvimento municipal, ou mesmo regional, baseado na agricultura familiar sustentável, não é apenas uma proposta política para o setor rural, é uma necessidade e uma condição de fortalecimento da economia de um grande número de municípios brasileiros (SCHUCH, 2004).

E na produção agrícola, é preciso que sejam adaptadas certas maneiras produtivas para que aumentem a produção e a arrecadação de lucros. Com esse objetivo são criados os sistemas agrários que irão se adaptar às necessidades exigidas para determinada atividade. Esses sistemas estarão correlacionados com os recursos existentes e com os interesses dos agricultores, já que são eles que exercem muitas das funções do sistema produtivo (DUFUMIER, 2007).

O sistema agrário familiar é caracterizado pelos subsistemas ou atividades exercidas pela família. E assim essa família poderá ser exclusivamente agrícola, pluriativa ou patronal. Uma família exclusivamente agrícola é caracterizada por sua renda e as atividades exercidas serem inteiramente originadas do espaço rural, ou seja, de seu sistema de produção, enquanto que, numa família pluriativa, sua renda é composta das atividades agrícolas e de alguma função ou trabalho exercido fora de um sistema agrícola, como o funcionalismo público e comércio. Já uma família patronal é caracterizada por ter empregados contratados para exercerem as atividades agrícolas de seu sistema, sendo uma das mais conhecidas a função de vaqueiro da propriedade.

A metodologia Análise Diagnóstico dos Sistemas Agrários tem como objetivo principal identificar e classificar de forma hierárquica os diversos elementos da natureza (agroecológicos, técnicos, sócio-econômicos) que são condicionantes na evolução dos diversos sistemas produtivos, buscando compreender como eles interferem nas transformações da agricultura (DUFUMIER, 2007).

A produção de projetos de desenvolvimento agrícola deve-se levar em consideração a heterogeneidade existente nas populações e todas as possibilidades de interferências econômicas, sociais e ambientais. Para isso as amostragens devem ser representativas e procurar o máximo evitar as conclusões precipitadas das repostas dos agricultores ao serem entrevistados, por exemplo, a renda em função da superfície agrícola (DUFUMIER, 2007).

3 OBJETIVOS

O objetivo consiste em abordar o método sob o enfoque de análise diagnóstica de sistemas agrários na difusão de tecnologias sociais, a partir da noção de sistemas de atividades com elaboração de projetos conceituais segundo os interesses da comunidade local. Desenvolvendo atividades de acompanhamento à pesquisa e extensão, incluindo oficinas de capacitação junto a agricultores familiares, jovens e mulheres em comunidades rurais tradicionais e assentados da reforma agrária, no núcleo piloto de informação e gestão tecnológica para a agricultura familiar, Programa Agrofuturo/EMBRAPA e instituições parceiras, e principalmente atuando no planejamento e diagnóstico dos sistemas de produção e atividades a partir do Método Análise diagnóstica de Sistemas Agrários, mediante difusão de tecnologias e metodologias de planejamento e diagnóstico no meio rural.

Com isso o trabalho teve como objetivo analisar os impactos das políticas públicas de fortalecimento da agricultura familiar, de desenvolvimento territorial e das ações de aquisição de alimentos na estruturação da cadeia produtiva da caprinocultura leiteira, estudando a composição das rendas agrícolas e não-agrícolas no rendimento dos sistemas de produção familiares e patronais, considerando a pluriatividade da ocupação do trabalho familiar.

4 METODOLOGIA

A pesquisa de campo foi realizada no Território do Sisal, mas precisamente nos municípios de Valente-BA, São Domingos-BA, e Santa Luz-BA. Foram entrevistadas 62 famílias que, em seus sistemas de atividades, possuem a caprinocultura de leite como uma das atividades econômicas. O elo com os produtores foi a partir da colaboração da APAEB (Associação de Desenvolvimento Sustentável e Solidário da Região Sisaleira), EMBRAPA Semiárido e do Laticínio Ouro Verde através da Cooperativa Mista dos Agricultores Familiares do Território do Sisal (COOPSISAL).

Para o deslocamento e transporte entre as propriedades foi necessário aluguel de carro particular e um guia local que conhecesse todos os produtores e suas respectivas propriedades. Para identificação dos caprinocultores leiteiros na região, primeiramente foram localizados os laticínios com esta especialidade e então registrados os agricultores familiares e a diversidade dos sistemas produtivos.

Recorreu-se a fontes de informação bastante variáveis e amplas. No âmbito das fontes primárias, os dados e as informações coletados foram obtidos através de pesquisa de campo (leitura da paisagem, entrevistas) a partir de imersões de campo, mediante entrevistas qualificadas com informantes-chaves. Já nas fontes secundárias, consistiu-se em informações coletadas por terceiros e apropriadas pelo pesquisador através de pesquisa bibliográfica (análise de mapas, relatórios de pesquisa, relatos de viajantes, etc.).

O método utilizado foi Análise diagnóstica de Sistemas Agrários, desenvolvido no *Institut de Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement - AgroParisTech* (DUFUMIER, 2007), no qual podemos determinar, através de entrevistas, as práticas agrícolas em função da disponibilidade de conhecimento, renda e relações sociais que influenciam na produtividade, visando construir um diagnóstico dos sistemas produtivos de cada propriedade que servirá de subsídio para a aplicação de políticas públicas de desenvolvimento para a região do sisal.

Essa metodologia baseia-se em passos progressivos, partindo do geral para o particular, ou seja, de uma escala macro (internacional, nacional e regional) para a menor dimensão de produção e reprodução das famílias rurais (a unidade familiar). Considera os subsistemas de atividades agrícolas e não-agrícolas – diante da importância crescente do fenômeno da pluriatividade na ocupação e renda das famílias rurais – e valoriza os

subsistemas extrativismo, quintal e o trabalho doméstico – como atividades essenciais na reprodução da unidade familiar. (MACHADO, 2009).

A metodologia Análise diagnóstico de Sistemas Agrários consiste nas etapas de análise de paisagem, entrevistas históricas com fatos técnicos e fatos socioeconômicos, caracterização dos sistemas de produção, avaliação dos sistemas de produção e avaliação econômica dos sistemas de produção, elaboração da pré-tipologia dos sistemas de atividades e categorias de famílias produtoras, construção da tipologia de produtores, apresentação do conceito de subsistema de atividades: subsistema de cultivo, criação e beneficiamento, extrativismo, quintal, atividades não agrícolas, trabalho doméstico; análise microeconômica dos sistemas de atividades, apresentação do conceito de Unidade de Trabalho Familiar – UTF e suas características: masculina, feminina, infantil, adulta, idosa; e calendário de trabalho.

4.1 TIPOLOGIA

Na caracterização dos sistemas agrários foi estabelecida a tipologia, ou seja, os tipos de sistemas empregados em determinadas condições agrárias, sendo necessário estudar através de uma pré-tipologia oriunda de uma amostragem aleatória correspondente à população, já que é inviável o estudo a partir das mesmas. A pré-tipologia auxilia na contextualização geral da comunidade estudada e pode ser feita entrevistando esses produtores, onde se procura saber as condições socioambientais, a forma que adquiriu os meios de produção em relação à sua situação econômica.

4.2 ITINERÁRIO TÉCNICO

O itinerário técnico corresponde a uma sucessão lógica de “operações técnicas” elementares sobre cada um dos subsistemas de cultivos e de criações (Ex.: aração, aplicação agrotóxicos, manejo animais). Compreender esses itinerários é fundamental para que se perceba a dinâmica de trabalho, uso dos meios de produção e de insumos.

4.3 UNIDADE DE TRABALHO FAMILIAR – UTF

O levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) é obtido através da “técnica de grãos”, utilizada pelo Prof. Vitor de Athayde Couto, na qual os integrantes da família distribuem os grãos pelas atividades de acordo com a disponibilidade do tempo.

A soma dos tempos em cada subsistema por cada UTF tem que ser igual a 1 (unidade) ou 100%, importante é conhecer durante um ano, o tempo de trabalho de cada Unidade de Trabalho Familiar – UTF em cada atividade ou subsistema. (MACHADO, 2009).

O tempo de trabalho da UTF em cada atividade determina a renda que cada UTF gera para o sistema de atividades. Trata-se de obter o real valor-trabalho baseado no tempo efetivamente ocupado por cada família nas atividades produtivas, incluindo o trabalho doméstico. O objetivo é calcular o tempo de trabalho de cada membro da família nas diversas atividades; não basta simplesmente perguntar ao entrevistado (MACHADO, 2009).

4.4 ANÁLISE ECONÔMICA DOS SISTEMAS DE ATIVIDADES

Esta análise é inicialmente subdividida em despesas proporcionais ao subsistema ($Desp_p$), que subtrai do produto bruto obtido do ano do subsistema as despesas exigidas pelo mesmo, como os gastos com vacinas, vermífugos, alimentação e outros dependendo da atividade agrícola; e em despesas não proporcionais ($Desp_{np}$), que avalia todos os valores referentes às despesas que não são proporcionais ao subsistema, ou seja, os gastos referentes a todo sistema de produção agrícola.

$$RA = PB - CI - Dep - Sal - Imp - J - Rt + Sub$$

PB = produto bruto, CI = consumo intermediário, Dep = depreciação, Sal = salários, Imp = impostos, J = juros, Rt = arrendamento da terra, Sub = subsídios.

Nas despesas proporcionais, a UTF utilizada se refere à de cada subsistema, dando assim a UTF agrícola. Para obter a UTF agrícola total: UTF agrícola total = UTF subsistema A + UTF subsistema B+....

A renda total corresponde à soma do rendimento agrícola com o rendimento não agrícola e o trabalho doméstico. O trabalho doméstico (TD) é contabilizado na contribuição da renda familiar, e se não fosse executado pelos membros da família, seria necessária a contratação de pessoas para realizar a função gerando custos. Esta, de fato, não existe como rendimento monetário, pois não tem valor de troca, embora haja um trabalho familiar incorporado que interdepende das demais atividades (subsistemas) e pode ser medido pelo custo de oportunidade do emprego doméstico na região estudada. (MACHADO, 2009).

$$RT = RA + RNA + TD$$

RT = rendimento total; RA = rendimento agrícola; RNA = rendimento não agrícola;

TD = custo de oportunidade do trabalho doméstico na região.

5 RESULTADOS

A análise regional agrícola tem início na observação da paisagem baseada no desenvolvimento agrário e nos dados estatísticos para destacar as evoluções dos fenômenos agrícolas e determinar as diferenças no espaço agrário. Deste ponto, parte-se para o estudo histórico, para conhecer o desenvolvimento cronológico desses dados e as influências responsáveis por essas mudanças. Fez-se o estudo histórico em décadas e categorizados em fatos ecológicos, observando-se as mudanças ambientais, como as secas, enchentes, desmatamento, etc; nos fatos técnicos, observaram-se as formas utilizadas para a realização das atividades agrícolas, como o motor de sisal para produção da fibra, e nos fatos socioeconômicos, as relações sociais, as ações no desenvolvimento econômico, as políticas públicas e a formação das cidades.

O incentivo à formação de associações de pequenos produtores foi outro ponto importante, uma vez que auxilia no acesso ao crédito de seus associados, na aquisição de equipamentos em grupo, também no processamento e distribuição de produtos derivado do leite, bem como melhorias nos preços dos insumos adquiridos.

5.1 TIPOLOGIAS DOS CAPRINOCULTORES E SEUS SISTEMAS DE ATIVIDADE

A partir de uma visão geral, podem-se começar as análises delimitando localidades para os possíveis estudos com o objetivo de encontrar os problemas e determinar as intervenções.

As entrevistas realizadas *in loco* sem questionário pré definido, durante as etapas iniciais, propiciaram o conhecimento de aspectos produtivos, econômicos e sociais e foi possível classificar os agricultores em categorias ou tipologias em relação aos diferentes sistemas praticados e às condições socioeconômicas. Os resultados podem entrar em conflito com os interesses de muitos agricultores e para que sejam realizadas mudanças é preciso mostrar-lhes como desenvolver mudanças em seu sistema e deixa-los à vontade para escolher o que melhor desejar (DUFUMIER, 2007).

Através da análise dos sistemas integrados à caprinocultura leiteira, obtiveram-se os seguintes tipos:

TIPO 1: Família Agrícola com Caprinocultura leiteira: categoria exclusivamente agrícola podendo ser diversificada com caprinos de leite, bovinos de leite, ovinos, suínos, sisal, quintal com galinha caipira, palma adensada, mandacaru, pomar.

TIPO 2: Família Agrícola com Aposentadoria: categoria exclusivamente agrícola podendo ser diversificada com caprinos de leite, ovinos, sisal, quintal com galinha caipira, palma adensada. Renda ampliada com aposentadoria.

TIPO 3: Família Agrícola com Bolsa Família: categoria exclusivamente agrícola podendo ser diversificada com caprinos de leite, bovinos de leite, ovinos, sisal, quintal com galinha caipira e horta, consórcio gliricídia/leucena, palma adensada, mandacaru. Renda ampliada com Bolsa Família.

TIPO 4: Família Pluriativa com Curtume e Bolsa Família: categoria pluriativa podendo ser diversificada com caprinos de leite, bovinos de leite, sisal, ovinos, palma adensada, quintal com galinha caipira. Renda ampliada com bolsa família. Renda não agrícola pela produção e beneficiamento de couro.

TIPO 5: Família Agrícola com Consórcio Milho/Feijão e Bolsa Família: categoria exclusivamente agrícola podendo ser diversificada com caprinos de leite, bovinos de leite, equino, suínos, sisal, palma adensada, quintal com galinha caipira. Renda ampliada com bolsa família.

TIPO 6: Família Pluriativa com Bovino de Leite: categoria pluriativa podendo ser diversificada com caprinos de leite, bovinos de leite e de corte. Renda ampliada com costura.

TIPO 7: Produtor Patronal Pluriativo com Caprinos de Leite: categoria diversificada com caprinos de leite, bovinos de leite, quintal com galinha caipira, palma/mandacaru. Produtor com outra renda e funcionários na propriedade.

TIPO 8: Família Pluriativa com Comércio e Bolsa Família: categoria pluriativa podendo ser diversificada com caprinos de leite; bovinos de leite, ovinos, sisal, palma adensada e quintal. Renda ampliada com bolsa família. Renda não agrícola pelo comércio.

TIPO 9: Família Pluriativa com Comércio e Funcionário Público: categoria pluriativa podendo ser diversificada com caprinos de leite, palma, quintal com pomar. Renda não agrícola pelo comércio e funcionário público.

TIPO 10: Família Pluriativa com Comércio: categoria pluriativa podendo ser diversificada com caprinos de leite, bovino, equídeo, sisal, palma, mandacaru, quintal com galinha caipira. Renda não agrícola pelo comércio.

TIPO 11: Família Pluriativa com Servidor Público: categoria pluriativa podendo ser diversificada com caprinos de leite, ovino, bovinos de leite, sisal, consórcio

milho/sorgo, palma, mandacaru, quintal com galinha caipira, horta e pomar, granja galinha poedeira (teste), biodigestor. Renda não agrícola pelo servidor público.

TIPO 12: Família Pluriativa com Aposentadoria: categoria pluriativa podendo ser diversificada com caprinos de leite, bovinos de leite, ovinos, sisal, quintal com galinha caipira, palma, silagem, capim *buffel*. Renda ampliada com aposentadoria. Renda não agrícola pelo aluguel de trator.

TIPO 13: Família Pluriativa com Aposentadoria e Bolsa Família: categoria pluriativa podendo ser diversificada com caprinos leiteiros, bovinos leiteiros, palma, consórcio gliricídia/leucena. Renda ampliada pela aposentadoria e bolsa família. Renda não agrícola pelo garimpo e artesanato.

TIPO 14: Família Pluriativa com Aposentadoria, Bolsa Família e Professor Escolar: categoria pluriativa podendo ser diversificada com caprinocultura leiteira, sisal, quintal com galinha caipira e pato, ovinocultura, mandiocultura. Renda ampliada com aposentadoria, bolsa família. Renda não agrícola pelo professor escolar.

TIPO 15: Família Pluriativa com Professor Escolar: categoria pluriativa podendo ser diversificada com caprinocultura de leite, suínos, palma/leucena, sistema intensivo de ovinos (terminação), silagem de sisal, feno de *buffel*, sisal. Renda não agrícola pelo professor público e gerente de laticínio.

TIPO 16: Família Pluriativa Caprinocultura Leiteira: categoria pluriativa podendo ser diversificada com caprinocultura de leite, bovinos de leite, sisal, palma/mandacaru, horta, *buffel*, quintal com galinha caipira, apicultura. renda não agrícola pelo serviço informal.

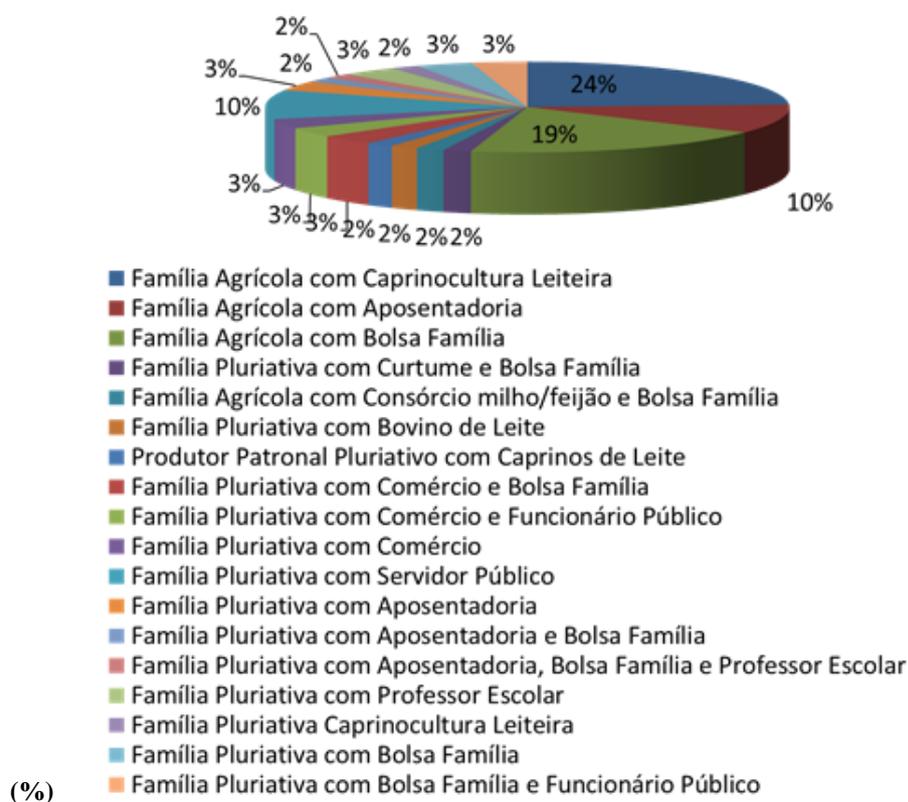
TIPO 17: Família Pluriativa com Bolsa Família: categoria pluriativa podendo ser diversificada com caprinocultura de leite, ovinos, leucena, sisal, silagem de sisal, capim *buffel*, galinha para consumo, palma. Renda ampliada com bolsa família. Renda não agrícola pelo trabalho em laticínio.

TIPO 18: Família Pluriativa com Bolsa Família e Funcionário Público: categoria pluriativa podendo ser diversificada com caprinocultura de leite, bovinos de leite, palma, capim *buffel*, quintal com galinha caipira. Renda ampliada com bolsa família. Renda não agrícola pelo funcionário público.

