



LUCIANA MATOS SANTA RITA

**ANÁLISE COMPARATIVA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CACAU ORGÂNICO
E CONVENCIONAL NOS MUNICÍPIOS DE ILHÉUS, UNA, BARRO PRETO E
URUÇUCA - BA**

**SALVADOR
2005**

LUCIANA MATOS SANTA RITA

**ANÁLISE COMPARATIVA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CACAU ORGÂNICO
E CONVENCIONAL NOS MUNICÍPIOS DE ILHÉUS, UNA, BARRO PRETO E
URUÇUCA - BA**

Trabalho de conclusão de curso de Ciências Econômicas da
Universidade Federal da Bahia como requisito parcial à
obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Vitor de Athayde Couto
Co-Orientador: Me. Vitor de Athayde Couto Filho

**SALVADOR
2005**

S231 Santa Rita, Luciana Matos
O cacau orgânico nos municípios de Ilhéus, Una, Barro Preto e Uruçuca: o caso da Cooperativa Cabruca / Luciana Matos Santa Rita.- Salvador: L.M.Santa Rita, 2005. 123 p il.

Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – UFBA

Professor Orientador: Profº. Dr. Vitor de Athayde Couto

1. Cacau 2. Agroecologia 3. Agricultura orgânica

CDD 631.584

AGRADECIMENTOS

Além de Deus, é preciso agradecer às pessoas que muito me ajudaram na elaboração desta pesquisa.

Ao professor e orientador Vitor Couto, pelos Cursos e ajuda nas viagens à campo.

Ao co-orientador, que considero “mais-que-orientador”, pelo grande apoio quanto à estrutura do trabalho e resolução de dúvidas surgidas ao longo do processo. O meu muitíssimo obrigado.

À Alyson Rocha, membro da banca examinadora, pela imensa ajuda com esclarecimentos quanto ao tratamento dos dados primários e, sobretudo, pela paciência.

À minha família, pelo eterno apoio na minha educação, agradeço a todos eles: Pai, Mãe, Gil, Teco e Cacau. Aos meus avós Josefina e Hermínio, pelas lições de vida e conduta moral, que guardarei por toda vida.

À minha prima Nadja e às minhas amigas Rosi, Tati, Aninha, pela amizade e confiança e pela ajuda na formatação de parte do texto, não esquecendo dos momentos de descontração. À minha amiga “da turma do matinho” Edna pelas dicas sobre o trabalho. Ao amigo de sempre Gileno, por tudo.

À todas minhas companheiras do Quarto 5: Lane, Cela, Ana, Ceíça.

À Leo pelas dicas ambientais e confecção do mapa.

Aos produtores e todos aqueles que participaram da pesquisa de campo, pela atenção e carinho com que me receberam. À Luciano, Fausto, Dinho, Fernando, Milton e Jailson pela imensa ajuda e atenção no processo de pesquisa de campo.

À Peninha (IESB) o meu obrigada pelas dicas e conversas produtivas.

À bibliotecária Valdinéia, pela paciência.

À todos que contribuíram para a conclusão desta pesquisa.

RESUMO

A lavoura baiana de cacau, que já foi pauta principal do mercado agrícola brasileiro, devido a uma série de problemas conjunturais e estruturais, enfrentou a sua mais grave crise cíclica, ao final da década de 1980 e início de 1990. Este fenômeno provocou desdobramentos negativos nos aspectos econômicos, sociais e ambientais. Nesse contexto, com a crise do produtivismo e como alternativa à crise, muitos produtores adotaram formas alternativas para a produção de cacau, dentre as quais encontra-se o cacau orgânico, considerado uma tendência da agroecologia. Assim, os produtores passaram a produzir cacau orgânico certificado, a fim de obter o sobre-preço do produto. Essa pesquisa tem como objetivo verificar a eficiência de renda, ocupação de mão-de-obra e preservação ambiental do cacau orgânico em comparação ao cacau convencional. Para tal, realizou-se um estudo nos municípios baianos de Ilhéus, Una, Barro Preto e Uruçuca, utilizando a Metodologia de Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA), para a análise dos dados primários obtidos através de produtores orgânicos associados à Cooperativa Cabruca. Este procedimento consiste numa abordagem sistêmica, onde analisam-se as relações econômicas, ambientais e antropológicas de Sistemas de Produção. Durante a pesquisa, além da obtenção dos dados primários, realizou-se uma contextualização histórica e conceitual do objeto de estudo e utilizou-se dados secundários para complementar a caracterização dos municípios estudados.

Palavras-chave: Produtivismo, Agroecologia, Cacau orgânico, Sistemas de Produção, Cooperativa Cabruca.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Mapa dos municípios estudados	42
Gráfico 01 - Valor da produção brasileira de cacau em amêndoa entre 1994 e 2003	44
Tabela 01 - Quantidade produzida, valor da produção e área plantada de 1990 a 2004	45
Quadro 01 - Fatos ecológicos, técnicos, sociais e econômicos.	47
Tabela 02 - Quantidade produzida, valor da produção, área plantada e área colhida da lavoura de cacau no ano de 2003	48
Tabela 03 - Valor Bruto da Produção, Rendimento Físico e ocupação por hectare	49
Tabela 04 - Sazonalidade da ocupação da mão-de-obra agrícola na Gerência Regional de Itabuna em 2002	49
Quadro 02 - Caracterização das Unidades Produtivas	52
Quadro 03 - Caracterização dos sistemas de produção	54
Figura 02 - Fluxograma de insumos e produtos SP1	58
Tabela 05 - Tabela consolidada do SP1	61
Gráfico 02 - Curva do SP1	62
Figura 03 - Fluxograma de insumos e produtos SP2	65
Tabela 06 - Tabela consolidada do SP2	67
Gráfico 03 - Curva do SP2	68
Figura 04 - Fluxograma de insumos e produtos SP3	71
Tabela 07 - Tabela consolidada do SP3	73
Gráfico 04 - Curva do SP3	74
Figura 05 - Fluxograma de insumos e produtos SP4	76
Tabela 08 - Tabela consolidada do SP4	79

Gráfico 05 - Curva do SP4	80
Figura 06 - Fluxograma de insumos e produtos SP5	84
Tabela 09 - Tabela consolidada do SP5	87
Gráfico 06 - Curva do SP5	88
Figura 07 - Fluxograma de insumos e produtos SP6	91
Tabela 10 - Tabela consolidada do SP6	93
Gráfico 07 - Curva do SP6	94
Figura 08 - Fluxograma de insumos e produtos SP7	97
Tabela 11 - Tabela consolidada do SP7	99
Gráfico 08 - Curva do SP7	100
Figura 09 - Fluxograma de insumos e produtos SP8	104
Tabela 12 - Tabela consolidada do SP8	105
Gráfico 09 - Curva do SP8	106
Quadro 04 - Comparação geral entre agricultura orgânica e convencional	107
Tabela 13 – Dados consolidados de Unidade de Trabalho por hectare, Renda Agrícola por hectare e por Unidade de Trabalho	113
Tabela 14 - Dados consolidados dos Sistemas Produtivo	116
Gráfico 10 - Curva consolidada dos Sistemas Produtivos	117

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	8
2.	REFERENCIAL HISTÓRICO CONCEITUAL	12
2.1	O PRODUTIVISMO: DA REVOLUÇÃO VERDE À CRISE	12
2.2.	A AGROECOLOGIA E O FUTURO TECNOLÓGICO DA AGRICULTURA	17
2.3.	A AGRICULTURA ORGÂNICA	20
2.4.	A CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS	23
2.5	O CACAU ORGÂNICO	26
3.	O MANEJO DOS DADOS	29
3.1	INDICAÇÃO DOS DADOS SECUNDÁRIOS	30
3.1.	ANÁLISE DIAGNÓSTICO DE SISTEMAS AGRÁRIOS	32
3.2.1.	Etapas metodológicas	35
4.	A COLHEITA DOS RESULTADOS	40
4.1	O ECOSISTEMA	40
4.2	CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PRODUÇÃO CACAUEIRA NO BRASIL E NA BAHIA	43
4.3	CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO CACAUEIRA NOS MUNICÍPIOS DE ILHÉUS, UNA, BARRO PRETO E URUCUCA	47
4.4	A COOPERATIVA CABRÚCA	50
4.5	UMA TIPOLOGIA DE PRODUTORES	52
4.5.1	Análise dos Sistemas de Produção	55
4.6	Sistemas de produção Convencionais e Orgânicos: uma comparação	107
4.6.1	Verificação da eficiência: Convencional x Orgânico	112
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
	REFERÊNCIAS	122

APÊNDICE

1 INTRODUÇÃO

A região cacaujeira baiana, inserida no bioma da Mata Atlântica, possui características bastante propícias para a produção do cacau (*Theobroma cacao*) por suas qualidades climáticas, fertilidade do solo e demais condições físicas. Partindo dessa vantagem comparativa, que abrange toda a região cacaujeira, a economia cacaujeira já foi pauta principal do negócio agrícola brasileiro. Na década de 70 o Brasil foi considerado o segundo produtor mundial. A safra de 1976/77 alcançou a marca histórica de US\$ 1 bi em sua receita, sendo os níveis de preço de US\$ 3.633 por tonelada (MENEZES; CARMO-NETO, 1993, p. 35). O fenômeno de sucesso e expansão da cacauicultura atraiu um número significativo de pessoas para a região.

O cacau sempre foi uma lavoura economicamente instável, com constantes crises e choques. Além das suscetíveis variações climáticas, a sua própria situação de *commoditie* o torna dependente das oscilações de preços internacionais e do mercado externo, com situações extremas, variando de surtos favoráveis a fortes depressões.

A última e grande crise do cacau tratava-se de uma crise de rendimento e não apenas de preço. Então, segundo (COUTO; DUFUMIER; NOEL; RÉNARD, 2004, p. 873) “não basta esperar que os preços se recuperem, é preciso que a produção também se recupere”.

Essa penúria do cacau se iniciou em 1987 e teve seu auge em 1993. A crise pode ser percebida pelo resultado de uma série de fatores conjunturais, intrínsecos ao cultivo, e estruturais. Pelos problemas conjunturais entende-se a diminuição de produtividade devido a variações climáticas e praga, excedentes mundiais de produção, em razão do surgimento de novos produtores mundiais e ampliação da produção dos antigos produtores, além do aumento de estoques e diminuição de preços e inflação brasileira. Enquanto que, no contexto estrutural, os condicionantes culturais dos produtores e o modelo primário exportador da monocultura agrava a situação demasiadamente desfavorável da economia cacaujeira (MENEZES; CARMO-NETO, 1993, p. 24).

A doença *crinipellis pernicioso*¹, vulgarmente conhecida como “vassoura de bruxa”, se expandiu rapidamente e se alastrou por toda região cacaujeira reduzindo a produção em mais de 80% (COUTO; DUFUMIER; NOEL; RÉNARD, 2004, p. 872), como se tratava da produção de um

¹ Doença de rápida difusão, devastadora dos cacauais, identificada na região em 1989. Atacava todas as partes do crescimento da planta, particularmente os brotos mais jovens e os frutos.

único bem, não havia outros produtos para garantir uma manutenção das propriedades. Muitos trabalhadores foram obrigados a deixar as propriedades, sem algum meio de subsistência, provocando um aumento significativo no índice de desemprego em aproximadamente 66% (ORMOND, 2002, p. 11), além de intensa migração para centros urbanos. Em termos ambientais, a crise do cacau foi um dos fatores responsáveis por grande parte do desmatamento da Mata Atlântica, devido à alta taxa de conversão do uso da terra que transformara os cacauais em pastos e a retirada de madeiras de lei para venda. Atualmente, restam apenas menos de 7% da Mata Atlântica Nativa (CORREIA, 2003, p. 7).

Assim, a performance dos anos 1990 foi a pior dos últimos trinta anos. Nesta década houve um aumento nos custos de produção com uma diminuição da competitividade, uma redução significativa na participação do PIB baiano, forte endividamento dos produtores, como consequência dos fatores conjunturais e estruturais anteriormente listados.

Houve desdobramentos internos e externos. A queda do consumo regional, o desemprego em massa, a falência do comércio local e arredores e a capacidade ociosa na indústria de processamento, foram desdobramentos internos da crise. Dentre os externos, ocorreram perda de produção, transferências de divisas internacionais para outros países antes menos competitivos do que o Brasil, queda na participação do mercado mundial e a redução dos investimentos e consequente baixa de competitividade. (MENEZES; CARMO-NETO, 1993, p. 42).

Com a ploriferação da doença “vassoura de bruxa” e a concorrência de outros produtores, sobretudo a Costa do Marfim, muitos cacauicultores não suportaram a crise do cacau. Tal fenômeno provocou impactos negativos nos contextos sociais, econômicos e ambientais, com danos em níveis de renda, emprego e devastação ambiental.

Com a problemática nesses três contextos uma das alternativas tem sido buscar modos diferenciados de produção do cacau para que se superem os problemas conjunturais e estruturais apresentados e se tenha uma melhor aceitação no mercado interno e externo, a fim de promover um crescimento econômico no setor e gerar mais empregos na região cacauaieira. Um cultivo que também gere produtos saudáveis e que não agrida o meio ambiente. Enfim, chega-se, dentre outros, a um tipo de produção de acordo com os princípios do Desenvolvimento Sustentável: a cultura orgânica.

Esta pesquisa se propõe comparar a produção convencional de cacau com a orgânica em níveis de renda, ocupação da mão de obra e preservação ambiental, a partir de exigência crescente da demanda, sobretudo a demanda externa, por produtos orgânicos. Como hipótese de pesquisa, acredita-se que a produção orgânica promove o desenvolvimento de maneira economicamente viável e ecologicamente correta.

Para verificar a eficiência do cultivo orgânico realizou-se um estudo de caso nos municípios de Ilhéus, Una, Barro Preto e Uruçuca, importantes produtores da região, observando-se variáveis relacionadas à viabilidade social, econômica e ambiental dessa cultura. Para tanto, foi realizada uma análise comparativa de uma amostra dos seus associados com cacauicultores vizinhos que praticam a produção convencional.

Este trabalho encontra-se dividido em quatro capítulos, sendo o primeiro esta Introdução. O segundo capítulo refere-se ao Referencial Histórico Conceitual onde se apresenta tanto uma contextualização histórica do objeto de estudo, como os conceitos abordados no decorrer do texto. Neste capítulo, expõe-se um panorama mundial e nacional desde a Revolução Verde ao cacau orgânico. São abordados conceitos como Produtivismo, agroecologia onde a agricultura orgânica encontra-se inserida e, conseqüentemente, o cacau orgânico, objeto deste estudo, além de considerações referentes ao processo de certificação orgânica. Conceitos sempre contextualizados em níveis de Brasil e de mundo.

No terceiro capítulo, Manejo dos Dados, apresenta-se a metodologia referente aos dados secundários, segundo informações de órgãos de significativa confiabilidade, e aos dados primários, obtidos através da metodologia participativa e de enfoque sistêmico - Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA).

O quarto capítulo, A Colheita os Resultados, refere-se à análise de resultados obtidos com a pesquisa. Compõe-se pela caracterização da região de estudo, do ecossistema local em sua relevante importância mundial, acompanhando a evolução em termos ecológicos, econômicos, técnicos e sociais. Também apresenta-se uma caracterização da produção cacaueira, dos municípios estudados. A tipologia dos produtores e todas as etapas percorridas para a avaliação econômica dos sistemas de produção são tratadas segundo as indicações metodológicas da Metodologia de Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários. Em seguida, para apresentação dos resultados, efetuam-se as comparações dos Sistemas de Produção, produtores de cacau orgânico e

cacau convencional, e a verificação da eficiência de acordo com as variáveis renda, ocupação da mão-de-obra e ambiental.

Enfim, o capítulo 5 consiste em Considerações Finais, com algumas observações e propostas no contexto da Agricultura Orgânica.

De acordo com os cálculos realizados segundo a ADSA, conclui-se que a produção de cacau orgânico revela-se mais eficiente, considerando os aspectos de renda, utilização da mão-de-obra e meio ambiente. Este tipo de manejo baseia-se na maior diversificação de culturas e maior aproveitamento de recursos da própria unidade produtiva, o que faz o estabelecimento gerar renda não apenas com o cacau, mas também com outros produtos. O meio ambiente é beneficiado pela utilização de insumos orgânicos em detrimento de adubos químicos, conservando a fertilidade do solo e qualidade das águas. Os trabalhadores devem possuir seus direitos trabalhistas garantidos como norma para a certificação do estabelecimento.

2 REFERENCIAL HISTÓRICO CONCEITUAL

Esse capítulo consiste no referencial histórico conceitual e se encontra subdividido em quatro partes, seguindo uma trajetória histórica necessária para uma boa percepção e contextualização do assunto abordado em níveis nacional e internacional. A primeira parte – O Produtivismo: da Revolução Verde à crise – aborda o produtivismo em suas origens e implicações no Brasil e no mundo, suas conseqüências econômicas, sociais e ambientais, assim como também a sua crise que, por sua vez, faz emergir tendências possíveis para a agricultura.

Na segunda parte – A Agroecologia e o futuro tecnológico da agricultura - tem-se uma conceituação de agroecologia e são identificadas as tendências na agricultura, a partir da crise do produtivismo e as inovações tecnológicas no setor agrícola.

A parte terceira – A Agricultura Orgânica – apresenta a origem deste tipo de cultura, assim como as características peculiares que a identificam. Em seguida, a parte quatro – O cacau orgânico – contextualiza e define o produto, objeto de estudo, no Brasil e no mundo.

A quarta parte – trata das considerações sobre o processo de certificação orgânica e quesitos para a obtenção do selo pelas instituições certificadoras.

2.1 O PRODUTIVISMO: DA REVOLUÇÃO VERDE À CRISE.

As práticas agrícolas convencionais, mantidas de largas datas pelo campesinato europeu, foram superadas pela agricultura em estilo americano comercial e especulativo, no momento em que passaram-se a incorporar práticas produtivistas americanas. Desta forma, consolidou-se o Modelo Euro-Americano de produção agrícola, o Produtivismo. A difusão deste modelo para o resto do mundo, a partir de 1960, foi chamada de Revolução Verde.

Essa revolução defendia fortemente a padronização e a prática da monocultura intensiva, a fim de aumentar a produtividade da terra e do trabalho.

O produtivismo tinha seus princípios na produção monocultora em larga escala e com intensa utilização de insumos químicos, forte mecanização e uso intensivo de maquinaria e utilização de

material genético, visando um aumento de produtividade no setor agrícola. Sua implementação não considerou a base social, com conseqüente aumento da concentração de terras e rendas, também não se preocupou com os problemas ambientais que viria a causar.

Assim se deu a predominância do regime produtivista na agricultura, sobretudo após a consolidação da Revolução Industrial iniciada no século XIX. A monocultura foi rapidamente disseminada, sobretudo com a utilização cada vez mais intensiva de fertilizantes químicos.

Nesse contexto surge o Modelo Euro-Americano de Modernização Agrícola, difundido pela Revolução Verde. A “agricultura especulativa e altamente predatória” (ROMEIRO, 1991, p. 177) é rapidamente absorvida pelo resto do mundo, à medida que os agricultores vão-se integrando ao mercado.

A partir desse novo modelo, a produção passou a ser orientada exclusivamente para o mercado. “O sucesso ou o fracasso do fazendeiro dependia, não apenas de suas habilidades, mas, sobretudo do seu conhecimento do mercado” (idem, p. 180). Assim, cultivava-se não o sistema e o produto mais adequado para terra, mas sim aqueles mais lucrativos no mercado. Trata-se de “colocar todos os ovos na mesma cesta, mas vigiando-a” (CÉSPEDE apud ROMEIRO, 1946, p.183).

Esse tipo de modelo possui uma visão apenas de curto prazo. A preocupação com a conservação do meio ambiente só recebe a devida importância quando afeta a rentabilidade agrícola. Para os camponeses americanos a fertilidade do solo era um “dom natural pronto para ser consumido” (ROMEIRO, 1991, p.190) e o sistema de rotação de culturas, a fim de preservar o solo, em detrimento da monocultura, era considerada absurdo pelo fazendeiro americano, visto que este representava um custo maior.

Essa visão de curto prazo e a não observância das questões ecológicas, provocaram problemas ambientais que fizeram baixar a produtividade do solo com desastrosos processos de erosão, sobretudo nos países tropicais, como o Brasil, que possuem solos distintos dos americanos e europeus, não adaptados ao modelo produtivista, e elevados índices pluviométricos. Para superar a baixa produtividade da terra, os produtores agrícolas passaram a utilizar fertilizantes e pesticidas químicos de forma mais intensiva, provocando, dentre outros problemas, a redução da biodiversidade. Atualmente, sabe-se que quanto maior número de espécies em determinado

ecossistema² tenderá a uma maior estabilidade do ambiente, pois será maior o número de interações tróficas entre seus componentes (PASCOAL apud CORREIA, 2003, p.8).

O consumo de fertilizantes químicos quadruplicou entre as décadas de 70 e 80 (COUTO FILHO; GOMES; MACHADO, 2004, p.57). A utilização de agroquímicos, além de poluir rios e aquíferos, degrada a fauna e flora e provoca a esterilidade do solo “ao eliminarem toda a fauna e flora de microorganismos e protozoários fundamentais à manutenção de sua fertilidade natural” (idem, p.59). Assim como as drogas, causam uma dependência química, onde as plantas tornam-se mais suscetíveis a pragas demandando doses maiores de diferentes agroquímicos, provocando mais degradação ambiental, gerando um círculo vicioso.

A especialização aplicada no sistema monocultor, ainda hoje, é mais rentável para os grandes produtores, pois têm condições para utilizar-se de alta tecnologia, reduzindo seus custos. Assim, os grandes agricultores controlam o mercado e aqueles de menor porte vêm-se incapazes de competir. “A especialização passa a ser prejudicial ao pequeno produtor, em virtude do poder de controle dos complexos agroindustriais e comerciais na agricultura” (COUTO, 1999).

No caso brasileiro, até 1850, a agricultura funcionava como complexo rural³ e a monocultura dependia da especulação externa. Os insumos utilizados na produção agrícola, assim como as manufaturas para o consumo interno, eram produzidas no interior das unidades produtivas. Diante deste panorama, de poucas trocas comerciais, havia uma certa dificuldade de consolidação de um mercado interno e a ligação agricultura/indústria pouco existia. (COUTO, 1999)

Para melhor entender as alterações do eixo dinâmico da agricultura nacional faz-se necessária uma breve explanação de complexo rural, suas características e de como se deu sua substituição pelos complexos agroindustriais.

As emergentes relações capitalistas de produção, que se fortaleciam com a proibição do tráfico de escravos e substituição paulatina pelo trabalho livre, além da adoção da Lei de Terras⁴, fizeram

² Ecossistema é o conjunto formado pela parte inanimada do ambiente (solo, água, atmosfera) e pelos seres vivos que ali habitam. Todos esses elementos estão ligados entre si.

³ O termo é proposto por Ignácio Rangel, do Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB), nos anos 1950, para caracterizar as atividades desenvolvidas nas fazendas do Brasil colonial (GRAZIANO DA SILVA, 1996 apud ROCHA, 200?).

⁴ A Lei de Terras, promulgada em 1850, estabelecia que o acesso à terra somente se efetivaria por meio de um contrato de compra e venda. (AFONSO, 1991, p. 13)

com que se iniciasse uma desestabilização do complexo rural. Este processo de mudança na produção agrícola pode ser melhor compreendido em três fases:

- 1 De 1850 a 1890: o complexo cafeeiro paulista. Os fazendeiros de café passaram a utilizar-se de mão-de-obra de imigrantes europeus em regime de trabalho fundamentado no colonato. Surgindo, assim, o complexo cafeeiro em São Paulo. (ROCHA, 200?)
- 2 De 1890 a 1930: auge do complexo cafeeiro. A expansão das atividades industriais urbanas com desenvolvimento de serviços de assistência de equipamentos agrícolas e surgimento das primeiras agroindústrias, vinculadas à produção açucareira, álcool e óleos vegetais. Ampliam-se os mercados internos com a substituição de importações de bens de consumo que viria a promover, posteriormente, as condições necessárias para o desenvolvimento da indústria nacional; (COUTO, 1999)
- 3 De 1930 a 1960: A modernização da base técnica da agricultura. No período pós-guerra, com importações de máquinas, equipamentos e insumos, iniciou-se um processo de modernização da base técnica na agricultura. Para tal fenômeno foi de grande importância a acumulação de capitais oriundos das exportações de produtos agrícolas, sobretudo o café. Na segunda metade dos anos 50, o processo de industrialização da economia nacional fora acentuado orientado pelo planejamento estatal, no Governo de Juscelino Kubitschek. A industrialização passou a ser disseminada através de financiamentos e mecanismos de apoio. (COUTO, 1999)

Depois, nos anos 1960, com a consolidação da Revolução Verde no Brasil, expande-se a indústria nacional de máquinas e equipamentos agrícolas, com aumento gradativo do consumo desses bens. Ocorria a chamada modernização da agricultura brasileira. Diante desse processo, ocorreu a substituição do complexo rural pelos complexos agroindustriais (CAIs), constituídos a partir de 1975. A agricultura nacional passou a depender da indústria como ofertante de insumos, máquinas e equipamentos e demandante de produtos agrícolas, além do papel de distribuidora das mercadorias produzidas no campo. Assim, o produtivismo se fortalecia no mundo. (COUTO, 1999)

Ainda no Brasil, os impactos do produtivismo geraram outras seqüelas ambientais graves, pois, eram utilizadas tecnologias desenvolvidas para países com o clima diferente. A colonização européia trouxe práticas agrícolas de países temperados de preparação sem proteção do solo,

somente com aração, gerando grande problema de erosão tanto no Brasil quanto em outros países tropicais (COUTO FILHO; GOMES; MACHADO, 2004, p.59). Além desse fator, a falta de capacitação operacional em relação à utilização dos fertilizantes e pesticidas químicos, causou danos sociais e de saúde.

Como dito, o modelo aplicado para o aumento da produtividade era utilizado sem práticas ambientalmente preservacionistas, mas conservacionistas apenas quando a degradação ameaçava a rentabilidade da produção. Assim, o aumento da produtividade proporcionado pela monocultura era de curto prazo. Os impactos ambientais negativos surgiram como consequência dessa cultura e de seus componentes, provocando perda de produtividade física da terra. É desta forma que surgem as inovações incrementais no modelo a fim de evitar e/ou remediar quedas de produtividade dos impactos no meio ambiente. A FAO acredita num aumento no rendimento por hectare, devido às pesquisas segundo essas inovações, tais como biotecnologia e engenharia genética. (COUTO FILHO; GOMES; MACHADO, 2004, p.61)

Os impactos sócio-ambientais, assim como também mudanças nas bases de sustentação do modelo, com pressões regulatórias de mercado, acabaram por gerar uma crise no paradigma produtivista. Para Romeiro (ROMEIRO, 1991, p. 179), a crise do padrão produtivista está intimamente ligada ao aumento de custos agrícolas, juntamente com elevação do preço do petróleo.

Atualmente, é mais difícil elevar o nível de produtividade na agricultura moderna, em áreas com grau avançado de incorporação das técnicas produtivistas. O Custo Marginal com fertilizantes químicos nestas áreas excede a renda que se pode obter. Além desse fator, o solo encontra-se bastante desgastado fisicamente devido ao peso das máquinas, impossibilitando um aumento na escala de trabalho dos equipamentos. O pacote de mecanização e insumos químicos provoca grave degradação do meio ambiente, com danos significativos, sobretudo para a agricultura.

Em termos sociais, além da tecnificação na agricultura ter provocado intensa concentração de terras em poder de quem tinha capital para a compra de máquinas e equipamentos modernos, houve drástica elevação do índice de desemprego. Nas décadas de 70/80 se deu um aumento do desemprego sazonal. As pequenas propriedades detinham, e ainda detém, maior mão-de-obra devido à baixa mecanização. (COUTO FILHO; GOMES; MACHADO, 2004, p.63) Na primeira metade da década de 80, por conta da reativação de estabelecimentos familiares, a mão-de-obra

na agricultura aumentou 15% (KAGEYAMA, apud COUTO FILHO, 2004, p. 58). Esse fenômeno resultou no aumento da sub-ocupação e aumento do êxodo rural um agravamento de problemas urbanos.

Esse processo permitiu que se vislumbrassem, ao menos, três tendências para o futuro do setor agrícola. São elas: A manutenção do modelo produtivista, porém adaptado; a quebra do paradigma para a formação de um outro; e, por último, a convivência das duas tendências.

As trajetórias da agricultura diante da crise do modelo são embasadas segundo as possíveis inovações. A introdução do conceito de inovação na teoria econômica é habitualmente atribuída a Schumpeter e podem ser do tipo radical ou incremental. As inovações radicais ocorrem quando há uma introdução de um produto, processo ou forma de organização, provocando um rompimento de determinado modelo, enquanto que, nas incrementais há um aperfeiçoamento de produto, processo ou organização da produção, mantendo-se o modelo (SCHUMPETER, 1976).

As tendências possíveis deverão acompanhar as mudanças que vêm ocorrendo no referido setor. Segundo esses conceitos, as inovações incrementais mantêm vivo o paradigma e as radicais derrubam o paradigma e fazem surgir um novo. As perspectivas em relação a esse contexto de crise do produtivismo apresentam-se melhor explicadas no capítulo seguinte.

2.2 A AGROECOLOGIA E O FUTURO TECNOLÓGICO DA AGRICULTURA

Os defensores da manutenção do paradigma produtivista não acreditam que o paradigma se extinguirá, mas sofrerá uma adaptação com inovações incrementais. A crise do padrão produtivista estimulou alguns produtores a inovar, não somente em tecnologias de produção como também na forma organizacional, entre outras.