Quando foi feita a proporção de cada tipo (Gráfico1) dentre as famílias entrevistadas, 55% se caracterizam por ser exclusivamente agrícola, 43% são pluriativas e 2% produtores patronais pluriativos. Essa grande quantidade de famílias pluriativas se justifica pela busca cada vez mais intensa de aumentar a renda familiar e garantir a

segurança financeira. Através de projetos governamentais, foi possível gerar a ampliação de renda por meio da bolsa família em 36% das famílias e a disponibilidade de empréstimo com o crédito rural, principalmente o PRONAF (Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar) que possibilitou a aquisição de mecanismos para a introdução de novos subsistemas de produção.

Gráfico 1. Categorias sociais de famílias produtoras



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

5.2 ANÁLISES ECONÔMICAS DOS TIPOS

A análise de cada sistema de produção agrícola começa pelo inventário da força de trabalho e dos meios de produção disponíveis na propriedade, precisando suas características, sua quantidade, suas modalidades de aquisição, seus períodos de disponibilidade e suas utilizações efetivas (MACHADO, 2009). Foram realizadas 14 avaliações econômicas para compreender a gestão técnica e econômica dos sistemas de produção e atividade e apreciar a sua eficiência econômica e as condições ambientais.

Comparam-se os resultados econômicos dos diversos sistemas de produção agrícola estudados de dois pontos de vista: conhecer a contribuição de cada sistema à criação anual de novas riquezas para o bem da coletividade e verificar qual a

rentabilidade do mesmo sistema para a exploração depois da distribuição de uma parte mais ou menos importante ao valor adicionado (MACHADO, 2009).

Os resultados desta pesquisa comprovaram a forte diversificação dos sistemas de produção que são desenvolvidos no conjunto das atividades da agricultura familiar. Produto com mercado definido tem uma parte da produção retida para consumo familiar, dos produtos sem mercado voltados exclusivamente para autoconsumo.

A produção total de leite produzido pelos agricultores é vendido aos laticínios e desse total 80% do leite pasteurizado é comprado pelo Governo Federal para programas como Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar. Os 20% restantes de leite *in natura* produzidos são beneficiados em leite pasteurizado, iogurtes, queijos e doces de leite (MACHADO, 2009) e são comercializados em supermercados, lanchonetes, padarias e *delicatessen*, para diversos municípios da região e também em Salvador.

A introdução de novos subsistemas permitiu a diversificação dos sistemas agrícolas, compondo-se não só de sisal e da caprinocultura leiteira, mas também da ovinocultura, bovinocultura, apicultura, suinocultura, entre outros, já que é possível a formação de consórcios utilizando-se menores áreas. Além disso, vem crescendo a importância de se formarem as cooperativas, associações e convênios para rápido escoamento dos produtos.

A caracterização dos sistemas produtivos é uma importante ferramenta para a realização de ações voltadas para a melhoria dos sistemas produtivos a partir do conhecimento da realidade de suas limitações e potencialidades

Essa diversificação está ligada às ações de desenvolvimento da agricultura familiar aplicadas pelo Núcleo da agricultura familiar (Embrapa) do território do sisal e às pressões da comunidade local. No levantamento de UTF, pode-se observar a participação ativa dos membros da família, mesmo com períodos escolares, não sendo somente o homem no campo que trabalha, sendo que as mulheres fazem as atividades domésticas, observando-se que, em algumas famílias, os homens ajudam nos serviços domésticos. O NAF entra nesse cenário na introdução de cursos de capacitação e de atividades para a inserção da mulher no mercado de trabalho através de artesanato, alimentação escolar etc. A Escola Família Agrícola possibilita o aprendizado rural para as novas gerações de agricultores da região.

Atualmente, estão sendo feitos novos estudos para detectar as maiores necessidades técnicas.

Família agrícola com aposentadoria

Na família agrícola com aposentadoria, o homem dedica a maior parte do seu tempo aos subsistema de palma/mandacaru, serviços gerais, caprino respectivamente, e o restante do seu tempo é destinado a outras atividades agrícolas, como por exemplo, cultivo de sisal, bovino e ovino, sendo que não contribui com a atividade doméstica. A mulher dedica seu tempo em quase todas as atividades, exceto serviços gerais e sisal. Através do trabalho doméstico concentrado na mulher, liberam-se os demais membros da família. O filho por passar 50% na escola e 50% nas atividades do sistema produtivo, divide seu tempo de trabalho em quase todos subsistemas, exceto quintal com galinha e trabalho doméstico.

Tabela 1
Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) por subsistema de atividade Família agrícola com aposentadoria:

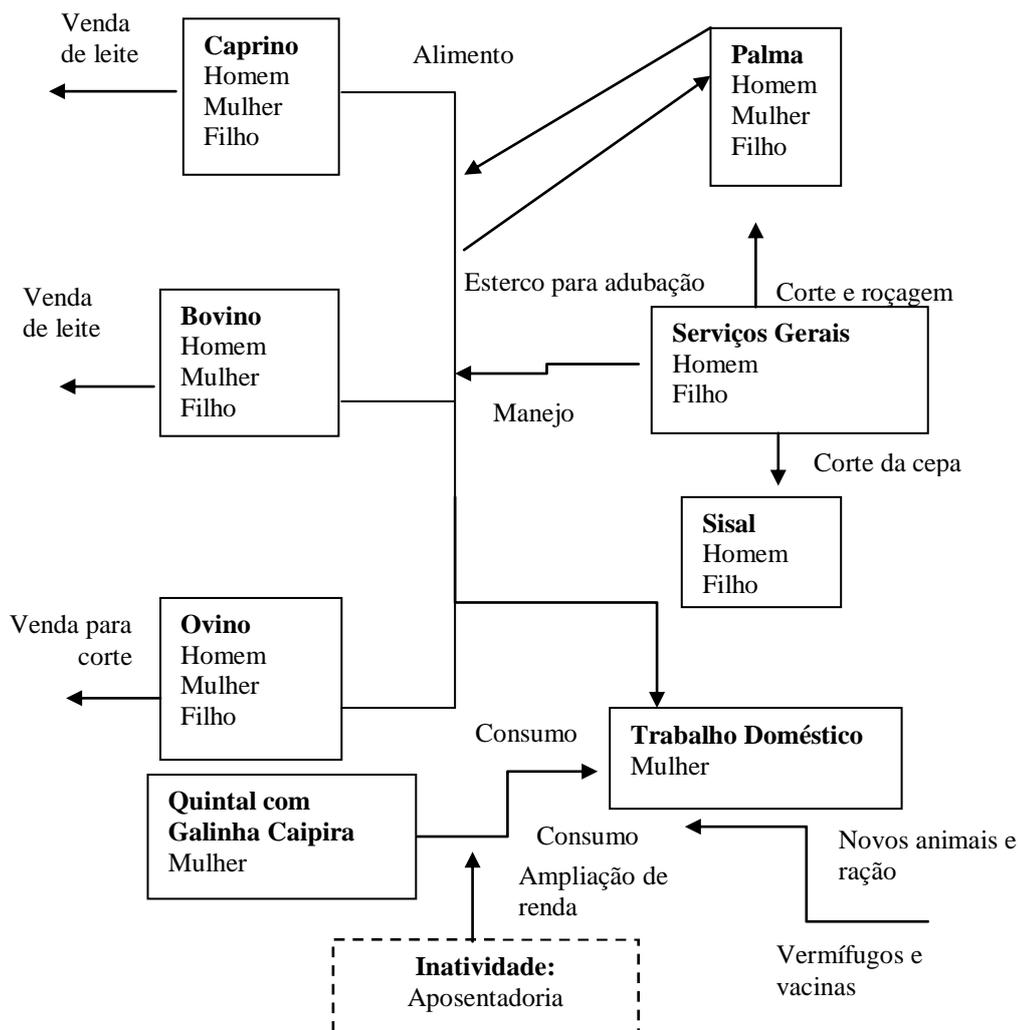
Subsistemas	Homem	Mulher	F1	Total por subsistema
Palma/mandacaru	0,50	0,19	0,07	0,76
Caprino	0,13	0,14	0,10	0,37
Ovino	0,09	0,09	0,05	0,23
Serviços gerais	0,13	-	0,08	0,21
Quintal com galinha caipira e horta	-	0,05	-	0,05
Sisal	0,05	-	0,09	0,14
Bovino	0,09	0,14	0,09	0,32
Trabalho Doméstico	-	0,38	-	0,38
Total por UTF	1	1	0,5*	2,5

(*) 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo.

Fonte: Pesquisa de campo, 2011

No fluxograma 1, observa-se a diversificação dos subsistemas de atividade e a interação entre eles. O sisal, palma, vacinas, vermífugos e a ração são destinados para suprir as necessidades dos bovinos, caprinos e ovinos, sendo que o leite produzido pela bovinocultura e caprinocultura são comercializados, juntamente com a venda da carne de ovinos. Ele precisa da renda não-agrícola para permanecer no sistema econômico como produtor agrícola familiar, pois necessita, com esse dinheiro, da compra de ração para os animais, e que servirão de produtos para alimentar a família. Os serviços gerais dão suporte no manejo dos subsistemas de bovinocultura de leite e caprinocultura. A diversificação de atividades tende a tornar o agricultor capitalizado.

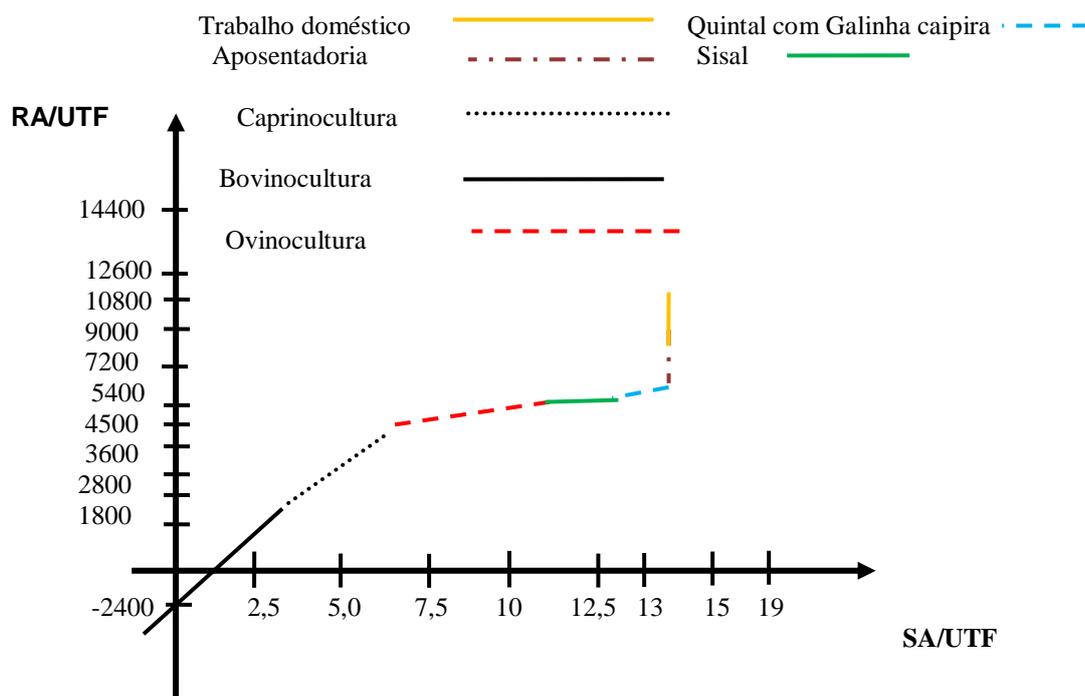
Fluxograma 1. do Sistema de Atividades de atividade da Família agrícola com aposentadoria:



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

No gráfico 2 observa-se que o subsistema de maior destaque econômico no ano normal foi ovinocultura com demanda maior de área em comparação aos outros subsistemas, e, em seguida, vem a caprinocultura como a segunda com maior renda, no qual utiliza uma área menor em comparação à bovinocultura, que teve um rendimento abaixo por causa da seca e perda do plantel por morte. Os animais de criação são criados no pasto, alimentando-se de capim *buffel*. A cultura do sisal não está sendo rentável, no entanto o subsistema de cultivo quintal com galinhas é importante como fonte de alimento para a família, correspondendo ao autoconsumo familiar e necessita de uma área pequena. A vegetação de caatinga serve de alimento aos caprinos que se alimentam das árvores arbustivas, consistindo fonte de reserva de alimentação nos períodos de estiagem prolongada.

Gráfico 2. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Agrícola com aposentadoria



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

Família Agrícola com Bolsa Família

Na família agrícola com bolsa família, o homem dedica a metade do seu tempo no subsistema sisal e o restante do seu tempo é destinada a outras atividades agrícolas, como por exemplo, caprino, ovinos, cultivo de sisal, mandioca e serviços gerais, sendo que não contribui com a atividade doméstica. A mulher dedica seu tempo em quase todas as atividades, exceto serviços gerais, mandioca e ovinos. O trabalho doméstico concentrado na mulher e nos filhos libera o homem para dedicar o seu tempo na cultura do sisal. Os filhos por passarem 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo, dividem seu tempo de trabalho em quase todos subsistemas, exceto mandioca e serviços gerais.

Tabela 2

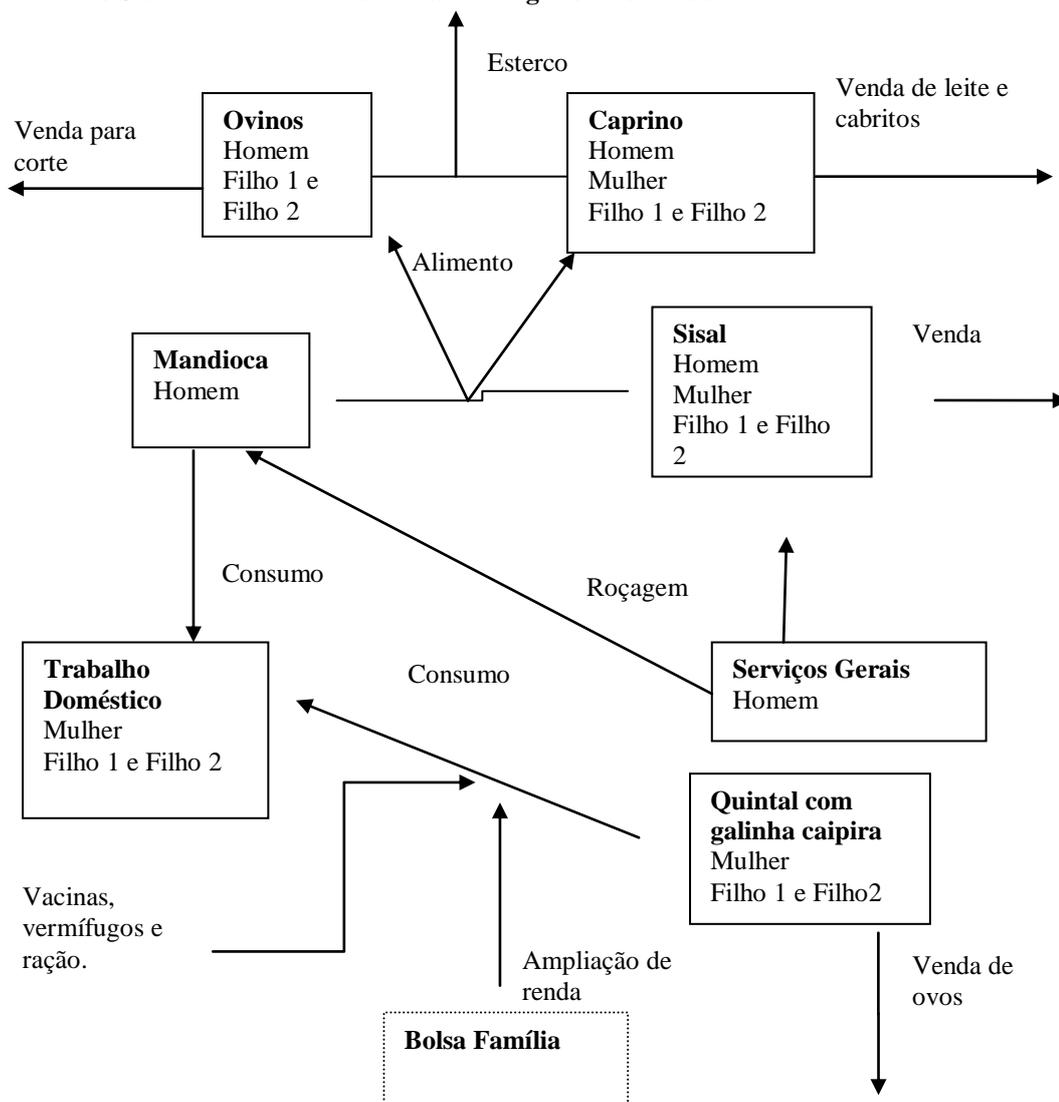
Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) da Família Agrícola com Bolsa Família

Subsistemas	Homem	Mulher	F1	F2	Total por subsistema
Mandioca	0,05	-	-	-	0,05
Serviços gerais	0,05	-	-	-	0,05
Sisal	0,50	0,22	0,11	0,09	0,92
Ovinos	0,11	-	0,09	0,09	0,29
Caprinos	0,28	0,25	0,09	0,11	0,73
Quintal com galinha caipira	-	0,19	0,05	0,04	0,28
Trabalho doméstico	-	0,33	0,15	0,17	0,65
Total por UTF	1	1	0,5*	0,5*	3

(*) 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo.

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

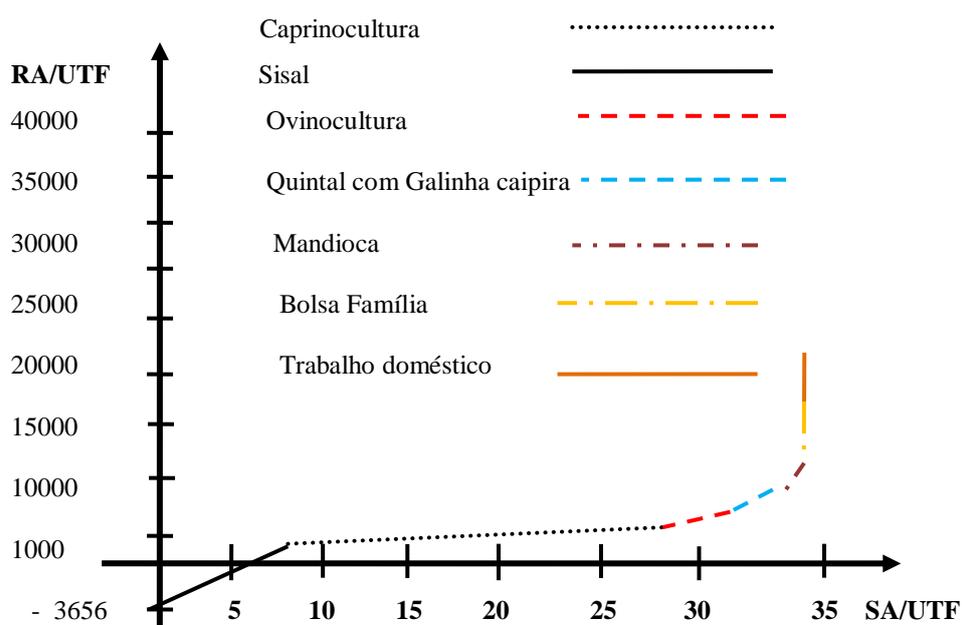
Fluxograma 2 do Sistema de Atividades da Família Agrícola com Bolsa Família



Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

No fluxograma 2 observa-se a diversificação dos subsistemas de atividade e a interação entre eles. O sisal, palma, vacinas, vermífugos e ração são destinados para suprir as necessidades dos caprinos e ovinos, sendo que o leite produzido pela caprinocultura é comercializado, juntamente com a venda da carne de ovinos. Ele precisa da renda não agrícola (bolsa família) para ampliação de renda. Os serviços gerais dão suporte ao manejo dos subsistemas mandioca e sisal. A diversificação de atividades tende a tornar o agricultor capitalizado.

Gráfico 3. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade da Família Agrícola com Bolsa Família



Fonte: pesquisa de campo, 2011.

No gráfico 3 observa-se que o subsistema de maior destaque econômico no ano foi ovinocultura com menor área em comparação aos outros subsistemas, e, em seguida, vem a caprinocultura como segunda com maior renda, no qual utiliza uma área maior em comparação à ovinocultura, e com isso houve um rendimento menor. Os animais de criação são criados no pasto, alimentando-se de capim *buffel*, sendo que a alimentação dos ovinos é complementada com ração. O subsistema de sisal não está sendo rentável, por ter uma necessidade de maior tempo de produção, diferente do subsistema de quintal com galinhas que é importante como fonte de alimento para a família, correspondendo ao autoconsumo familiar e necessita de uma área pequena.

Família Pluriativa com Curtume e Bolsa Família

Na família pluriativa com curtume e bolsa família, o homem dedica a maior parte do seu tempo nos subsistemas de curtume, bovino, palma, respectivamente, e o restante do seu tempo é destinada a outras atividades agrícolas, sendo que não contribui com a atividade doméstica. A mulher dedica seu tempo em quase todas as atividades, exceto serviços gerais e sisal. Através do trabalho doméstico concentrado na mulher e filho (F2), liberam-se os demais membros da família. O filho (F2) por passar 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo, divide seu tempo de trabalho em quase todos subsistemas, exceto sisal e serviços gerais. O filho (F1) trabalha em quase todos os subsistemas.

Tabela 3
Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) por subsistema de atividade da Família Pluriativa com Curtume e Bolsa Família

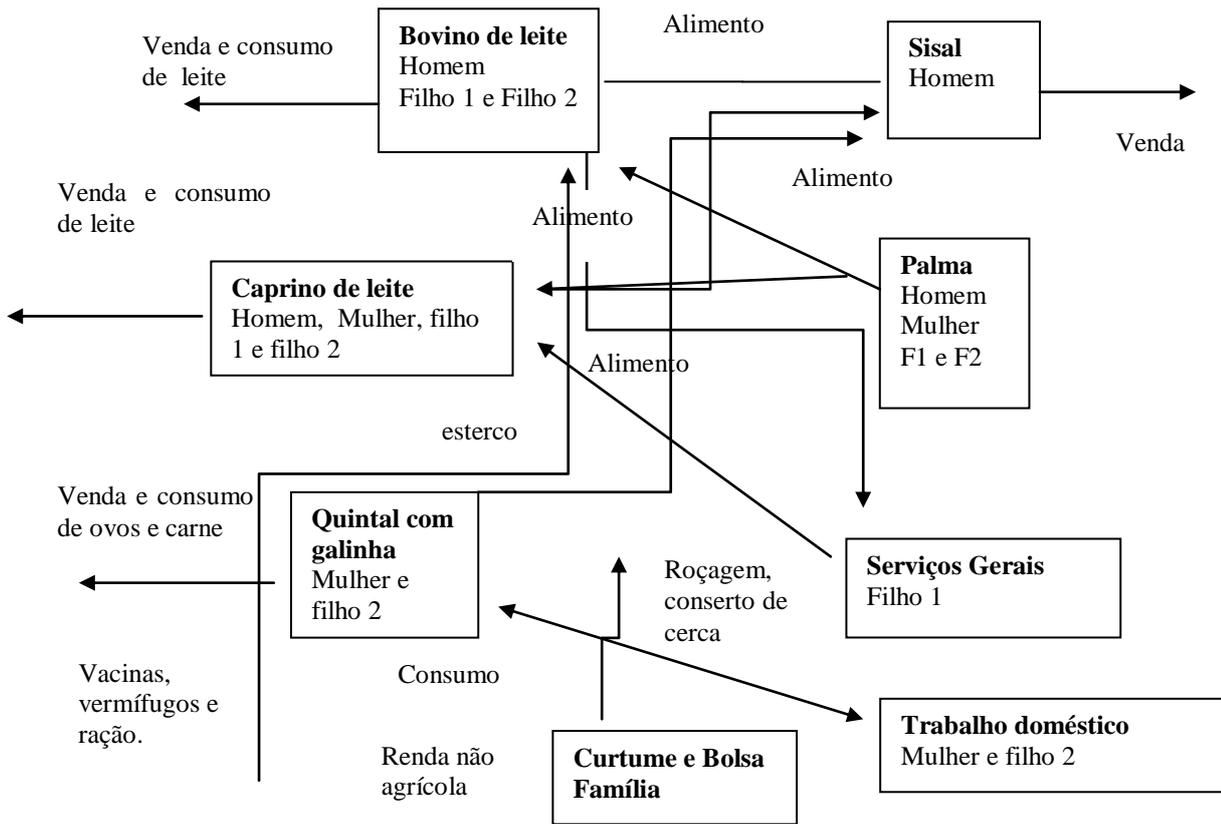
Subsistemas	Homem	Mulher	F1	F2	Total por subsistema
Bovino de Leite	0,20	0,12	0,21	0,03	0,56
Caprino de Leite	0,16	0,15	0,21	0,05	0,57
Trabalho doméstico	-	0,25	-	0,15	0,40
Serviços gerais	-	-	0,16	-	0,16
Quintal com galinha caipira	-	0,18	-	0,05	0,23
Palma	0,20	0,12	0,21	0,15	0,68
Sisal	0,10	-	-	-	0,00
Curtume	0,34	0,18	0,21	0,07	0,90
Total por UTF	1	1	1	0,5*	3,5

(*) 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo.

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

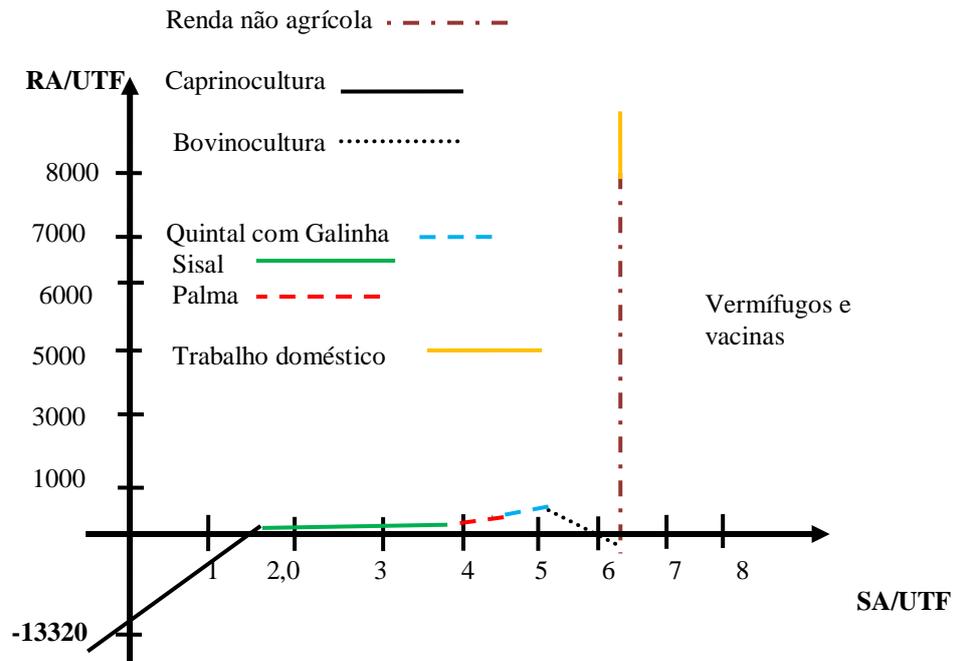
No fluxograma 3 observa-se a diversificação dos subsistemas de atividade e a interação entre eles. O sisal, palma, vacinas, vermífugos e ração são destinados para suprir as necessidades dos bovinos e caprinos. Ele precisa da renda não agrícola para permanecer no sistema econômico como produtor agrícola familiar, onde todos os membros familiares participam do subsistema curtume, pois, com essa renda, tende a alimentar os animais, e comprar produtos para alimentar a família. A diversificação de atividades tende a tornar o agricultor capitalizado.

Fluxograma 3. Integração de atividades da Família Pluriativa com Curtume e Bolsa Família



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

Gráfico 4. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade Família Pluriativa com Curtume e Bolsa Família



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

No gráfico 4 observa-se que o subsistema caprinocultura teve rendimento abaixo do esperado pela baixa quantidade de animais e produção de leite, apesar da pouca área utilizada; no sisal utilizou uma maior área, mas não foi possível reverter em ganhos financeiros maiores, e apesar da palma utilizar menos espaço foi mais rentável do que o sisal. Os animais de criação são criados no pasto, alimentando-se de capim *buffel*; a seca não ajudou o subsistema bovino e com isso teve uma queda de rendimento, diferente do subsistema de quintal com galinhas que é importante como fonte de alimento para a família, correspondendo ao autoconsumo familiar e necessita de uma área pequena.

Família Agrícola com Consorcio Milho/Feijão e Bolsa Família

Na família agrícola com consorcio milho/feijão e bolsa família, o homem dedica a maior parte do seu tempo nos subsistemas de caprino, sisal, palma e tratos culturais respectivamente, e o restante do seu tempo é destinada as demais atividades agrícolas, inclusive a atividade doméstica. A mulher dedica seu tempo em quase todas as atividades, exceto serviços gerais, caprinos e sisal. O trabalho doméstico é realizado por todos. Os filhos passam 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo, e dividem seu tempo de trabalho em quase todos subsistemas, exceto sisal e serviços gerais (F2) e quintal com galinha (F1).

Tabela 4
Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) por subsistema de atividade da Família Agrícola com Consorcio Milho/Feijão e Bolsa Família

Subsistemas	Homem	Mulher	F1	F2	Total por Subsistema
Quintal com galinha	0,05	0,25	-	0,07	0,38
Suíno	0,08	0,05	0,05	0,10	0,28
Sisal	0,11	-	-	-	0,11
Caprino	0,40	-	0,16	0,05	0,61
Plantação de culturas	0,11	0,11	0,08	0,05	0,35
Palma	0,11	0,31	0,10	0,08	0,60
Serviços Gerais	0,08	-	0,06	-	0,14
Trabalho Doméstico	0,05	0,28	0,05	0,15	0,53
Total por UTF	1	1	0,5*	0,5*	3

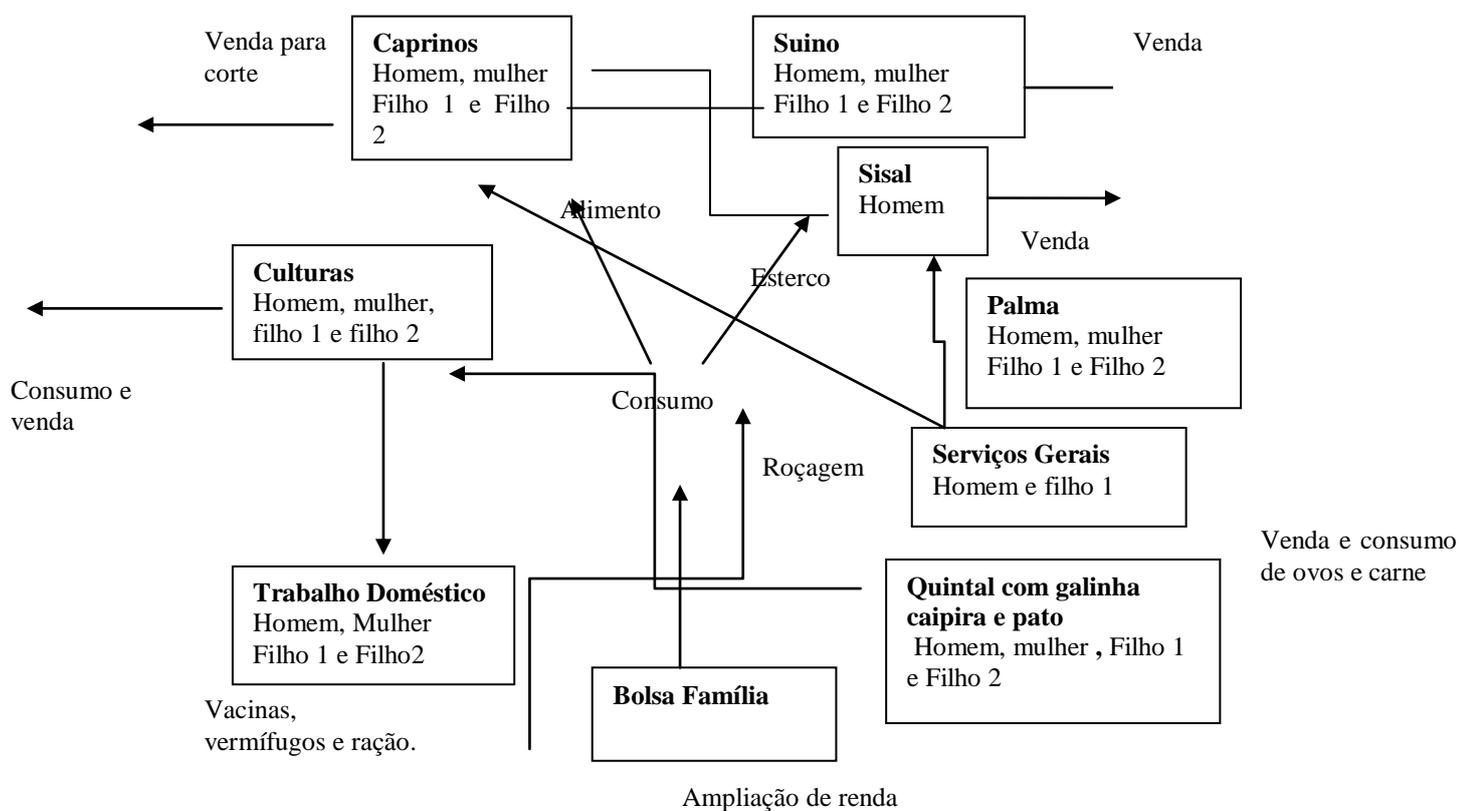
(*) 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo.

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

No fluxograma 4 a diversificação de atividades tende a tornar o agricultor capitalizado. O sistema de produção é pouco diversificado e integrado tanto interno,

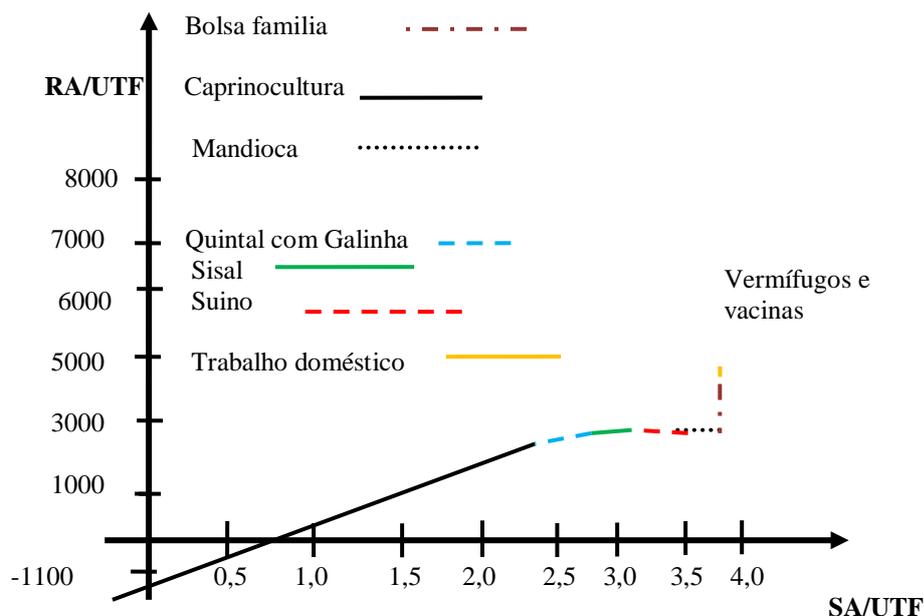
quanto externamente. Mantêm-se através dos subsistemas de cultivo sisal, milho e feijão para o autoconsumo, além do sistema de criação caprinos/ovinos. O subsistema palma destina-se à alimentação dos animais caprinos e suínos e o subsistema quintal com aves destina-se ao autoconsumo e venda de ovos. A caatinga é utilizada no pastoreio dos caprinos. As vacinas, vermífugos e ração são destinados para suprir as necessidades dos caprinos e suínos, sendo que o leite produzido pela caprinocultura de leite e a carne produzida pela suinocultura são comercializados no mercado local. Parte da renda proveniente da bolsa família é destinada a compra de ração para as aves, no qual os produtos gerados (carne e ovos) vão servir para o autoconsumo da família, que utiliza o trabalho doméstico para preparação do alimento e a maior parte do bolsa família é revestido em comida, material escolar, roupas e sapatos. Os serviços gerais, vão dão suporte no manejo dos subsistemas caprinos, suínos e culturas.

Fluxograma 4. Integração de atividades da Família Agrícola com Consorcio Milho/Feijão e Bolsa Família



Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

Gráfico 5. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade Família Pluriativa com Curtume e Bolsa Família



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

No gráfico 5 observa-se que o subsistema caprinocultura foi o que precisou de uma maior área e também o que teve maior renda; no sisal utilizou-se uma área menor e não foi possível reverter em ganhos financeiros maiores. O suíno é criado em área pequena e não teve muito rendimento. Com os caprinos criados no pasto, alimentando-se de capim *buffel*, a seca não ajudou o subsistema e com isso houve uma queda de rendimento, diferente do subsistema de quintal com galinhas que é importante como fonte de alimento para a família, correspondendo ao autoconsumo familiar e necessita de uma área pequena.

Família Pluriativa com Bovino de Leite

Na família pluriativa com bovino de leite, o homem dedica a maior parte do seu tempo nos subsistema bovino e suíno respectivamente, e o restante do seu tempo é destinada a outras atividades agrícolas, sendo que não contribui com a costura. A mulher dedica a maior parte do seu tempo para o trabalho doméstico, costura e subsistema suínos. O trabalho doméstico é compartilhado com todos os membros da família. O filho, por passar 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo, divide seu tempo de trabalho em quase todos subsistemas, exceto serviços gerais, caprinos e costura.