Tais inovações, contudo, não modificam completamente a base estrutural do modelo produtivista, mas fazem com que o mesmo se adapte aos novos moldes da realidade.

Até mesmo as inovações organizacionais do tipo melhores práticas agronômicas que racionalizem o uso de fertilizantes não colocam em xeque o padrão produtivista. No entanto, quando se fala de exploração da biodiversidade, controle

biológico e investimento na engenharia molecular (biotecnologias), abrem-se as portas para mudanças radicais.(Couto, 1999).

Uma outra corrente aposta em um modelo agrícola que não leve em conta somente o aspecto econômico, mas também os aspectos sociais e ambientais. Os defensores dessa corrente propõem uma substituição do paradigma por um outro modelo alternativo de produção agrícola. O processo seria fundamentado em inovações radicais.

Essa linha defende um sistema de produção que seja intensivo e, ao mesmo tempo, que não agrida o meio ambiente. Não quer dizer que o nível tecnológico conquistado seja esquecido e abolido, mas sim que este seja utilizado sem gerar impactos ambientais e sociais negativos.

Tecnologia avançada não significa a mais moderna nem a mais sofisticada, mas a mais adequada ao meio ambiente. Tecnologia esta que exige profundos conhecimentos do meio.(Romeiro apud Couto, 1999, p.32).

A crise do modelo produtivista tem origens tanto sócio-econômicas, como também ambientais. Assim, dentre as vertentes dos defensores das inovações radicais, encontram-se as agroecologias.

As agroecologias representam um conjunto de princípios que visam uma produção econômica de produtos isentos de resíduos químicos, de forma harmoniosa com o Meio Ambiente, promovendo a conservação dos recursos naturais e dignidade social, otimizando o fluxo de energia e a ciclagem de nutrientes criando, assim, um sistema produtivo sustentável. (CORREIA, 2003, p.15) São vários os processos adotados pelas agroecologias, tais como a agricultura biológica, a agricultura biodinâmica, agricultura natural, a permacultura, o Sistema Agro Florestal (SAF) e a agricultura orgânica, foco desta pesquisa.

Ao contrário do que se apresenta no setor industrial, os impactos ambientais na agricultura, são muito graves na medida em que afetam a base produtiva, prejudicando o próprio sistema agrícola. Desta forma, o produtivismo poderá gerar custos que superem a renda obtida, partindo do princípio de que se promove a artificialização dos ecossistemas.

Num grande número de casos, o produtivismo contribui para ampliar exageradamente, numa mesma região, as áreas utilizadas por uma única cultura comercial – como é o caso da cacauicultura convencional. Assim como se deu na região cacaueira da Bahia, torna-se mais fácil a ploriferação de pragas e geralmente em curto prazo. (COUTO, 1999, p.33).

Os impactos ambientais não provocam apenas quedas de produção e renda agrícolas, mas podem prejudicar não só populações circunvizinhas como também aquelas além das fronteiras nacionais. Um exemplo claro da dimensão que esses impactos podem alcançar é o efeito estufa provocado pela emissão de CO₂ e metano, oriundo da pecuária extensiva, além provocar a degradação de paisagens, empobrecimento do solo, erosões, secamento de rios e nascentes, destruição de algumas espécies da fauna e flora e deteriorização da qualidade de vida.

Para um mercado consumidor mais seletivo, preocupado com a sua própria segurança alimentar e com a proteção ambiental, a agroecologia oferece, dentre outras alternativas, a agricultura orgânica. Neste tipo de sistemas de produção não se utilizam componentes químicos em seu processo produtivo, o qual será abordado com mais detalhes no item posterior.

Por vários motivos é difícil conceber a superação total do modelo produtivista. Dentre estes estão os interesses das agroindústrias multinacionais, que comprimem os produtores à montante e à jusante do processo comercial dos produtos agrícolas. Um outro fator seria a busca pelo produtivismo, em produzir alimentos em escala, sob o pretexto de erradicar a fome no mundo. Porém, esse argumento é falho quando ainda se observa que grande parcela da humanidade ainda passa fome, uma vez que o problema real está na má distribuição de renda e assimetria de conhecimentos tecnológicos e científicos. Dados do World Watch (2000) ilustram que 1,1 bilhão de pessoas dos 6 bilhões habitantes do mundo encontram-se subnutridas e abaixo do peso mínimo necessário para manutenção da salubridade (CORREIA, 2003, 16). A Índia, onde o produtivismo foi aplicado mais intensamente, possui um alto índice de pobreza e fome, por exemplo.

É notória a força que vêm ganhando as agroecologias, visto que a demanda por produtos oriundos de tal processo está evoluindo significativamente, sobretudo em países mais ricos onde se pode despende uma quantia maior da renda para uma alimentação de melhor qualidade.

Então, a convivência de vários modelos seria a terceira tendência pós-crise do paradigma. Nesta, o futuro tecnológico e organizacional da agricultura não seria regido por um único modelo, mas por vários, como as agroecologias e o produtivismo adaptado, minimizando os impactos negativos (COUTO, 1999).

Essa tendência é fortemente sustentada pela evolução de mercados consumidores diferentes, além das crescentes pressões políticas, sociais e ambientais e de mecanismos regulatórios.

Essa seria a solução que atenderia por um lado o mercado consumidor convencional, demandante de produtos preparados com uso de insumos químicos e, por outro lado, aqueles que preferem produtos, por exemplo, orgânicos e têm condições de pagar um preço superior por eles.

A oportunidade de sucesso de alguns produtores que, até então, estiveram à margem das vantagens obtidas com a Revolução Verde, está na convivência de modelos. Enquanto que aqueles produtores cujos bens produzidos não possuem um diferencial suficiente para serem competitivos sem os elementos de ganhos de produtividade, ao mesmo tempo em que o produtivismo tradicional não sustenta mais a sua produção, podem melhor se adequar ao modelo produtivista adaptado.

2.3 A AGRICULTURA ORGÂNICA

Antes do avanço da indústria petroquímica e conseqüente aparecimento de fertilizantes e pesticidas químicos, a agricultura utilizava-se do próprio Meio Ambiente para garantir sua produtividade. Seja pela utilização de adubos orgânicos, seja pelo sistema de rotação de culturas, ou outros métodos, a terra produzia diferentes bens.

A origem da agricultura orgânica está ligada à pesquisa dos ingleses Albert Howard e Eve Balfour, na Índia, com os camponeses hindus, que já se utilizavam de adubos orgânicos. As concepções destes pesquisadores sobre questões de fertilidade levaram ao desenvolvimento do “Processo Indore” de compostagem nos anos 1924 a 1931, Indore – Índia. Por este motivo Howard é considerado o “pai da agricultura orgânica”.

Um sistema de agricultura orgânica leva em consideração todas as suas inter-relações, portanto com suas culturas consorciadas, com suas relações ecológicas, econômicas e sociais. Ao contrário do sistema convencional, onde o “pacote tecnológico” é importado sem as menores análises da região, o regime orgânico depende do conhecimento do potencial de cada região, seja ecológico, econômico e social, partindo da realidade da comunidade.

Para realizar um manejo adequado com seus princípios, a agricultura orgânica utiliza-se de compostos orgânicos, pós de rochas naturais e caldas biológicas, para a revitalização e

remineralização do solo, como também extratos de plantas e caldas orgânicas, para o controle biológico e controle fitossanitário, respectivamente.

O próprio conceito de cultivo orgânico pela agroecologia indica o desejo social de sistemas produtivos que, simultaneamente, conservem os recursos naturais e forneçam produtos mais saudáveis, sem comprometer os níveis tecnológicos já alcançados de segurança alimentar. Resulta de emergentes pressões sociais por uma agricultura que não prejudique o meio ambiente e a saúde.

A construção de um pacote tecnológico que alie a sustentabilidade econômica e ambiental é um desafio dos tempos atuais, e a agricultura orgânica pode contribuir decisivamente para vencê-lo (ORMOND, 2002, p. 15).

Embora a proposta da agricultura orgânica não esteja baseada na adoção de um “pacote tecnológico” como foi citado, mas num tipo de processo adequável às condições de cada região, a sustentabilidade ambiental, social e econômica é fortemente buscada.

Da questão ambiental, as vantagens da agricultura orgânica encontra-se na não utilização de fertilizantes químicos industriais convencionais que, por sua vez, prejudicam o meio ambiente, polui os rios e os solos, além de promover uma baixa qualidade do produto em relação à saúde humana. Nesse processo produtivo são utilizados adubos orgânicos, oriundos da própria natureza, o que não gera impactos negativos nem ao meio ambiente, nem à saúde.

A Agricultura Orgânica é um conjunto de processos de produção agrícola que parte do pressuposto básico de que a fertilidade é função direta da matéria orgânica contida no solo (ORMOND, 2002, p. 15).

No que concerne à questão social e econômica, a agricultura orgânica, atrelada à lógica de sustentabilidade surge como um meio de possibilitar uma maior autonomia do produtor rural, através da maximização do uso dos próprios recursos da unidade produtiva, descomprometendo o produtor de pacote agroquímico, além de atender a crescentes nichos de mercados diferenciados, dispostos a pagar o sobre-preço⁵.

A propagação da consciência dessas questões econômicas, sociais e ambientais no mundo, vem promovendo o crescimento dos mercados diferenciados, seja pela demanda por produtos ecológicos e saudáveis, o mercado de bioprodutos, seja pela valorização dos processos de

⁵ Representa a diferença de preço entre o cacau orgânico e o convencional.

trabalho que preservam as relações sociais e trabalhistas justas, o chamado “comércio justo” ou *fair trade*⁶ (CORREIA, 2003, p. 21).

Tem sido nos países adiantados onde mais cresce a consciência sobre as distorções ambientais de seus sistemas de produção e consumo de alimentos. Grandes manifestações sociais permitem perceber uma ascendente preocupação com a salubridade alimentar, que tende a estar cada vez mais ligada à conservação dos recursos naturais explorados. E as pressões decorrentes já requerem novos métodos de produção que venham a reduzir os impactos ambientais adversos e assegurar altos níveis de pureza e não-toxicidade dos alimentos.

A comercialização de produtos orgânicos na Europa, onde a consciência ecológica é bastante avançada, tem sua origem na década de 1970, fortalecendo significativamente nos anos 90, através do programa do Council Regulation da CEE, onde se estabeleceram normas e padrões de produção, beneficiamento e comércio dos produtos orgânicos (ORMOND, 2002, p.09). Nesse continente a demanda por alimentos derivados de produtos orgânicos, cresce 40% ao ano, segundo a International Federation of Organic Agricultural Moviments (CHADE, 2004, p.1). Essa preferência existe a partir de que esses produtos não agridem a saúde e ajudam na preservação do meio ambiente.

O maior consumidor de produtos orgânicos é a Alemanha, seguida de outros países europeus: Holanda, Suíça, França e Inglaterra, além dos Estados Unidos, que são paralelamente consumidores e exportadores, sobretudo para a Europa. (CORREIA, 2003, p. 21).

No Brasil, anos 1970, havia uma tímida produção orgânica inserida em movimentos filosóficos (ORMOND, 2002, p. 09), praticada por aqueles que se opunham ao sistema produtivista e consumista da agricultura moderna, como uma forma alternativa à produção sujeita ao pacote tecnológico intensivo em química. O comércio era ainda mais acanhado, sendo que se dava entre companheiros com interesses convergentes.

Na década de 1980, no Brasil, a demanda por produtos orgânicos aumentou com a preocupação ecológica e com a saúde. A alavancada comercial, contudo, viera com a ECO 92, quando os

⁶ Criado por instituições de consumo da Europa que buscam oferecer prêmio aos produtos baseados em relações justas de trabalho, com origem e processos certificados, com a justificativa de remunerar os itens que o mercado convencional não contempla.

produtos ganharam maior reconhecimento, através de pontos comerciais de vendas de produtos naturais.

. . . a existência de um mercado crescente e rentável tem atraído novos empreendedores, que visam essencialmente, aos lucros que podem advir da atividade. . . (Ibidem, 2002, p. 5).

As primeiras discussões sobre agricultura orgânica na região cacaueira baiana, da década de 1980, refletiam um crescimento de uma vertente de consumidores cada vez mais exigentes em produtos livres de pesticidas (CORREIA, 2003, P.20). Para satisfazerem suas exigências, estes consumidores estariam dispostos a arcar com um ágio, o “sobre-preço”, que remuneraria o capital ambiental, social e de salubridade alimentar.

A filosofia cedeu lugar para o empreendedorismo em busca do então mercado rentável. Mas, apesar do crescimento, os produtos orgânicos têm, relativamente, pouca representatividade nos mercados interno e externo.

A área certificada para cultivos orgânicos no Brasil aproxima-se de 100 mil hectares. Dados mais recentes sobre o setor no país, demonstram que o crescimento do mercado orgânico chegou próximo a 50% ao ano nos últimos três anos, em relação aos 10% do início dos anos de 1990. Portanto, superior aos países da União Européia e Estados Unidos, onde o mercado cresce em média 20 % a 30% ao ano. Estimativas sobre as exportações orgânicas brasileiras atingem cerca de US\$ 100 milhões anuais, sendo 80% dos produtos originários de médios produtores, 10 % de pequenos e 10% de grandes produtores rurais. (DAROLT apud CORREIA, 2003, p. 20)

2.4 A CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS

Não há diferença aparente entre produtos orgânicos e convencionais. Portanto, a escolha do orgânico por parte dos consumidores, sustenta-se pelas informações sobre sua salubridade alimentar e conservação do meio ambiente. Trata-se de um produto que valoriza significativamente a confiança.

A fim de assegurar a veracidade das informações por parte do produtor sobre os benefícios do manejo orgânico no processo, cercando o consumidor de confiança, importa muito o papel da instituição certificadora.

A França foi o primeiro país da Europa a criar um certificado oficial para a cultura orgânica. Na Europa, para que um produto seja comercializado como orgânico é necessário que ele seja certificado por algum país membro da União Européia. Existem por volta de 130 entidades certificadoras, todas credenciadas pela Comissão Européia. (ORMOND, 2002, p. 27)

O trabalho informal de ONGs originou a certificação no Brasil, estabelecendo padrões e normas internas para produção e comercialização, além de criar selos de garantia para seus produtos para o mercado interno. A partir do momento que os produtos ganharam espaço no mercado externo, fez-se necessária à certificação por instituições de reconhecimento internacional.

Várias iniciativas fizeram com que, no início dos anos 90, desencadeasse o processo de discussão e elaboração de normas de certificação da agricultura orgânica no Brasil. Este processo se deu através da criação de grupos de trabalho e realização de fóruns nacionais.

Um levantamento realizado pelo BNDES em 2000 indica a existência de 7.063 produtores certificados ou em processo de certificação no Brasil, sendo que 6.936 ocupam-se da produção agropecuária e 127 do processamento⁷. (ORMOND, 2002, p. 30)

A área ocupada é de 269.718 hectares: 116.982 ha utilizados para a pastagem de gado de corte de leite manejado diante das normas da agricultura orgânica e 152.736 ha utilizados no cultivo de diversos produtos agrícolas. (ORMOND, 2002, p. 32)

Para regulamentar o setor de orgânicos, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) ditou normas para produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e certificação da qualidade de produtos orgânicos, através da Instrução normativa 007/99 de 17 de maio de 1999, que, por sua vez, define o que é produção orgânica e estabelece normas e procedimentos para a produção e certificação destes produtos no Brasil.

Segundo a Instrução Normativa 007/99 citada, há alguns critérios para a certificação da qualidade do produto. Dentre esses se destacam:

- Exclusão do emprego de organismos geneticamente modificados;

⁷ Beneficiamento dos produtos agropecuários. Como exemplo tem-se as fábricas de polpa e produtos em conserva.

- Acompanhamento das etapas de conversão⁸ e transição dos produtos convencionais para orgânico;
- Criação de órgão colegiado nacional e estadual responsáveis pela implantação da Instrução Normativa e Fiscalizadora das entidades certificadoras;
- Exigência de que os certificados sejam emitidos por entidades nacionais sem fins lucrativos e reconhecido pelo Estado.

O credenciamento de instituições certificadoras, bem como a coordenação, supervisão e fiscalização das atividades dos colegiados estaduais e do Distrito Federal é responsabilidade do Colegiado Nacional da Agricultura Orgânica, coordenado pelo MAPA, com cinco representantes de ONGs e cinco de órgãos governamentais.

Para obtenção de um certificado, o produtor deve, primeiramente, recorrer a uma entidade certificadora, portando o plano de manejo orgânico ou plano de conversão da área, e realizar o pedido de certificação. Feito esse pedido, a certificadora envia um técnico à propriedade para analisar as condições do terreno e as medidas necessárias para a certificação. A partir desta análise, o técnico elabora um relatório e o encaminha ao Conselho de Certificação da mesma entidade que, por sua vez, é o responsável pela concessão do certificado e o seu custo varia de acordo com todo esse processo.

Caso a propriedade não esteja de acordo com as condições necessárias para a certificação, a concessão não será autorizada. Desta forma, a entidade informa os componentes necessários para a futura certificação.

O custo do processo de certificação difere a cada certificadora, bem como os critérios adotados e procedimentos realizados. São contabilizadas as despesas com inspeção de técnicos, taxa de filiação, tamanho do estabelecimento, elaboração de relatório, análise do solo e da área em laboratório, visitas de inspeção e emissão de certificado. As demais despesas são por conta do produtor, tais com a análise química do solo e hospedagem do inspetor, dentre outras.

⁸ Entende-se por conversão o período necessário para se alcançar um sistema produtivo sustentável, dentro dos padrões orgânicos, economicamente viável, ecologicamente correto e socialmente justo. Esse período deve ser suficiente para a desintoxicar o solo de possíveis resíduos químicos. O período de conversão poderá ser insuficiente para melhoramento da fertilidade do solo e restabelecer o balanço do ecossistema, mas é o período no qual todas as ações requeridas para alcançar tais objetivos são iniciadas (IBD, p. 4). O tempo de conversão varia de mercado interno para mercado externo.

A rede Ecovida de Agroecologia desenvolveu um modelo alternativo de certificação solidária para torná-la acessível aos produtores com menos recursos financeiros, diminuindo seus custos. Porém, tanto para a comercialização de orgânicos fora do mercado local, quanto para obtenção de créditos, os produtos devem ser certificados por uma entidade legalmente credenciada.

As condições peculiares é fortemente levada em consideração pela agricultura orgânica. Esse sistema apresenta particularidades a cada propriedade onde é executado. Exige um conhecimento profundo das condições do local para poder aplicar a forma mais adequada, além de possibilitar maior inserção social, por ser mais intensiva em mão-de-obra.

O produtor orgânico termina por pagar, com o certificado, para não poluir o meio ambiente e prover uma maior salubridade alimentar. O produtor convencional, por sua vez, que utiliza agrotóxicos provocando danos ambientais, nada paga por esses impactos negativos, transferindo o ônus para a sociedade. Mas, por outro lado, a certificação consiste na garantia do consumidor da qualidade do produto orgânico.

O custo ambiental gerado causado pelo produtor convencional através dos impactos negativos ao Meio Ambiente deveria ser anexado aos custos da produção. Porém, a incorporação desses custos consiste num processo delicado, visto que geraria um aumento nos preços, apesar da diminuição dos custos sociais, ambientais e econômicos de longo prazo.

2.5 O CACAU ORGÂNICO

Com apoio de ONGs e criações de cooperativas de produtores orgânicos, a partir do ano de 2000 foi consolidada uma plataforma de agroecologia da região cacaueira baiana, embasada na exportação de alguns lotes de cacau orgânico certificado. Ao invés de adubos químicos os produtores utilizaram insumos orgânicos não poluente, sem pesticida e resistente à vassoura-de-bruxa, além de produtos oriundos do próprio ecossistema.

O Brasil iniciou a exportação significativa do cacau orgânico, em 1999 (CHADE, 2002, p. 1), com uma cotação de 30% a mais do que o convencional. Esse fluxo cresce constantemente, na medida em que as técnicas de produção são rapidamente aprimoradas nesse manejo

agroecológico. No mercado internacional a cotação atinge de 40% a mais do que o convencional. (CHADE, 2002, p.1).

Em julho de 2002, 15 toneladas de cacau orgânico foram exportadas para a empresa suíça BERNRAIN, fabricante de chocolate. O responsável pela produção foi uma cooperativa de 22 produtores assentados do INCRA (SOUTO, 2003, p.1). O produto foi cultivado usando a sombra de árvores da Mata Atlântica, em regime de cabruca⁹.

Em nível das exportações, os produtores orgânicos brasileiros representam cerca de US\$ 120 milhões anuais ou 1% dos negócios estabelecidos pelo país no mundo. Dados de Bernard Geier, diretor de relações internacionais da Federação para os movimentos da Agricultura Orgânica (IFOAM), a venda mundial de produtos orgânicos representou um aumento de 19% entre o período de 2001 e 2003. (JOHN, 2004, p.1)

Este volume de exportação revela como pode ser viável, em nível social, econômico e ambiental a produção de cacau orgânico na região cacaueira na Bahia, visto que pode gerar emprego e renda, sem agredir a natureza. Sugere também, como essa cultura pode fortalecer organizações cooperativistas, capazes de gerenciar todo o processo, da produção à exportação.

O incentivo ao plantio de cacau orgânico “é um modelo que demonstra como o processo de reforma agrária em áreas de Mata Atlântica pode ser compatível com a conservação da natureza em áreas críticas e com espécies ameaçadas”, acredita Leonardo Lacerda, superintendente de conservação do WWF-Brasil (SOUTO, 2003, p. 2).

Esta forma de cultura menos agressiva ao meio ambiente, de demanda significativa de mão-de-obra com garantias trabalhistas, remete, também, à oferta de produtos “limpos”, isentos de resíduos químicos, saudáveis e ecológicos, em contraponto àqueles gerados na Revolução Verde.

A questão de cacau orgânico vem ganhando forças não somente pelo fato dessa cultura não agredir o meio ambiente, mas também porque gera um produto diferenciado em seu contexto. Então, “na realidade quase sempre se trata de um esforço de diferenciação de processos de produção e de produtos com o objetivo de aumentar a parcela de mercado” (ORMOND, 2002, p. 5).

⁹ O sistema cabruca consiste na implantação do cacau no sub-bosque da floresta após o “cabrocamento”, raleamento da vegetação de pequeno porte e menor diâmetro com permanência das árvores de maior porte. (Santos apud Correia, 2003, p. 9)

Mesmo com sua demanda em ascensão e definição de seu nicho de mercado, esse produto ainda não possui um comércio emblemático, sobretudo internamente. Então, de acordo com princípios mercadológicos, torna-se de grande importância uma produção em maior escala, tanto para se conquistar maior poder de barganha diante das empresas, como para atingir um preço justo e expandir o mercado.

3 O MANEJO DOS DADOS

Neste estudo realiza-se uma comparação da produção de cacau convencional com a orgânica nos aspectos da renda, ocupação da mão-de-obra e degradação ambiental nos municípios de Ilhéus, Una, Uruçuca e Barro Preto.

Como hipótese, acredita-se que a produção de cacau orgânico, relativamente à produção tradicional, nos municípios de supra citados, apresenta melhores resultados para os aspectos renda, ocupação de mão-de-obra e preservação ambiental.

A escolha dos municípios referidos não foi aleatória, deu-se devido à importância de cada um quanto à produção do cacau e pela maior concentração de produtores orgânicos associados à Cooperativa Cabruca. A Cabruca é uma cooperativa de produtores orgânicos com atualmente 35 associados, que possui uma maior atuação nos quatro municípios estudados.

Na medida em que essa pesquisa se propõe em comparar a cultura orgânica do cacau com a convencional, fez-se necessário identificar áreas de maior concentração de produtores orgânicos, mas que também tivessem propriedades convencionais. Assim, permite-se comparar os produtores orgânicos e convencionais com características similares, tanto sociais e econômicas, quanto geoambientais.

Neste estudo utilizam-se dados secundários e primários. Os dados secundários são utilizados para fazer uma caracterização geral da produção cacaueira e dos municípios aqui estudados, apresentados no capítulo 4. Colheram-se os dados primários diretamente com os produtores orgânicos e convencionais, analisados no capítulo 4 seguinte, com o objetivo de confirmar ou refutar a hipótese principal, utilizando-se da metodologia de Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários, detalhada mais adiante. Pretende-se que a caracterização feita a partir da análise dos dados secundários forneça um suporte prático para a realização da comparação a partir dos dados primários.

A pesquisa refere-se ao ano de 2004. Vale salientar que, para os dados secundários, foi escolhido o ano de 2003 por ser o mais completo e atual disponível para a obtenção de todas as variáveis necessárias. Os dados primários, por sua vez, apresentam-se em 2004 pelo fato das informações serem mais recentes, portanto mais fáceis de serem recordadas pelos produtores.

Para atingir os objetivos de comparação propostos pela pesquisa, trabalha-se com as variáveis de renda, ocupação de mão-de-obra e a preservação do meio ambiente, tanto para produtores convencionais, como para orgânicos.

No item 3.1 a seguir apresenta-se a metodologia dos dados secundários, com indicação das variáveis apresentadas no item 4.1 referentes à caracterização da produção cacaueteira na Bahia e nos municípios estudados. Na sequência, item 3.2, descreve-se a Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários, que consiste na metodologia aplicada para a obtenção dos dados primários, além dos passos utilizados na aplicação da metodologia, para obter as modelizações gráficas dos sistemas de produção a serem comparados.

3.1 INDICAÇÃO DOS DADOS SECUNDÁRIOS

Foram coletados dados secundários em relação à produção de cacau em 2003, analisados em seguida no item 3.1. Obtiveram-se informações do IBGE/ SIDRA (Sistema IBGE de recuperação Automática), referentes à pesquisa Produção Agrícola Municipal (PAM), dados da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A. (EBDA) e da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), referentes à Pesquisa MOA – Pesquisa sobre Ocupação da Mão-de-Obra Agrícola na Bahia, para os municípios de Ilhéus, Una, Barro Preto e Uruçuca, além de dados de produção da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC).

Informações do IESB – Instituto de Estudos Sócio Ambientais do Sul da Bahia – e IBD – Instituto Biodinâmico - também foram colhidas, a fim de consolidar um arcabouço nas questões ambientais.

Os dados secundários encontram-se divididos segundo as variáveis de comparação de renda, ocupação da mão-de-obra e preservação ambiental. E estão dispostas da seguinte forma:

Renda

Para a variável renda utilizaram-se dados da Pesquisa PAM, para o ano de 2003, através do qual obteve-se a quantidade produzida, a área plantada e valor da produção, numa série histórica do

período de 1990 a 2004. As informações de caracterização da produção e preços originaram-se da CEPLAC.

Multiplicando-se preço e quantidade produzida obtém-se o Valor Bruto da Produção. Enquanto que a divisão da quantidade produzida pela área plantada fornece o rendimento físico por hectare. Dividindo-se o Valor Bruto da Produção com a área plantada obtém-se o VBP por hectare.

Ocupação

Para a obtenção dos dados de ocupação de mão-de-obra, utilizou-se a Pesquisa Ocupação da Mão-de-obra Agrícola na Bahia (MOA), concebida através da cooperação técnica entre a SEI, a EBDA e a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), órgão vinculado à Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo. A metodologia utilizada nas estimativas da ocupação da mão-de-obra agrícola consiste na definição, por cultura e por região produtora, dos seguintes itens:

- Exigências de força de trabalho, em Homens-Dia por hectare, segundo seis grupos de operações de cultivo (preparo do solo, plantio, capinas, outros tratos culturais, colheita e pós-colheita) para três níveis tecnológicos de produção (alto, médio e baixo);
- Estimativa da área plantada no ano considerado, ponderada de acordo com os níveis tecnológicos de produção;
- Distribuição relativa das demandas de mão-de-obra para cada um dos seis grupos de operações de cultivo, ao longo do ano (calendário agrícola), para captar a sazonalidade por procura de força de trabalho.

Nesta variável de ocupação da mão-de-obra apresentam-se os seguintes dados:

- Estimativa de ocupação da mão-de-obra. Refere-se ao cruzamento dos coeficientes de ocupação da mão-de-obra agrícola, por cultura, pra três níveis tecnológicos (alto, médio e baixo), para seis grupos de cultivo (preparo do solo, plantio, capinas, outros tratos culturais, colheita e pós-colheita) com área plantada de cacau para cada município, obtendo-se assim o Equivalente Homens Ano (EHA) que, por sua vez, corresponde a um homem adulto que trabalha 8 horas por dia durante o ano produtivo.

- Estimativa de ocupação da mão-de-obra por hectare. Obtém-se por meio da divisão dos EHA pela área plantada de cacau em cada município.
- Sazonalidade. Estimativa da variação relativa da ocupação da produção cacaueteira por município.

Meio Ambiente

- Preservação ambiental

Esta variável, de cunho qualitativo, é abordada neste estudo, com base na literatura de estudos recentes, no que concerne à preservação ambiental, sobretudo da Mata Atlântica, na região abordada, obtidos junto ao IESB.

No capítulo 4, utilizam-se de diretrizes da própria certificadora responsável pela emissão do selo orgânico, as quais não admitem qualquer prática agrícola degradante ao Meio Ambiente.

3.2 ANÁLISE DIAGNÓSTICO DE SISTEMAS AGRÁRIOS

A Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários (INCRA, 2004) consiste em uma ferramenta e, portanto, um meio e não um fim, a partir do qual deve-se responder algumas questões de interesse do estudo.

Além de operacional e científico, o Diagnóstico de Sistemas Agrários é também flexível e participativo. Por este ser realizado numa comunidade ou grupo de pessoas deve levar em consideração não apenas os fenômenos pontuais, como também todo o contexto envolvente. Portanto, leva-se em consideração a evolução dos fenômenos, sua história e previsões.