Tabela 5
Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) por subsistema de atividade da Família Pluriativa com Bovinos de Leite

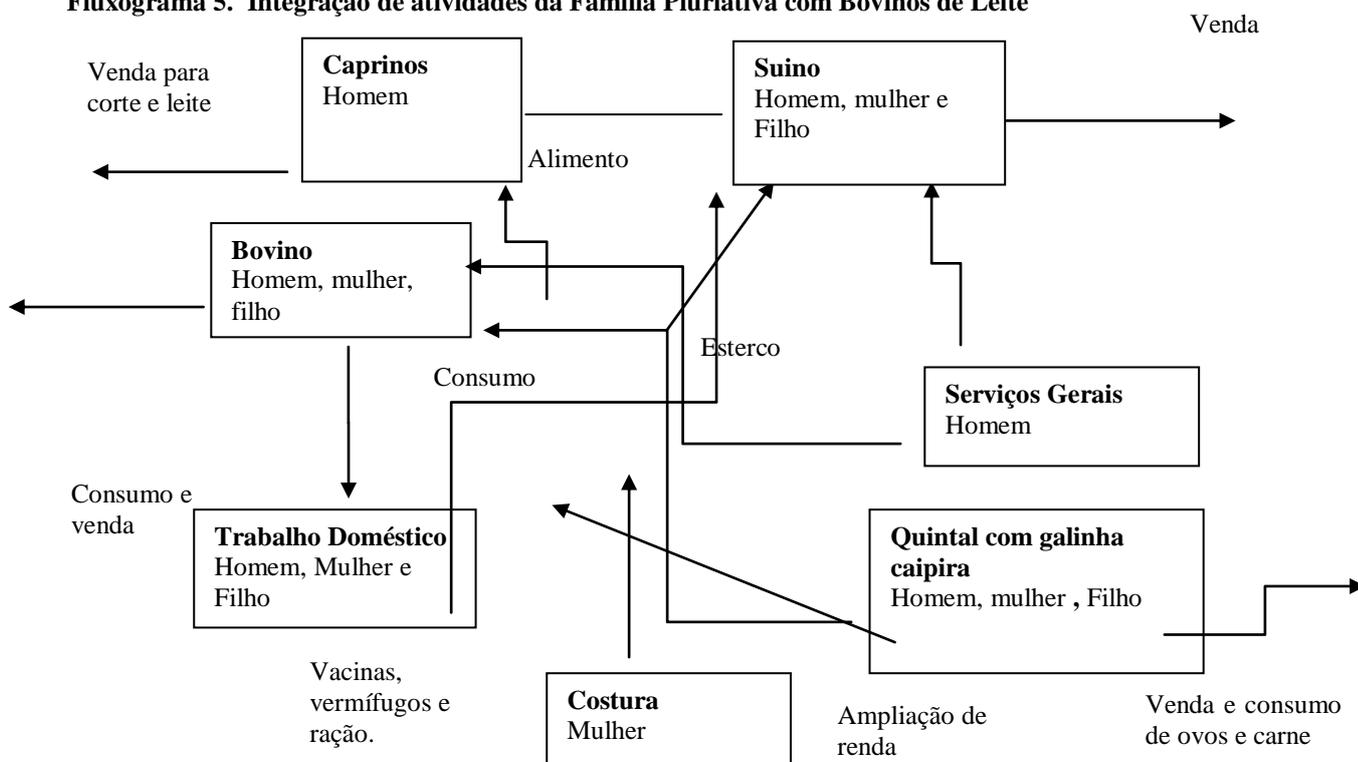
Subsistemas	Homem	Mulher	Filho	Total de Subsistemas
Bovino	0,6	0,08	0,27	0,95
Suíno	0,23	0,16	0,16	0,55
Serviços Gerais	0,08	-	-	0,08
Caprino	0,03	-	-	0,03
Quintal com Galinha Caipira	0,03	0,12	0,05	0,20
Trabalho Doméstico	0,03	0,48	0,02	0,53
Costura	-	0,16	-	0,16
Total por UTF	1	1	0,5*	2,5

(*) 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo.

Fonte: pesquisa de campo, 2011.

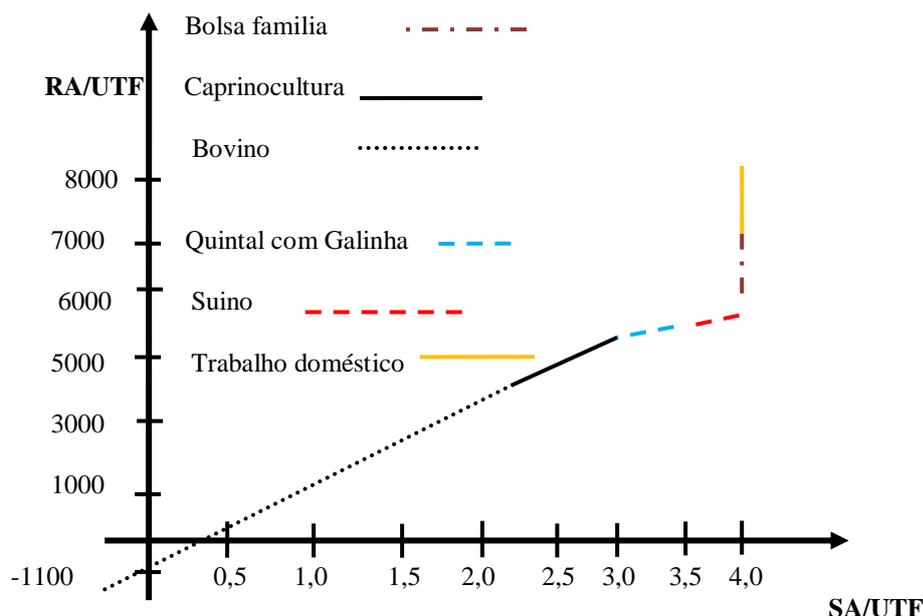
No fluxograma 5 a diversificação de atividades tende a tornar o agricultor capitalizado. O sistema de produção é pouco diversificado. Mantem-se através dos subsistemas bovino e suíno. O subsistema quintal com aves destina-se ao autoconsumo e venda de ovos. A caatinga é utilizada no pastoreio dos caprinos.

Fluxograma 5. Integração de atividades da Família Pluriativa com Bovinos de Leite



Fonte: pesquisa de campo, 2011

Gráfico 6. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade Família Pluriativa com Bovinos de Leite



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

No gráfico 6 observa-se que o subsistema bovino foi o que precisou de uma maior área e também o que teve maior renda, e o caprino utilizou área menor do que o bovino e proporcionou bons ganhos financeiros. O suíno é criado em área pequena e teve rendimentos satisfatórios. O subsistema de quintal com galinhas que é importante como fonte de alimento para a família, correspondendo ao autoconsumo familiar e necessita de uma área pequena.

Família Pluriativa Comércio e Bolsa Família

Na família pluriativa comércio e bolsa família, o homem dedica a maior parte do seu tempo no subsistema caprino, e o restante do seu tempo é destinado a outras atividades agrícolas, sendo que não contribui com o quintal e trabalho doméstico. A mulher dedica a maior parte do seu tempo ao ensino escolar, não deixando de fazer a atividade doméstica. O trabalho doméstico é compartilhado com todos os membros da família. O filho, por passar 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo, divide seu tempo de trabalho em quase todos subsistemas, exceto quintal com galinha e trabalho doméstico.

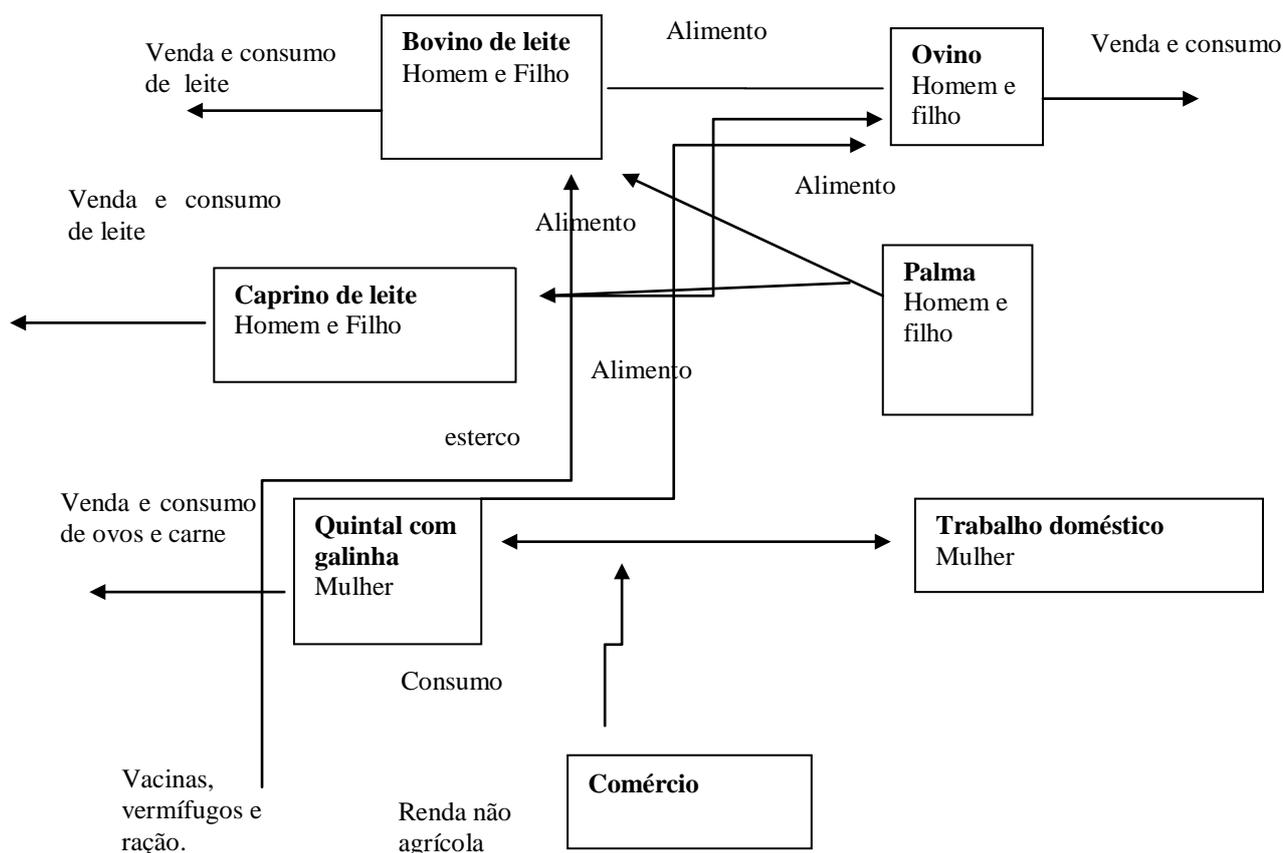
Tabela 6
Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) por subsistema de atividade da Família Pluriativa Comércio e Bolsa Família

Subsistemas	Mulher	Homem	Filho	Total por subsistema
Caprinocultura	-	0,4	0,2	0,6
Bovino de leite	-	0,2	0,1	0,3
Quintal com Galinha Caipira	0,1	-	-	0,1
Trabalho doméstico	0,3	-	-	0,3
Palma	-	0,2	0,1	0,3
Ovinos	-	0,2	0,1	0,3
Ensino Escolar	0,6	-	-	0,6
Total por UTF	1	1	0,5*	2,5

(*) 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo.

Fonte: pesquisa de campo, 2011.

Fluxograma 6. Integração de atividades da Família Pluriativa Comércio e Bolsa Família

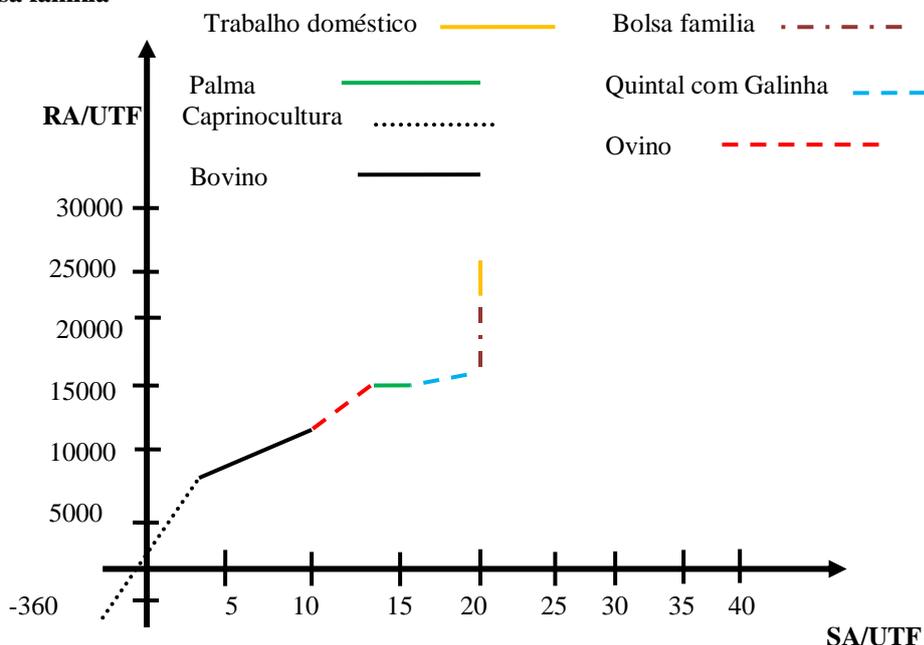


Fonte: Pesquisa de campo, 2011

No fluxograma 6, a diversificação de atividades tende a tornar o agricultor capitalizado. O sistema de produção é diversificado e integrado tanto interno, quanto externamente. Mantem-se através dos subsistemas bovino e suíno. O subsistema quintal

com aves destina-se ao autoconsumo e venda de ovos. A caatinga é utilizada no pastoreio dos caprinos. Observa-se também uma estreita relação entre o subsistema quintal e o trabalho doméstico. São interdependentes, e, em geral, desenvolvidos pela mulher que executa atividades de plantio e limpeza do quintal, combinadas com as atividades domésticas.

Gráfico 7. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade Família Pluriativa comércio e bolsa família



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

No gráfico 7 observa-se que o subsistema bovino foi o que precisou de uma maior área e também uma boa renda, e a criação de caprino utilizou área menor que a criação de bovino e proporcionou bons ganhos financeiros; proporcionalmente a criação de caprinos foi melhor que a criação de bovinos. O subsistema de quintal com galinhas que é importante como fonte de alimento para a família, correspondendo ao autoconsumo familiar, necessita de uma área pequena. Todo subsistema cuja produção também se destina ao autoconsumo alimentar da família relaciona-se diretamente com o subsistema trabalho doméstico, onde há fluxos de produtos e trocas de fertilidade, caracterizando uma das funções da agricultura familiar, que é a garantia do abastecimento alimentar dos próprios agricultores e de sua família, além da reposição dos nutrientes do solo através do aproveitamento de resíduos e de esterco animal.

Família Pluriativa com comércio e funcionário público

Na família pluriativa com comércio e funcionário público, o homem dedica a maior parte do seu tempo no subsistema quitanda, e o restante do seu tempo é destinado ao subsistema caprino e serviços gerais, sendo que não contribui com o quintal e trabalho doméstico. A mulher dedica a maior parte do seu tempo ao ensino escolar, não deixando de fazer atividade doméstica, além de trabalhar também na quitanda. O filho por passar 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo, divide seu tempo de trabalho na quitanda e trabalho doméstico.

Tabela 7

Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) por subsistema de atividade da Família Pluriativa com comércio e funcionário público

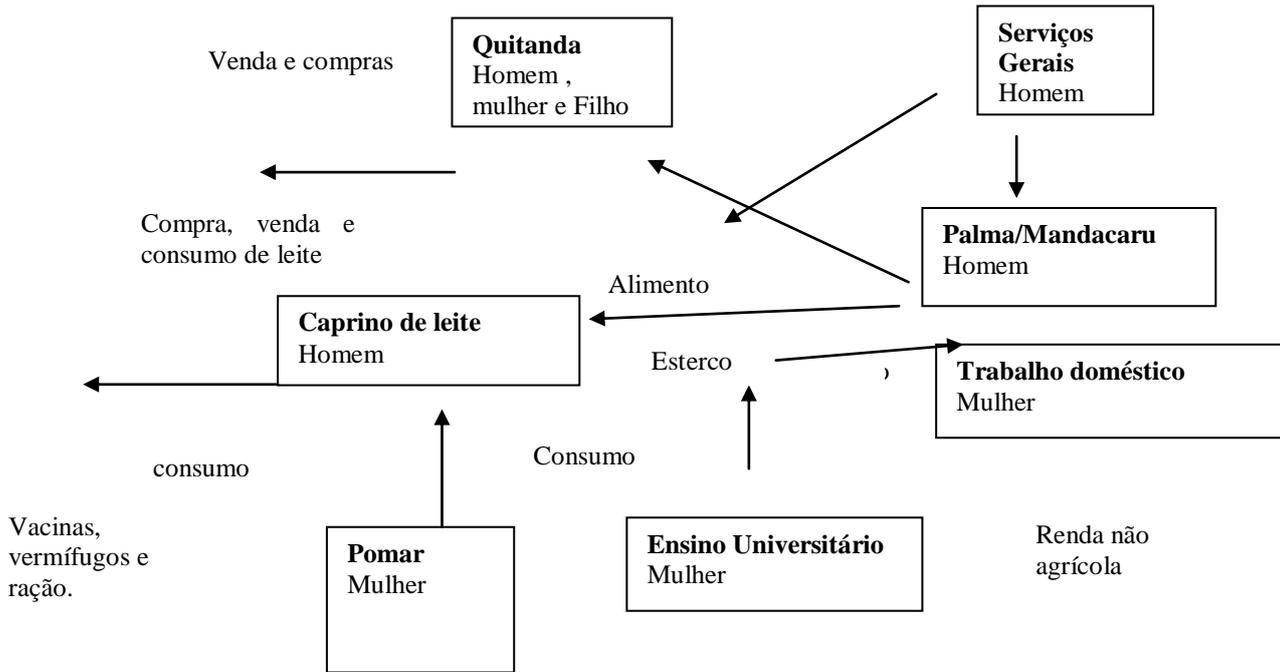
Subsistema	Homem	Mulher	F1	Total por subsistema
Caprino	0,31	-	-	0,31
Palma	-	-	-	-
Quitanda	0,38	0,15	0,32	0,85
Serviços Gerais	0,31	-	-	0,31
Trabalho Doméstico	-	0,21	0,18	0,39
Pomar	-	0,05	-	0,05
Ensino escolar	-	0,58	-	0,58
Total por UTF	1	1	0,5*	2,5

(*) 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo.

Fonte: pesquisa de campo, 2011.

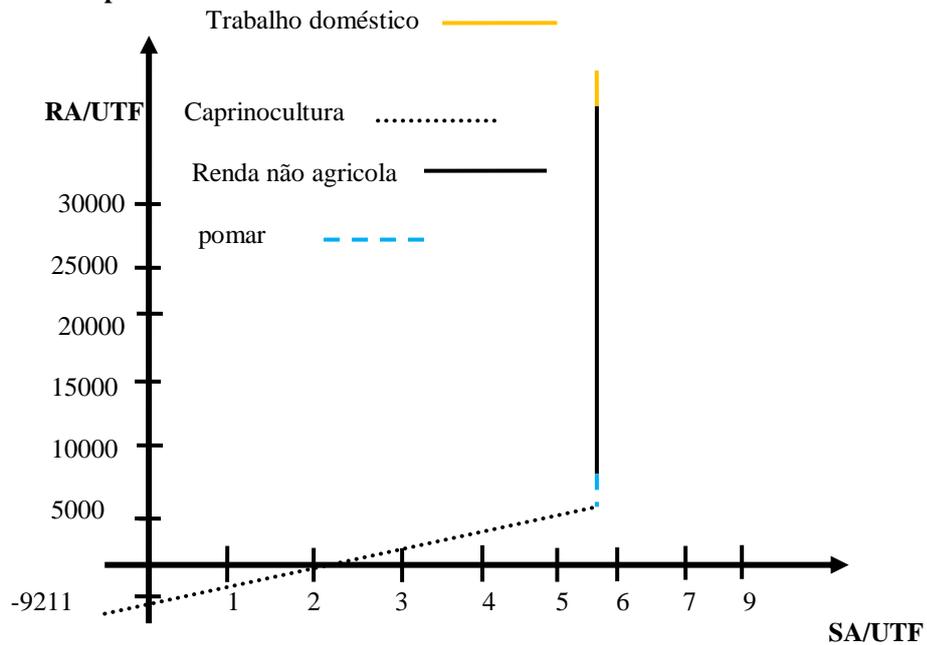
No fluxograma 7 a pouca diversificação de atividades tende a tornar o agricultor dependente de atividade não agrícola. O sistema de produção é pouco diversificado. Mantém somente o subsistema caprino. A caatinga é utilizada no pastoreio dos caprinos. O subsistema quintal possui pomar para consumo próprio. Há a importância da mulher tanto na ocupação da força de trabalho no pomar e não-agrícolas, no trabalho doméstico e na renda familiar. A produção de leite da caprinocultura é destinada ao mercado local. Parte da renda não agrícola proveniente do ensino universitário realizada pela mulher e quitanda que é realizada por todos os membros da família que é direcionada para o investimento das atividades agrícolas. Para não ficar dependente da renda não agrícola, deveriam diversificar os sistemas de produção, para gerar mais renda agrícola.