Para a elaboração de um diagnóstico legítimo, essa metodologia é construída de “baixo para cima”, ou seja, não deve ser concluído num laboratório e levado pronto para a comunidade, mas sim, deve ser moldado com base e auxílio da mesma, num contato direto com o grupo que se pretende estudar.

É de grande importância conhecer e compreender o contexto no qual os grupos de produtores com os quais se deseja trabalhar estão inseridos e como eles trabalham. Deve-se levar em consideração seus conhecimentos acumulados, suas restrições, a interação com agentes internos e até onde estes exercem influências sobre o grupo de produtores, além da sua capacidade. A evolução dos fenômenos, sua história é relevante para analisar e estudar o passado, verificar os problemas do presente e, assim, fazer previsões sobre o futuro.

No meio rural, além da relação do homem com seus demais e com a economia, existe a relação do homem com o meio ambiente. Na atividade agrícola o ecossistema é um determinante de limites e potencialidades da atividade (INCRA, 2004, p. 9). A utilização do espaço físico evolui de acordo com fatores ecológicos, que se representam como fenômenos da natureza, com o fator técnico, com inovações tecnológicas, sejam radicais ou incrementais, como também fatores econômicos, sejam eles em níveis de preço, políticas agrícolas, concorrências externas entre outras (INCRA, 2004, p.9).

Além dessa relação da sociedade com a questão ambiental, a complexidade das atividades agrícolas também é observada na diferenciação social, onde existem classes e categorias distintas que se relacionam entre si com relação de interdependência. Essa complexidade envolvendo fatores econômicos, técnicos, ambientais e antropológicos, pode provocar mudanças mediante as necessidades sociais como na seleção natural das espécies. A permanência ou desaparecimento de produtores agrícolas em frente a essas mudanças varia de acordo com a adaptação ou não de cada um.

Para o estudo dessas situações complexas têm-se utilizado metodologias sistêmicas. Segundo a teoria sistêmica, para que se possa analisar um objeto complexo deve-se, primeiramente, delimitá-lo em relação ao resto do mundo. “Analisar e explicitar um objeto em termos de sistemas é também estudar a sua dinâmica de evolução através do tempo e as relações que esse sistema mantém com o resto do mundo nos seus diferentes estágios de evolução” (INCRA, 2004, p.10)

Essa metodologia se propõe focar nos atores da história dos sistemas agrários, os agricultores. Assim, os principais interessados, ou seja, a comunidade de agricultores, devem discutir as conclusões do trabalho e participar da formulação das políticas e projetos decorrentes.

Entende-se por sistema agrário o modo como se organizam todas as combinações de fatores sociais, técnicos, econômicos e ecológicos de uma região. Este, por sua vez, encontra-se inserido num ecossistema, no caso estudado, o da Mata Atlântica. Trata-se da relação do todo com a parte.

O método parte do geral para o particular e em “passos progressivos” (idem, p.11) na medida em que cada etapa que sucede seja comparada com as análises de etapas anteriores.

A diversidade é uma característica marcante do meio agrário, assim, a “estratificação da realidade” (ibidem, p.12), com a verificação dos grupos dos grupos homogêneos e heterogêneos é de uma suma importância para evidenciar os mecanismos da diversificação.

As partes não devem ser estudadas isoladamente, mas deve-se entender as relações entre elas e suas relações com os fatos ecológicos, técnicos, econômicos e sociais enquadrados na realidade local.

Nessa metodologia não se trabalha com amostras aleatórias justamente por estas não assegurarem a representatividade da diversificação das realidades agrárias. Então, as “amostras dirigidas” (ibidem, p.12) são as que melhor representam a diversidade dos fenômenos estudados. O interessante é identificar a diversidade dos produtores e não a representatividade estatística, num primeiro momento tanto sistemas em declínio como aqueles em ascensão podem oferecer informações sobre a história passada e as tendências, respectivamente (ibidem, p.28).

Em todos os fenômenos observados deve-se manter uma perspectiva histórica e uma avaliação econômica dos diferentes sistemas de produção. Portanto, é relevante explicar os fenômenos e não somente descrevê-los.

No sub-item seguinte apresentam-se os passos metodológicos percorridos na obtenção dos dados primários. A metodologia apresentada não é rígida quanto à ordem para sua aplicação prática, portanto as etapas dessa metodologia, com os produtores de cacau orgânico, não necessariamente obedecem a um padrão pré-estabelecido.

3.2.1 – Etapas metodológicas

Neste estudo, como primeiro passo buscaram-se referências bibliográficas de estudos anteriores sobre a região em estudo com observação dos dados cartográficos, a fim de traçar um itinerário possível de visitação e um conhecimento literário do contexto social, econômico e ambiental do local de estudo.

Concluída esta etapa, delimitou-se o objeto de estudo, ou seja, produtores de cacau orgânico da Cooperativa Cabruca como o “universo social e geográfico” (ibidem, p.15) a ser trabalhado, e a área de trabalho representada pelos municípios de Ilhéus, Una, Barro Preto e Uruçuca.

Essa pré-leitura sobre a região, porém, não é suficiente para a elaboração de hipóteses em relação ao objeto de estudo, o sistema agrário e os sistemas de produção.

O sistema de produção de um determinado estabelecimento agrícola pode ser definido “como uma combinação (no tempo e no espaço) dos recursos disponíveis para a obtenção das produções vegetais e animais” (DUFUMIER apud INCRA, p.28). Tais sistemas recebem tratamento homogêneo, com iguais itinerários técnicos. Uma modificação no ecossistema, seja por causas naturais e/ou antropológicas, pode provocar uma modificação de sistema de produção. Dentro de um sistema produtivo pode haver *sistemas de cultivo*, *sistemas de criação* e *sistemas de transformação*, estando eles consorciados ou não. Os sistemas de cultivo podem ser definidos como uma combinação, temporal e espacial, de recursos disponíveis para obtenção de produtos vegetais, enquanto que o sistema de criação, na mesma lógica do anterior, possui como produto grupos de animais ou fragmentos de grupos de animais. Os sistemas de transformação caracterizam-se pelo beneficiamento de produtos agrícolas, de origem animal ou vegetal, no estabelecimento. (DUFUMIER apud INCRA, p.28). Vale salientar a possibilidade de, num mesmo estabelecimento, haver consórcios de culturas e criação animal.

Na segunda etapa, iniciaram-se as visitas ao local de estudo, quando se realizam as leituras de paisagem. Estas leituras não consistem em uma simples observância de paisagem, mas sim de questionamentos e pré-interpretações sobre o que se pode ser visto. Nessa fase observou-se o ecossistema da região, os tipos das culturas e criações dispostas e suas estruturas fundiárias, as técnicas de agricultura utilizadas, além de como se utilizam os recursos naturais e infra-estrutura oferecida.

A homogeneidade ou heterogeneidade da região identifica-se nesta fase, na tentativa de se formular hipóteses sobre essa constituição da paisagem. Ao final dessa etapa elaborou-se um zoneamento agroecológico preliminar.

Após o contato visual com o ecossistema, através da leitura de paisagem, faz-se o contato com o grupo de produtores que se deseja estudar. Tal contato realizou-se por meio de entrevistas históricas de onde se pôde verificar as alterações no ecossistema, assim como as mudanças nas técnicas agrícolas utilizadas e nas relações sociais e econômicas, caso tenham ocorrido ao longo do tempo.

Dessa forma as hipóteses levantadas anteriormente são verificadas através de conversas informais com a população local, a respeito da região.

As informações extraídas das entrevistas históricas encontram-se mais adiante sistematizadas numa tabela de evolução histórica de fatos ecológicos, fatos técnicos, fatos sociais e fatos econômicos numa ordem cronológica, onde se pode verificar motivos de possíveis mudanças e suas conseqüências.

Com a leitura de paisagem e as entrevistas históricas pôde-se identificar o sistema agrário no qual os municípios em estudo estão inseridos, assim como uma tipologia de produtores e sistemas de produção. Através da caracterização do sistema agrário, tornou-se possível caracterizar o estado atual da agropecuária local, assim como procurar entender suas possíveis mudanças qualitativas. Lembrando que, de acordo com Dufumier (1996), convém entender o passado, observar o presente para sugerir tendências (DUFUMIER apud INCRA, p.6).

Ao final desta etapa, definiram-se diferentes categorias de produtores e os sistemas de produção dominantes. Com essa gama de produtores identificados, selecionam-se quatro deles para um estudo mais detalhado.

O Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - define os tipos de produtor de acordo com as seguintes considerações: o **agricultor familiar**, definido com um limite de até dois trabalhadores contratados permanentes, além gerenciar e trabalhar no estabelecimento, possuir até 4 módulos fiscais¹⁰ e sua renda bruta familiar anual deve ser, no

¹⁰ Unidade de medida expressa em hectare, relativa a cada região, levando em consideração: tipo de exploração predominante no município; renda obtida com a exploração predominante; outras explorações no município que, embora não predominante, sejam significativas em função da renda ou área utilizada. INCRA, 2005

mínimo 80% agrícola; **agricultor patronal** propriamente dito, aquele que possui uma organização capitalista, onde os membros da família interfere apenas na gestão, mas nunca diretamente no processo produtivo. Nesse último tipo, existem apenas trabalhadores assalariados e gestão de contratos, como “parceiros”, “aristas”, “meeiros”, entre outros.

[u1] Comentário:

É difícil estabelecer uma fronteira exata para reunir os produtores numa categoria. Empiricamente, os produtores encontram-se em mutação, seja em processo de capitalização, seja em descapitalização. Assim, entre o agricultor puramente familiar e o patronal existe uma classe, atualmente não desconsiderada pelo Pronaf: o **agricultor familiar patronal** que se diferencia do agricultor familiar na medida em que pode possuir mais de dois empregados fixos, sendo que ao menos um membro da família participe diretamente na produção.

A escolha dos produtores desta pesquisa não foram aleatórias. Baseado nas considerações do Pronaf e na metodologia de Sistemas Agrários escolheram-se produtores representativos de categorias sociais diferenciadas (pequenos, médios, grandes e assentamentos), dispostos da seguinte forma:

- Unidade patronal: onde o proprietário trabalha somente na gestão do processo de produção e contrata trabalhadores assalariados permanentes, além dos temporários;
- Unidade familiar: na qual o trabalho é executado pela família, sem demanda por trabalhadores fixos.
- Unidade familiar patronal: que pode ser considerado como uma categoria de transição de agricultor familiar para o agricultor patronal.

Uma vez escolhidas as unidades produtivas a serem analisadas, identificam-se os subsistemas componentes de cada sistema produtivo.

Identificaram-se os subsistemas e os insumos por estes utilizados através das *trocadas de fertilidade*¹¹, por meio de fluxogramas que representam cada propriedade, apresentados posteriormente no capítulo 4. Nestes identificam-se *tudo o que entra* (insumos e serviços utilizados) e *tudo o que sai* (vendas e aluguéis) da Unidade Produtiva, através das relações dos subsistemas entre si e deles como o mercado.

¹¹ Quadro representado por um fluxograma onde se explicita as interações entre os subsistemas e deles com o mercado.

Identificados e divididos os subsistemas inicia-se a etapa de “avaliação econômica dos sistemas de produção” (INCRA, 2004, p.42). Para cada subsistema levantam-se os patrimônios de tudo que participe da produção de cada agricultor, onde se calculam a depreciação proporcional dos subsistemas e a não proporcional, além das receitas e custos intermediários da produção, os juros e impostos pagos, as rendas oriundas de arrendamentos (aluguéis) de terras, os salários de trabalhadores fixos e temporários. Para a unidade familiar obtém-se a Unidade de Trabalho Familiar (UTF)¹² e a Unidade de Trabalho Assalariado (UTA) para as unidades capitalista e patronal. Com esses elementos obtidos calcula-se, para cada subsistema, a Renda Agrícola (RA), através da fórmula:

$$RA = PB - CI - Dp - S - I - J + Sb - Rt^{13}$$

Uma vez sabida, de cada Unidade Produtiva, a RA e a UTF ou UTA por subsistema, representa-se graficamente a combinação de atividades de um sistema de produção, através de uma curva composta pelas curvas contínuas de cada subsistema. Segundo a Metodologia de Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários, a composição dos subsistemas distintos segue uma ordem crescente de intensidade, pois o produtor tende a destinar uma maior área possível ao subsistema mais intensivo para, então, definir a área do sistema menos intensivo, considerando-se os limites impostos pela mão-de-obra e equipamentos disponíveis.

Geralmente o produtor procura combinar sistemas de cultivo e de criação que otimizem os recursos de que dispõe. Caso possua uma área reduzida, mas disponha de muita mão-de-obra, tenderá implantar sistemas mais intensivos em trabalho, com uma maior produtividade por unidade de área e uma menor produtividade do trabalho. Caso contrário se possuir uma área extensa e menos mão-de-obra o produtor, provavelmente, utiliza sistemas mais extensivos, onde a produtividade do trabalho seja elevada e a produtividade por unidade de área seja menor. No primeiro caso a inclinação da curva será mais do que no segundo.

¹² Quantidade de mão-de-obra familiar em unidades de trabalho familiar. Corresponde à quantidade aproximada de trabalho de um adulto em oito horas, durante um ano na produção.

¹³ Onde PB é o produto bruto, CI trata-se o consumo intermediário, ou seja, tudo aquilo utilizado no processo produtivo durante um ano, Dp é a depreciação proporcional dos componentes do patrimônio que participam do processo produtivo, S são os salários, I são os impostos, J são os juros, Sb corresponde a possíveis subsídios e RT é a renda oriunda da terra (por arrendamentos, por exemplo).

Essa representação gráfica linear parte do ponto da depreciação não proporcional (Dnp)¹⁴ construindo-se segundo as ordenadas e abscissas, referentes a RA/UT e SA/UT¹⁵, respectivamente.

No tangente às variáveis ocupação de mão-de-obra e preservação ambiental, no levantamento primário, utilizam-se dados obtidos na metodologia, quais sejam a UTFs ou UTAs permanentes ou sazonais e área dos estabelecimentos agrícolas estudados, respectivamente. Tais dados, porém, sofreram adaptações, pela autora, quanto ao seu tratamento.

No tocante às considerações sociais, de acordo com a metodologia, pode-se observar a UTA ou UTF, no sentido em que a produção cacaueteira, consorciada ou não, demanda uma quantidade de mão-de-obra considerável, não só fixa, como temporária nos períodos de tratamentos culturais ou colheita do fruto.

Além desses dados levantados entre os produtores, na consideração das variáveis sociais e ambientais, tem-se os próprios critérios para garantia do selo orgânico do Instituto Biodinâmico (IBD).¹⁶

Para a obtenção do selo orgânico, faz-se necessário seguir alguns critérios, dentre os quais encontram-se quesitos de preservação ambiental e garantias de direitos sociais e trabalhistas. Assim, na questão ambiental, observa-se a área plantada dos estabelecimentos orgânicos da cooperativa Cabruca, pois assim pode-se mensurar a quantidade de área enquadrada nestes critérios ambientais e sociais. Algumas normas para garantir o rótulo de produtos orgânicos são tratadas no capítulo seguinte.

¹⁴ Depreciação comum a todos os subsistemas.

¹⁵ RA/UT representa a renda agrícola por unidade de trabalho, seja familiar ou assalariada. SA/UT representa a área agrícola (em hectare) por unidade de trabalho familiar ou assalariada.

¹⁶ O IBD é o órgão responsável pela emissão do certificado orgânico para os associados da cooperativa Cabruca.

4 A COLHEITA DOS RESULTADOS

Nesse capítulo apresenta-se uma caracterização física da região estudada, além de uma abordagem histórica dos fatores ambientais, técnicos, sociais e econômicos. Posteriormente, a produção cacaeira é contextualizada, através dos dados secundários, em níveis mundial, nacional e nos municípios trabalhados. O terceiro item proporciona ao leitor um melhor conhecimento sobre a Cooperativa Cabruca, de onde se originam os produtores orgânicos analisados através de uma tipologia definida no item seguinte. Nessa tipologia realizam-se análises econômicas, de utilização da mão-de-obra e atenta para as preocupações com a preservação da Mata Atlântica, diferenciando os estabelecimentos quanto ao manejo utilizado (orgânico ou convencional).

De acordo com essas observações e análises, no item 4.6, realiza-se a comparação entre os estabelecimentos a fim de verificar a hipótese de maior eficiência da produção de cacau orgânico em relação à de cacau convencional.

4.1 O ECOSSISTEMA

A região cacaeira encontra-se inserida na Mata Atlântica brasileira, considerada um “hot spot”¹⁷ pelos agroecologistas de todo o mundo. Esse bioma, com florestas tropicais, ofereceu um *habitat* parecido com o da sua gênese na Amazônia Setentrional (CORREIA, 2003) e trata-se de um ambiente adequado ao desenvolvimento da cacauicultura, por suas qualidades climáticas, fertilidade do solo variando de mediana a alta.

Os municípios estudados situam-se na faixa do Corredor Central da Mata Atlântica, em referência à herança natural e cultural dessa área (SEI,1999; FONSECA, 2000 apud CORREIA, 2003). Sua posição de baixa latitude ao Sul do equador proporciona um clima tropical úmido com elevadas temperaturas e precipitação pluviométrica influenciada pela sintonia com sistema

¹⁷ “Hotspots” são áreas de prioridade global de conservação devido à riqueza de biodiversidade e grande ameaça de destruição. Menos de 1,5% da superfície terrestre se enquadra como hot spot, entretanto são ambientes exclusivos para 35% de todos os vertebrados terrestres e 44% de todas as plantas vasculares (CORREIA, 2003)

atmosférico produtor de chuvas. Com pequenas variações em função das diferenças de paisagens seu regime de pluviosidade é superior a 1.300 mm, com ocorrência de chuvas durante todos os meses do ano, alcançando valores superiores a 1.800 mm (Una, 1.835; Ilhéus, 2.027; Valença, 2.509). As temperaturas médias anuais estão em torno de 24,5°C, com amplitude térmica de 9°C (SEI, 1999 apud CORREIA, 2003).

Para uma visualização da disposição dos produtores na área estudada apresenta-se o mapa a seguir.

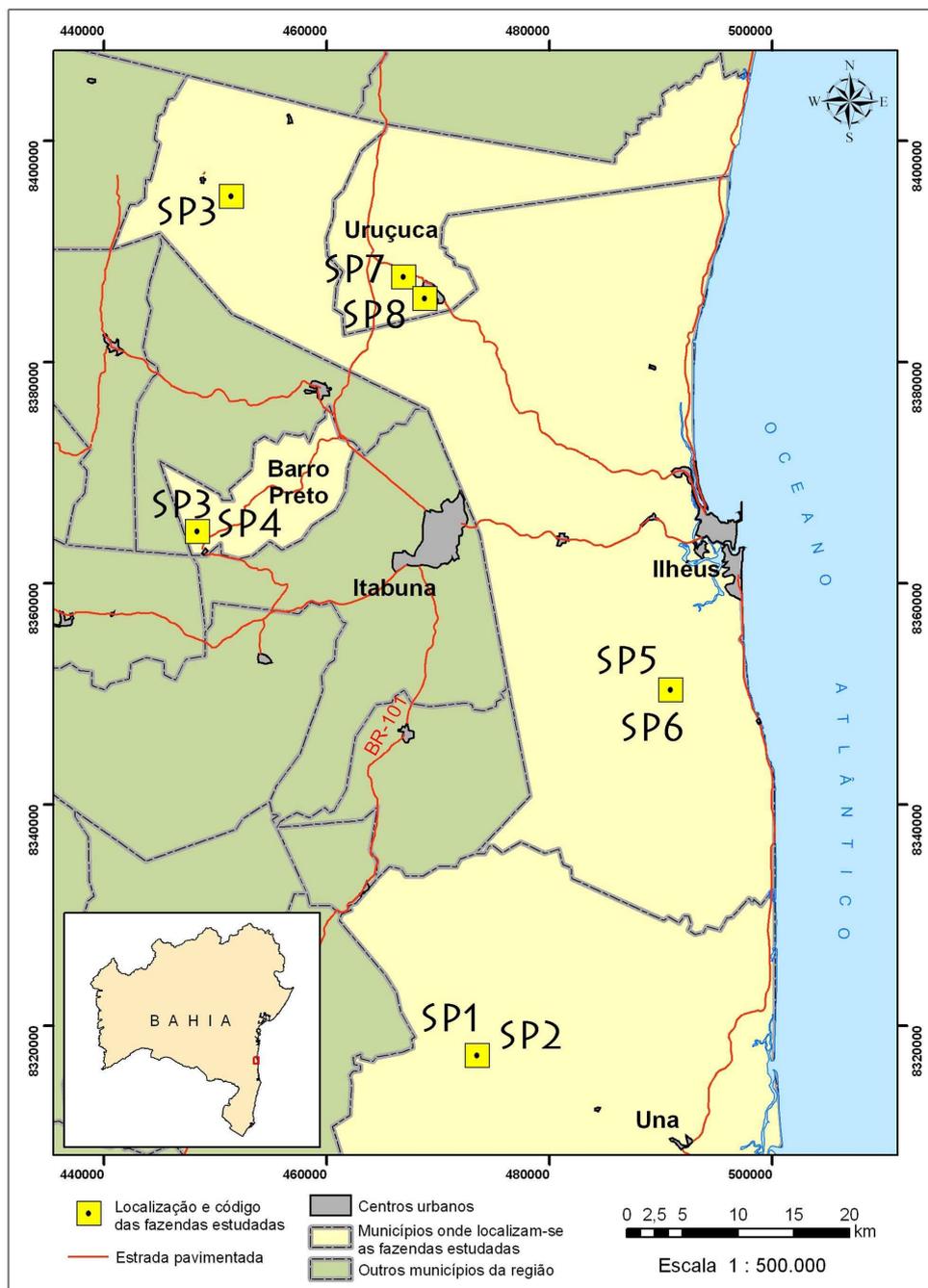


Figura 1 - Mapa dos municípios estudados

4.2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PRODUÇÃO CACAUEIRA NO BRASIL E NA BAHIA

Entre as safras de 1993/94 e 2003/04 a produção mundial de cacau obteve um crescimento de 38,86%, na medida em que houve um salto de 2.486 mil toneladas para 3.452 mil toneladas. A Costa do Marfim foi onde a produção mais cresceu, houve um crescimento de 840 mil toneladas para 1.405 mil toneladas, quando ocupou a primeira posição dos países produtores. Em segunda posição, encontram-se a produção de Gana com 736 mil toneladas, a Indonésia com 415 mil, a Nigéria com 175 mil, o Brasil com 164 mil e Camarões com 145 mil toneladas, ocupando a 2ª, 3ª, 4ª, 5ª e 6ª posição, respectivamente. A Costa do Marfim sozinha já participa com 41% da produção de cacau no mundo. O continente africano já participa com 72% da produção mundial de cacau. Em seguida vem o Continente Asiático junto com Oceania com uma participação de 15% e as Américas com uma participação de 13% (CEPLAC, 2005).

Enquanto a produção de cacau em nível mundial cresceu, a participação da produção brasileira caiu devido à última grande crise. Em 1993/94 a produção brasileira correspondeu a 300 mil toneladas e a sua participação na produção mundial em 12,07%. A partir de então, a produção decresceu e obteve seu nível mais baixo em 1999/2000 com 123,5 mil toneladas, com participação de 4,01%. Mas, a partir de 2000/01, começou uma recuperação que veio a se consolidar 2003/04 quando obteve 163,8 mil toneladas aumentando um pouco sua participação na produção mundial para 4,75%. (CEPLAC, 2005)

De acordo com dados do IBGE o valor da produção nacional de cacau entre 1994 e 2001 se manteve entre R\$ 283 milhões e R\$ 447 milhões. A partir de 2002 houvera uma boa recuperação para R\$ 967 milhões em 2003 e R\$ 813 milhões para 2004. Esta evolução pode ser explicada através dos bons preços obtidos pelos cacauicultores nestes últimos dois anos e pelo início da recuperação da produção neste período, através da clonagem. A média de preços internos nos anos de 2003 e 2004 foi de R\$ 81,28 e R\$ 65,82 por arroba, respectivamente, conforme gráfico 01. (CEPLAC, 2005).

No decorrer dos anos 70 a região Sul baiana passou por um significativo surto de desenvolvimento, refletido pelo desempenho da cacauicultura, com incremento da área plantada

partindo de 405 para 551 mil ha, o crescimento da produção de 105 para 323 mil t e da produtividade, de 375 para 756 kg/ha (AFONSO, 1991).

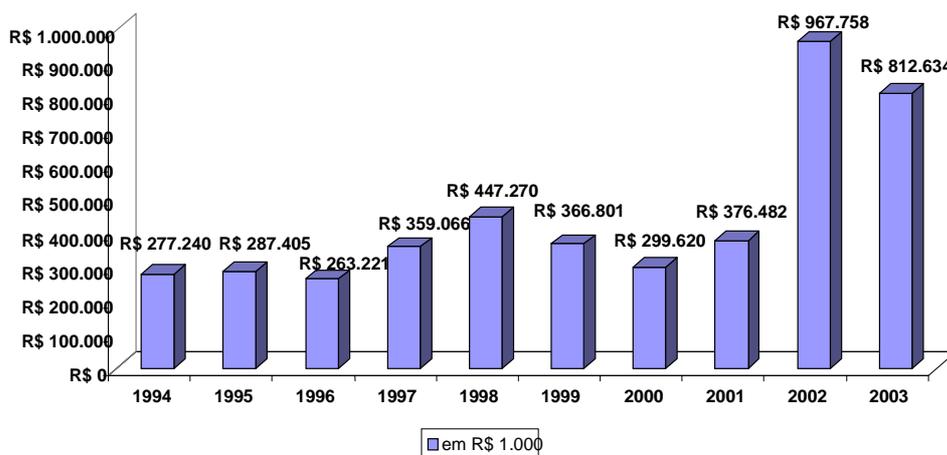


Gráfico 01 – Valor da produção brasileira de cacau em amêndoas entre 1994 e 2003

Fonte: CEPLAC, 2005

A modernização possibilitou expansão dos cultivos, além do aumento da produção e produtividade físicas da lavoura provocando relevante progresso econômico. A produção baiana passou de 123 mil toneladas/ano para o Record de 442 mil toneladas na safra 86/87, sendo incrementada em 359% entre os anos de 1960 a 1987, quando as áreas de cultivos somaram a 667 mil hectares. Os níveis de produtividade passaram das 15 arrobas/ha para 49 arrobas/ha, evoluindo 336% no mesmo período. (CORREIA, 2003, p. 10)

Essa modernização agrícola utilizou-se intensivamente da quimificação. Entre 1967 e 1980 a adubação cresceu de 2.300 ha para 225.000 ha, o combate às pragas ascendeu de 22.000 ha para 474.000 ha e o controle de doenças passou de 12.000 ha para 161.000 ha. (AFONSO, 1991)

Com a crise do cacau, no final da década de 1980 e início da década de 1990, ocorreu um abandono das propriedades pela insolvência da atividade, sobretudo após o surgimento da doença vassoura de bruxa em 1989, refletindo de forma representativa nas safras seguintes. Como maior agravante, registra-se em final de 2000 a menor cotação internacional com valores inferiores a US\$ 800 correntes por tonelada. (CORREIA, 2003, p. 13)

Diante de todo o processo da última crise, a produção de amêndoas de cacau, na Bahia e no Brasil, caiu durante a década de 1990, como demonstra a tabela 01 a seguir.

Tabela 01 – Quantidade produzida, valor da produção e área plantada de 1990 a 2004

Período	Quantidade produzida (ton)		Valor da produção (Mil R\$)		Área plantada (ha)	
	Brasil	Bahia	Brasil	Bahia	Brasil	Bahia
1990	356.246	298.024	23.343.002*	21.186.289*	668.800	549.435
1991	320.967	259.872	159.225.554*	135.103.936*	669.275	545.819
1992	328.518	263.548	1.273.717.509*	1.111.505.114*	744.958	608.490
1993	340.885	277.699	25.933.414*	22.475.933*	734.828	607.489
1994	330.577	271.889	277.240	240.259	701.802	582.575
1995	296.705	246.350	287.405	246.994	740.576	625.488
1996	256.777	204.168	263.221	217.258	667.461	576.898
1997	277.966	225.476	359.066	291.641	715.928	625.869
1998	280.801	234.918	447.270	381.772	710.496	621.025
1999	205.003	159.328	336.801	270.643	681.670	597.789
2000	196.788	137.568	299.620	221.560	707.487	608.299
2001	185.662	126.812	376.482	271.207	666.338	574.586
2002	174.796	110.205	967.758	622.747	680.216	576.875
2003	170.004	110.654	812.634	573.141	605.930	490.142
2004	196.005	136.155	879.416	665.773	659.758	555.611

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal.

(*) Dados em mil Cruzeiros

No ano de 1999 a quantidade produzida de cacau sofrera um decréscimo de 27% em níveis nacionais e 32% na Bahia. Neste ano o preço internacional do produto sofreu queda e o registro de importação foi o maior durante o período, alcançando um valor de 75.330 mil toneladas, em relação as 11.948 mil toneladas do ano anterior (CEPLAC, 2005).

Em 2002, com aumento nos preços internacionais, o valor da produção no Brasil e no estado baiano cresceu significativamente, como esclarecem os valores da tabela. Para a safra de 2004/2005 a CEPLAC, estima a quantidade produzida de 121.837 toneladas de amêndoas (CEPLAC, 2005).

Quanto à produtividade dos cacauais, o comportamento no Brasil e de Bahia foi semelhante, apesar da produtividade nacional ter estado acima da produtividade baiana. Esse fenômeno pode ser explicado pelo fato da doença vassoura-de-bruxa ter atacado significativamente os cacauais baianos. Enquanto a produtividade brasileira se encontra em aproximadamente 19 @/há, a

produtividade baiana encontra-se em 15 @/ha de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (CEPLAC, 2005)

No tangente a questões ambientais, as sementes trazidas por franceses por volta de 1746 (CORREIA, 2003), formaram um cultivo integrado à Mata Atlântica, em regime de cabruca. Este sistema de plantio, de certa forma, mantinha o equilíbrio do ecossistema, as árvores remanescentes viriam a constituir-se numa rica fonte de nutrientes.