Fluxograma 7. Integração de atividade da Família Pluriativa com comércio e funcionário público



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

Gráfico 8. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade Família Pluriativa comércio e funcionário público



Fonte: pesquisa de campo, 2011

No gráfico 8 o agricultor familiar é pouco diversificado e pluriativo, típico para este agricultor, sendo que a estratégia consiste em implementar medidas de assistência técnica e extensão rural que venham a auxiliar na diversificação dos sistemas de produção. A pluriatividade é uma das características, pois o custo de oportunidade de se

obter renda fora da unidade de produção é menor. A pouca diversificação decorre da falta de terras, o que implicaria esse agricultor ingressar numa política de redistribuição de terras na região. A pluriatividade poderia ser incentivada à medida que se melhorasse a qualificação do trabalho familiar em atividades não agrícola que pudessem agregar renda às famílias. A maior renda vem da mulher com ensino universitário.

Família Pluriativa com comércio

Na Família Pluriativa com comércio, o homem dedica maior parte do seu tempo à atividade de caprino, sendo que a outra parte fica destinada às atividades agrícolas, comércio e, em menor significância, a trabalho doméstico. A mulher dedica maior parte do seu tempo ao comércio, sendo que o tempo que resta atua no trabalho doméstico. Os filhos também ajudam nas atividades agrícolas e trabalho doméstico.

Tabela 8

Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) por subsistema de atividade da Família Pluriativa com comércio

Subsistemas	Homem	Mulher	F1	F2	Total por subsistema
Quintal com Galinha Caipira e Galo de Raça	0,04	-	-	-	0,04
Equino	0,04	-	0,21	-	0,25
Palma	0,09	-	0,36	-	0,45
Caprino	0,64	-	-	-	0,64
Serviços Gerais	0,04	-	-	-	0,04
Bovino	0,10	-	0,43	-	0,53
Sisal	0,05	-	-	-	0,05
Comercio	-	0,19	-	-	0,19
Trabalho Doméstico	-	0,81	-	0,5	1,31
Total por UTF	1	1	1	0,5*	3,5

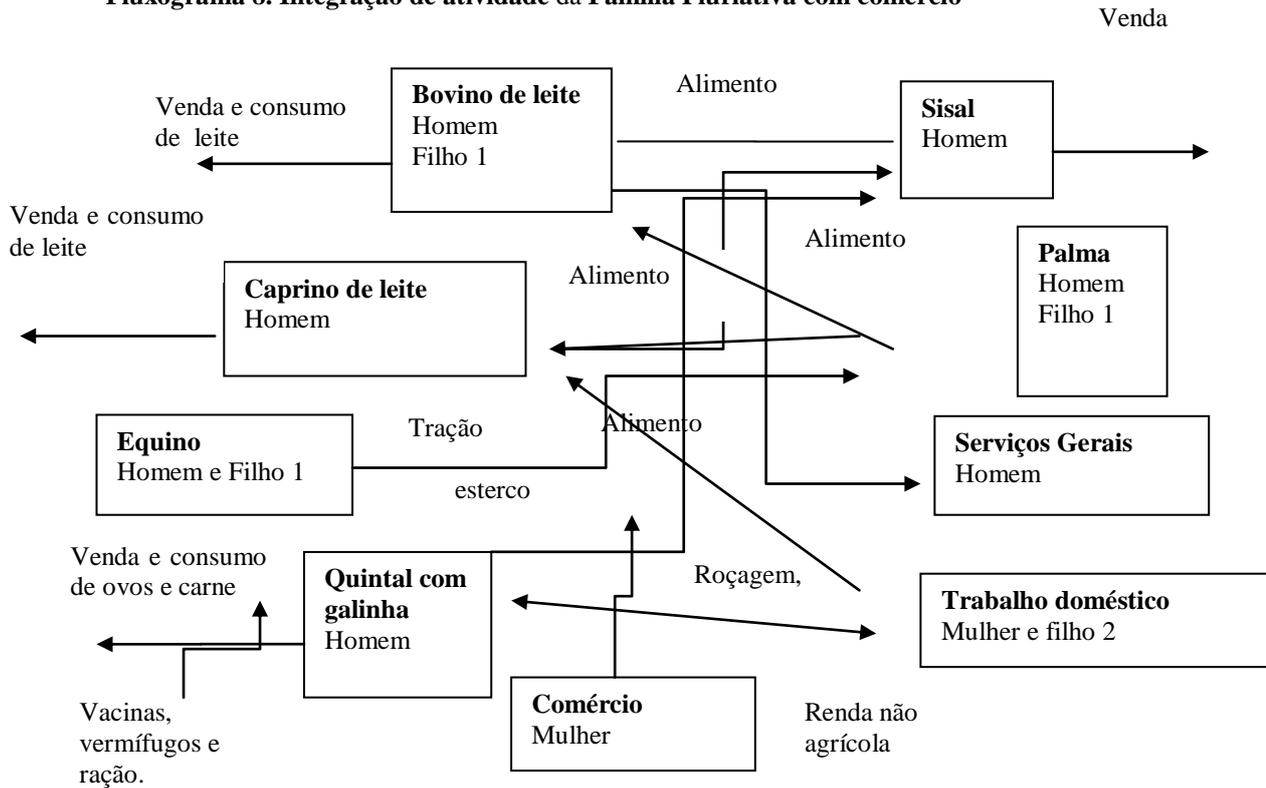
(*) 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo.

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

No fluxograma 8, a diversificação de atividades tende a tornar o agricultor capitalizado. O sistema de produção é diversificado e integrado tanto interno, quanto externamente. Mantêm-se através dos subsistemas bovino e suíno. O subsistema quintal com aves destina-se ao autoconsumo e venda de ovos. A caatinga é utilizada no pastoreio dos caprinos. Observa-se também uma estreita relação entre o subsistema quintal e o trabalho doméstico. São interdependentes, e, em geral, desenvolvidos pela

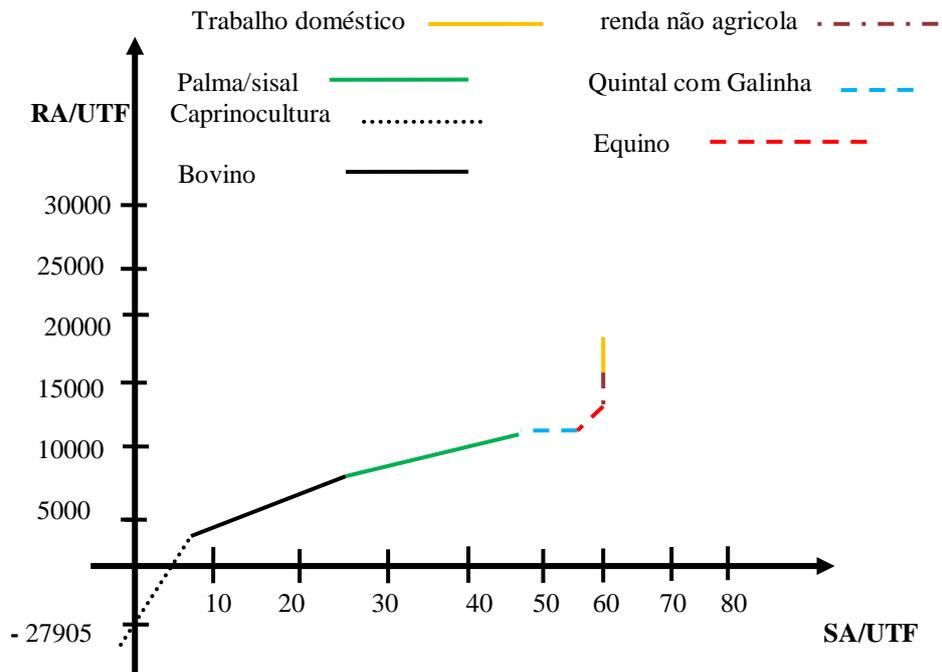
mulher que executa atividades de plantio e limpeza do quintal, combinadas com as atividades domésticas.

Fluxograma 8. Integração de atividade da Família Pluriativa com comércio



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

Gráfico 9. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade Família Pluriativa com comércio



Fonte: pesquisa de campo, 2011.

No gráfico 9 observa-se que o subsistema bovino foi o que precisou de uma maior área e também o que teve maior renda, e o subsistema caprino utilizou área menor do que o subsistema bovino e proporcionou bons ganhos financeiros. A interação entre os subsistemas foi importante para manutenção da produção, principalmente nos subsistemas, bovinocultura de leite e caprino, sendo que a palma e sisal dão suporte para a alimentação dos animais. O equino é criado para trabalho rural. O subsistema de quintal com galinhas é importante como fonte de alimento para a família, correspondendo ao autoconsumo familiar e necessita de uma área pequena. A pluriatividade é uma das características, pois o custo de oportunidade de se obter renda fora da unidade de produção é menor. Parte da renda não agrícola proveniente do comércio realizada pela mulher é direcionada para o investimento das atividades agrícolas.

Família Pluriativa com Servidor Público

Na Família Pluriativa com servidor público, o homem dedica a maior parte do seu tempo à criação de caprinos, sendo que a outra parte fica destinada às atividades agrícolas. A mulher dedica a maior parte do seu tempo ao funcionalismo público, sendo que o tempo que resta atua no trabalho doméstico. O filho também ajuda nas atividades agrícolas e trabalho doméstico.

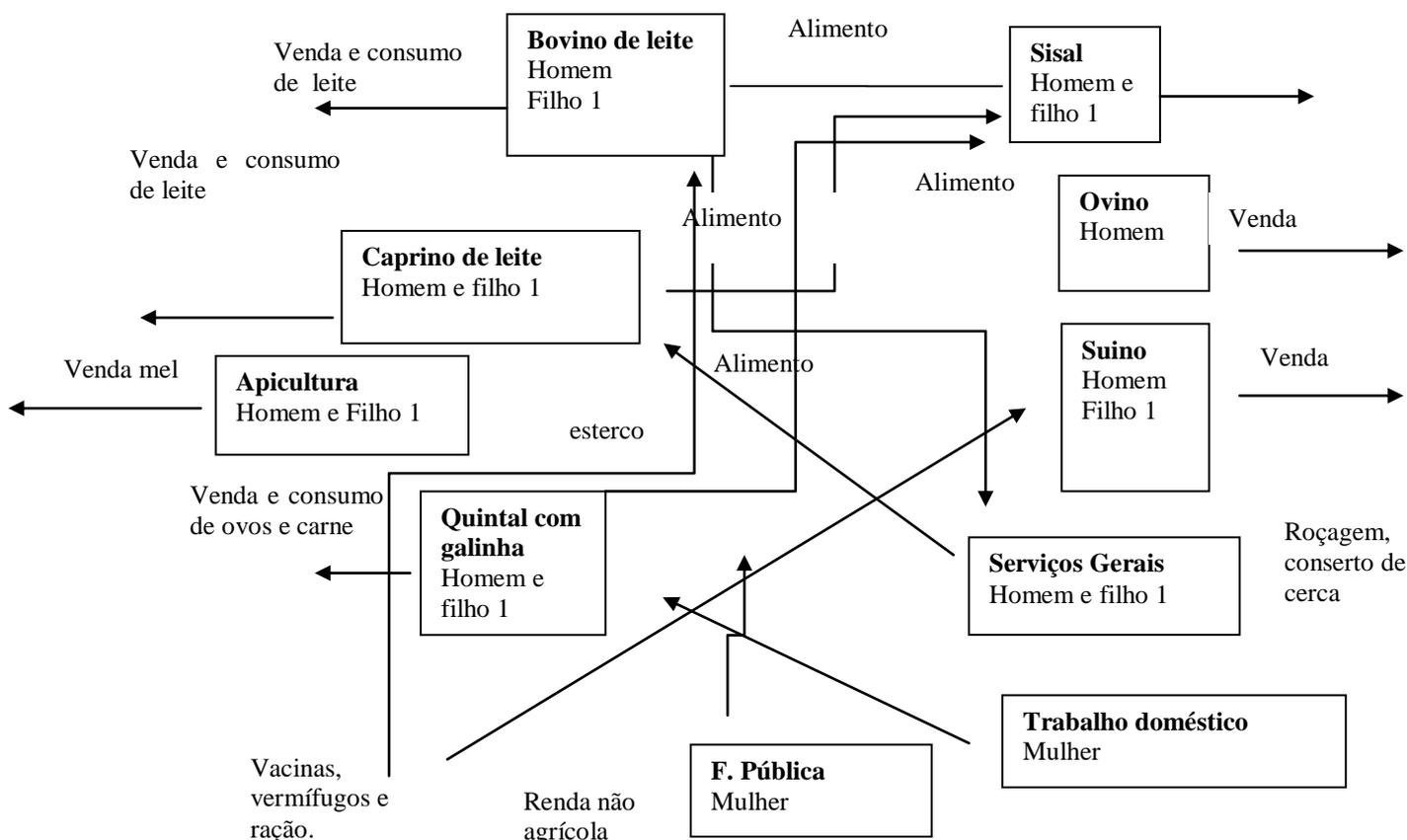
Tabela 9
Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) por subsistema de atividade da Família Pluriativa com Servidor Público

Subsistema	Homem	Mulher	F1	Total por subsistema
Caprino	0,27	-	0,13	0,40
Galinha	0,27	-	0,13	0,40
Trabalho Doméstico	-	0,25	-	0,25
Bovino	0,09	-	0,05	0,14
Suíno	0,09	-	0,05	0,14
Ovino	0,18	-	0,09	0,27
Sisal	0,10	-	0,05	0,15
Funcionaria Publica	-	0,75	-	0,75
Total por UTF	1	1	0,5	2,5

(*) 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo.

Fonte: pesquisa de campo, 2011.

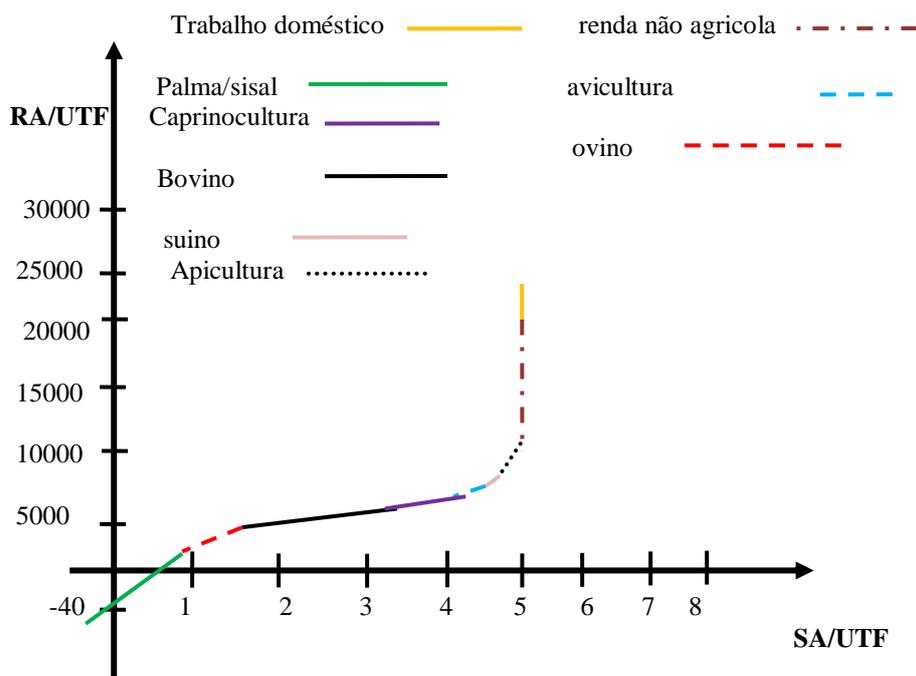
Fluxograma 9. Integração de atividades da Família Pluriativa com Servidor Público



Fonte: pesquisa de campo, 2011.

No fluxograma 9, a diversificação de atividades tende a tornar o agricultor capitalizado. O sistema de produção é diversificado e integrado tanto interno, quanto externamente. Pode-se observar a diversificação dos subsistemas de atividade e a interação entre eles, no qual, quanto mais diversificado for o sistema de atividades maior será a interação entre os subsistemas. Logo, nota-se que o sisal, palma, vacinas, vermífugos e ração são destinados para suprir as necessidades dos bovinos e suínos, sendo que o leite produzido pela bovinocultura e caprinocultura de leite e a carne produzida pela suinocultura são comercializados. Parte da renda proveniente do funcionalismo público é investido na agropecuária e vão servir para o autoconsumo da família, que utiliza o trabalho doméstico para preparação do alimento. Os serviços gerais, dão suporte para os subsistemas. O mel produzido é vendido.

Gráfico 10. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade Família Pluriativa com servidor público



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

No gráfico 10, a diversificação da produção pareceu de imediato a melhor alternativa, uma vez que não exigia grandes investimentos. Neste sentido buscou-se trabalhar com subsistemas mais intensivos em mão de obra e culturas que aproveitassem períodos de sazonalidade da atividade agrícola. Outra característica levada em consideração foi a tentativa de integração entre a produção animal e a produção vegetal, uma vez que o território do sisal traz, em suas raízes, forte ligação tanto com a pecuária, plantações de sisal e com as culturas de grãos de subsistência, de forma que possibilite a agregação de valor ou mesmo a redução com gastos de insumos de produção.

Família Pluriativa com Aposentadoria e Bolsa Família

Na família pluriativa com aposentadoria e bolsa família, o homem dedica a maior parte do seu tempo aos subsistemas bovino, serviços gerias e caprino respectivamente, e o restante do seu tempo é destinado a outras atividades agrícolas, sendo que não contribui com o trabalho doméstico. A mulher dedica o seu tempo à atividade doméstica e artesanato. Os filhos ajudam nas atividades do sistema produtivo e o filho (F1) passa a maior parte do tempo no garimpo.