A falência do modelo monocultor do cacau provocou uma substituição dos cacauais por explorações mais predatórias como a pecuária e/ou a exploração indiscriminada de madeira da Mata Atlântica, além da forte degradação do solo devido à intensa aplicação de fertilizantes químicos, fungicidas à base de cobre e manganês e inseticidas fosforados e clorados (CORREIA, 2003, p. 16).

As intervenções humanas modificaram significativamente os aspectos ecológicos da região, sobretudo na grande redução da mata nativa, hoje restrita a pequenas manchas algumas protegidas em Unidades de Conservação, Reservas Particulares no Patrimônio Nacional, e Reservas Legais.

Neste novo milênio inicia-se uma recuperação de lavouras cacauzeiras, sob um novo modelo, com forte tendência a diversificação. Tanto aqueles que conseguiram ultrapassar a crise sem se desfazer totalmente de suas propriedades, como aqueles que compraram propriedades após o auge da crise, encontram-se, em grande número, favoráveis à diversificação.

O setor produtivo de cacau chegou a gerar mais de 300 mil empregos no início da década de 1980, contabilizando investimentos em torno de 2 bilhões de dólares, uma média de 25 mil proprietários rurais nos cultivos de cacau e 3 milhões de pessoas habitantes da Região Sul da Bahia, ligados de alguma forma a essa economia (PERES FILHO, 1998; CAR, 1997 apud CORREIA, 2003).

No início da década de 90, auge da crise do modelo produtivista, houvera uma demissão de trabalhadores na ordem de 250 mil, dos 400 mil antes vinculados direta e indiretamente à economia cacauzeira no Sul da Bahia. (idem)

4.3 CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO CACAUEIRA NOS MUNICÍPIOS DE ILHÉUS, UNA, BARRO PRETO E URUÇUCA

As características da região da pesquisa, seja em termos ecológicos, técnicos, sociais e econômicos, encontram-se sintetizadas, segundo informações colhidas em campo e complementadas com a literatura, seguindo uma ordem cronológica, no quadro 01 a seguir:

Período	Fatos Ecológicos	Fatos Técnicos	Fatos Sociais	Fatos econômicos
1945 a 1982	Mata Atlântica Nativa “Cabrocamento” da Mata para plantio de cacau na região Crescimento da produção cacaueira na região	Produção de cacau em regime cabruca Modelo produtivista Inserção intensiva de quimificação Criação da CEPLAC Técnicas convencionais	Formação de grupos sociais no campo Abundância de oferta de trabalho	Monocultura como sistema de produção de cacau Auge da produção cacaueira na Bahia com picos de produção
1983 a 1991	Início da degradação ambiental Surgimento da doença vassoura de bruxa Abertura de pastos	Abandono de cacauais substituídos por práticas pecuárias extensivas	Solidificação de centros sociais rurais	Início da crise do cacau
1992 a 1999	Aumento da taxa de conversão do uso da terra ¹⁸ Surgimento de mata secundária	Plano de Recuperação da lavoura cacaueira Clonagem de cacau (pacote da CEPLAC)	Êxodo para centros urbanos próximos Aumento de desemprego na zona rural	Crise do cacau Descapitalização na região Falências Formação de cooperativas de produtores orgânicos (CABRUCÁ)

¹⁸ Taxa que indica a abertura de pastos em detrimento a plantios. Quanto maior essa taxa, maior a degradação ambiental através da derrubada da mata.

2000 a 2004	Capoeiras Aumento de Reservas Legais	Diversificação da produção de cacau Fortalecimento da produção de cacau orgânico	Volta de crescimento de emprego na zona rural	Recuperação de produtores Aumento de capitalização na região
-------------------	---	---	---	---

Quadro 01 – Fatos ecológicos, técnicos, sociais e econômicos.

Fonte: Pesquisa direta, 2004

Para uma caracterização pontual da produção cacauceira no Brasil, na Bahia e nos municípios estudados utilizam-se dados secundários, comentados no cap 3 da Metodologia. Esses dados referem-se ao ano de 2003 por conta da disponibilidade dos mesmos, apesar dos dados primários referirem-se ao ano de 2004, e encontram-se dispostos na tabela 2 seguir.

Tabela 02 – Quantidade produzida, valor da produção, área plantada e área colhida da lavoura de cacau no ano de 2003

Local	Quantidade produzida (ton)	Valor da produção (Mil R\$)	Área plantada (ha)	Rendimento médio da produção (Kg/há)
Brasil	170.004	812.634	605.930	281
Bahia	110.654	573.141	490.142	226
Ilhéus	1.920	9.024	12.000	160
Una	3.204	15.379	12.000	267
Barro Preto	340	1.598	8.541	40
Uruçuca	1.850	8.140	10.000	185

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal.

A Bahia, de acordo com os dados do IBGE, em 2003, foi responsável por aproximadamente 65% da produção brasileira. Os quatro municípios estudados, pertencentes à Gerência Regional da EDDB de Itabuna composta por 37 municípios, representam 6,61% da quantidade produzida na Bahia, considerando a área plantada correspondente a 8,68% em relação ao estado.

Dos valores indicados na tabela deriva o Valor Bruto da Produção por hectare (VBP/Ha), o rendimento físico por hectare (Rf/ha) e a ocupação por hectare (Ocp/ha). Conforme tabela abaixo.

Tabela 03 – Valor Bruto da Produção, Rendimento Físico e ocupação da mão-de-obra por hectare

	<i>Brasil</i>	<i>Bahia</i>	<i>Una</i>	<i>Ilhéus</i>	<i>Barro Preto</i>	<i>Uruçuca</i>
VBP/ Ha (R\$/ ha)	1341,14	1169,34	1281,58	752	187,10	814
Rf/ Ha (Ton/ ha)	0,281	0,226	0,267	0,160	0,040	0,185
Ocp/ Ha (EHA/ ha)	-	0,26	2,59	2,59	0,26	0,26

Fonte: IBGE, Pesquisa Agrícola Municipal, cálculos da autora.

Segundo dados da Pesquisa MOA, em 2003 o produto cacau foi o responsável por mais de 90% dos trabalhadores da Gerência Regional da EBDA de Itabuna. O cultivo da banana, também produzida nesta gerência, por exemplo, corresponde a apenas a 0,54% deste valor. A MOA, por sua vez, fornece resultados por produto, enquanto que os dados primários apresentados nos capítulos a seguir encontram-se representam os diferentes subsistemas, consorciados ou não, dos estabelecimentos.

De acordo com a tabela, observa-se uma maior utilização de mão-de-obra por hectare, no cultivo do cacau, nos municípios de Ilhéus e Una, os maiores produtores entre os municípios estudados. Sendo, o produto, responsável pelo maior resultado de EHA/ha dentre as culturas identificadas nos dados primários, demonstrados no item 4.5.

Um maior o nível tecnológico implica em um uso mais intensivo de tecnologias, o que pode dispensar mão-de-obra pela utilização de máquinas. No cacau, um alto nível tecnológico implica numa maior ocupação de mão-de-obra por hectare, a fim de melhor utilização e aproveitamento da tecnologia inserida.

As culturas que incorporam técnicas modernas apresentam uma melhor distribuição da ocupação de mão-de-obra agrícola ao decorrer do ano, com exceção da soja. Culturas que não aplicaram as técnicas modernas desempregadoras concentram mais mão-de-obra ao longo do ano. O cacau, porém, distribui melhor sua demanda por trabalhadores por se tratar de uma cultura que exige cuidados contínuos durante o ano.

Como observada a seguir na tabela 04, a sazonalidade do cacau não é significativamente discrepante, variando entre 3,40 a 19,40 por cento ao longo do ano, representando uma

determinada quantidade de trabalhadores agrícolas durante todo o período. Diante deste fenômeno, pode-se concluir que a cultura do cacau é empregadora de mão-de-obra fixa durante todo o ano, com contratações temporárias em períodos de colheita e de tratos culturais.

Tabela 04 – Sazonalidade (em percentual) da ocupação da mão-de-obra agrícola na Gerência Regional de Itabuna em 2002

Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
9,80	15,30	19,40	6,10	5,80	6,60	6,90	3,40	4,20	3,40	6,90	12,20	100,00%

Fonte: MOA – SEI, 2003

4.4 A COOPERATIVA CABRUCÁ

O Histórico das informações sobre a Cooperativa foram extraídas do site próprio da Cabruca e de relatos da secretária executiva e do diretor executivo, em exercício no ano de 2004.

A idéia de formar uma cooperativa de cacau orgânico surgiu em 12 de dezembro de 2000, mediante o interesse de três produtores de cacau preocupados com a conservação de Remanescentes Florestais Atlânticos, apoiados pelo Conservation International do Brasil (CI) e que já operavam em regime orgânico ainda que não certificado.

Fundada oficialmente em 14 de fevereiro de 2001, com apoio do IESB – Instituto de Estudos Sócio Ambientais do Sul da Bahia, a CABRUCÁ, Cooperativa Cabruca de Produtores Orgânicos do Sul da Bahia encontra-se legalmente constituída mediante as normas brasileiras, registrada na Junta Comercial do Estado da Bahia – JUCEB sob o número 29400028144. Sua sede localiza-se na rua Jasmim 25, bairro Nelson Costa, Ilhéus – Ba.

Atualmente é presidida por Marc Nuscheler e conta com 35 produtores orgânicos, somando uma área de 6 mil hectares certificados, sendo 50 % desta destinada à produção de cacau orgânico em Sistema Agroflorestal (SAF). No restante da área cultivam-se outros produtos, tais como palmito e frutas. O perfil dos associados é diverso, possui 6 produtores familiares organizados em

associações comunitárias, 1 assentamento de Reforma Agrária com 21 famílias, Escola Família Agrícola e grandes produtores.

Não há discriminação para quem tenha interesse em se associar, basta ser produtor orgânico. Além desse critério a Cooperativa e o IBD – Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural exige que os funcionários sejam empregados formais com carteira assinada e todos os direitos trabalhistas garantidos.

Os estabelecimentos associados encontram-se “em conversão” ou certificados pelo IBD, credenciado ao IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) e ao DAR (Deutscher Akkreditierungsrat). Segundo o presidente da Cooperativa, nos primeiros dois anos, foi difícil uma comercialização do produto com um sobre-preço compatível com a sua qualidade e diferenciação. Essa dificuldade deveu-se à produção em pequena escala, quando comparada com grandes propriedades, como a Odebrecht, por exemplo.

Atualmente, vários produtores estão procurando a Cooperativa para associar-se. Esse fenômeno é muito importante, pois quanto maior o número de produtores, melhor a obtenção de uma maior quantidade de produto para a venda com maior competitividade. Sendo que alguns produtores aproveitam-se da biodiversidade para variar a produção com o palmito, a pupunha, entre outros produtos.

Segundo a secretária executiva da Cooperativa em 2004, houve uma considerável melhoria na qualidade de vida desses produtores que repercutiu na região, mesmo que em menor proporção. Mas, se os demais pequenos produtores optarem pela plantação de cacau orgânico e decidirem se associar em cooperativas, ganharão mais força para vencer concorrências e conseguirão mais mercado.

Os produtores são rastreados pela sede. Todos os anos a certificadora faz uma auditoria nos produtos, sendo que no primeiro ano todos os produtos são observados, após esse período são feitas auditorias em amostras aleatórias e nos novos produtos. Vale salientar que a certificação é conferida ao estabelecimento e não apenas ao produto específico. Assim, qualquer cultura extraída da propriedade é considerada orgânica.

Para que um produtor, antes convencional, passe a produzir orgânico, faz-se necessário que seu estabelecimento passe por um processo de desintoxicação. O produto, para ser vendido pela CABRUCA, deverá ter uma carência de, no mínimo, 3 anos para o mercado interno e 5 anos para

o mercado externo. Há, porém, produtores que se encontram em fase de conversão e, portanto, vendem os produtos ainda sem o selo de orgânico.

Os estabelecimentos dos cooperados contam com uma boa infra-estrutura para a produção cacauera, dispondo de secadores, cochos e barcaças para seleção e fermentação necessárias para produzir o cacau em amêndoa com elevada qualidade. O armazenamento do produto conta com uma tecnologia isenta da utilização de insumos químicos com uso de CO₂ e recipiente hermético para tratamento pós-colheita. O depósito para armazenar o cacau também é certificado pelo IBD e localiza-se em Ilhéus, com acesso do porto marítimo e aeroporto internacional.

A Cooperativa até o final do ano de 2003 tinha sua principal meta voltada para a construção de um projeto para o processamento do fruto, com a capacidade de processar uma tonelada por dia. Há também uma preocupação em produzir bens de maior valor agregado, como por exemplo, um bombom de cacau orgânico típico da região.

A CABRUCA já exportou 60 toneladas de cacau orgânico, com o apoio do IESB – Instituto Sócio Ambiental do Sul da Bahia e preparam-se para a colocação do palmito orgânico no mercado.

A proposta atual da Cooperativa visa garantir condições necessárias de recuperação e fomento do cultivo agroflorestal do cacau com menores preços dentro do mercado de orgânicos, capacitação dos associados, assistência técnica e aperfeiçoamento do beneficiamento de seus produtos.

4.5 UMA TIPOLOGIA DE PRODUTORES E DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Na medida em que cada região possui suas peculiaridades econômicas, sociais e ambientais, pode-se existir diferenças quanto ao processo produtivo dos estabelecimentos agrícolas, como também suas relações com seu entorno.

As escolhas dos sistemas de produção (SP), técnicas e práticas agrícolas, dentre outras questões, podem ser distintas para vários produtores. Assim, os produtores estudados foram escolhidos e analisados segundo categorias diferenciadas entre si.

De acordo com a metodologia, para a análise dos SPs, fez-se necessário uma tipologia a fim de agrupar os produtores de acordo com suas características semelhantes. Em seguida escolheu-se um produtor representativo de cada grupo para a análise dos respectivos SP e seus sub-sistemas (cultivo, criação e transformação).

Neste estudo analisaram-se oito estabelecimentos agrícolas com dimensões e características distintas. Houve uma preocupação em escolher estabelecimentos com diferentes combinações de sistemas de produção. O quadro 02 a seguir permite uma visualização quantos às características gerais dos estabelecimentos.

<i>Estabelecimento</i>	<i>Área Total (ha)</i>	<i>Área Plantada(ha)</i>	<i>Área de Mata Atlântica(ha)</i>	<i>Sistema de Cultivo</i>	<i>Sistema de Criação</i>	<i>Sistema de Transformação</i>
1	718	107,80	610,5	Cacau, açai, seringueira, banana	-	Fábrica de polpa
2	1103	331,00	956,0	Cacau, açai, seringueira, banana	Pecuária de corte	Fábrica de polpa
3	437	354,20	83,5	Cacau, banana, cajá	Pecuária de corte	Fábrica de polpa
4	129	100,00	22,0	Cacau, banana, seringueira, cajá	-	-
5	27	15,80	8,1	Cacau, graviola, flores, araçá-boi, coco, cupuaçu, açai, banana	Galinha e ovinos	-
6	32	20,50	5,0	Cacau, coco, limão taiti, graviola, cajá, cupuaçu	-	Polpa e Casa de Farinha
7	7,5	7,50	-	Cacau,	-	-

8	4,13	4,13	-	cajá, seringueira Cacau, banana, quintal	Galinha	-
---	------	------	---	--	---------	---

Quadro 02 – Caracterização dos estabelecimentos.

Fonte: Pesquisa direta, 2005.

Os tipos de produtores foram identificados, quanto à utilização da mão-de-obra e ao manejo utilizado nos sistemas de produção. Quanto à mão-de-obra tem-se, como indicado no capítulo 3: Produtor Familiar, Produtor Familiar Patronal e Produtor Patronal. De acordo com o manejo dividem-se entre orgânicos, associados a Cabruca, e convencionais vizinhos, correspondentes a cada um dos tipos produtores identificados.

Com a caracterização quanto a esses critérios foi possível perceber uma maior diversificação na produção nos sistemas orgânicos. Este fato remete a reflexão de que tais tipos de produtores possuem uma maior garantia quanto ao retorno de suas produções, visto que, caso uma cultura ou criação sofra algum tipo de problema, seja por questões naturais ou econômicas, existe uma gama de produtos capazes de garantir a manutenção do estabelecimento.

Cada produtor, respectivo aos sistemas de produção e produtores, encontram-se sintetizados no quadro 03, que segue:

<i>Produtor</i>	<i>Sistema de Produção</i>	<i>Tipologia dos Produtores</i>	<i>Manejo dos Sistemas de Produção</i>	<i>Sub-Sistemas</i>
P1	SP1	Produtor Patronal	Orgânico	Cacau x seringa x açaí x banana/ cacau x seringa x banana x açaí/ fábrica
P2	SP2	Produtor Patronal	Convencional	Cacau x seringa x açaí / cacau x seringa x açaí x banana/ gado de corte/ fábrica
P3	SP3	Produtor Patronal	Orgânico	Cacau x cajá x banana/ gado de corte/ cacau x banana x cajá/ gado de corte/ fábrica
P4	SP4	Produtor Patronal	Convencional	Cacau x cajá x banana
P5	SP5	Produtor Familiar Patronal	Orgânico	Flores x araçá-boi x quintal/ graviola x ovinos x galinha/ coco x cupuaçu/ cupuaçu x açaí / cacau x cupuaçu x flores/ coco x cupuaçu x flores/ cacau x açaí x flores/ cacau

P6	SP6	Produtor Familiar Patronal	Convencional	x cupuaçu/ banana/ cupuaçu x açai x banana da terra x flores/ pupunha semente Coco x limão taiti/ coco x graviola/ cacau x cajá/ quintal/ coco x cupuaçu/ coco x pasto/ mandioca/ pasto/ polpa/ casa de farinha
P7	SP7	Produtor Familiar	Orgânico	Quintal/ cacau x cajá x seringa
P8*	SP8	Produtor Familiar	Convencional	Cacau x banana/ quintal (galinha, milho, aipim, tempero e sementeira noz de cola)/ coletivo

Quadro 03 – Caracterização dos sistemas de produção

Fonte: Pesquisa direta, 2005.

* Informações obtidas através do estudo de caso realizado durante o Curso ADSA – MDA/UFBA/FAPEX/EBDA/EMARC/CEPLAC, Uruçuca, 2004.

4.5.1 – Análise dos Sistemas de Produção

A seguir apresenta-se uma análise mais detalhada dos Sistemas de Produção e os respectivos subsistemas praticados no ano de 2004.

Ressalta-se que as informações sobre a história, relações sociais e ambientais, assim como os dados econômicos foram extraídos do estabelecimento agrícola, através do produtor, dos trabalhadores e da leitura de paisagem.

Todos os estabelecimentos estudados apresentam boa infra-estrutura em relação às condições de saneamento básico, abastecimento de água e energia.

Sistema de Produção 1 (SP1): Produtor Patronal Orgânico

No caso do SP1 e SP2, trata-se de uma mesma gestão pessoal. Porém, por se tratarem de diferentes manejos com técnicas diferenciadas, considerou-se como diferentes sistemas de produção para fins de comparação. Assim, nota-se na tabela de Levantamento Patrimonial, bens em comum entre os sistemas.

O SP1, localizado no município de Una, possui origem de herança de família, desde a década de 1950. Originalmente, produzia-se cacau em regime monocultor convencional e se extraía madeira na mata nativa para comercialização.

Como alternativa para esta problemática, optou-se pela diversificação de culturas. Atualmente não se retira madeira para comercialização, apenas se aproveita para o próprio consumo no estabelecimento, quando necessário.

Trata-se de uma unidade orgânica patronal, diversificada, onde o produtor não reside propriamente no estabelecimento, porém não pode ser considerado abseteísta, visto que realiza visitas semanais freqüentes.

Há uma boa infra-estrutura, com uma usina hidroelétrica, saneamento básico, além de casas para os trabalhadores, escritório, escola e transporte acessível para o centro urbano.

Em SP1 não há monocultura e registrou-se três subsistemas, sendo dois de cultivo e um de transformação. O produtor 1 não apresentou não agrícolas em 2004. No tangente as relações de trabalho, existiram regimes de parceria nos sistemas de cultivo, com rateio de 50% para ambas as partes.

No estabelecimento constam os 20% de Reserva Legal, segundo o Código Ambiental. Essas áreas são identificadas nos gráficos de análise econômica como *mata*, apesar de não gerar receita. Portanto, representada como uma curva horizontal.

O subsistema de cultivo *cacau x borracha x açaí x banana*, ocupa uma área homogênea correspondente a 70,5 hectares. O cacau se apresentou sombreado pelas demais culturas, além de árvores da Mata Atlântica, em regime consorciado. No ano de 2004, todas essas culturas geraram receitas.

As relações desse subsistema com o mercado, como observado no fluxograma SP1 apresentado a seguir, representam-se através do consumo de insumos orgânicos para adubação, mudas de banana e material para extração da borracha. Em contrapartida, vende-se banana *in natura*. O cacau, por sua vez, foi conduzido às barças a fim de que se extraíssem as amêndoas para o mercado. Toda a produção de açaí é destinada ao subsistema *Fábrica* para ser processado e vendido como polpa, além da haste do palmito não beneficiado. Das seringueiras extrai-se a borracha, que é vendida.

Como se trata de um manejo orgânico, toda matéria orgânica gerada no estabelecimento foi aproveitada dentro da própria unidade produtiva.

O subsistema de cultivo composto com *cacau x borracha x (açai) x banana*, compreende uma área correspondente a 37 hectares. O cacau, também consorciado, aproveitou-se da sombra das demais culturas. O açai foi o único produto que, embora já plantado, não apresentou rendimentos em 2004.

O produto cacau desse subsistema foi conduzido ao processo de barçaça para gerar amêndoas destinadas à venda. Os insumos orgânicos, mudas de banana e materiais para extração de borracha foram adquiridos do mercado, como mostra o fluxograma SPI. Não há relação entre este subsistema e a fábrica, visto que o açai não produziu e o cacau foi totalmente destinado ao mercado em forma de amêndoa.

Vale salientar que, pelo fato do produtor estar associado à Cooperativa Cabruca, as amêndoas de cacau atingem o mercado através da própria cooperativa¹⁹.

Para o subsistema *Fábrica* comprou-se material de limpeza e embalagens plásticas. Neste subsistema produziu-se polpa de açai destinada a venda no mercado. Esta produção não é considerada orgânica por conta da infra-estrutura da fábrica, não condizente com as normas da certificadora.

¹⁹ As amêndoas ficam armazenadas na Cooperativa Cabruca, em Ilhéus, e é vendida em maior escala juntamente com quantidades oriundas de outros estabelecimentos associados, de preferência ao atingir um melhor preço.

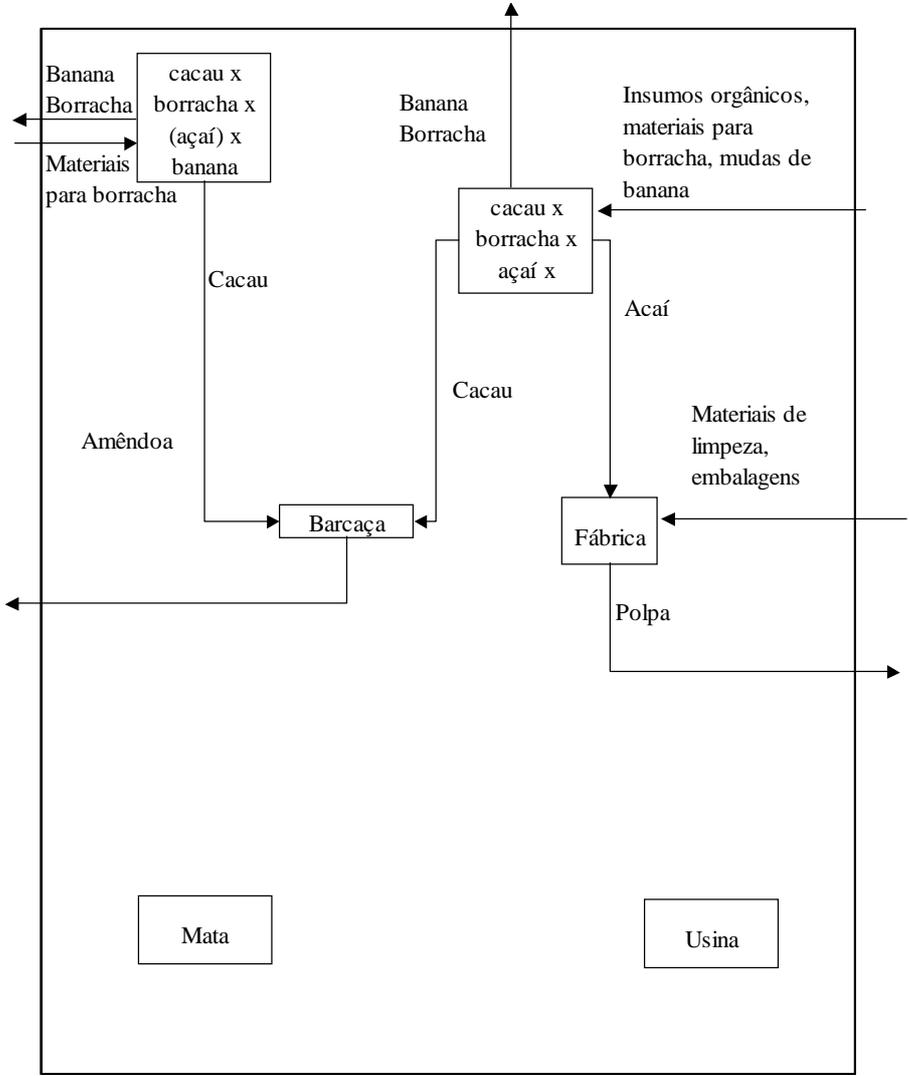


Figura 2 – Fluxograma SP1

Fonte: Pesquisa direta, 2005

A análise econômica, segundo informações da tabela – SP1, mostra informações relevantes quanto à renda agrícola e suas relações quanto à utilização da mão-de-obra e à área de cada subsistema.

O subsistema *cacau x borracha x açai x banana*, representante da maior área, possui a maior renda agrícola correspondente a 92,14% da renda do estabelecimento. Gera um produto bruto de 73% em relação ao total, enquanto que seus custos totais correspondem a 58%. Corresponde ao subsistema mais intensivo em mão-de-obra, assim como em área. Para cada 1 hectare utiliza-se 0,038²⁰ unidade de trabalho assalariado, sendo o que menos demanda mão-de-obra dentre os demais do estabelecimento agrícola.

Na análise gráfica observa-se um maior ângulo de inclinação na curva, demonstrando ser o subsistema mais eficiente na relação Renda Agrícola por hectare por unidade de trabalho (RA/Sa/UTA).

O subsistema *cacau x borracha x (açai)²¹ x banana*, que representa 6% da renda do sistema de cultivo, foi o menos eficiente diante da relação RA/Sa/UTA. Quanto à intensidade em relação à mão-de-obra e à área, este representou o menos intensivo, em ambos aspectos. Com a utilização de 0,073 UTA por hectare demandou maior mão-de-obra.

Ambos os subsistemas citados possuem a cacau clonado, cuja produção é mais significativa.

O subsistema de transformação *Fábrica* corresponde a aproximadamente 2% da renda agrícola total do estabelecimento. Sua curva é representada inteiramente vertical por não haver relação direta com área, relacionando-se diretamente apenas com a utilização de mão-de-obra. Este sistema consumiu toda a produção de açai do primeiro subsistema apresentado, para a comercialização da polpa.

Contudo, segundo nota-se no gráfico, o estabelecimento orgânico apresenta rendas agrícolas positivas com suas curvas sempre crescentes.

Vale considerar que o açai se trata de uma cultura mais recente no estabelecimento, portanto sua produção ainda encontra-se em expansão. Segundo o produtor e observações realizadas na região,

²⁰ Valor resultante da divisão da UTA pela área do subsistema correspondente.

²¹ As culturas entre parênteses implicam naquelas que não geraram renda em 2004.

o consumo deste fruto está crescendo consideravelmente, elevando sua demanda. Assim, o produtor pretende expandir a produção do fruto para ser comercializada através da polpa, visto que possui maior valor agregado, bem como pretende aumentar a produção de polpa de cacau.

Tabela 5 – Tabela consolidada do SP1

	<i>Ca x Br x Aç x Ba</i>	<i>Ca x Br x Ba x (Aç)*</i>	<i>Fábrica</i>	Total
Área (h a)	70,50	37,00	-	107,50
Unidade de Trabalho (UT)	2,71	2,71	0,8	6,22
Produto Bruto (PB)	60.193,26	16.254,42	6.289,00	82.736,68
Custo Intermediário (CIp)	3.345,14	1.755,72	2.237,82	7.338,68
Depreciação Proporcional (Dp)	5.958,15	2.777,39	1.660,24	10.395,78
Salário Proporcional (Sp)	13.605,50	7.140,92	1.274,32	22.020,74
Impostos proporcionais (Ip)	3.345,14	1.755,72	318,81	5.419,67
Juros Proporcionais (Jp)	1.361,07	714,37	129,72	2.205,16
Renda da Terra (Rtp)	-	-	-	-
Subsídio proporcional (Sbp)	-	-	-	-
Renda Agrícola (RA)	32.578,26	2.110,30	668,09	35.356,65
Depreciação não proporcional (Dnp)	-	-	-	4.749,38
(RA/Sa)/UTA	170,52	21,05	7,77	52,88

Fonte: Pesquisa Direta, 2005.

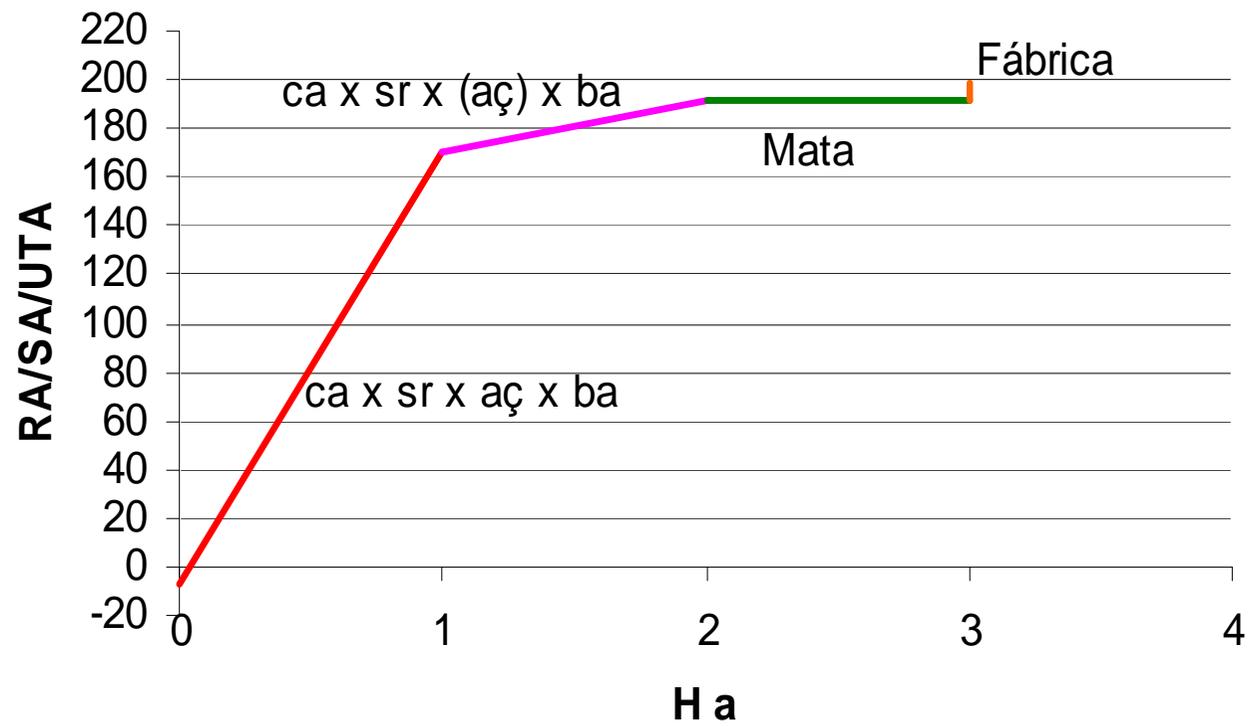


Gráfico 2 – Curva SP1

Sistema de Produção 2 (SP2): Produtor Patronal Convencional

O estabelecimento, oriundo de herança, originalmente consistia numa monocultura de cacau de manejo convencional. Após a crise optou-se, como alternativa, pela diversificação da produção e abertura de pastos. As culturas encontram-se sob manejo convencional, apesar de o produtor também utilizar-se de insumos orgânicos, muitos gerados no próprio estabelecimento.

Localizado em Una, possui área de mata de onde não se extrai madeira para comercialização, somente de forma esporádica para consumo interno. Assim, por não gerar renda, a mata encontra-se representada no gráfico por uma curva horizontal.

Consiste numa unidade patronal sem renda de origem não agrícola. Identificaram-se quatro subsistemas, todos em regime consorciado com outros produtos. O SP2 compõe-se de dois subsistemas de cultivo, um de criação e um de transformação. No estabelecimento encontrou-se boa infra-estrutura com casas de trabalhadores, escola, água bombeada do rio e energia gerada por uma usina hidroelétrica do próprio estabelecimento. Assim, não se utilizaram serviços da EMBASA e COELBA.

O subsistema *cacau x borracha x (açai)* ocupa uma área de 72 ha. O cacau é sombreado por seringueiras, e açazeiros que não gerou receitas em 2004. Esse subsistema operou totalmente em regime de parceria com a relação de 50% das receitas para cada parte.

Como demonstra o fluxograma a seguir, as relações desse subsistema com o mercado deram-se através da venda de borracha e amêndoas, e compras de materiais para extração da borracha. Vale esclarecer que, especificamente neste subsistema, operou-se em regime natural, ou seja, não foi utilizado adubação química em 2004.

O subsistema *Pecuária* consiste a maior área entre os sistemas de produção, ocupando 158 ha. Neste, criou-se gado de corte em sistema rotativo com cerca elétrica que, por sua vez, custa 20% da cerca de arame, de acordo com o produtor. A cerca elétrica é considerada mais rápida e fácil de ser instalada, e possui uma diferença significativa quanto à utilização de madeira em relação à cerca tradicional. A central de energia que localiza-se no próprio pasto, é movida a energia solar.

O produtor considera esse tipo de sistema mais produtivo, possibilitando a criação de maior número de cabeças de gado, sem que pisoteiem todo o pasto de uma só vez, permitindo o descanso do capim. Em 2004 não houve o arrendamento de pasto.

Do mercado, o subsistema *Pecuária* comprou vacinas, remédios e sal mineral consumidos pelos animais. Em contrapartida, o subsistema vendeu corte de carne bovina ao mercado. Em fluxo interno, a matéria orgânica produzida destina-se, em maioria, para o subsistema *cacau x borracha x açai x banana*.

O subsistema *cacau x borracha x açai x banana* compreende uma área de 75 ha. Os cacauzeiros se aproveitam da sombra das demais culturas. Todos os produtos geraram receitas em 2004. Demandam-se insumos químicos para a produção, matérias para extração da borracha e mudas de banana. A borracha foi vendida diretamente, enquanto que o açai destinou-se à fábrica para produção de polpa e o palmito foi vendido como haste, sem beneficiamento, aproveitando-se o ingaço²² para a venda. O cacau foi conduzido às barcas onde se extraem as amêndoas para o comércio.

O subsistema *Fábrica* consome do mercado os materiais de limpeza e embalagens para polpa. Do cacau produzido pelo subsistema *cacau x borracha x açai x banana*, 20,66% são destinados à *Fábrica* para fabricação de polpa e venda ao mercado.

²² Cacho do fruto. É utilizado para confecções de artesanatos.

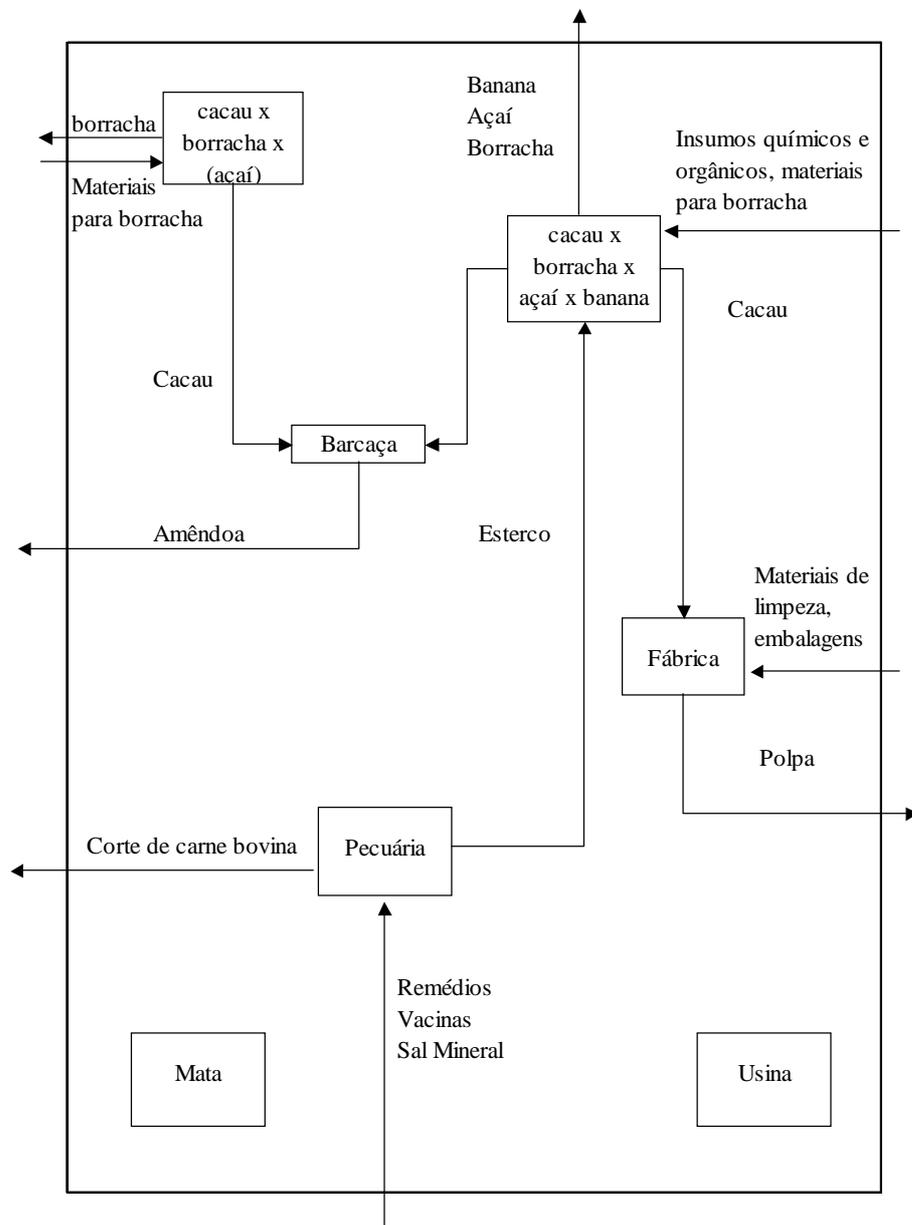


Figura 3 – Fluxograma SP2

Fonte: Pesquisa direta, 2005

As informações econômicas da tabela seguinte, representa a renda agrícola e suas relações quanto à área e utilização da mão-de-obra dos subsistemas.

O subsistema *cacau x borracha x (açai)* foi o mais eficiente em relação à área e mão-de-obra, apesar de possuir a segunda maior renda do estabelecimento. Consistiu no mais intensivo em área. Para cada hectare necessita-se de 0,04 UTA, igualmente aos subsistema *cacau x seringa x açai x banana*. Apresentou uma curva ascendente, portanto uma renda agrícola positiva, demonstrando que o produto bruto consegue cobrir as despesas embutidas.

A *Pecuária* foi o mais extensivo em área e o mais intensivo em mão-de-obra. Porém, o fato de operar em sistema rotativo permite uma maior criação de cabeças por uma menor área, que o tornou menos extensivo em relação aos sistemas de pastos convencionais. Assim, apesar de representar a maior renda, ocupa o segundo lugar na relação RA/Sa/UTA. Este subsistema foi o que mais utilizou unidade de trabalho por hectare 0,01 UTA/ha e teria apresentado o menor valor de salários pagos caso o primeiro subsistema citado não apresentasse parceiros.

O subsistema *cacau x borracha x açai x banana* foi o menos eficiente, com uma renda agrícola negativa e, conseqüentemente uma curva negativa. Possuiu o maior produto bruto, porém seus custos, sobretudo com salários, apresentaram-se significativamente mais elevados do que os outros subsistemas. Vale lembrar que esse subsistema não opera em regime de parceria em toda a área, ao contrário do primeiro subsistema citado, assim, pôde-se deduzir um maior montante de salários pagos.

A *Fábrica* apresentou, apesar de positiva, a menor parcela da renda do estabelecimento. Esse subsistema se encontrava em processo de estruturação e investimentos.

Enfim, pode-se concluir que, mesmo sendo considerado estabelecimento convencional, o subsistema mais eficiente consiste no *cacau x borracha x (açai)*, que não utilizou insumos químicos e produziu em regime de parceria.

Tabela 6 – Tabela consolidada do SP2

	<i>Ca x Br x (Aç)*</i>	<i>Ca x Br x Aç x Ba</i>	<i>Pec</i>	<i>Fábrica</i>	<i>Total</i>
Área (h a)	72,00	75,00	158	-	305,00
Unidade de Trabalho (UT)	2,71	3,24	2,00	0,8	5,95
Produto Bruto (PB)	35.306,53	47.673,58	43.589,39	9.590,22	136.159,72
Custo Intermediário (CIp)	3.570,94	9.807,60	5.355,69	2.237,82	20.972,05
Depreciação Proporcional (Dp)	4.418,35	6.927,05	3.998,25	1.660,24	17.003,89
Salário Proporcional (Sp)	8.208,67	30.504,15	9.128,96	1.274,32	49.116,10
Impostos proporcionais (Ip)	2.550,43	3.825,65	637,61	318,81	7.332,50
Juros Proporcionais (Jp)	1.037,72	1.556,58	259,43	129,72	2.983,45
Renda da Terra (Rtp)	-	-	-	-	-
Subsídio proporcional (Sbp)	-	-	-	-	-
Renda Agrícola (RA)	15.540,92	-4.947,45	24.209,45	3.969,31	38.772,23
Depreciação não Proporcional (Dnp)	-	-	-	-	6.425,63
(RA/Sa)/UTA	79,65	-20,36	76,61	4.961,64	21,37

Fonte: Pesquisa Direta, 2005.

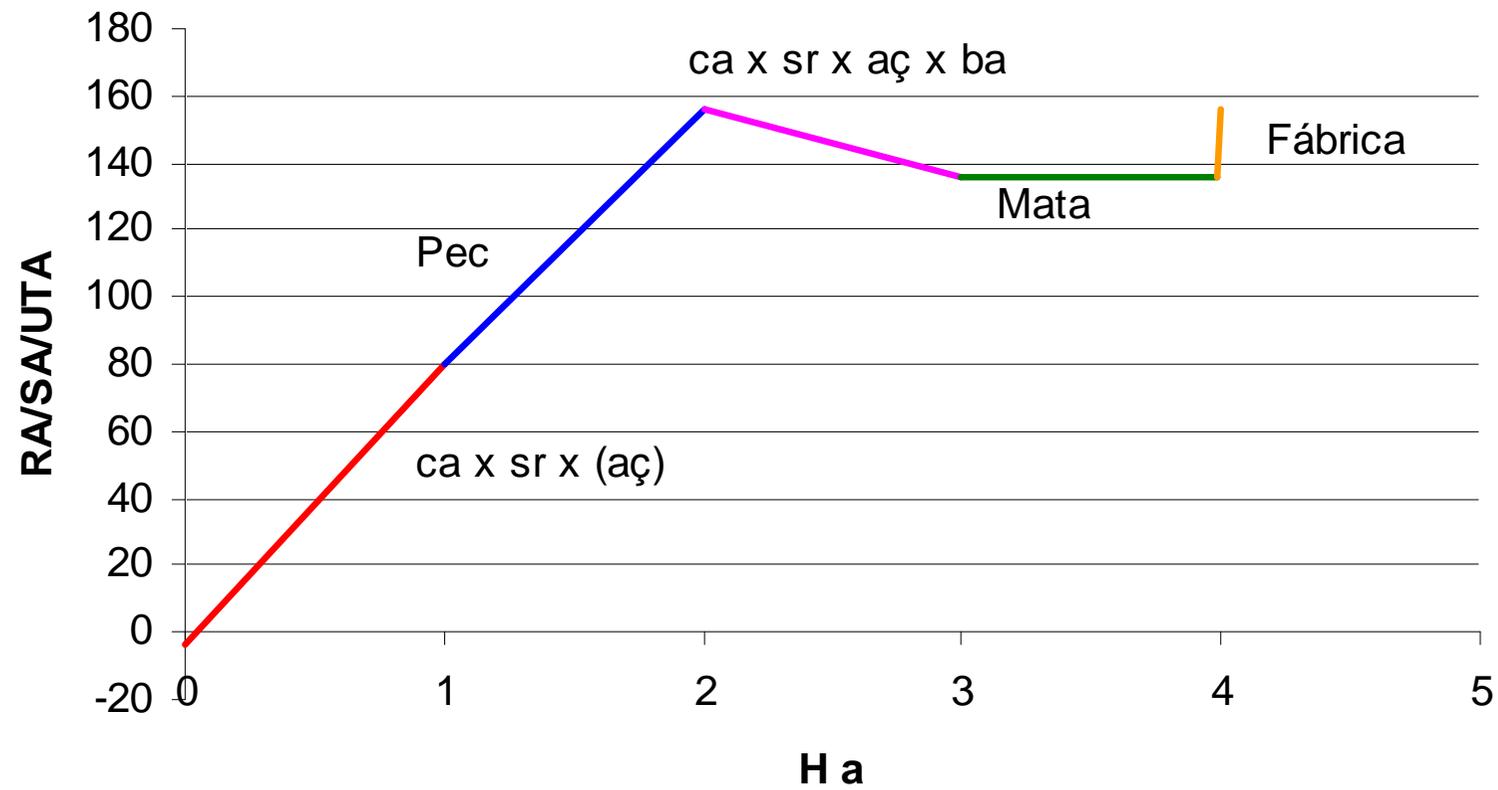


Gráfico 3 – Curva SP2

Sistema de Produção 3 (SP3): Produtor Patronal Orgânico

O regime orgânico sempre foi adotado no SP1, desde que o estabelecimento foi herdado na década de 1970. O produtor 1 acredita que a cultura orgânica promove uma maior estabilidade da produção por permitir uma maior estabilidade da produção e resistência contra pragas do que o manejo convencional.

O SP3 abrange dois municípios: Ilhéus e Barro Preto. Os subsistemas localizados em Ilhéus representam-se através do código (BH) e aqueles em Barro Preto, onde o produtor 3 reside, são representados por (SJ).

Este sistema de produção apresentou dois sistemas de cultivo e dois sistemas de criação. Nos sistemas de cultivo produziu-se cacau, banana e cajá para a comercialização, além de jaca e cupuaçu para consumo e sombreamento. O açaí, embora já plantado, não gerou receita em 2004. Ambos sistemas apresentaram parcerias em 10 hectares em cada um deles. O produtor comprou a maior parte da produção anual de cacau dos parceiros a preço de mercado o que, para a segunda parte é vantagem, pois não carece de pagamento de frete.

Os sistemas de criação produziram gado de corte, sendo que o subsistema identificado por (SJ) operou sob regime intensivo em rotação de piquetes com cerca eletrificada, enquanto que o (BH) produziu em regime de pasto tradicional.

O SP3 caracterizou-se por sistemas de cultivo orgânico consorciado, onde os cacauais recebem sombreamento de bananeiras e pés de cajá e Eritrina. A metade dos cacauais já havia sido clonados, considerados mais resistentes à vassoura de bruxa.

O SP3 apresentou mais de 20% de Reserva Legal averbada²³.

O subsistema *cacau x banana x cajá (SJ)* compreende uma maior área, de 212 ha. Por se encontrar numa região de alta fertilidade, não foi necessária a adubação em 2004, apenas se consumiu do mercado as mudas de banana e materiais de enxertia para o cacau. Para o mercado ofertou-se banana *in natura* e cacau em amêndoa. O cajá, assim como uma pequena parte do cacau destina-se à fábrica de polpa para serem beneficiados.

²³ Registrada de acordo com a Lei 4771/65 (alterada pela Lei 7803/89) segundo o Código Florestal.

No subsistema *Pecuária (SJ)*, com uma área de 20 ha, consistiu na criação de gado de corte, gerando leite apenas para consumo doméstico. Para o gado compraram-se vacinas, remédios e sal com homeopáticos adicionados e venderam-se os cortes de carne bovina. A matéria orgânica gerada no esterco dos animais destinaram-se ao viveiro, que se trata de um projeto para 2005.

O subsistema *cacau x banana x cajá (BH)* encontra-se numa área de 92,2 ha, onde foram consumidos adubos orgânicos, como o fosfato de Irecê e a terra produtiva, além de mudas de banana e materiais de enxertia para o cacau. Venderam-se a banana *in natura* e o cacau em amêndoa. Para a fábrica destinou-se parte da produção de cacau e todo o cajá.

O subsistema *Pecuária (BH)* compreende a menor área, correspondente a 20 ha de pasto e não possui cerca eletrificada. Para esse subsistema compraram-se vacinas, remédios e sais com homeopáticos e ofertaram-se corte de carne, conforme demonstra o fluxograma a seguir.

Vale notificar os *projetos para 2006*: produção de leite de gado; produção de açaí em polpa; cupuaçu para geléia e polpa; flores tropicais; agroindústria e minhocário.

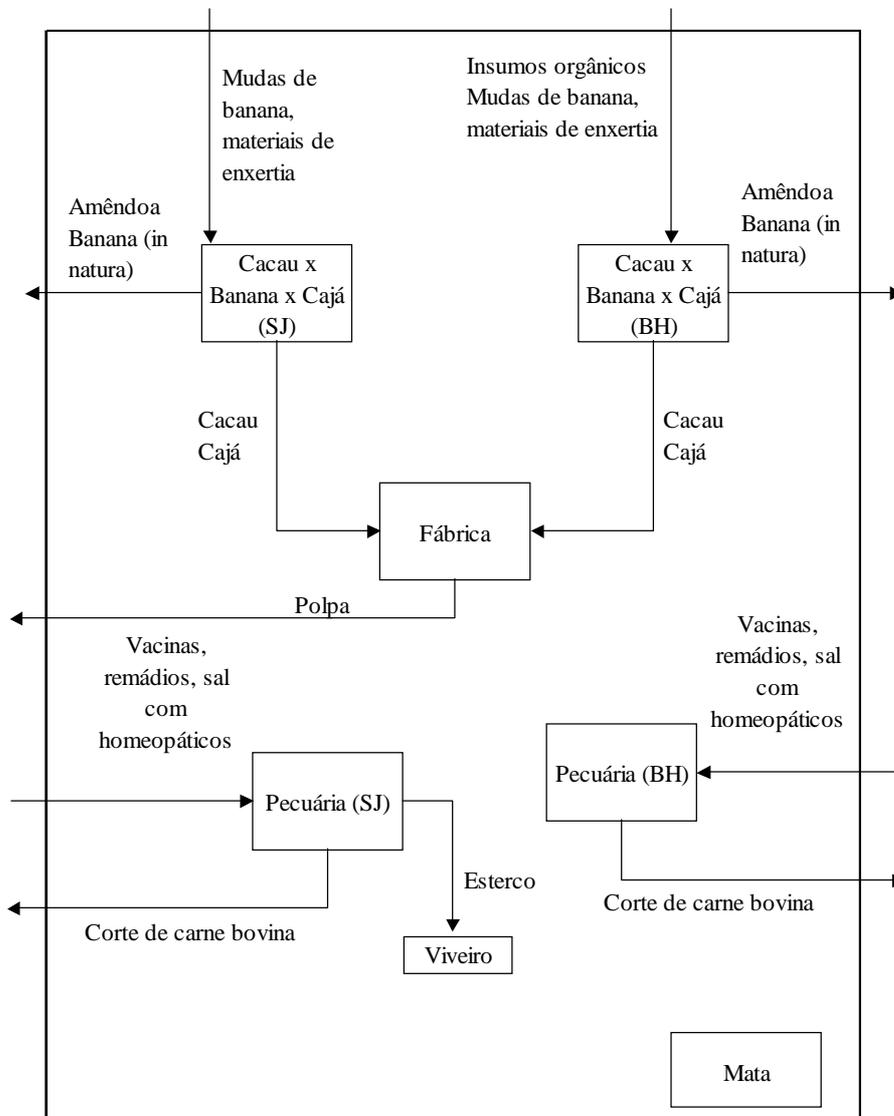


Figura 4 – Fluxograma SP3

Fonte: Pesquisa direta, 2005

Quanto às informações econômicas, segundo a tabela seguinte, o subsistema de maior renda agrícola em 2004 foi o *cacau x banana x cajá (SJ)*, correspondendo a mais de 50% da renda total da unidade produtiva. Porém, este ocupa a segunda posição quanto a melhor eficiência na relação RA/Sa/UTA, mesmo sendo o mais intensivo em mão-de-obra. Apesar de apresentar menor rendimento físico do que o outro subsistema de cultivo, este foi o mais eficiente sistema de cultivo. Vale observar que recebeu mais que o dobro dos recursos oriundos de empréstimos e financiamentos, o que fez aumentar sua renda em 2004.

O *Pecuária (SJ)* foi o mais eficiente por unidade de área e de trabalho, embora represente apenas 5,5% da renda agrícola total. Trata-se, como já dito, de um sistema intensivo e produtivo em relação ao *Pecuária (BH)*, fato representado pela maior inclinação da curva do primeiro em relação ao segundo que, por sua vez apresenta renda negativa. Este último representou apenas 14% do produto bruto e 43% dos custos totais dos dois sistemas de criação.

Uma proposta para tornar a renda agrícola do subsistema *Pecuária (BH)* positiva e mais eficiente, pode-se basear na substituição do sistema tradicional utilizado pelo sistema rotativo de criação de gado.

O *cacau x banana x cajá (BH)* representou o terceiro mais eficiente, com a segunda maior renda, embora seja mais intensivo na relação da renda com a área. Para cada hectare este utiliza aproximadamente 0,18 UTA, o maior valor entre os subsistemas do estabelecimento.

O subsistema *Fábrica* possuiu uma renda negativa, porém, deve-se considerar que se encontrava em processo de implantação, com investimentos em maquinaria e estruturação do espaço físico. Quando o açaí iniciar a produção, esse subsistema deverá aumentar sua renda, visto que a polpa desse fruto é a mais valorizada na região. O produtor tem projeto de agroindústria para produzir, além das polpas, manteiga e geléias.

Tabela 7 – Tabela consolidada do SP3

	<i>Ca x ba x cj (SJ)Pecuária (SJ) ca x ba x cj (BH) Pecuária (BH) Fábrica</i>					Total
Área	212	30	92,2	20-		354,2
Unidade de Trabalho	9,63	2,21	16,21	3,21	2	33,26
Produto Bruto	140.943,38	27.052,60	104.274,68	4.458,42	7.069,18	283.798,26
Empréstimos/ Financiamentos	116.253,96	2.509,76	54.006,49	1.882,32-		174.652,53
Custo Intermediário	29.066,40	5.205,03	17.544,95	1.054,24	622,60	53.493,22
Depreciação Proporcional	24.104,14	3.323,00	22.266,21	3.990,00	8.700,00	62.383,35
Salário Proporcional	60.548,11	11.128,62	49.622,01	9.711,99	7.908,25	138.918,98
Encargos Trabalhistas	4.615,83	989,10	4.791,54	1.086,08	840,80	12.323,35
Impostos proporcionais	48,37	6,60	22,44	4,93-		82,34
Juros Proporcional	38.896,75	1.664,12	17.745,26	1.248,10-		59.554,23
Renda da Terra	-	-	-	-		-
Subsídio proporcional	-	-	-	-		-
Depreciação não Proporcional	-	-	-	-	-	4.067,95
Renda Agrícola	99.917,74	7.245,89	46.288,76	-10.754,60	-11.001,67	131.696,12
(RA/Sa)/UTA	48,94	109,29	30,97	-167,52	-5.500,84	11,18

Fonte: Pesquisa Direta, 2005.

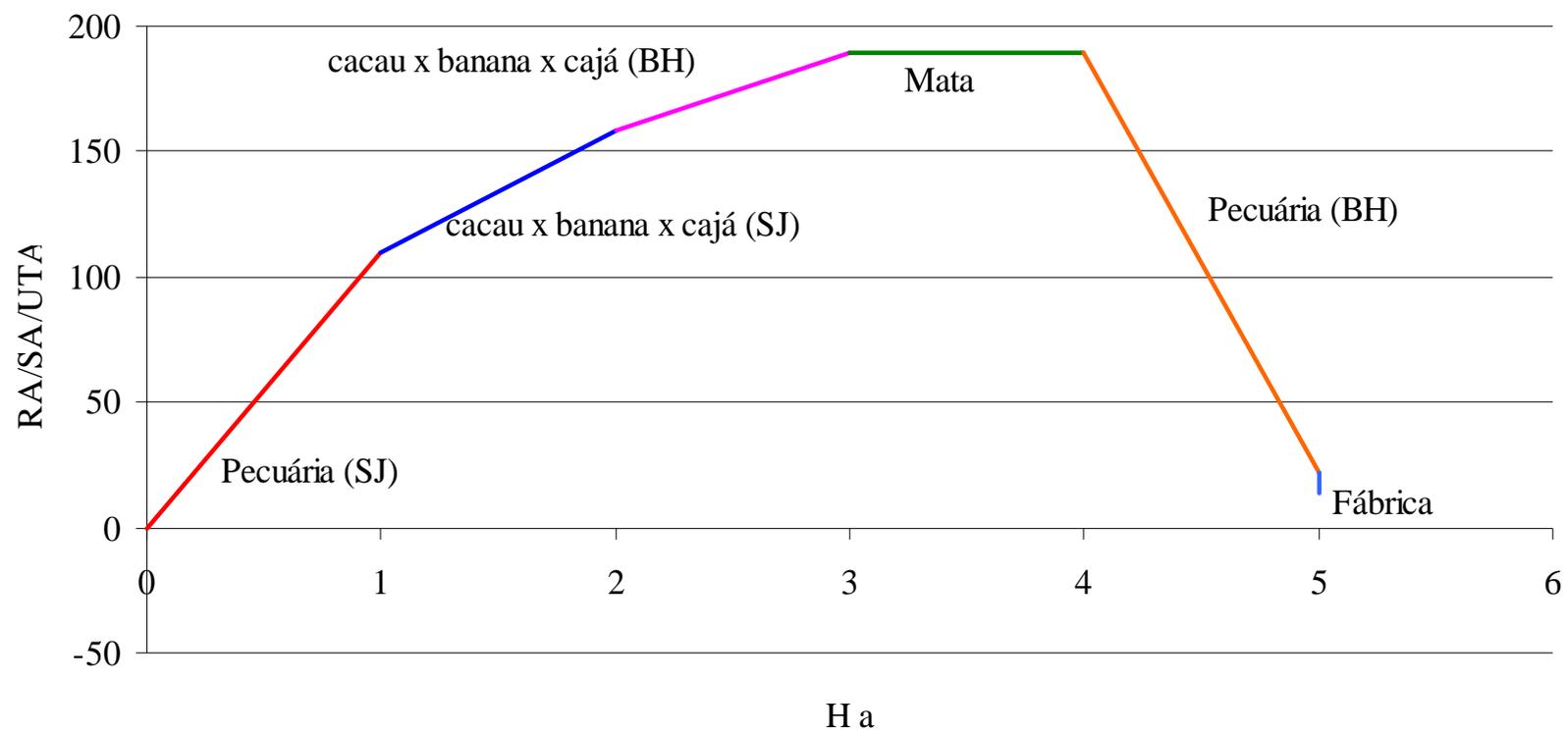


Gráfico 4 – Curva SP3

Sistema de Produção 4 (SP4): Produtor Patronal Convencional

O estabelecimento localizado em Barro Preto possui uma área total de 129 hectares. O produtor sempre utilizou química, pois considera o solo menos fértil. O principal produto de 2004 consistiu no cacau que foi cultivado com sombreamento de bananeiras, além de seringueiras e pés de cajá. Porém, apenas o cacau foi comercializado. Grande parte do cacau é clonado.