Tabela 10

Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) por subsistema de atividade da Família Pluriativa com Aposentadoria e Bolsa Família

Subsistemas	Mulher	Homem	F1	F2	F3	F4	Total por subsistemas
Bovino de leite	-	0,29	0,18	0,10	-	-	0,57
Caprino de leite	-	0,22	0,13	0,16	0,61	0,61	1,73
Serviços Gerais	-	0,26	0,09	0,30	-	-	0,65
Trabalho Doméstico	0,75	-	-	0,06	0,39	0,39	1,59
Palma	-	0,06	0,06	0,16	-	-	0,28
Glicídia/Leucema	-	0,16	0,09	0,20	-	-	0,45
Artesanato	0,25	-	-	-	-	-	0,25
Garimpo	-	-	0,44	-	-	-	0,44
Total por UTF	1	1	1	1	1	1	6

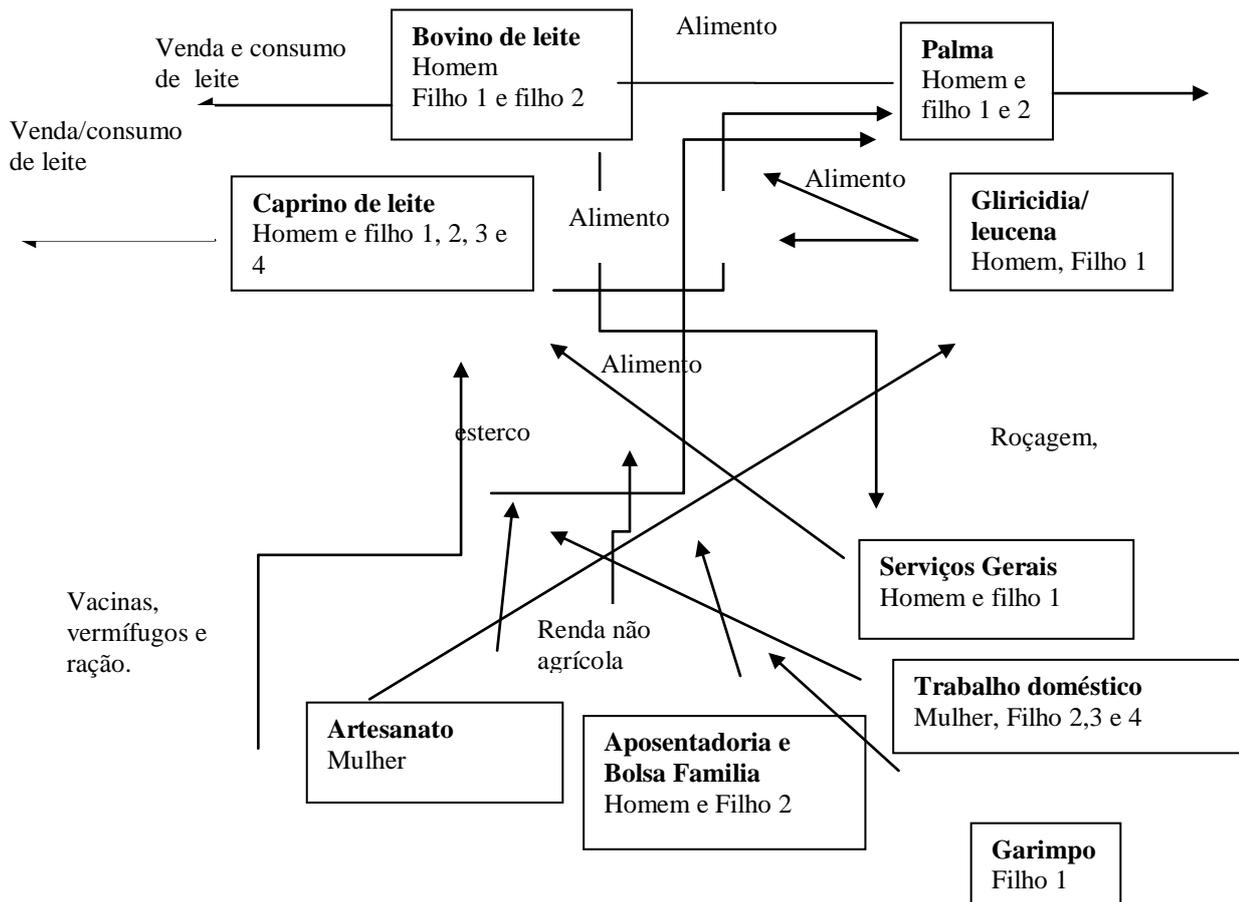
Fonte: Pesquisa de campo, 2011

No fluxograma 10, a diversificação de atividades tende a tornar o agricultor capitalizado. O sistema de produção é diversificado e integrado tanto interno, quanto externamente. Mantem-se através dos subsistemas de cultivo palma, gliricídia e leucena, como reserva estratégica nos períodos de seca para o seu rebanho, fornecendo assim alimento para os sistemas de criação caprinos/bovinos. O subsistema palma destina-se à alimentação dos animais caprinos e bovinos. A caatinga é utilizada no pastoreio dos caprinos.

Essa diversificação está ligada às ações de desenvolvimento da agricultura familiar aplicadas pelo NAF território do sisal e as pressões da comunidade. No levantamento de UTF, pode-se observar a participação ativa dos membros da família, sendo que as mulheres fazem as atividades domésticas.

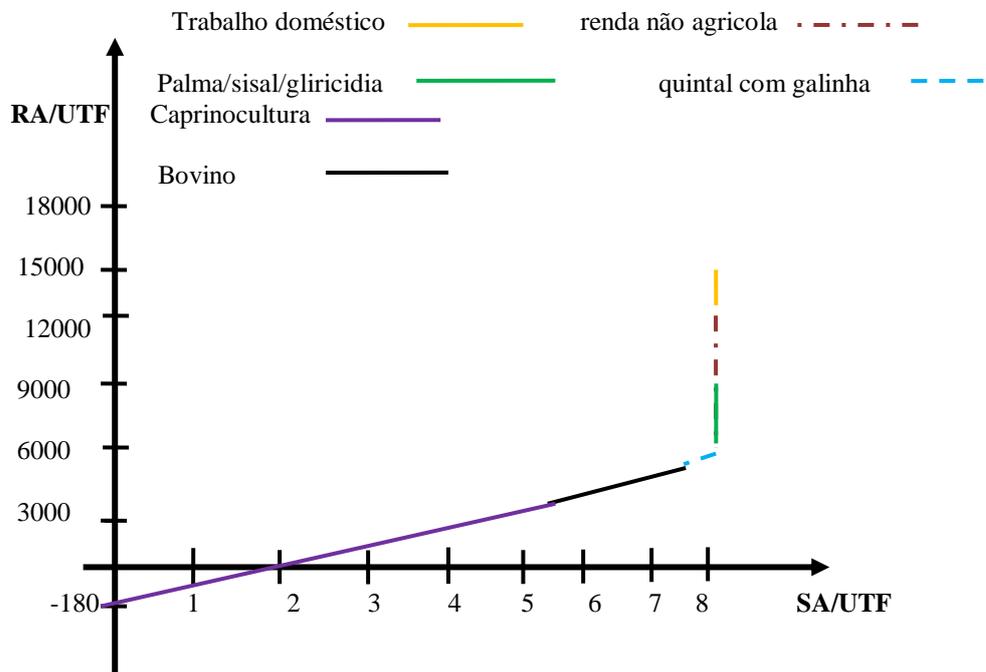
Logo, nota-se que o gliricídia, leucena, vacinas, vermífugos e ração são destinados para suprir as necessidades dos bovinos e caprinos, sendo que o leite produzido pela bovinocultura e caprinocultura de leite e o artesanato produzida pela a mulher são comercializados. Parte da renda proveniente da aposentadoria é investido na agropecuária e vão servir para o autoconsumo da família, que utiliza o trabalho doméstico para preparação do alimento. A bolsa família é utilizada para comida, material escolar, roupas e sapatos. Os serviços gerais, dão suporte para os subsistemas.

Fluxograma 10. Integração de atividades da Família Pluriativa com Aposentadoria e Bolsa Família



Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

Gráfico 11. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade Família Pluriativa com aposentadoria e bolsa família



Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

No gráfico 11 há pouca diversificação da produção. Neste sentido buscou-se trabalhar com subsistemas mais intensivos e a caprinocultura utiliza maior área. Outra característica levada em consideração foi a tentativa de integração entre a produção animal e a produção vegetal.

Família Pluriativa com Aposentadoria, Bolsa Família e Professor Escolar

Na família pluriativa com aposentadoria, bolsa família e professor escolar o homem dedica a maior parte do seu tempo nos subsistemas caprino, sisal e culturas, e o restante do seu tempo é destinada a outras atividades agrícolas, sendo que não contribui com o quintal e trabalho doméstico. A mulher dedica a maior parte do seu tempo à atividade doméstica, depois vem o quintal com galinhas e culturas. O filho (F1) dedica quase a totalidade de seu tempo à escola e ajuda também nos serviços gerais. O Filho (F2) dedica a maior parte do seu tempo à caprinocultura e participa de todos os sistemas agropecuários, e não participa dos serviços doméstico. O filho (F3) e o neto (N) dedicam uma parte do seu tempo ao trabalho doméstico.

Tabela 11
Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) por subsistema de atividade da Família Pluriativa com Aposentadoria, Bolsa Família e Professor Escolar

Subsistemas	Homem	Mulher	F1	F2	F3	N	Total
Caprino de Leite	0,26	-	-	0,42	-	-	0,68
Ovinos	0,08	-	-	0,13	-	-	0,21
Sisal	0,27	-	-	0,09	-	-	0,36
Palma	0,14	-	-	0,09	-	-	0,23
Mandioca, Milho e Feijão	0,17	0,17	-	0,09	0,08	0,06	0,57
Ensino Escolar	-	-	0,91	-	-	-	0,91
Quintal com Galinha Caipira	-	0,36	-	0,09	-	0,12	0,57
Serviços Gerais	0,08	-	0,09	0,09	-	-	0,26
Serviços Domésticos	-	0,47	-	-	0,42	0,32	1,21
Total	1	1	1	1	0,5*	0,5*	5

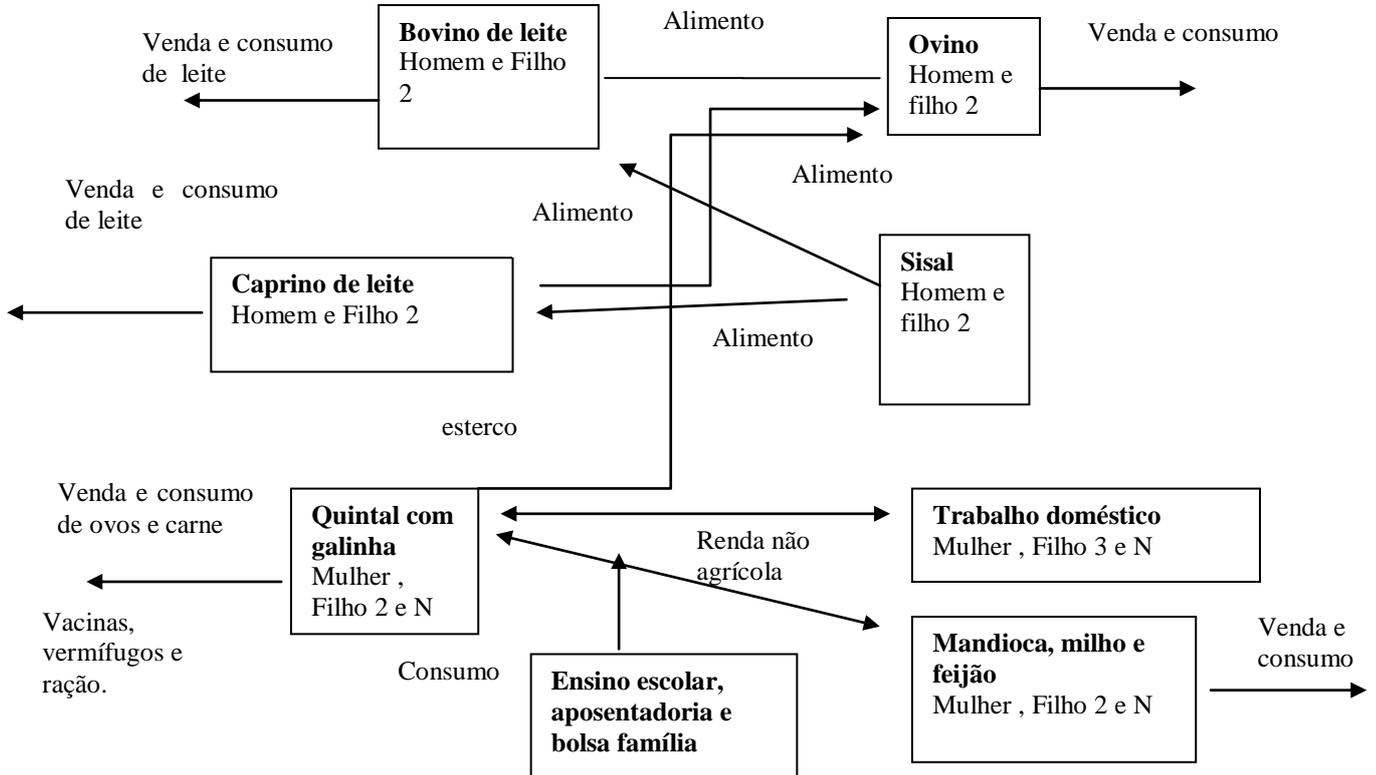
(*) 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo.

Fonte: pesquisa de campo, 2011.

No fluxograma 11 observa-se a diversificação dos subsistemas de atividade e a interação entre eles. O sisal, palma, vacinas, vermífugos e ração são destinados para suprir as necessidades dos bovinos, caprinos e ovinos, sendo que o leite produzido pela bovinocultura e a caprinocultura é comercializado juntamente com a venda da carne de

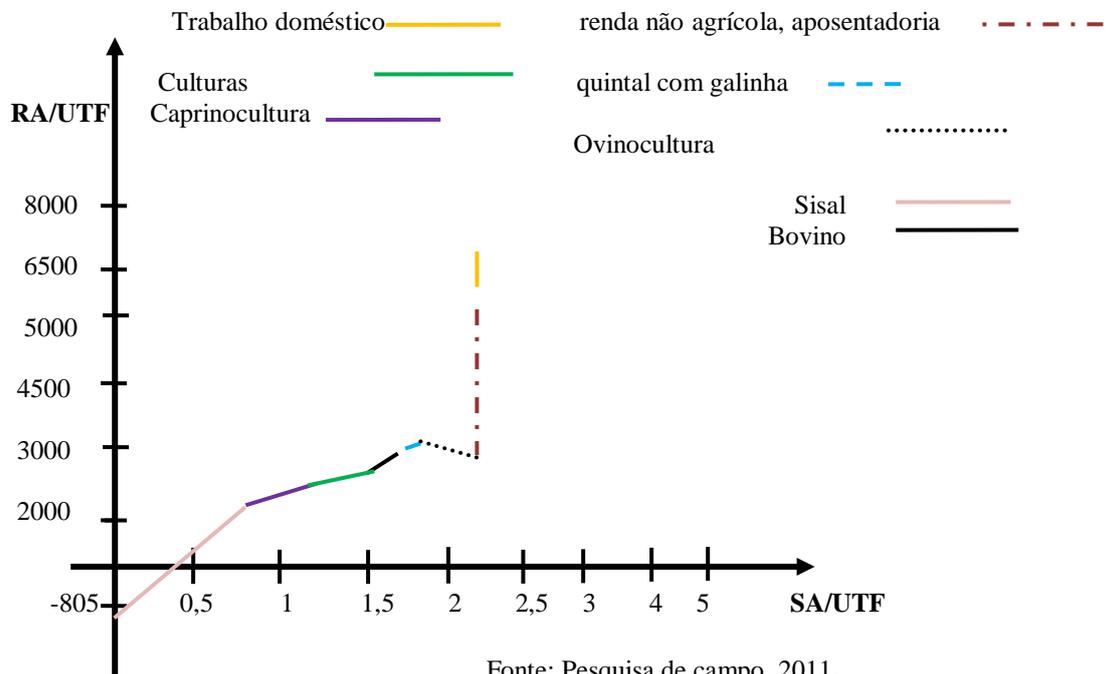
ovinos. Os serviços gerais dão suporte ao manejo dos subsistemas bovinocultura de leite e caprinocultura. A diversificação de atividades tende a tornar o agricultor capitalizado.

Fluxograma 11. Integração de atividades da Família Pluriativa com Aposentadoria, Bolsa Família e Professor Escolar



Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

Gráfico 12. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade com Aposentadoria, Bolsa Família e Professor Escolar



Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

No gráfico 12 a diversificação da produção pareceu de imediato a melhor alternativa, uma vez que não exige grandes investimentos. O trabalho nos subsistemas aproveita períodos de sazonalidade da atividade agrícola. Outra característica levada em consideração foi a tentativa de integração entre a produção animal e a produção vegetal, uma vez que o território do sisal traz em suas raízes, forte ligação tanto com a pecuária, plantações de sisal e com as culturas de grãos subsistência, de forma que possibilitasse a agregação de valor ou mesmo a redução com gastos de insumos de produção, mas a renda principal é a não agrícola.

Família Pluriativa com Professor Escolar

Na família pluriativa com professor escolar, o homem dedica a maior parte do seu tempo aos subsistema suíno, silagem, caprino, e o restante do seu tempo é destinado a outras atividades agrícolas, sendo que não contribui com o quintal e trabalho doméstico. A mulher dedica a maior parte do seu tempo ao ensino escolar e não deixa de fazer o trabalho doméstico. O filho (F1) divide seu tempo com o estudo e trabalho doméstico.

Tabela 12
Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) por subsistema de atividade da Família Pluriativa com Professor Escolar

Subsistemas	Homem	Mulher	F1	Total
Caprino	0,10	-	-	0,10
Ovino	0,06	-	-	0,06
Suíno	0,18	-	-	0,18
Palma	0,10	-	-	0,10
Leucema	0,06	-	-	0,06
Laticínio	0,26	-	-	0,26
Professor Municipal	-	0,64	-	0,64
Feno	0,04	-	-	0,04
Silagem	0,14	-	-	0,14
Trabalho Doméstico	0,04	0,36	0,50	0,90
Total	1	1	0,5*	2,50

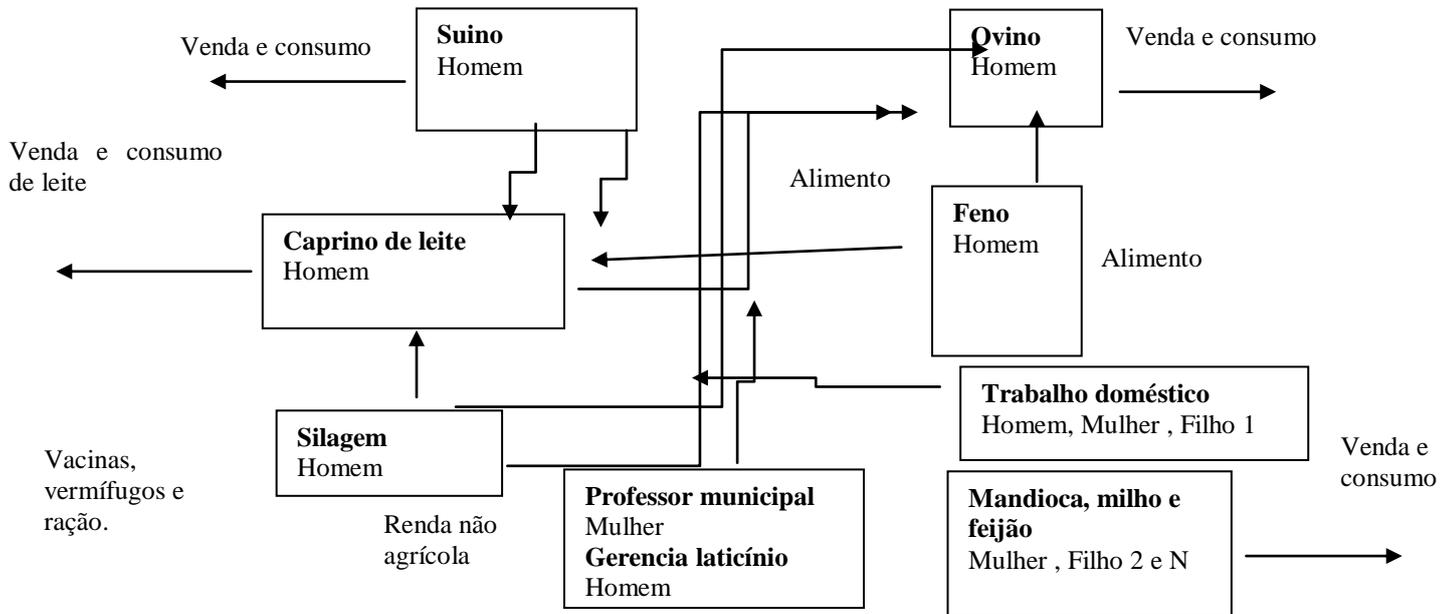
(*) 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo.