Apesar de ter apenas rendas agrícolas, o produtor possui outras rendas provenientes de treze outros estabelecimentos agrícolas, sobretudo com pecuária, em diferentes municípios.

Foram identificados três subsistemas no estabelecimento, dois de cultivo, um de criação e nenhum de transformação. Porém, em 2004, apenas os dois sistemas de cultivo geraram renda. O subsistema *Pasto* demandou mais unidade de trabalho, visto que se pretende criar gado de corte para os próximos anos.

O subsistema *cacau*, compreendendo uma área de 70 ha, vendeu amêndoa de cacau e comprou adubos químicos e herbicidas. No subsistema palmito pupunha, com 5 ha, foram vendidas haste de palmito e compraram adubos químicos e herbicidas.

Como pode ser percebido no fluxograma, neste estabelecimento não há integração entre os subsistemas.

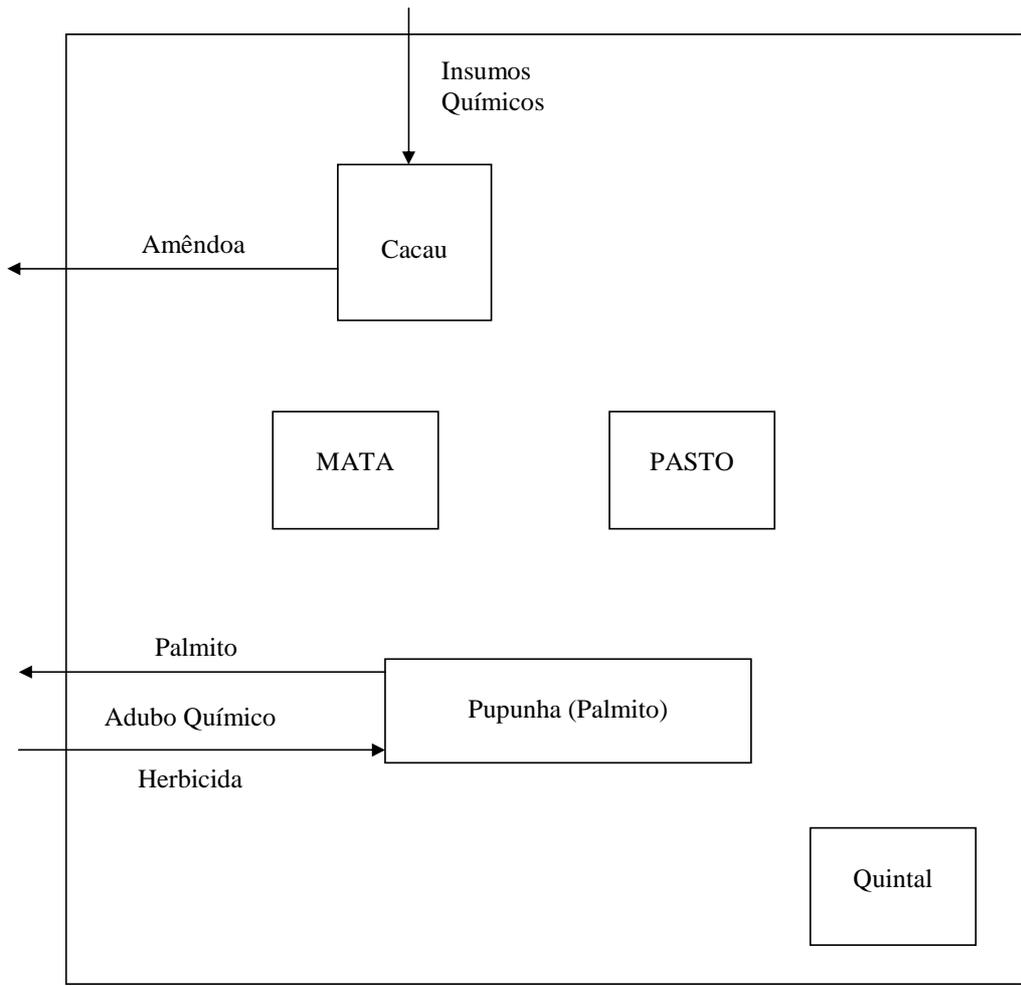


Figura 5 – Fluxograma SP4

Fonte: Pesquisa direta, 2005

De acordo com os cálculos econômicos, conforme gráfico e tabela, as rendas agrícolas foram negativas em 2004. O produto bruto não foi suficiente para cobrir os custos, sobretudo com salários. O estabelecimento se apresentou pouco produtivo, embora antigo. No gráfico, pode-se perceber que todos os subsistemas encontram-se com renda negativa.

O *cacau* apresentou a menor utilização de mão-de-obra por há com 0,06 UTA /ha, enquanto que o palmito pupunha utiliza-se de 0,1 UTA/ha.

Segundo o produtor, em 2004 o estabelecimento estudado apresentou prejuízos que, por sua vez, foram supridos pelas rendas dos outros estabelecimentos, sobretudo pela pecuária.

Tabela 8 – Tabela consolidada do SP4

	Cacau	Palmito Pupunha	Total
Área (h a)	70	5	75
Unidade de Trabalho (UT)	4,2	0,5	4,70
Produto Bruto	34.560,00	275,00	34835,00
Custo Intermediário	6.720,00	480,00	7200,00
Depreciação Proporcional (Dp)	6.033,20	40,80	6074,00
Salário Proporcional (Sp)	34.514,80	2.845,20	37.360,00
Impostos proporcionais (Ip)	-	-	-
Juros/ Empréstimos	3.800,00	-	3.800,00
Renda da Terra (Rtp)	-	-	-
Subsídio proporcional (Sbp)	-	-	-
Depreciação não proporcional (Dnp)	-	-	2133,33
Renda Agrícola (RA)	-16.508,00	-3.091,00	-19.599,00
Outras Rendas	-	-	240.000,00
(RA/Sa)/UTA	-56,15	-1236,4	-55,6

Fonte: Pesquisa direta, 2005.

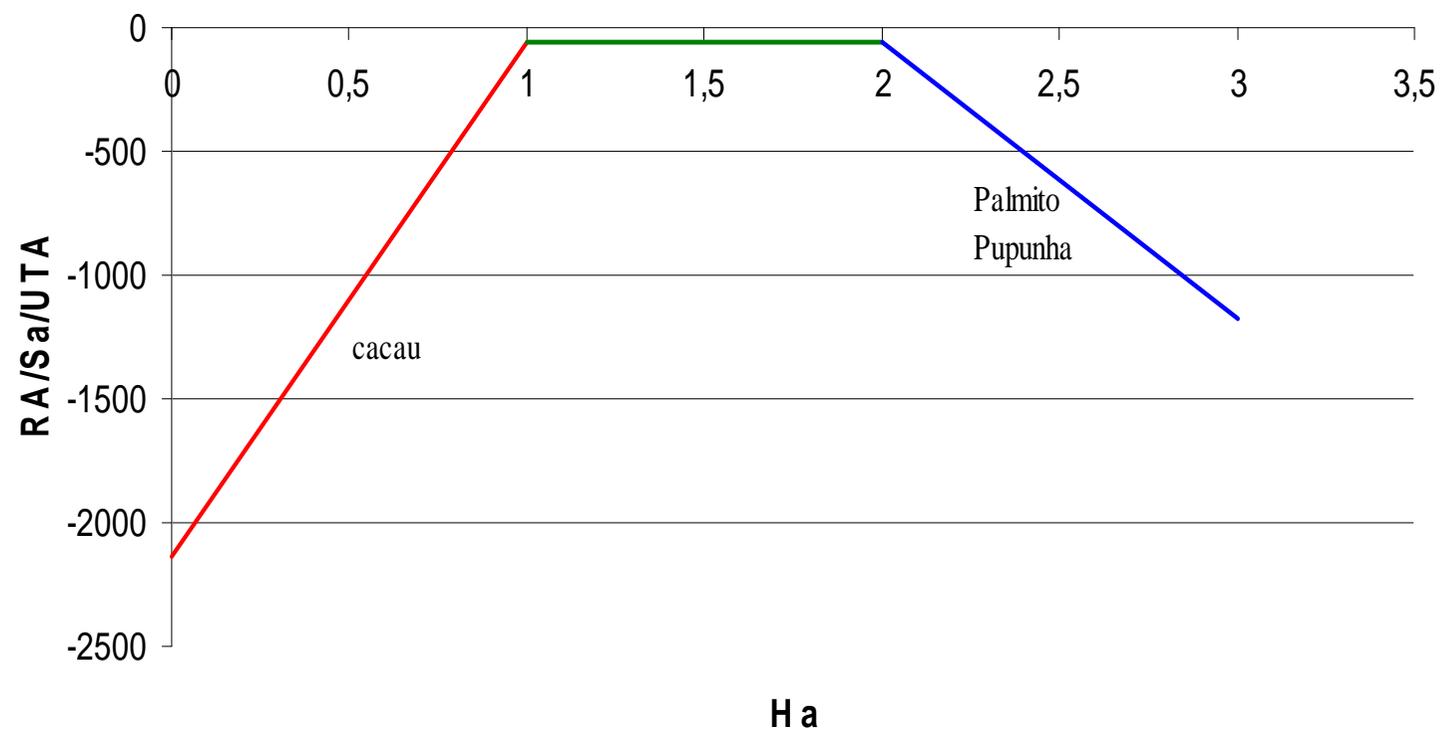


Gráfico 5 – Curva SP4

Sistema de Produção 5 (SP5): Produtor Familiar Patronal Orgânico

O estabelecimento, localizado no distrito de Areia Branca, no município de Ilhéus e tem origem de herança, donde antes havia monocultura de cacau cabruca em regime orgânico.

O respectivo produtor optou em manter o cultivo orgânico por considerá-lo melhor, tanto econômica quanto ambientalmente. Porém, promoveu a diversificação de culturas. Esse produtor pode ser considerado o mais diversificado.

Possui 30% de Reserva Legal averbada e mais duas zonas de mata nativa. Pretende criar uma RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Nacional), vender sementes de árvores da mata atlântica e fazer turismo científico. A UESC (Universidade Estadual de Santa Cruz - Ilhéus) possui projetos em parceria com uma universidade francesa que envia pesquisadores e pagam pela hospedagem em propriedades agrícolas, a fim de realizar estudos científicos.

A roçagem da região das casas foi feita com mais frequência, a cada 2 meses, mas as áreas de produção foram limpas duas vezes no ano, pois o mato cresce muito mais rápido com a cultura orgânica. Caso não limpe a área, realizando o coroamento dos pés de cacau no tempo da colheita, o processo de colher o fruto torna-se complicado.

O estabelecimento apresentou várias estradas interligando as plantações, o que facilitou tanto a adubação como a colheita. Na adubação, o que levaria 2 semanas para colocar 4 toneladas de adubo, com as estradas, o processo foi realizado em apenas um dia. O processo de transporte da produção deu-se da seguinte forma: os trabalhadores fizeram várias “rumas” colocando-as em pontos estratégicos das estradas para que o carro do frete recolhesse os produtos mais rapidamente em apenas um percurso. Assim, tempo foi otimizado e os custos diminuídos.

Todo o sistema encontrou-se consorciado, exceto um subsistema de plantio de banana, a fim de diminuir o recurso ocioso da terra e otimizar as produções da propriedade. Utilizou-se a maior quantidade possível de insumos do próprio circuito produtivo, o que pode ser observado na figura 6 apresentada a seguir.

A água utilizada na produção e nas casas é bombeada da fonte, não sendo necessário o serviço da EMBASA. Para consumo pessoal se utiliza a água de uma cisterna. Não há energia elétrica, é utilizada bateria, motivo pelo qual não possui processamento de polpa. Para os ovinos há projeto de cerca elétrica movida à energia solar.

No estabelecimento encontraram-se muitas leguminosas propícias para adubação e fixação de nitrogênio no solo que, por sua vez, não é considerado muito fértil na região, mas, com a adubação orgânica e o plantio de leguminosas há um aumento na fertilidade.

O SP5, apesar de sempre ter produzido em sistema orgânico, é considerado, pela Cabruca, um estabelecimento em conversão, pois é associado há 2 anos, sendo necessários 3 anos para vender no mercado externo e extra-regional.

Os trabalhadores fixos residem no próprio estabelecimento e podem fazer roças próprias, como mandioca, por exemplo, como uma espécie de gratificação, mas são proibidos de utilizar insumos químicos.

Foram identificados dez subsistemas, como pode ser observado no fluxograma SP5, sendo que apenas um trata-se de sistema de criação em consórcio com o cultivo da graviola. Não há subsistema de transformação, apenas projetos para 2006.

Para todos os subsistemas, exceto o *Pupunha Semente*, compram-se adubos orgânicos dos tipos: fosfato de rocha; terra de Ipirá; película de cacau; cinzas e biofertilizantes, além dos produzidos no próprio estabelecimento como as leguminosas da graviola que, segundo o produtor, é um melhorador de solo mais eficiente do que o amendoim forrageiro, e a casca de cacau e cupuaçu, como representado no fluxograma.

O subsistema *Quintal + Flores x Araçá-boi* ocupa 1 hectare. Além da adubação já citada, destinadas a todos os subsistemas, esse subsistema recebeu do *coco x cupuaçu* as palhas dos coqueiros para serem utilizados como cobertura morta. Na área do quintal produziu-se 9 toneladas de jaca (entre novembro e abril) utilizada exclusivamente como ração para os animais do subsistema *graviola x ovinos x galinheiro*. As flores não geraram uma receita significativa, mas, esse subsistema comprou mudas de flores do mercado. O araçá-boi foi destinado ao mercado, como polpa com caroço.

Do subsistema *graviola x ovinos x galinheiro*, com 3 ha, destinou-se ao mercado: animais; polpa de graviola com caroço; sementes de graviola, utilizadas como inseticidas; e menos de 5% da produção de graviola vendida *in natura*. Para os animais, recebeu do mercado sal mineral e vermífugo natural; a farinha retirada da pupunha foi aproveitada para os ovinos. Deste subsistema, produziu-se esterco e calda destinada a todos os demais subsistemas.

Do subsistema *coco x cupuaçu*, vendeu-se o coco verde e o cupuaçu *in natura*. Enquanto que do *cupuaçu x açai*, vendeu-se apenas o cupuaçu, visto que o açai de todo o estabelecimento não gerou receita em 2004. As sementes de açai foram doadas pelo IESB e sua produção está prevista para 2006. A área do primeiro subsistema abrange 0,3 ha e a do segundo corresponde a 3,3 ha.

No subsistema *cacau x cupuaçu x flores*, com 1 ha, vendeu-se o cacau em amêndoas, o cupuaçu *in natura* e flores e recebeu do mercado as mudas de flores. O mesmo fluxo ocorreu nos subsistemas *cacau x açai x flores*, *cacau x cupuaçu* e *cupuaçu x açai x banana da terra x flores* com áreas de 2,2, 2 e 0,2 hectares, respectivamente. Dos cacauais, 50% são clonados.

Dos subsistemas compostos por flores se extraíram rica fonte de potássio e cobertura morta, utilizadas nos sistemas de cultivo.

Do subsistema *Banana* vendeu-se banana da terra, prata e maçã *in natura*. Os caules das bananeiras, ricos em potássio, foram utilizados como adubo e as folhas foram aproveitadas como vermífugo para os animais. A área compreende 0,5 ha.

Como projetos para 2006, tem-se a apicultura e a piscicultura em tanques das espécies “Pintado” e “Bagre Africano” e o comércio de sementes de árvores nativas.

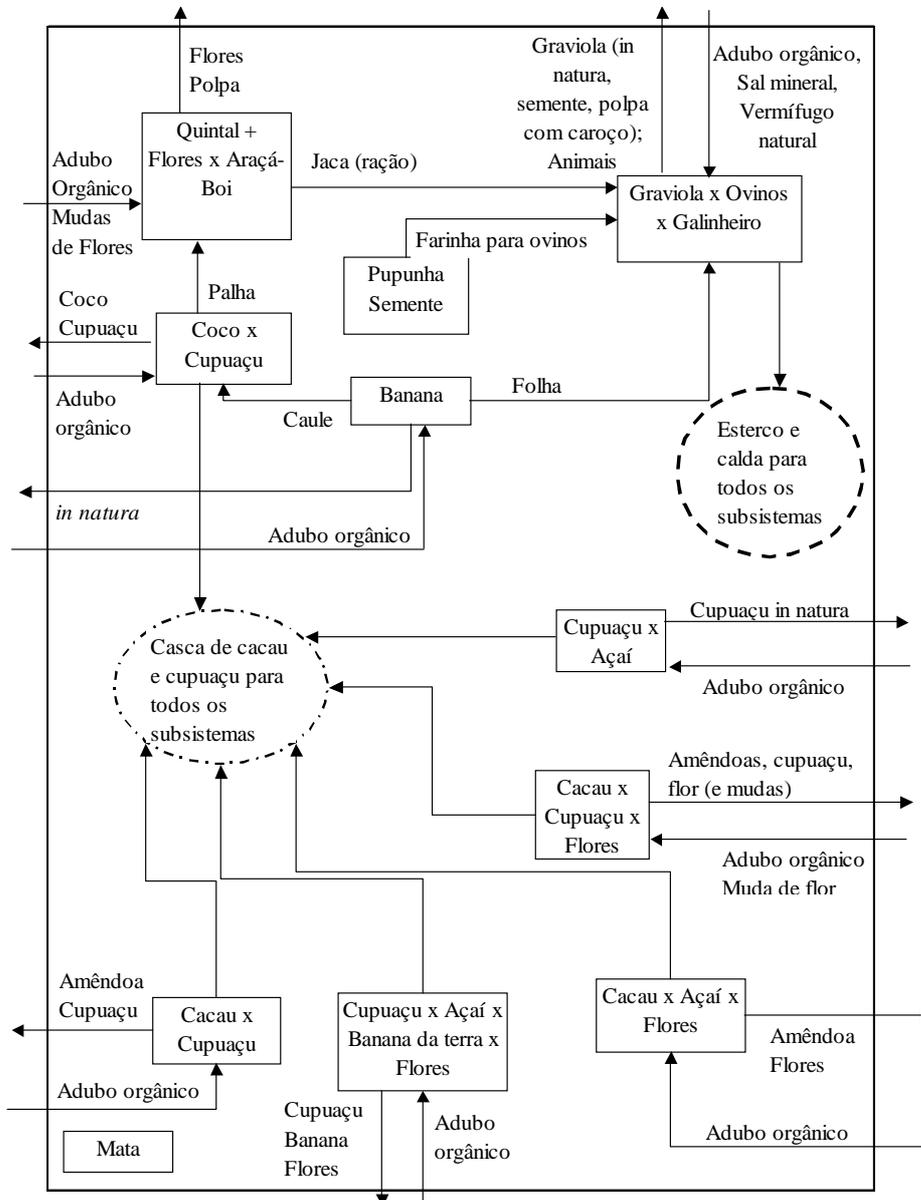


Figura 6 – Fluxograma SP5

Fonte: Pesquisa direta, 2005

A tabela e gráfico de análise econômica exposta a seguir permitem observar que a maior Renda Agrícola pertenceu ao subsistema *graviola x ovinos x galinheiro*. Este fato deve-se, sobretudo, à receita da graviola que, nesse estabelecimento, supera a do cacau. O subsistema de menor renda corresponde ao *cupuaçu x açaí* que representa a maior área, considerando que o açaí não produziu em 2004.

Os subsistemas *flores x araçá-boi + quintal*, *cacau x cupuaçu x flores*, juntamente com o *coco x cupuaçu* demandaram mais mão-de-obra para cada 1 ha, com 0,16 unidade de trabalho por hectare.

A maior eficiência da renda em relação à área e unidade de trabalho pertenceu ao subsistema *cupuaçu x açaí x banana da terra x flores*, o mais diversificado, que possui menor área. Foi considerado o subsistema mais intensivo em mão-de-obra.

A maior intensidade da renda em relação à área ocorreu no subsistema *Banana*, também o de menor utilização da mão-de-obra por hectare.

Vale considerar que algumas culturas ainda se encontravam em processo de implantação e crescimento de produção em algumas áreas, tais como a pupunha para retirada da semente, o açaí, o coco e as flores. Então, nota-se, através do gráfico as curvas decrescentes nos subsistemas que possuem estes produtos e a ausência de uma Renda não Agrícola.

Necessita-se implantar, logo que possível, um processo de beneficiamento de polpas, a fim de aumentar o valor agregado da comercialização de frutas.

Para uma melhor visualização das informações citadas, segue a tabela e o gráfico dos dados econômicos. Ressaltando que os valores do gráfico encontram-se em 1.000 R\$/Ha/UT.

Tabela 9 – Tabela consolidada do SP5

	<i>Fl x Ab + Q(jaca)</i>	<i>Gr x Ov x Ga</i>	<i>co x cp</i>	<i>cp x aç</i>	<i>ca x cp x fl</i>	<i>co x cp x fl</i>	<i>ca x aç x fl</i>	<i>ca x cp</i>	<i>cp x aç x bat x fl</i>	<i>ba</i>	Total
Área	1	3	0,3	3,3	1	1,9	2,2	2	0,2	0,5	15,4
Unidade de Trabalho	0,16	0,46	0,05	0,49	0,16	0,28	0,32	0,3	0,02	0,07	2,31
Produto Bruto	1.000,00	15.200,00	282,00	912,00	2.644,00	1.818,00	5.208,00	5.388,00	4.368,00	5.166,67	41.986,67
Empréstimos + Juros	-	-	-	-	456,00	-	1.008,00	936,00	-	-	2400,00
Custo Intermediário	488,01	1.619,30	139,43	1.464,02	488,01	836,58	976,01	906,30	69,72	209,15	7.196,53
Depreciação Proporcional	-	3.000,00	44,40	30,40	599,23	275,60	1.303,40	1.228,70	1,60	-	6.483,33
Salário Proporcional	505,40	1.444,00	144,40	1.516,20	505,40	866,40	1.010,80	938,60	72,20	216,60	7.220,00
Encargos Trabalhistas	14,00	40,00	4,00	42,00	14,00	24,00	28,00	26,00	2,00	6,00	200,00
Impostos proporcionais	4,90	14,00	1,40	14,70	4,90	8,40	9,80	9,10	0,70	2,10	70,00
Renda da Terra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subsídio proporcional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciação não proporcional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.403,33
Renda Agrícola	-12,31	9.082,70	-51,63	-2.155,32	1.488,46	-192,98	2.887,99	3.215,30	4.221,78	4.732,82	23216,81
(RA/Sa)/UTA	-76,94	6.581,67	-3.442,00	-1.332,91	9.302,88	-362,74	4.102,26	5.358,83	1.055.445,00	135.223,43	652,63

Fonte: Pesquisa direta, 2005

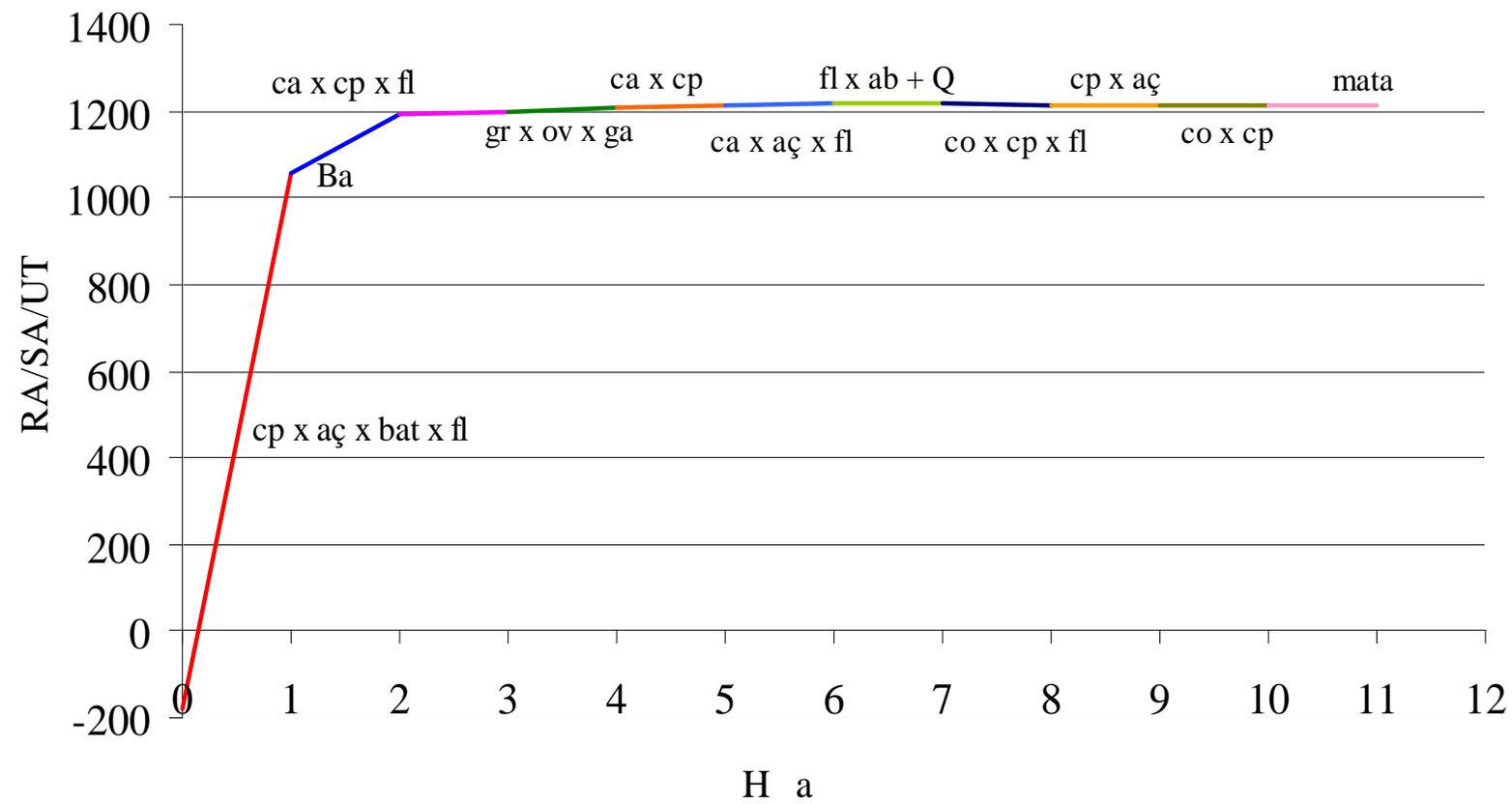


Gráfico 6 – Curva SP5

Sistema de Produção 6 (SP6): Produtor Familiar Patronal Convencional

O estabelecimento localiza-se no município de Ilhéus e ocupa uma área de 37 ha. O produtor sempre utilizou o manejo convencional e passou a diversificar a produção após a crise do cacau. Não possui 20% de Reserva Legal, mas 5 ha do estabelecimento é composta apenas por mata.

Identificaram-se nove subsistemas, sendo dois de transformação, seis de cultivo e um de criação referente ao pasto que não gerou receita em 2004.

Para o subsistema *coco x limão taiti*, representado por 2 ha, demandou-se do mercado adubação química e casca de cacau e recebe, do subsistema quintal, o esterco de galinha para adubação. Vende-se o limão *in natura* e o coco verde.

O subsistema *coco x graviola*, compreendendo uma área de 3 ha, consumiu insumos químicos e casca de cacau e vendeu o coco verde. Toda a graviola foi destinada ao subsistema *polpa* para ser vendida através de polpa, fabricada à mão sem a utilização da despoldadeira.

O *coco x cupuaçu*, subsistema com 2 ha, vendeu coco verde e consumiu do mercado os insumos químicos e casca de cacau. O cupuaçu destinou-se ao subsistema *polpa*, para ser vendida a polpa de cupuaçu, fabricada com a despoldadeira.

O *cacau cabruca* representa a maior áreas cultivada, com 5 ha. Além do cacau, possui outras frutas que não apresentou produção relevante. Vendeu-se o cacau em amêndoa e destinou sua pouca quantidade de cajá para fabricação de polpa. Em contrapartida, consumiu do mercado os insumos químicos na produção.

O subsistema *coco x pasto*, com 2 ha, comprou insumos químicos e vendeu coco verde, para o mercado. Como dito, o pasto não gerou receita e foi utilizado apenas com os mueres do próprio estabelecimento.

O subsistema *quintal*, com 0,5 ha de área, é composto por galinheiro e frutas. Utilizou madeira da capoeira e, do mercado, comprou os insumos químicos e galinhas. Como demonstra o fluxograma a seguir, o esterco gerado pelos animais deste subsistema foi incorporado no subsistema *coco x limão taiti*. Para o mercado destinou-se galinhas e ovos de galinha, e as frutas em forma de polpa.

O subsistema *polpa* utilizou-se das frutas dos demais subsistemas e consumiu diretamente do mercado apenas as embalagens plásticas para as polpas de cupuaçu, cajá, acerola e graviola.

O subsistema *mandioca + casa de farinha* foi considerado como um único subsistema pelo fato da mandioca estar totalmente destinada à fabricação de farinha e compreender uma área de 1 hectare, não comprometendo na relação RA/Sa. A relação com o mercado se deu através da compra de sacos e venda de farinha. Nesse subsistema não se utilizou nenhum tipo de adubação.

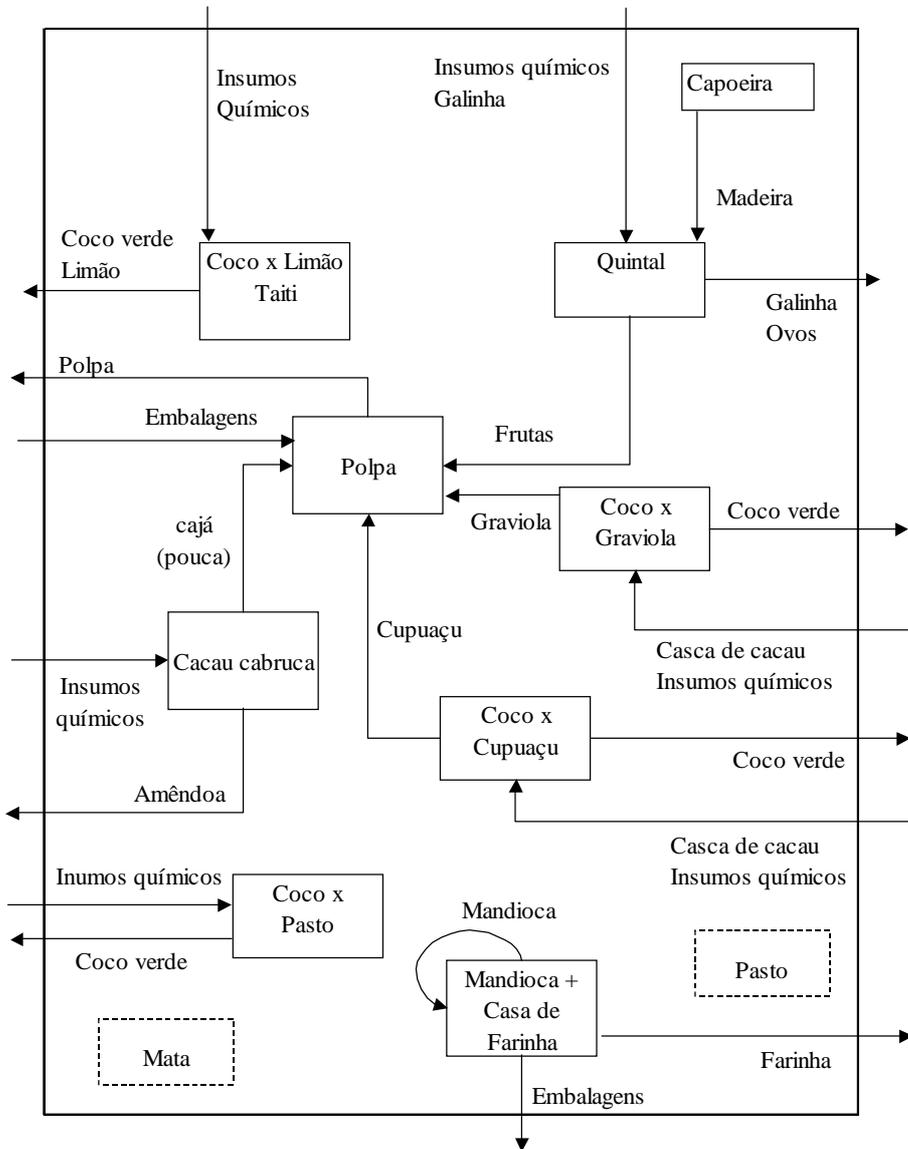


Figura 7 – Fluxograma SP6

Fonte: Pesquisa direta, 2005

Segundo dados apresentados na tabela e gráfico de análise econômica, a maior renda agrícola encontrou-se no subsistema de transformação *Mandioca + Casa de Farinha*. Neste subsistema o produto bruto foi o segundo maior e o custo intermediário bastante reduzido, pois o cultivo da mandioca não possuiu gastos com adubação.

A maior eficiência da renda em relação à área e unidade de trabalho encontrou-se no subsistema *Quintal* que, por sua vez, possuiu a maior renda e a única renda agrícola positiva dentre os sistemas de cultivo e criação. Neste, se utilizou uma maior unidade de trabalho por hectare.

O subsistema *cacau cabruca* foi o mais extensivo. O cultivo de cacau, sempre demandou uma quantidade significativa de mão-de-obra. Pela quantidade de salário proporcional neste, pode-se concluir que a maior parte de trabalho utilizado tem origem assalariada. Assim, o fato de tal dispêndio com salários, além do consumo intermediário com produtos químicos, não foram compensados pelo produto bruto, fato que resultou numa Renda Agrícola negativa.

Os demais subsistemas de cultivo representados graficamente obtiveram rendas negativas e foram menos intensivos em mão-de-obra. Vale ressaltar que o coco, produto integrante de todos os subsistemas de renda negativa, tratava-se de uma cultura que ainda em crescimento nesse estabelecimento. Para a cultura de coco destinaram-se créditos em 2002 a fim de aumentar sua produção, que deverão começar a serem quitados em 2005.

Tabela 10 – Tabela consolidada do SP6

	<i>Co x Lt</i>	<i>co x Gr</i>	<i>ca</i>	<i>Q</i>	<i>co x cp</i>	<i>co x pa</i>	<i>CF + Md</i>	<i>Polpa</i>	<i>RNA</i>	Total
Área (h a)	2	3	5	0,5	2	2	1*			15,5
Unidade de Trabalho (UT)	0,29	0,43	0,72	0,09	0,29	0,29	0,94	0,5		3,55
Produto Bruto	1.160,00	1.125,00	3.000,00	1.472,00	735,00	735,00	6.000,00	6.200,00		20.427,00
Empréstimos + Juros (EJ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Custo Intermediário	623,33	836,00	1.459,33	183,33	643,33	603,33	100,00	2.400,00		6.848,65
Depreciação Proporcional (Dp)	310,72	1.001,07	250	257,5	358,93	268,22	517,5	600		3.563,94
Salário Proporcional (Sp)	709,80	1.037,40	1.747,20	163,80	709,80	709,80	382,2	1.820,00		7.280,00
Encargos Trabalhistas (ET)	25,81	38,71	64,52	6,45	25,81	25,81	12,90	-		200,01
Impostos proporcionais (Ip)	1,30	1,90	3,20	0,30	1,30	1,30	0,70	-		10,00
Renda da Terra (Rtp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Subsídio proporcional (Sbp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Depreciação não Proporcional (Dnp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	664,29
Renda Agrícola (RA)	-510,96	-1841,41	-524,25	963,28	-1004,17	-873,46	4986,70	1380,00	1000,00	2.575,73
(RA/Sa)/UTA	-880,97	-1427,44	-113,97	21406,22	-1731,33	-1505,97	6738,78	2760,00	1000,00	46,81

Fonte: Pesquisa Direta, 2005.

* Área referente à plantação da mandioca

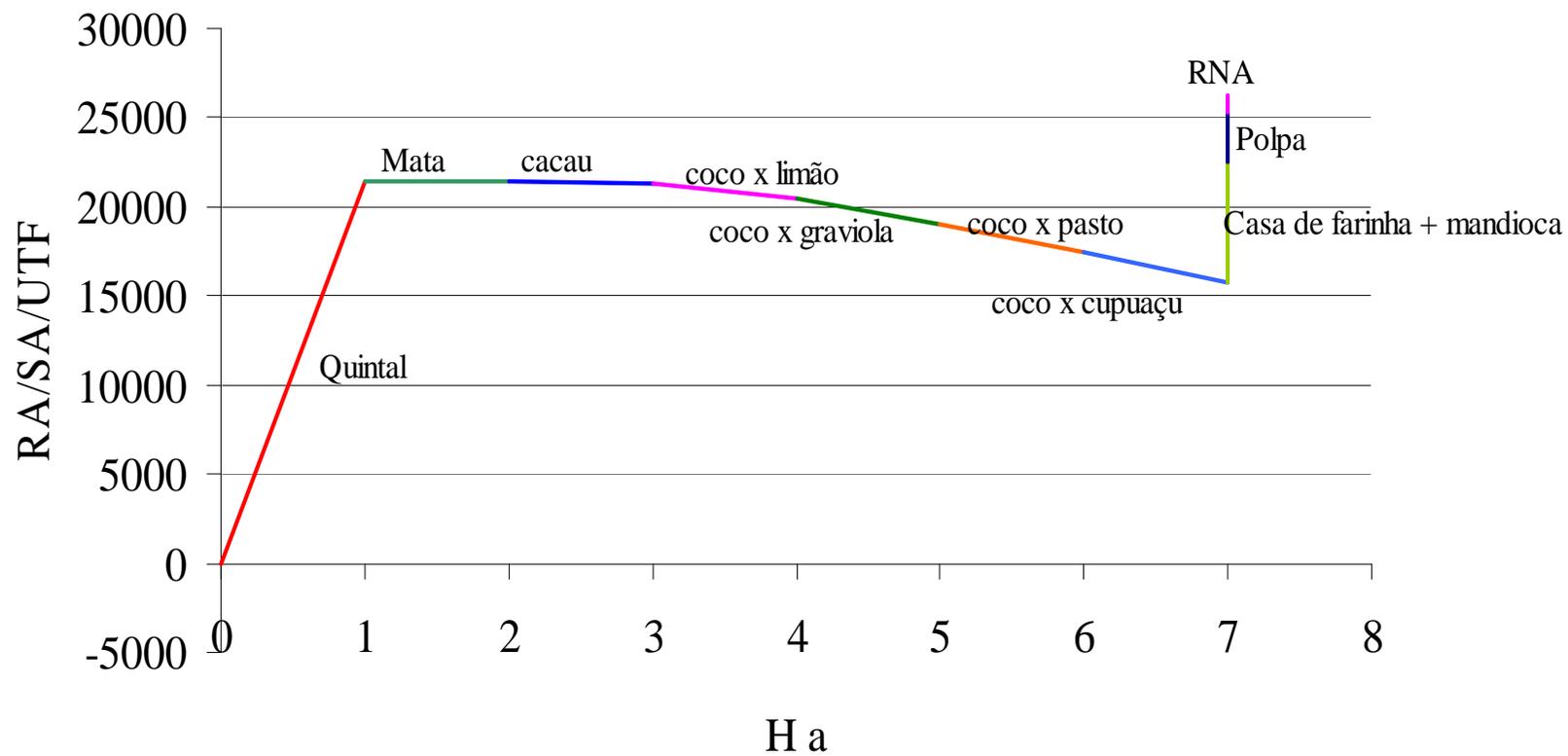


Gráfico 7 – Curva SP6

Sistema de Produção 7 (SP7): Produtor Familiar Orgânico

O produtor SP7, localizado no município de Ilhéus, consiste num produtor familiar assentado de reforma agrária. O grupo foi assentado no ano 1999, e sua associação foi criada em 2003. Assim, trata-se de um estabelecimento em processo de desenvolvimento, onde devem ser levadas em consideração uma Renda Agrícola, não muito elevada, e a ausência de sistemas de criação e subsistemas como quintal, por exemplo.

Quando o grupo ocupou o estabelecimento havia apenas cacau e seringal abandonados durante a última crise. Embora não houvesse risco de resíduos químicos, visto que se encontrava abandonado há muito tempo, o estabelecimento foi considerado “em conversão” pela Cabruca, de acordo com as normas de certificação.

Ao final deste ano de 2005 deverão receber certificado e selo da Cabruca possibilitando um comércio mais abrangente. Em 2004 venderam o cacau orgânico com o preço de convencional.

O estabelecimento possui uma área total de 241 ha, com 191 ha com o consórcio de cacau, seringa e cajá e o restante composto por construções e mata secundária. Possui um jardim clonal comunitário com 8,0 hectares e quadras de 7,5 ha para cada um dos vinte assentados. O assentado não é considerado “dono” da quadra, mas o responsável por ela, pois absolutamente tudo deve ser discutido em assembléia. Em cada seis quadras, com seis assentados, realizam-se limpezas coletivas num período de três meses.

No tocante a infraestrutura, o assentamento possui água de fonte, não dependendo dos serviços da EMBASA, pagando apenas pela energia elétrica. Há um projeto de implantação de placa solar, pelo qual estão buscando parcerias, e a implantação de uma fábrica de polpa para cacau e açaí. A sede encontra-se equipada com um computador e impressora, aparelho de televisão e rádio, telefone e biblioteca comunitária, adquiridos através de parcerias com ONGs.

Toda a produção do cacau, principal produto do sistema de produção, foi vendida através da associação como amêndoa. O cajá foi vendido por cada família responsável por colher e transportar a fruta. A borracha, também vendida através da associação, atingirá uma maior produção devido à incorporação de um seringueiro no processo de extração. No estabelecimento, além de cacau, borracha e cajá, cultivaram-se jaqueira, plantas medicinais e hortaliças, embora não tenham sido comercializadas.

Segundo o presidente e o tesoureiro da associação comunitária do assentamento, o lema interno é: “Desenvolvimento Sustentável”. Os fragmentos de mata atingem os 20% de reserva e existe proposta de replantio da mata ciliar.

Na análise econômica consultaram-se os dados de um assentado representativo para o estudo da Renda Agrícola. Ressalta-se que as características entre os demais assentados são semelhantes.

O fluxograma seguinte representa a quadra do assentado e as áreas coletivas²⁴, apresentadas em retângulos pontilhados. Cada assentado dedica um dia por semana de trabalho nessas últimas áreas. Encontrou-se uma área de pasto, porém sem utilização no ano estudado.

O único subsistema *cacau x seringueira x cajá* do assentado estudado, comporta toda a quadra (7,5 ha). No cacau realizou-se roçagem manual e poda. Para adubação foi consumido esterco de gado e demais adubos orgânicos e foram ofertados cacau em amêndoa, borracha e cajá.

Todo cacau produzido foi destinado à barçaça, na qual retiraram-se amêndoas, para serem vendidas, assim como a borracha, através da associação. Da receita desses produtos, retornou a cada produtor o equivalente a 90%, ficando o restante na associação do assentamento. O cajá foi vendido pelo produtor assentado, como já dito.

O jardim clonal utilizou-se de adubação orgânica doada por uma ONG e ainda não era produtivo no ano estudado.

²⁴ Os assentados consideram toda a área (os 241 ha) coletiva. Portanto, este termo fora utilizado para representar as áreas que se encontram na responsabilidade de todos os assentados.

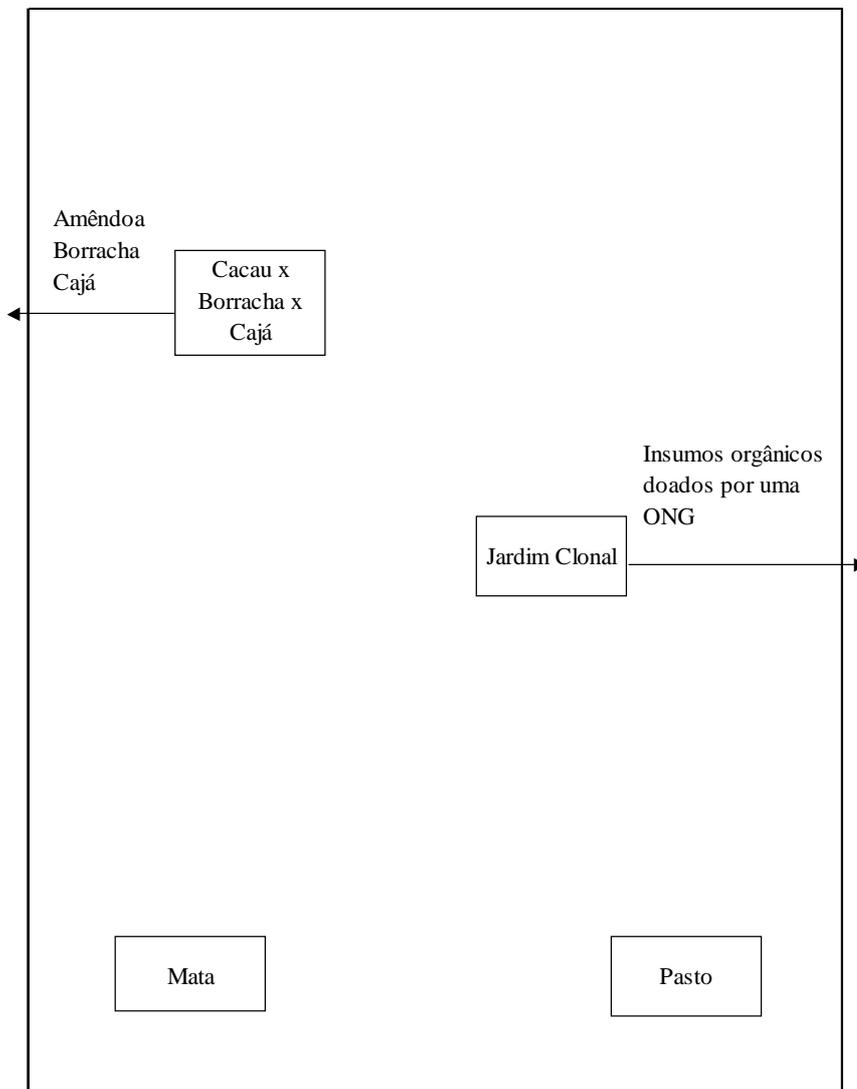


Figura 8 – Fluxograma SP7

Fonte: Pesquisa direta, 2005

No quadro de dados econômicos apresenta-se o quintal como subsistema, apenas para indicação da UTF despendida no cuidado da cozinha, casa e do início da plantação de uma horta.

O subsistema *cacau x seringueira x cajá* possuiu uma renda agrícola positiva, mesmo estando em processo de estruturação de produção e não havendo créditos governamentais em 2004. Uma parte considerável dos insumos aproveitados na produção foi doada, o que possibilitou uma redução dos custos intermediários e, em 2004, não houve trabalhadores sazonais.

Como dito, o cacau e a borracha foram destinados à associação, para serem vendidos juntamente com os produtos dos demais assentados. Depois dos produtos vendidos, a quantia foi repassada respectivamente para cada produtor, ficando 10% de cada produção retida na associação. No ano de 2004 essa quantia correspondeu a um somatório de R\$ 5.526,35 referente ao cacau e R\$ 3.120,00 referente à borracha. O frete, responsabilidade da associação, correspondeu a um valor de R\$ 960,00 no ano.

A produção de SP7 encontra-se em expansão e as realizações de alguns projetos estão sendo buscadas, como por exemplo, a Fábrica de polpa e o Turismo Científico.

Tabela 11 – Tabela consolidada do SP7

	<i>ca x cj x Br</i>	<i>Quintal</i>	Total
Área (h a)	7,5	-	7,5
Unidade de Trabalho (UT)	1,83	0,54	2,37
Produto Bruto (PB)	4377,78	-	4377,78
Custo Intermediário (CIp)	437,78	-	437,78
Depreciação Proporcional (Dp)	250,00	-	250,00
Salário Proporcional (Sp)	-	-	-
Impostos proporcionais (Ip)	-	-	-
Juros Proporcionais (Jp)	-	-	-
Renda da Terra (Rtp)	-	-	-
Subsídio proporcional (Sbp)	-	-	-
Depreciação não proporcional (Dnp)		-	3148,34
Renda Agrícola (RA)	3690,00	-	3690,00
(RA/Sa)/UTA	268,85	-	207,60

Fonte: Pesquisa Direta, 2005

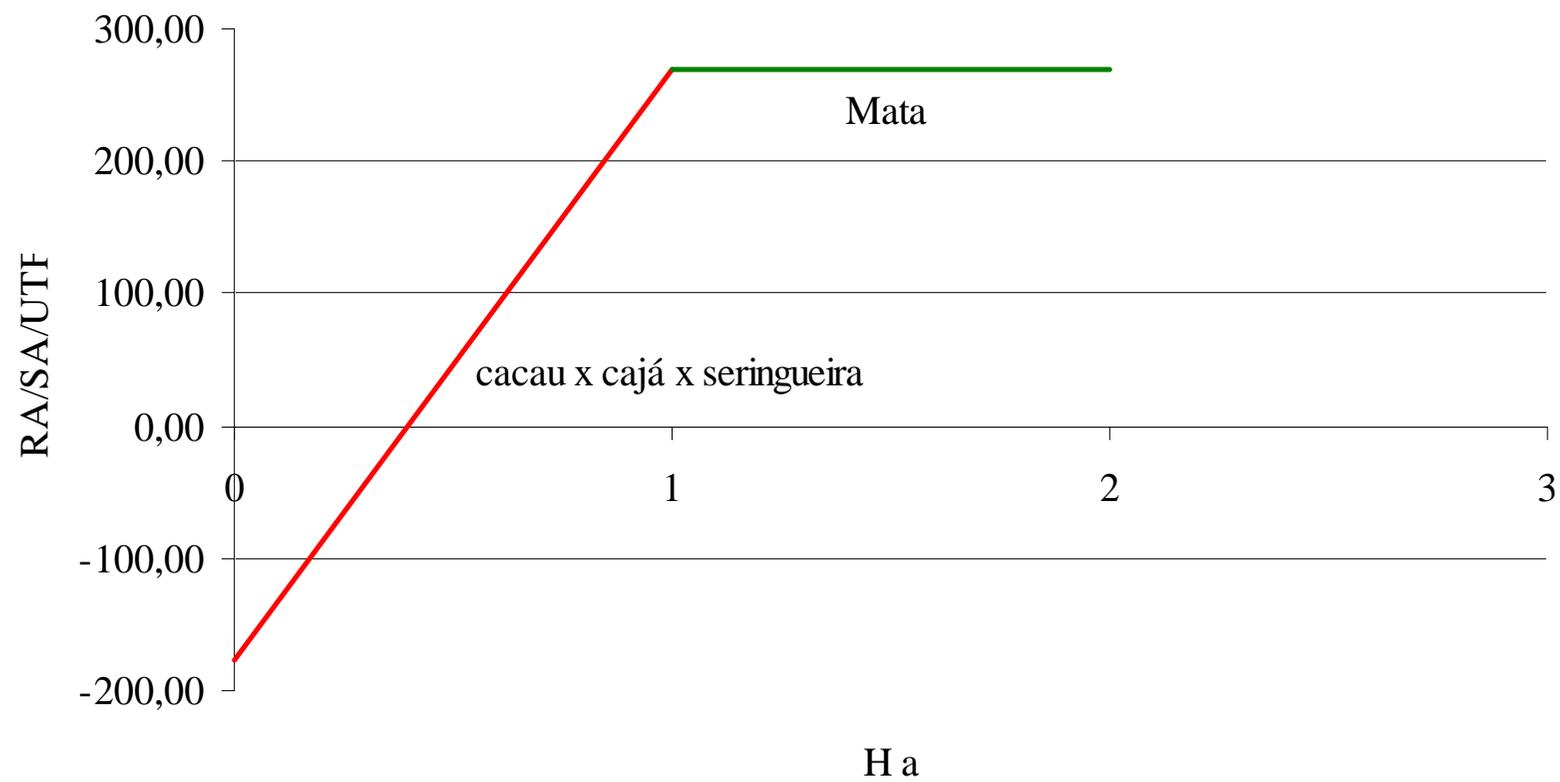


Gráfico 8 – Curva SP7

Sistema de Produção 8 (SP8): Produtor Familiar Convencional

As informações deste sistema produtivo foram extraídas do relatório PA São Jorge, referente ao curso Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários, realizado em Uruçuca em 2004.

Trata-se de um assentamento de Reforma Agrária implantado no segundo semestre de 1997 pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). O assentamento possui 42 famílias, instaladas em 44 casas. A cada uma das famílias assentada foi destinado um lote (ou quadra) de cacau, com tamanhos entre 4,0 e 6,5 ha, com a variação de 1.000 a 7.000 pés de cacau por lote. Destinados ao cultivo individual de cacau tem-se 455 ha, o coletivo possui 15 ha de cacau, 40 ha destinados ao pasto coletivo e 16 ha remanescentes de Mata Atlântica.

As famílias assentadas esperam melhorar as suas condições de vida, a alimentação através do cultivo voltado para a subsistência, a diversificação da produção, a garantia de segurança, a capacidade de gerar recursos que lhes possibilitem criar uma poupança e um centro cultural, além de cooperativa que viabilize a comercialização mais favorável dos produtos da comunidade.

Como coletivo do assentamento tem-se: Horta / Jardim Clonal x Banana / Seringueiras / Pastos, além da reserva de mata. O restante da área coletiva é ocupado com equipamentos de infraestrutura econômica e social: depósito, casa de farinha, curral coletivo, dez barcaças, dois secadores, duas cisternas, seis tanques (somente um deles está sendo utilizado). O assentamento dispõe ainda de uma escola primária com cinco salas, museu/biblioteca, e também de um casarão, que os agricultores pretendem transformar em uma pousada. Quase todas as casas são servidas por energia elétrica e instalações sanitárias, mas poucas dispõem de fossa séptica.

Da pesquisa realizada durante o curso, a fim de comparação com o produtor familiar orgânico, escolheu-se o agricultor familiar tradicional com uma área plantada de 4,13 ha, que não possui renda não agrícola. Com a ressalva de que nesta pesquisa colheram-se dados de 2003.

O Produtor praticou apenas o sistema de cultivo *Cacau x Banana*, e o sub-sistema *Quintal*, integrados no sub-sistema Coletivo. No *Quintal*, onde se encontram galinhas, milho, aipim, tempero e sementeira de noz de cola, praticaram-se atividades voltadas para a subsistência da família. O sistema produtivo foi pouco integrado internamente, como se pode ver na figura 9. O subsistema *Cacau x Banana* forneceu cacau para o sub-sistema *Coletivo* e este forneceu pastagem e barcaça, e também contratou mão-de-obra. A relação com o mercado se deu através das vendas

de cacau. Ocorreu também a compra de herbicidas e diárias para o subsistema *Cacau x Banana*, e compra de milho para o quintal. O gráfico 9 representa a composição e os níveis de renda familiar, de origem agrícola, gerada no interior do sistema. A família do produtor, não sendo pluriativa, sobrevive de rendimentos exclusivamente agrícolas.

Quanto aos dados econômicos, neste sistema produtivo não se puderam realizar conclusões, como nos demais sistemas, devido ao fator já explicado de que as informações utilizadas têm origem de terceiros. Porém, conforme o gráfico nota-se, devido à inclinação da curva, que o subsistema *cacau x banana* foi o mais eficiente.

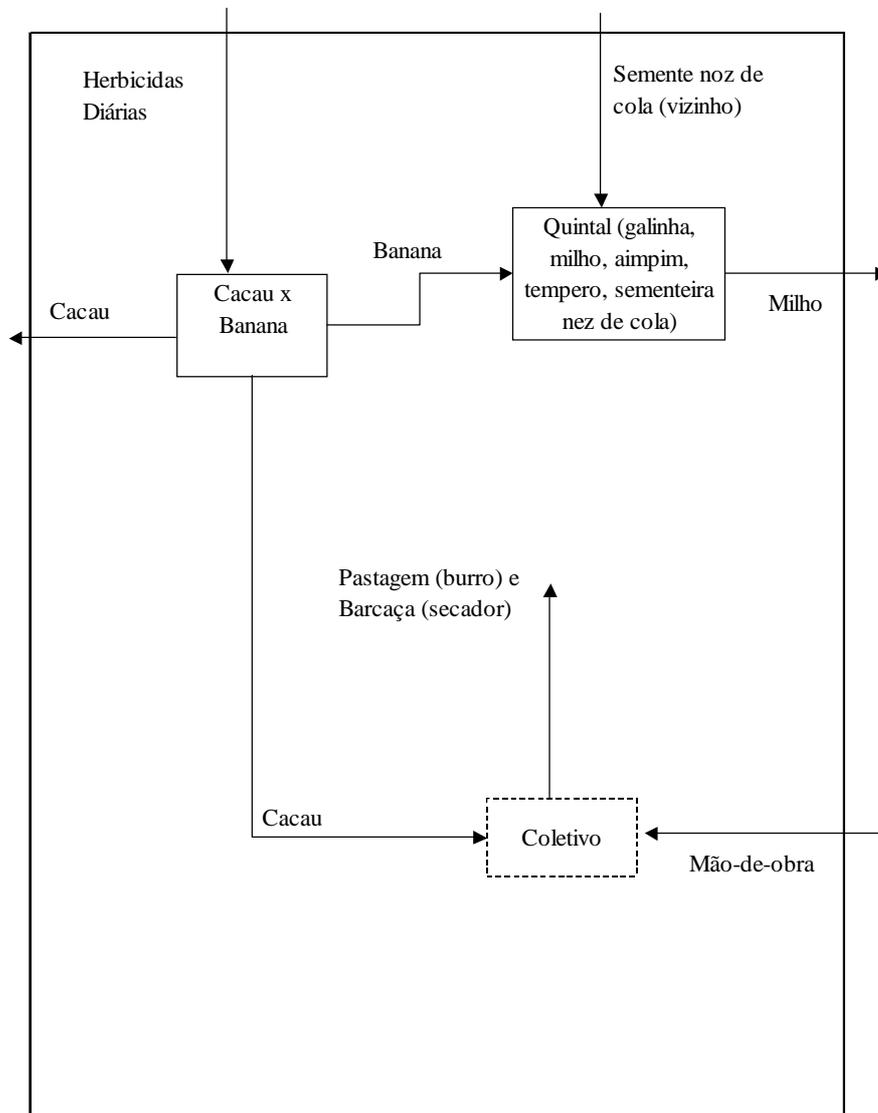


Figura 9 – Fluxograma SP8

Fonte: Estudo de caso realizado durante o Curso ADSA – MDA/UFBA/FAPEX/EBDA/EMARC/CEPLAC, Uruçuca, 2004.