Fonte: pesquisa de campo, 2011.

No fluxograma 12 observa-se que, no subsistema de atividades, há uma interação entre eles. O sisal, palma, vacinas, vermífugos e ração são destinados para suprir as necessidades dos suínos, caprinos e ovinos, sendo que o leite produzido pela caprinocultura é comercializado, juntamente com a venda da carne de ovino e suíno. Os

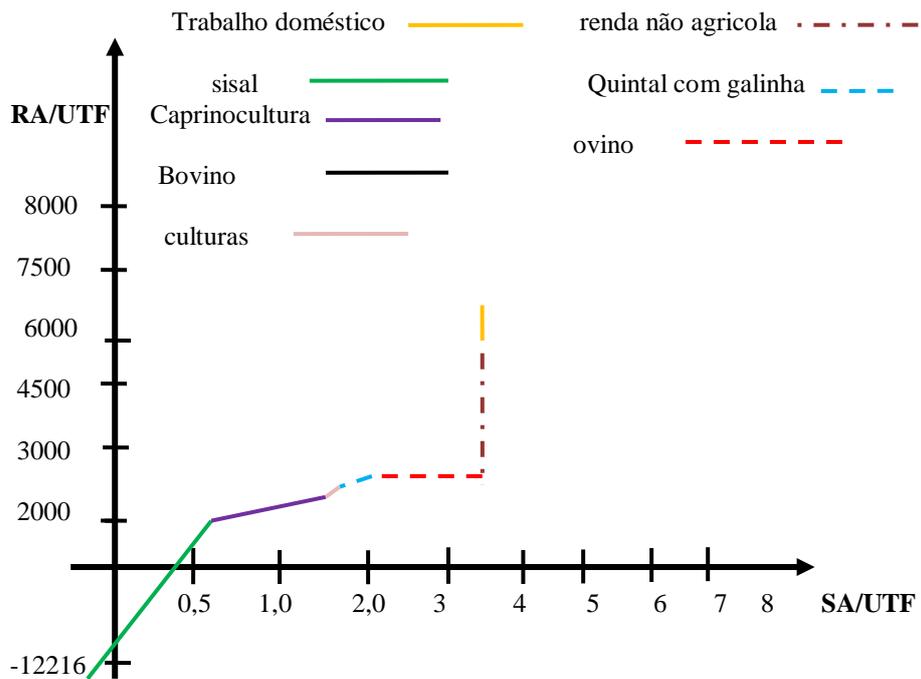
serviços gerais dão suporte ao manejo dos subsistemas ovinocultura e caprinocultura. A diversificação de atividades tende a tornar o agricultor capitalizado.

Fluxograma 12. Integração de atividades da Família Pluriativa com Professor Escolar



Fonte: pesquisa de campo, 2011.

Gráfico 13. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade Família Pluriativa com Professor Escolar



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

No gráfico 13 a diversificação da produção pareceu de imediato a melhor alternativa, uma vez que não exige grandes investimentos. Trabalha com subsistemas

que aproveita períodos de sazonalidade da atividade agrícola. Outra característica levada em consideração foi a tentativa de integração entre a produção animal e a produção vegetal, uma vez que o território do sisal traz em suas raízes, forte ligação tanto com a pecuária, plantações de sisal e com as culturas de grãos subsistência, de forma que possibilitasse a agregação de valor ou mesmo a redução com gastos de insumos de produção. A renda principal é a não agrícola, parte da renda não agrícola proveniente do funcionalismo pela mulher e gerência de laticínio do homem é direcionada para o investimento das atividades agrícolas.

Família Pluriativa com Caprinocultura Leiteira

Na família pluriativa com caprinocultura leiteira, o homem dedica a maior parte do seu tempo aos subsistemas bovino, caprino e o restante do seu tempo é destinada a outras atividades agrícolas, sendo que não contribui com o quintal e trabalho doméstico. A mulher dedica a maior parte do seu tempo à atividade doméstica e ajuda na maioria das atividades agrícolas. O filho (F1) dedica uma parte do seu tempo ao trabalho doméstico e caprinos, sendo que a metade do seu tempo está na escola.

Tabela 13
Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) por subsistema de atividade da Família Pluriativa com Caprinocultura Leiteira

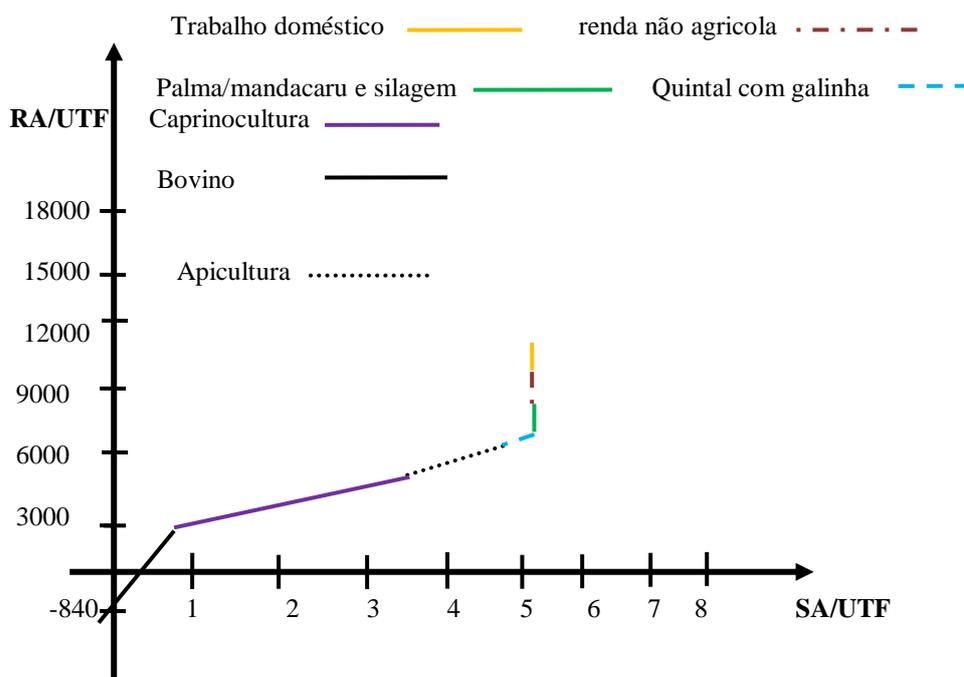
Subsistema	Homem	Mulher	F1	Total
Quintal com Galinha caipira	0,07	0,13	0,06	0,26
Apicultura	0,14	0,16	0,05	0,35
Trabalho Doméstico	0,04	0,30	0,10	0,44
Bovinos	0,22	-	0,06	0,28
Palma/mandacaru	0,11	0,13	-	0,24
Sisal	0,12	-	-	0,12
Caprinos	0,15	0,08	0,16	0,39
Serviço agrícola não	-	0,20	-	0,20
Silagem	0,15	-	0,07	0,22
Total	1	1	0,5*	2,5

(*) 50% em horário escolar e 50% nas atividades do sistema produtivo.

Fonte: pesquisa de campo, 2011.

No fluxograma 13, a diversificação de atividades tende a tornar o agricultor capitalizado. O subsistema palma destina-se à alimentação dos animais caprinos e suínos e o subsistema quintal com aves destina-se ao autoconsumo e venda de ovos. A caatinga é utilizada no pastoreio dos caprinos.

Gráfico 14. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade Família Pluriativa com caprino de leite



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

Família Pluriativa com Bolsa Família

Na família pluriativa com bolsa família o homem dedica a maior parte do seu tempo nos subsistemas caprinos, sisal e serviços gerais, sendo que não contribui com o quintal e trabalho doméstico. A mulher dedica a maior parte do seu tempo à atividade doméstica e caprino. O filho não realiza as tarefas sisal e serviços gerais.

Tabela 14
Levantamento de UTF (Unidade de Trabalho Familiar) por subsistema de atividade da Família Pluriativa com Bolsa Família

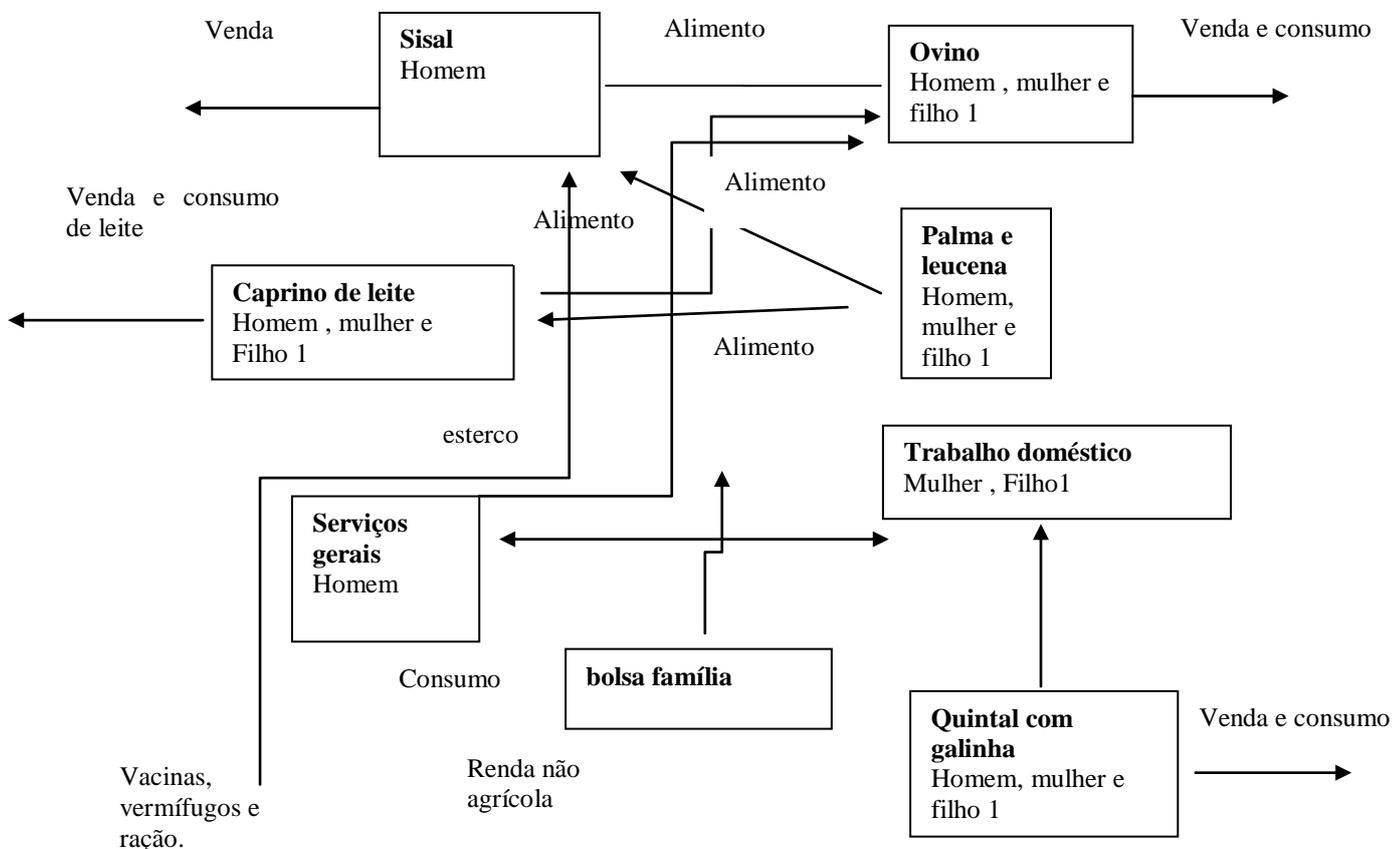
Subsistemas	Homem	Mulher	F1	Total
Sisal	0,26	-	-	0,26
Caprinos	0,21	0,26	0,15	0,62
Trabalho Doméstico	-	0,37	0,08	0,45
Serviços Gerais	0,21	-	-	0,21
Palma/Leucena	0,11	0,11	0,23	0,45
Ovinos	0,11	0,11	0,31	0,53
Quintal com Galinha caipira	0,11	0,15	0,23	0,49
Total	1	1	1	3

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

Fluxograma 14. Integração de atividades da Família Pluriativa com Bolsa família

No fluxograma 14, a diversificação de atividades tende a tornar o agricultor capitalizado. O sistema de produção é diversificado e integrado tanto interno, quanto

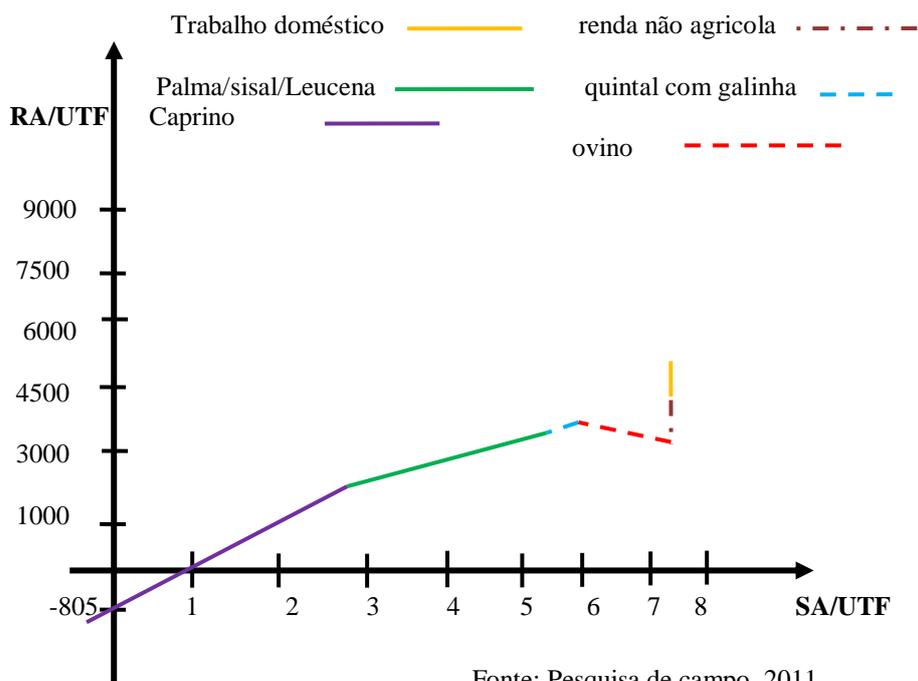
externamente. Mantem-se através dos subsistemas bovino e suíno. O subsistema quintal com aves destina-se ao autoconsumo e venda de ovos. Observa-se também uma estreita relação entre o subsistema quintal e o trabalho doméstico. São interdependentes, e, em geral, desenvolvidos pela mulher e filho que executam atividades de plantio e limpeza do quintal, combinadas com as atividades domésticas.



Fonte: pesquisa de campo, 2011

No gráfico 15 observa-se que o subsistema palma foi o que precisou de uma maior área e também o que teve maior renda, e o subsistema caprino utilizou área menor do que o subsistema palma e proporcionou bons ganhos financeiros. A interação entre os subsistemas foi importante para manutenção da produção, principalmente nos subsistemas palma e caprino, sendo que a palma, leucena e sisal dão suporte para a alimentação dos animais. O ovino teve déficit.

Gráfico 15. Renda agrícola por área por UTF dos subsistemas de atividade Família Pluriativa com Bolsa família



A análise da diversificação do sistema de produção na agricultura familiar aqui apresentada não pretende ser conclusiva, no sentido de encerrar uma agenda de pesquisa. Ao contrário, acredita-se que as pistas explícitas aqui propostas deverão colaborar para fazer outras caminhadas e lançar novos desafios interpretativos. A diversificação do sistema de produção, conforme se apontou, é apenas um dos caminhos a serem seguidos pelos estudiosos da agricultura familiar, sobre a qual ainda há ilimitadas dimensões a serem exploradas.

Essa diversificação está ligada às ações de desenvolvimento da agricultura familiar aplicadas pelo NAF território do sisal e às pressões impostas pela comunidade e às diversidades das categorias influencia diretamente na renda do produtor e oscila de sistema para sistema, sendo ele um produtor agrícola somente com renda oriunda da produção animal/vegetal ou produtor pluriativo que além da renda gerada pelo sistema animal/vegetal, tem a renda não agrícola.

5.3 ITINERÁRIO TÉCNICO - CALENDÁRIO DE TRABALHO

Conceito de itinerário técnico é a combinação (no tempo e no espaço) dos recursos disponíveis para a obtenção das produções vegetais e animais, sua transformação, além da realização de atividades não-agrícolas e do trabalho doméstico. Combinação mais ou menos coerente de diversos subsistemas de atividades.

A unidade com produções vegetais, tratadas de maneira homogênea, com os mesmos itinerários técnicos e com as mesmas sucessões culturais, no subsistema de criação da unidade com grupos de animais ou de fragmentos de grupos de animais da mesma espécie, com os mesmos itinerários técnicos.

Sistema de atividades: bovinocultura, caprinocultura, ovinocultura, apicultura, quintal com galinha caipira, sisal, palma/mandacaru, gliricídia/leucena, mandiocultura.

Quadro 1: Itinerário técnico dos sistemas de atividades da região sisaleira da Bahia.

Atividade	MÊS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Bovinocultura	[Linha contínua direta]											
Caprinocultura	[Linha contínua direta]											
Ovinocultura	[Linha contínua direta]											
Apicultura	[Linha tracejada ocasional]											
Quintal com Galinha Caipira	[Linha contínua direta]											
Sisal	[Linha contínua direta]											
Palma/Mandacaru	[Linha contínua direta]											
Gliricídia/Leucena	[Linha contínua direta]											
Mandiocultura	[Linha contínua direta]											

Legenda: Linha Contínua: direto Linha Tracejada: ocasional

Produção de leite/carne	[Linha azul]	Roçagem	[Linha verde]	Preparação do solo	[Linha magenta]
Venda	[Linha vermelha]	Limpeza	[Linha verde]	Plantio	[Linha verde]
Vacinação/vermifugação	[Linha verde]	Coleta de mel	[Linha vermelha]	Colheita	[Linha preta]
Autoconsumo	[Linha amarela]	Adução orgânica	[Linha azul]		

Fonte: pesquisa de Campo, 2011

Nos sistemas de produção, observa-se a presença contínua do sisal em 77% dos tipos, não como foco principal a produção de fibra, mas com o objetivo de fornecer alimentação aos animais, ou seja, produção e fornecimento de silagem. Isso se explica pelo aumento do potencial forrageiro do sisal quando se aplicado aos consórcios com outras culturas (NASCIMENTO, 2008) e um sistema mais diversificado em culturas forrageiras teria maior tolerância à seca e, conseqüentemente, maior disponibilidade de alimentos para os animais (SILVA e BELTRÃO, 1999). Já o cultivo de palma em, aproximadamente, 89% dos tipos é devido à sua capacidade para fornecer nutrientes e água, além de fazer parte do bioma, não gerando custos para a obtenção.

6 DISCUSSÃO

Foi possível identificar durante a aplicação das metodologias que a caprinocultura leiteira é a maior atividade produtiva animal e está diretamente ligada aos traços da criação da Apaeb na região. Na atividade agrícola destaca-se a predominância do plantio do sisal.

Quadro 2: Análise econômica (resumida) dos tipos de sistemas de produção

Tipo	RA ¹ R\$	SA ² (ha.)	UTF ³	RA/ UTF R\$	RA/ AS R\$	RNA ⁴ R\$	RNA/ UTF R\$	RO ⁵ R\$	RT ⁶ R\$	RTO ⁷ R\$
1	S/D	-	-	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
2	14.618	47,8	2,5	5.847	305,80	7.151	2.860	3.900	21.769	25.669
3	1.941	87	3	647	22,30	1.608	535	3.900	3.549	7.449
4	- 13.515	17,4	3,5	-3.861	-776	28.014	8.004	3.900	14.499	18.399
5	4.452	15	3	1.484	297	1.608	536	3.900	6.060	9.960
6	14.809	8,7	2,5	5.924	1.702	4.800	1.920	3.900	19.609	23.509
8	44.871	38	2,5	17.948	1.181	7.800	3.120	3.900	52.671	56.571
7	S/D	-	-	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
9	-4.740	13	2,5	-1.896	-364	39.208	15.683	3.900	34.468	38.368
10	9.341	130	3,5	2.669	72	3.000	857	3.900	12.341	16.241
11	19.399	9,6	2,5	7.760	2.021	16.950	6.780	3.900	36.349	40.249
12	S/D	-	-	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
13	-526	32,2	6	-87,70	-16,30	17.864	2.977	3.900	17.338	21.238
14	-6.859	14	5	-1.372	-490	21.675	4.335	3.900	14.818	18.716
15	24.183	11,3	2,5	9.632	2.140	26.300	10.520	3.900	50.483	54.383
16	15.150	13	2,5	6.060	1.158	3.600	1.140	3.900	18.750	22.650
17	7.512	23	3	2.504	326	1.224	408	3.900	8.723	12.636
18	S/D	-	-	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D

Legenda: ¹Renda Agrícola; ²Área; ³Unidade de Trabalho Familiar; ⁴Renda não agrícola; ⁵Renda Oculta; ⁶Renda Total; ⁷Renda Total com Renda Oculta, S/D= sem dados econômicos

Fonte: pesquisa de campo, 2011.

A pesquisa mostrou que em todas as famílias a participação da mulher aumenta a cada dia no auxílio do campo, nas tarefas domésticas e até mesmo em empregos na

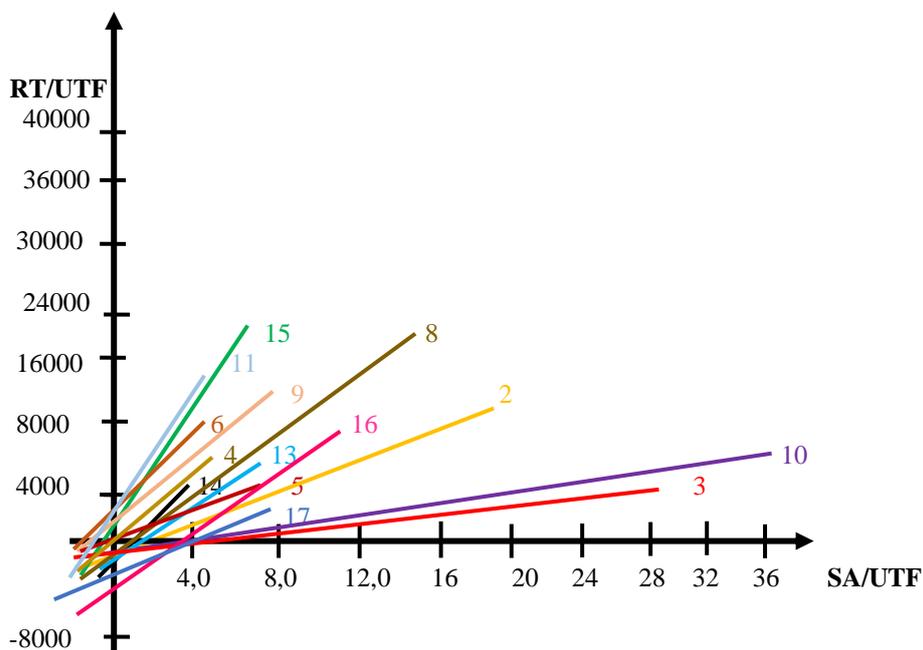
prefeitura, comércio, como professoras etc, demonstrando que são grandes colaboradoras da renda familiar.

A presença de valores negativos em alguns tipos pode se justificar pelo investimento no sistema ou pela incapacidade do sistema na geração de lucros, sendo este último decorrente de diversos fatores, podendo ser eles pela aquisição desnecessária de alimentos, impactos no subsistema por doenças e outros. Nos tipos 1, 7, 12 e 18 não foi possível fazer a análise econômica.

A avaliação econômica se dá pelo resultado da produção pelo produto bruto (PB), que corresponde ao valor total do que é produzido, seja para venda, seja para o consumo da família. O sistema de produção consome bens que são transformados no processo que totalizam o consumo intermediário (CI). Incluem-se também os custos de aluguel de equipamentos ou de contratação de serviços.

A família disponibiliza, para a produção, o seu patrimônio (espécie de capital fixo), o qual é parcialmente transformado, pois sofrem desgaste e perdem valor.

Gráfico 16. Renda familiar total anual por UTF dos sistemas de produção, em 2011.



Fonte: pesquisa de campo, 2011

No gráfico 15, de acordo com a análise de renda total, percebe-se que a maior renda total encontrada foi a da família Tipo 15, com rendimento de R\$ 20193,2 por membro familiar e isso se deve ao fato de possuírem uma área de apenas 4,52 ha por pessoa e a menor renda encontrada foi da família Tipo 3 com valor de R\$ 1183,00 por membro familiar, por causa de terem uma propriedade grande, onde cada membro

familiar possui 29 ha. Destaca-se também a família tipo 4, que só é possível ter uma renda positiva por causa dos rendimentos não agrícolas, havendo a necessidade de diversificar os subsistemas e ter uma maior integração entre eles.

Todas as famílias necessitam de um pouco da diversificação e integração entre os subsistemas, contudo há sistemas com mais diversidade, outros menos diversificados, dependendo da sua grande maioria no tamanho da terra, ou quanto esta terra é produtiva.

6.1 CLASSIFICAÇÃO DOS CAPRINOCULTORES DE LEITE NOS NÍVEIS DE REPRODUÇÃO SIMPLES, AMPLIADA E INDIGÊNCIA

Através da pesquisa de campo e utilizando exclusivamente a renda familiar agrícola e a cesta básica familiar anual dos sistemas de produção, demonstra-se que somente 4 famílias estão no grupo de indigência, ou seja, menos de 2 salários mínimos por ano, as demais estão acima de 2 salários mínimos de renda ao ano. Quando é colocada a renda familiar total (renda agrícola e não-agrícola) e cesta básica familiar anual dos sistemas de produção, nenhuma família se enquadra na indigência, todas as famílias possuem renda superior a 2 salários mínimos ao ano. Mostra-se a importância das rendas não agrícolas.

Gráfico 17. Renda familiar agrícola e cesta básica familiar anual dos sistemas de produção

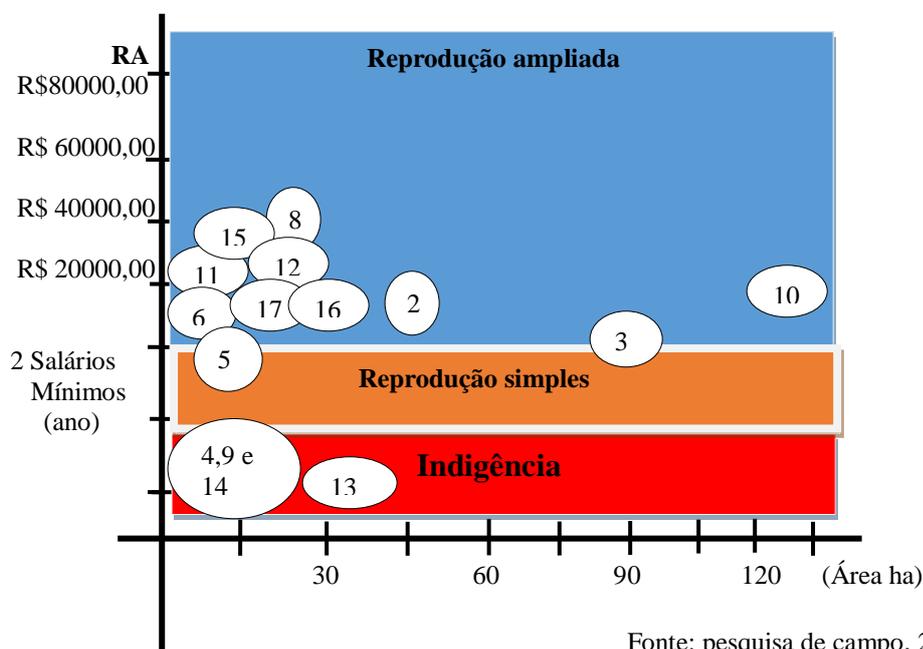
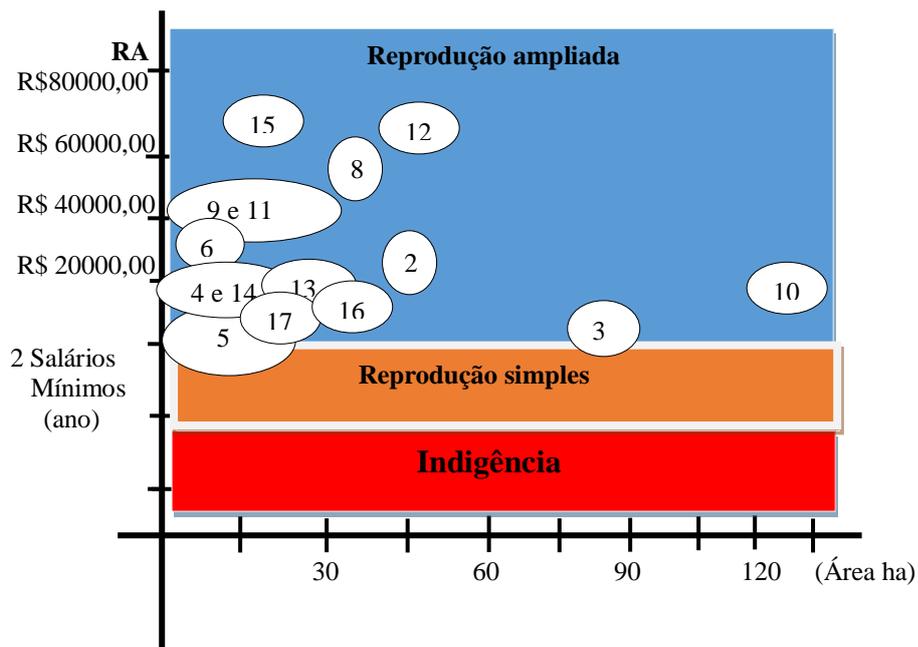


Gráfico 18. Renda familiar total (renda agrícola e não-agrícola) e cesta básica familiar anual dos sistemas de produção



Fonte: Pesquisa de campo, 2011

Com esses vários tipos de sistemas produtivos, confere-se ao produtor uma maior mobilidade e menor oscilação na consistência da renda, já que no semiárido, a baixa pluviosidade acaba comprometendo diversos tipos de produção. A busca pela pluriatividade também é notória, e é com ela, que, em grande parte, há o investimento na propriedade. A pluriatividade também contribui para o crescimento da comunidade.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho permitiu comprovar a necessidade que a agricultura familiar tem em assistência técnica e reconhecimento das políticas públicas para que haja desenvolvimento local. E após as visitas de campo (pesquisa) ocorreu a procura dos agricultores das comunidades, querendo uma capacitação com os seguintes temas: análise de diagnóstico rural (apresentação dos resultados encontrados na pesquisa); planejamento forrageiro para alimentação de ruminantes; boas práticas de produção higiênica do leite; cria, recria e engorda de caprinos; Coproduto e cadeia produtiva do leite e escrituração zootécnica.

O quintal tem-se apresentado, na maioria dos casos, como o subsistema mais eficiente, gerando uma renda mais elevada por unidade de área e de trabalho, ocupando menos espaço na propriedade. Percebe-se a importância das mulheres e das gerações tanto na ocupação da força de trabalho em atividades agrícolas e não-agrícolas, no trabalho doméstico e na renda familiar.

A diversificação da produção pareceu de imediato a melhor alternativa, uma vez que não exige grandes investimentos. Neste sentido buscou-se trabalhar com culturas que aproveitassem períodos de sazonalidade da atividade agrícola. Outra característica levada em consideração foi a tentativa de integração entre a produção animal e a produção vegetal, uma vez que o território do sisal traz, em suas raízes, forte ligação tanto com a pecuária como com as culturas de sisal, de forma que possibilitasse a agregação de valor ou mesmo a redução com gastos de insumos de produção.

A diversidade de situações permite entender porque a dinâmica de exploração condiciona as performances e as estratégias produtivas da forma de exploração do agroecossistema. O acesso à terra e ao crédito rural, as técnicas agrícolas utilizadas, as relações sociais e econômicas.

Como a inserção no mercado ou no processo de desenvolvimento depende de tecnologia e condições político institucionais, representadas por acesso a crédito, informações organizadas, canais de comercialização, transporte, energia etc. Este último conjunto de fatores normalmente tem sido a principal limitante do desenvolvimento. Embora haja um esforço importante do governo federal com programas como o Pronaf, programas estaduais de assistência técnica e associativismo, há um imenso desafio a vencer.

Foi essencial manter contato direto com agricultores do território do sisal que trabalhavam com a caprinocultura leiteira, facilitando o diálogo dos técnicos com os produtores, bem como dos produtores entre eles e com outros agentes de desenvolvimento local, estabelecendo assim uma base de conhecimento comum.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M. O & SANTIAGO, E. G. **Tecnologia e Relações Sociais de Produção no Setor Sisaleiro Nordestino** In: XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Ribeirão Preto – São Paulo. 2005;

BALSADI, O. V. **Mudanças o meio rural e desafios para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo Perspc., jan./mar. 2001, vol.15, n.1, p.155-165.

CONAB. Superintendência Regional da Bahia e Sergipe. **Caprinocultura na Bahia**. Maio 2006. 13 p. Disponível em: http://www.conab.gov.br/conabweb/download/sureg/BA/caprinocultura_na_bahia.pdf. Acesso em: 23 de abril. 2014.

DENARDI, R. A. **Agricultura familiar e políticas públicas: alguns dilemas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável**. Disponível em: http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/revista/ano2_n3/revista_agroecologia_ano2_nu_m3_parte12_artigo.pdf-. Acesso em: 17 de Abr. 2014.

DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola: Manual para especialistas**. EDUFBA, 2007, 360p.

FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, 2010. Disponível em: <www.fao.org.br>. Acesso em: 26 de maio. 2014.

FERRO, J. Influências da pluriatividade para a permanência dos agricultores familiares na atividade agrícola e no meio rural: um estudo de caso no município de Concórdia – Santa Catarina. 2006. 155p. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas).

GRAZIANO DA SILVA, J. **Quem precisa de uma estratégia de desenvolvimento?** Série de textos para discussão, nº 2, 1992.

GRAZIANO DA SILVA, J. F. O novo rural brasileiro. 2 ed. Campinas/SP: Coleção Pesquisa. Editora Unicamp, 2002. 151 p.

IBGE: **Censo agropecuário, 2009**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 16 Abr. 2014.

IBGE: **Censo agropecuário, 2010**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 16 Abr. 2014.

MACHADO, Gustavo Bittencourt, SILVA, Edna Maria, NASCIMENTO, Petula Ponciano. **Desenvolvimento e gestão tecnológica para a agricultura familiar**. 2010

MACHADO, G. B. Desenvolvimento Humano e Multifuncionalidade da Agricultura Familiar no Sertão do Semiárido da Bahia. In: XLVII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Porto Alegre – RS. 2009

MACHADO, Gustavo Bittencourt. *Avaliação de Meio Termo dos Núcleos-piloto de Informação e Gestão Tecnológica para a Agricultura Familiar* Relatório final: Brasília/Salvador: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). 2009.

MACHADO, Gustavo Bittencourt, SILVA, Edna Maria. *Desenvolvimento e inovação no semi-árido da Bahia: identificação de demandas em pesquisa e difusão tecnológica*. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), 2007.

MATTEI, L. F. Pluriatividade e desenvolvimento rural no Estado de Santa Catarina. Tese (Doutoramento) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, 1999.

NASCIMENTO, H. M. **A convivência com o semiárido e as transformações socioprodutivas na região do sisal – Bahia: por uma perspectiva territorial do desenvolvimento rural**. CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária, v.3, n. 6, p. 22-44, ago. 2008.

PERONDI, M A.; RIBEIRO, E.M. **As estratégias de reprodução de sitiantes no oeste de Minas Gerais e de colonos no sudoeste do Paraná**. Organizações Rurais e Agroindustriais. V.2, n.2, jul/dez, 2000.

RANGEL, I. Obras Reunidas. Rio de Janeiro: Contraponto, 2 v. 2005. 1300 p.

RICCI, A. E. **Região Sisaleira da Bahia: A reorganização de espaço geográfico da sisalândia a partir da criação da APAEB**. Dissertação. USP. São Paulo, 2007.

SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e industrialização: pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 1999. 205 p.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade na agricultura familiar. Porto Alegre: UFRGS, 2003a. 253p.

SCHNEIDER, S. (Org.) A diversidade da agricultura familiar. Porto Alegre, Ed. UFRGS, 2006

SCHNEIDER, S.; CONTERATO, M. A. Transformações agrárias, tipos de pluriatividade e desenvolvimento rural. In: NEIMAN, G.; CRAVIOTTI, C. (orgs.). Entre el campo y la ciudad. Ediciones CICCUS. Buenos Aires, 2006.

SCHUCH, H.J. **A Importância da opção pela Agricultura Familiar**. Disponível em: <<http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/fetagr/fetagr99.doc>> Acesso em : 17 de Abr. 2014.

SILVA, S. B. M. & SILVA, B. C. N. **Reinventando o Território: Tradição e Mudança na Região do Sisal – Bahia**. RDE – Revista de Desenvolvimento Econômico. Ano III, nº 5. Salvador - BA. 2001

SILVA, O. R. R. F. & BELTRÃO, N. E. M. **O agronegócio do sisal no Brasil**. Brasília-DF. Embrapa-SPI; Campina Grande/PB: Embrapa-CNPA, 1999.

TEIXEIRA, M. A; LAGES, V. N. Transformações no espaço rural e a geografia rural: ideias para discussão. Revista de Geografia, São Paulo, n.14, p. 9-33, 1997.

VERDE, M. C. L. Estudo de Caso: Desenvolvimento Sustentável da Região Sisaleira: Valente-BA. Rio de Janeiro. IBAM. 2007

VIEIRA, P. F. et al. (Org.). Desenvolvimento territorial sustentável no Brasil: subsídios para uma política de fomento. Florianópolis: APED, 2010. 488p.

WILKINSON, J. Estudo da competitividade da indústria brasileira: complexo agroindustrial. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 1996.

.