Tabela 12 – Tabela consolidada do SP8

	<i>Cacau x banana</i>	<i>Quintal</i>	Total
Área (h a)	3,9	0,2	4,1
Unidade de Trabalho (UT)	0,7	0,9	1,6
Depreciação Proporcional (Dp)	-624,00	-	-624
Depreciação não proporcional (Dnp)	-	-	-25,00
Renda Agrícola (RA)	6.284,00	-10	6.274,00
(RA/Sa)/UTA	2.302,00	-	956,40

Fonte: Estudo de caso realizado durante o Curso ADSA – MDA/UFBA/FAPEX/EBDA/EMARC/CEPLAC, Uruçuca, 2004.

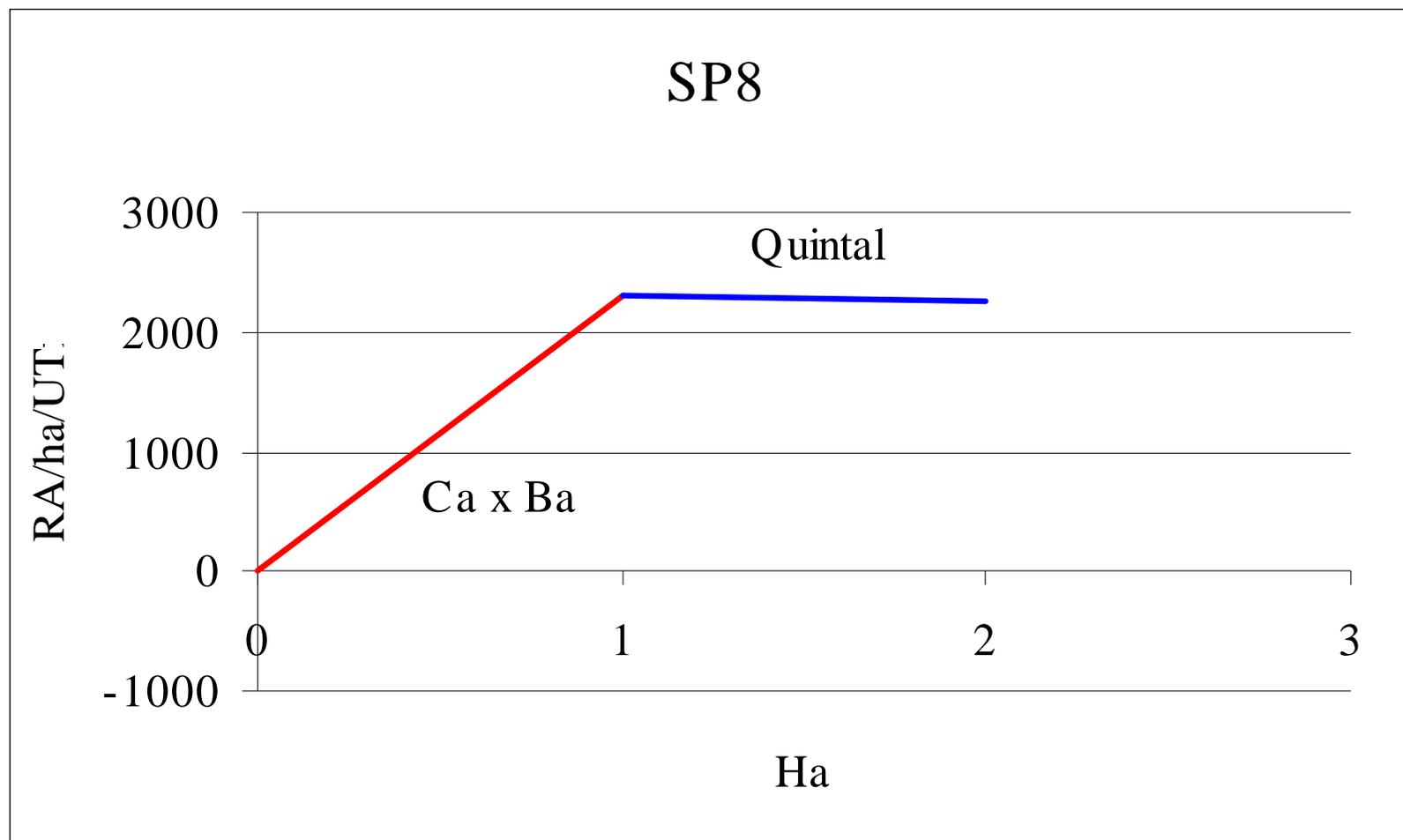


Gráfico 9 – Curva SP8

Fonte: Estudo de caso realizado durante o Curso ADSA – MDA/UFBA/FAPEX/EBDA/EMARC/CEPLAC, Uruçuca, 2004.

4.6 SISTEMAS DE PRODUÇÃO CONVENCIONAIS E ORGÂNICOS: UMA COMPARAÇÃO

Neste capítulo realiza-se a comparação entre os sistemas de produção orgânicos e os convencionais. No item 4.6.1 apresenta-se uma análise geral a partir do conjunto dos sistemas orgânicos e dos convencionais, demonstrando a intensidade em relação à área e à mão-de-obra, e a eficiência de renda, utilização da mão-de-obra e preservação ambiental destes sistemas. A determinação de um sistema mais intensivo em área, calculada de acordo com a relação da renda agrícola e a área (RA/ha), implica que neste se obteve uma maior renda com uma área menor. Um sistema mais intensivo em mão-de-obra, por sua vez, implica em uma renda superior utilizando menor número de trabalhadores (RA/UT). A eficiência foi determinada pela relação da renda agrícola pela área e unidade de trabalho (RA/Ha/ UT).

Ressalta-se que os sistemas de produção orgânicos e convencionais comparados são vizinhos, dada a devida importância às questões de solo e fertilidade.

De forma ilustrativa, o quadro a seguir mostra uma diferenciação geral entre os dois tipos de sistemas de produção.

AGRICULTURA CONVENCIONAL	AGRICULTURA ORGÂNICA
Utilização de insumos químicos	Utilização de insumos orgânicos
Dependência de fontes externas de energias e serviços provenientes do agronegócio	Menor dependência de insumos de fora da propriedade, bem como do complexo do agronegócio
Domínio da natureza, não preocupação com possíveis impactos ambientais negativos	Harmonia com a natureza, preocupação com o meio ambiente
Baseado na especialização, na redução da base genética de plantas e de animais e na monocultura	Baseado em práticas que estimulam a diversidade biológica em todos os níveis do sistema produtivo
Os recursos naturais são tratados como inesgotáveis	Comprometimento com a conservação dos recursos naturais em longo prazo
Resultam produtos com resíduos químicos	Salubridade alimentar

Quadro 04 – Comparação geral entre agricultura orgânica e convencional

Comparação SP1 x SP2

Em 2004, o subsistema *cacau x borracha x açaí x banana*, pertencente ao sistema orgânico SP1, apresentou a maior renda agrícola em relação ao convencional SP2, com um maior produto bruto devido, principalmente, ao sobre-preço obtido pelos produtos orgânicos certificados.

Quanto ao consórcio de iguais produtos (*cacau x borracha x açaí x banana*), em SP1 apresentou uma curva mais inclinada e uma renda agrícola positiva ao contrário da renda negativa de SP2. Considerando áreas vizinhas, áreas plantadas com dimensões parecidas e técnicas semelhantes.

A Renda Agrícola total do estabelecimento convencional (SP2) é pouco superior a renda do orgânico (SP1), considerando que 60% desta provém da pecuária que, por sua vez não foi praticada em SP1. Porém, avaliando apenas os subsistemas de cultivo, o estabelecimento orgânico auferiu maior renda total em relação ao convencional e todas as curvas de SP1 são crescentes, o que não ocorre em SP2.

O subsistema *Fábrica* em SP1 produz apenas polpa de açaí, pois o cacau é destinado à venda de amêndoas com o sobre-preço. Em SP2 o *Fábrica* produziu apenas polpa de cacau que, embora possua um preço 50% inferior em relação à polpa de açaí, gerou uma renda extra através da venda de amêndoas secas do cacau utilizado. Assim, esta última obteve uma receita superior em relação à primeira.

O Sistema de Produção 1, em 2004, foi mais intensivo em área com o valor de R\$ 328,90 por 1 hectare em relação aos R\$ 127,12/ Ha do SP2. Por outro lado, este último foi o mais intensivo em utilização de mão-de-obra com R\$ 6.516,34/UTA, superando o valor de 5.684,35 reais por unidade de trabalho de SP1.

O SP1 foi considerado o mais eficiente no aspecto renda na medida em que apresentou a relação da renda com a área e a unidade de trabalho referente a 52,88 R\$/ha/UT em relação à 21,37 R\$/ha/UT do sistema convencional SP2.

Em relação à ocupação de mão-de-obra, SP1 utilizou-se de maior unidade de trabalho por hectare, referente a 0,06 UTA/ ha em relação a 0,02 em SP2. Uma maior demanda por unidade de trabalho, por sua vez, gera maior demanda de emprego (fixo e/ou sazonal). Como se trata de um produtor patronal onde não existe utilização de mão-de-obra familiar, o total de salários pagos

por hectare no sistema orgânico foi superior do que no sistema convencional, numa relação de 204,84 e 161,03 reais por hectare, respectivamente.

Desta forma, pode-se concluir que o sistema orgânico, neste caso, foi o mais eficiente em termos de renda e utilização de mão-de-obra, demandando mais trabalhadores por hectare.

Comparação SP3 x SP4

Dentre os demais estabelecimentos comparados o SP3 e SP4 tiveram a maior diferença entre si. Mesmo situando-se em localidades vizinhas, o SP3 é considerado mais fértil. Ressaltando que o produtor 3, referente ao SP3, possui renda proveniente apenas do sistema de produção estudado, enquanto que o produtor 4, como dito, possui rendas de outros estabelecimentos, sobretudo de pecuária.

De acordo com os gráficos pode-se perceber que o SP4 consiste no menos eficiente dentre todos os oito sistemas estudados. Este baixo desempenho pode-se dever ao fato de que o produtor administra muitos estabelecimentos.

O SP3 foi o mais intensivo tanto área com R\$ 371,81/ ha, quanto em mão-de-obra com R\$ 3959,59 por unidade de trabalho, em relação aos valores negativos de renda por área e por hectare do SP4. O valor de 0,09 UTA/ha do SP3 em comparação a 0,06 UTA/ha em SP4, remete supor um maior grau de emprego no primeiro Sistema.

Contudo, o SP3 foi consideravelmente mais eficiente em renda e ocupação de mão-de-obra em relação ao SP4.

Comparação SP5 x SP6

Apesar de possuir subsistemas com rendas negativas e não possuir sistema de transformação, o sistema orgânico SP5, considerado o mais diversificado entre os oito sistemas estudados, possui

uma maior renda agrícola total e maior intensidade de área e de utilização da mão-de-obra em relação ao convencional SP6.

O produto bruto de SP5 foi mais que o dobro do produto de SP6. Entre estes, não houve diferença significativa quanto ao salário pago por hectare, embora o total de Unidade de Trabalho por hectare seja um pouco maior no convencional, com o valor de 0,23 UT/ Ha em relação aos 0,15 do SP5. Este fato ocorre em função de uma maior utilização, no convencional, de mão-de-obra familiar em relação ao orgânico. O custo intermediário por hectare também representou diferença significativa entre os sistemas.

Quanto ao cultivo de cacau, a quantidade de empreitadas foi superior em SP5, visto que a vegetação cresce mais rapidamente, dependendo de maiores tratos de capina. Embora os três subsistemas com cacau orgânico (em SP5) não apresentem maior renda, mesmo que não negativa, vale salientar que dois deles encontraram-se consorciados com culturas em início de produção, como o açaí e as flores tropicais. Porém, se comparado com o subsistema de cacau convencional (em SP6), apresentaram custos intermediários inferiores, mesmo consorciados com mais produtos. Lembrando que, como mostrado nos fluxogramas do item anterior, o aproveitamento de recursos internos é maior em SP5.

Em SP6, apenas a curva do *Quintal* foi positiva. Até mesmo o subsistema *Cacau Cabruca*, o produto bruto, considerado o mais elevado do respectivo sistema produtivo, não foi suficiente para suprir os custos. Além do subsistema quintal, que possui o menor custo, apenas os subsistemas de transformação apresentam rendas positivas. Assim, pode-se supor que SP5 poderia ter sua renda agrícola total acrescida, caso inserisse sistema de transformação em seu estabelecimento.

O SP5 foi o mais intensivo e área com R\$ 1.507,59 por hectare e mais intensivo em mão-de-obra, correspondendo a R\$ 10.050,57 por ha, valores significativamente superiores aos do SP6, com 166,18 R\$/ha e 725,56 R\$/ UT, respectivamente.

O sistema de produção orgânico (SP5) é consideravelmente mais eficiente em RA/Sa/UT, representado por 652,63 R\$/ha/UT, em relação ao sistema produtivo convencional, com R\$ 46,81/ha/UT.

Através desta comparação entre SP5 e SP6, observou-se uma maior eficiência de renda e ocupação de mão-de-obra no sistema de produção orgânico.

Comparação SP7x SP8

Nos assentamentos, apesar da semelhante utilização da mão-de-obra familiar para cada hectare, a eficiência da renda em relação a área e unidade de trabalho familiar (RA/Sa/UTf) é maior no sistema convencional, assim como este possui maior renda agrícola total.

Não foi possível comparar os produtos brutos e os custos intermediários, devido à ausência detalhada dessas informações na fonte de dados do SP8, mas, vale salientar que, como demonstrado na Tipologia dos Produtores, o tempo de assentado e de produção orgânica é mais recente em SP7 do que em SP8. Mesmo com essa produção orgânica mais recente, a renda agrícola se apresenta positiva em 2004.

Não houve produção no *Quintal* em 2004 no sistema de produção orgânico, mas encontrou-se em processo de implantação. Este subsistema é de grande relevância nos estabelecimentos familiares, pois pode-se extrair produtos para o próprio consumo doméstico e possíveis excedentes para a venda.

Ressalta-se que os dados de SP8 não foram coletados de forma direta, mas sim foram obtidos do curso ADSA em Uruçuca, como já foi dito. Desta forma, a esta comparação apenas se apresenta de forma ilustrativa, a fim de verificar a eficiência das unidades de assentamento.

Assim, como mostram os gráficos, apesar das diferenças já comentadas entre os estabelecimentos, a diferença da relação de utilização de mão-de-obra por hectare não se apresenta significativamente discrepante.

Porém, devido à problemática quanto à obtenção dos dados referentes ao produtor 8, as curvas de SP8 não constará no gráfico de análise consolidada dos sistemas produtivos, demonstrado a seguir.

4.6.1 Verificação da eficiência: Convencional x Orgânico

Após realizar análises detalhadas de cada sistema de produção e compará-los entre si, pôde-se verificar qual destes revelaram uma maior ou menor eficiência em relação à área e utilização de mão-de-obra. Para uma melhor visualização comparativa, apresenta-se o gráfico 10 e a tabela 3 referentes aos resultados econômicos consolidados dos sistemas de produção.

De acordo com o gráfico 10, análise consolidada dos sistemas de produção, os dois estabelecimentos mais produtivos correspondem a orgânicos, sendo o mais eficiente o SP5, que ocupa a menor área. A linha pontilhada corresponde à curva do SP6, considerando sua renda não agrícola que, sem esta o sistema ocuparia o quarto lugar ao invés do terceiro em eficiência. O sistema SP4 é o único que encontra-se abaixo do eixo de origem, visto que se trata do único que possui uma renda agrícola total negativa.

O SP5 representa o mais intensivo tanto em relação à área quanto à utilização da mão-de-obra. Este apresenta uma maior diversificação de culturas, uma maior interação entre os subsistemas do próprio estabelecimento e uma maior eficiência de renda, dentre todos os sistemas de produção estudados.

Dos estabelecimentos produtivos estudados, aproximadamente 90% renda agrícola total e 76% das UTs provém dos sistemas de produção orgânicos, considerando que estes detém 55% da área total. Para uma melhor percepção das diferenças de renda e utilização de mão-de-obra entre os Sistemas de Produção orgânicos e convencionais apresentam-se valores em relação à área e a unidades de trabalho.

Tabela13 – Dados consolidados de Unidade de Trabalho por hectare, Renda Agrícola por hectare e por unidade de Trabalho

<i>Sistemas Produtivos</i>	<i>UT/h a</i>	<i>RA/h a</i>	<i>RA/UT</i>
SP1	0,06	328,9	5684,35
SP2	0,02	127,12	6516,34
SP3	0,09	371,81	3959,59
SP4	0,06	-261,32	-4170
SP5	0,15	1507,59	10050,57
SP6	0,23	166,18	725,56
SP7	0,32	492	1556,96
Total	0,07	245,1	3696,17

Fonte: Pesquisa direta, 2005, cálculo da autora.

De acordo com os dados apresentados, os sistemas orgânicos foram mais intensivos em área, ou seja, as rendas agrícolas por hectare foram consideravelmente maiores, sobretudo em SP5. Esse fenômeno deve-se, sobretudo, à diversificação intensa, gerando renda de maior gama produtos comercializados, e ao sobre-preço alcançado pelos produtos orgânicos que provocou uma elevação do produto bruto. Como demonstrado na tabela 14, os produtos brutos por hectare dos sistemas orgânicos foram superiores em relação aos convencionais.

Quando observada a intensidade de mão-de-obra, os sistemas convencionais excedem os orgânicos, ou seja, obtém-se uma maior renda com menor unidade de trabalho. Este fato pode ser melhor entendido ao observar a relação de UT/ha, que apresenta maiores valores nos sistemas orgânicos, ou seja, houve uma maior utilização de mão-de-obra por hectare nos sistemas orgânicos do que nos convencionais, exceto pelo sistema SP6 devido à utilização de mão-de-obra familiar no processo de produção. Observou-se que, os sistemas de menores áreas corresponderam àqueles que mais utilizaram unidade de trabalho por hectare.

Vale ressaltar que o SP5 representa uma exceção, visto que apresenta uma maior intensidade de mão-de-obra (RA/UT) em relação ao sistema convencional comparado (SP6). Este fato ocorreu devido à renda agrícola de SP5, significativamente superior a SP6, enquanto que a unidade de trabalho não apresentou diferença relevante.

Quanto à utilização de mão-de-obra, o estabelecimento consideravelmente mais intensivo em mão-de-obra em 2004 foi o sistema orgânico SP5 e o menos intensivo foi o correspondente

convencional SP6, caso não se considere o SP4 com renda total negativa. Lembrando que um sistema mais intensivo em mão-de-obra significa que obtém-se uma maior renda agrícola possível por unidade de trabalho, ou seja, há um melhor aproveitamento dos trabalhadores na geração da renda.

Numa comparação do total dos sistemas orgânicos e convencionais, a renda agrícola por hectare do conjunto dos estabelecimentos orgânicos foi consideravelmente superior ao total dos convencionais, com os valores de 400,25/ha e R\$ 54,99/ha, respectivamente. A intensidade da renda por unidade de trabalho no conjunto dos sistemas orgânicos, apesar de maior emprego de mão-de-obra, corresponde a 4.392,20 reais por unidade de trabalho contra 1.531,62 reais do convencional. Este fenômeno vem ressaltar a superioridade das rendas agrícolas dos estabelecimentos orgânicos em relação aos convencionais, como demonstrado nas tabelas dos dados econômicos de cada Sistema de Produção estudado.

Devido à diversidade de produtos e o sobre-preço obtido, o conjunto dos sistemas de produção orgânicos apresentou um maior produto bruto total por ha comparado ao total dos convencionais, com os valores de R\$ 852,04/ha e R\$484,00/ha, respectivamente.

Considerando a utilização de mão-de-obra por hectare, conjunto dos estabelecimentos agrícolas orgânicos apresentou o valor de 0,09 UT/ha contra os 0,04 dos convencionais. A partir deste fato, pôde-se considerar que nos sistemas orgânicos emprega-se maior quantidade de trabalhadores (fixos e/ou sazonais) do que os sistemas convencionais, remetendo a um valor de salário por ha também superior de 347,01 reais por hectare em relação aos R\$ 237,06/ha.

Além das considerações de intensidade, pode-se comparar os estabelecimentos, no aspecto social, de acordo com as próprias diretrizes para certificação do IBD, seguidas criteriosamente pelos orgânicos e verificadas na pesquisa de campo.

Nos estabelecimentos orgânicos, segundo o IBD, os funcionários, assim como sua família, têm acesso a água potável, alimento, lojas, educação, transporte e serviços sanitários. A horta familiar é permitida e até estimulada. É vetada a contratação de menores que, apenas podem trabalhar esporadicamente nas propriedades certificadas caso morem no estabelecimento e estejam acompanhados pelos pais.

Os trabalhadores, inclusive os sazonais, recebem ao menos um salário mínimo estipulado pelo governo, segundo a legislação vigente no país. A garantia e seguridade sociais, de acordo com o

IBD, são criteriosamente cumpridas. Isto implica pagamentos de férias, décimo terceiro salário, subsídio maternidade e enfermidade.

Para a análise da variável ambiental, utilizam-se diretrizes do IBD nos estabelecimentos orgânicos, além da observância de Reservas Legais. De acordo com esta instituição, não é permitida a abertura de florestas virgens ou primárias em estabelecimentos com o selo da certificadora. Caso haja derrubada, as áreas abertas, mesmo operando sob manejo orgânico, somente serão certificadas como tal a partir do segundo ano.

A agricultura orgânica permite uma adaptação à realidade local, na medida em que se pode e, geralmente, recomenda-se que se utilize componentes do próprio sistema de produção, como o esterco de animais e folhagens, em detrimento de produtos externos ao sistema, tanto quanto possível.

Um estabelecimento agrícola orgânico deve ser analisado como um organismo onde as diferentes atividades, neste estudo representadas pelos subsistemas, se complementam e se apoiam mutuamente.

Neste tipo de sistema, não se permite monocultura, na medida em que um dos princípios da cultura orgânica é a diversificação de culturas²⁵. O número de animais dos sistemas de criação deve ser tal qual não provoquem degradação do solo.

Segundo o IBD, a abertura de novas áreas com queima de matéria orgânica deverá ser a mínima possível e deve estar de acordo com a Legislação Ambiental e florestal, com devida autorização do órgão público competente.

Um manejo orgânico proporciona um estabelecimento com grande resistência aos ataques de fungos, bactérias, vírus e pragas. Considera-se como um sistema de produção saudável com uma melhor resposta às doenças.

Contudo, diante as variáveis qualitativas e quantitativas apresentadas, concluiu-se que o sistema orgânico é o mais eficiente nos aspectos de renda, ocupação de mão-de-obra e preservação ambiental quando comparado ao sistema convencional.

²⁵ Não desconsiderando o sistema agroflorestal (SAF)

Tabela 14 – Dados consolidados dos Sistemas de Produção

	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7	Total
Área (h a)	107,5	305	354,2	75	15,4	15,5	7,5	880,10
Unidade de Trabalho (UT)	6,22	5,95	33,26	4,7	2,31	3,55	2,37	58,36
Produto Bruto	82.736,68	136.159,72	283.798,26	34.835,00	41.986,67	20.427,00	4377,78	604.321,11
Empréstimos + Juros (EJ)			174.652,53	-	2.400,00			- 177.052,53
Custo Intermediário	7.338,68	20.972,05	53.493,22	7200	7.196,53	6.848,65	437,78	103.486,91
Depreciação Proporcional (Dp)	10.395,78	17.003,89	62.383,35	6074	6.483,33	3.563,94	250,00	106.154,29
Salário Proporcional (Sp)	22.020,74	49.116,10	138.918,98	37.360,00	7.220,00	7.280,00	-	261.915,82
Encargos Trabalhistas (ET)			12.323,35	-	200	200,01	-	12.723,36
Impostos proporcionais (Ip)	5.419,67	7.332,50	82,34	-	70	10	-	12.914,51
Juros/ Empréstimos (JP)	2.205,16	2.983,45	59.554,23	3.800,00	-	-	-	68.542,84
Renda da Terra (Rtp)	-	-	-	-	-	-	-	-
Subsídio proporcional (Sbp)	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciação não Proporcional (Dnp)	4.749,38	6.425,63	4.067,95	2.133,33	6.403,33	664,29	3.148,34	27.592,25
Renda Agrícola (RA)	35.356,65	38.772,23	131.696,12	-19.599,00	23.216,81	2.575,73	3.690,00	215.708,54
Dnp/Sa/UT	7,1	3,54	0,35	6,05	180	12,07	177,12	0,54
(RA/Sa)/UT	52,88	21,37	11,18	-55,6	652,63	46,81	207,6	4,20

Fonte: Pesquisa Direta, 2005.

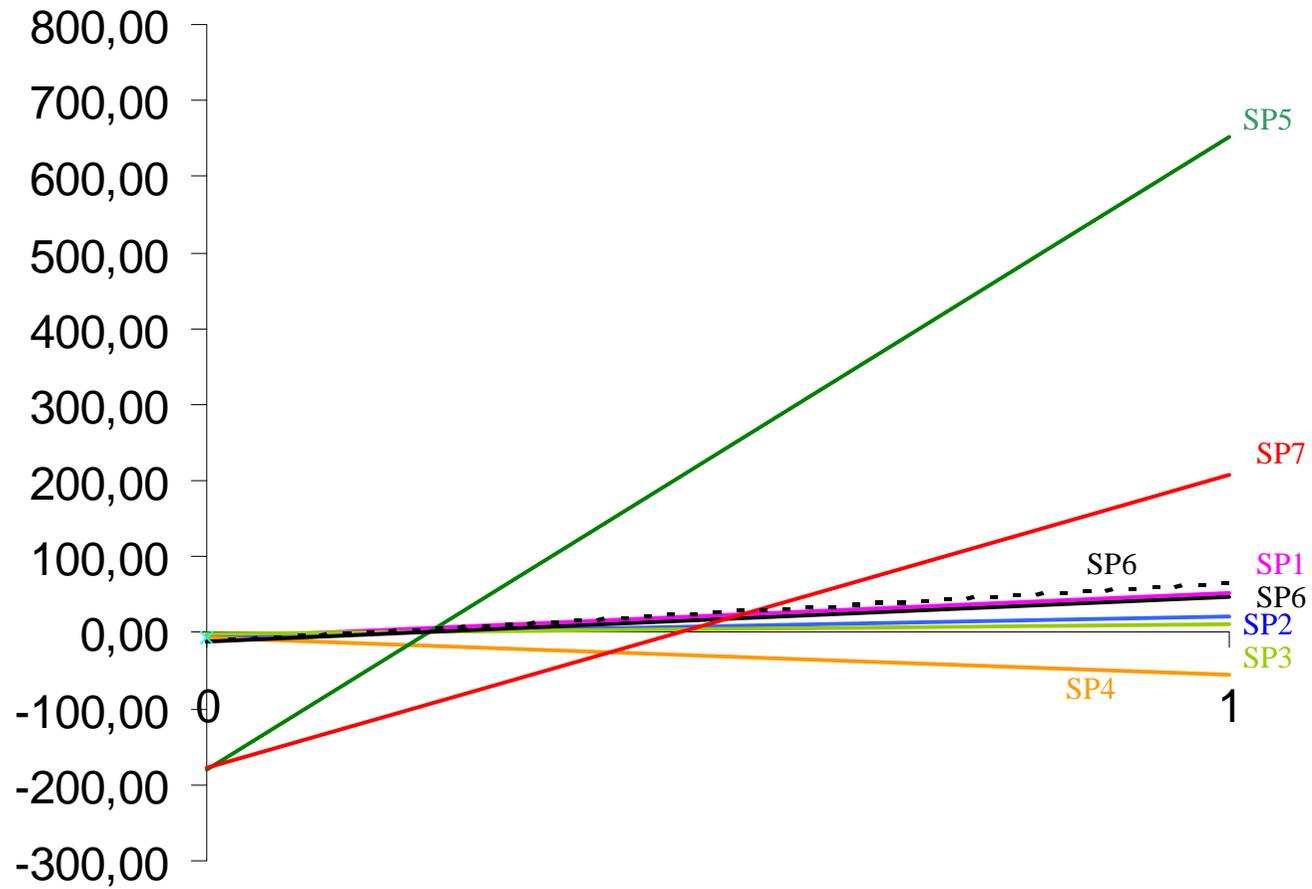


Gráfico 10 – Curva consolidada dos Sistemas Produtivos.
 Fonte: Pesquisa direta, 2005

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contextualização teórica conceitual apresentada demonstrou que a opção pela produção orgânica teve origens nas reflexões sobre a crise do modelo produtivista, difundido pela Revolução Verde na década de 1960.

O produtivismo não levava em consideração as questões de meio ambiente provocando, assim, problemas ambientais como a redução da produtividade do solo com desastrosos processos de erosão, sobretudo nos países tropicais. Em termos sociais, além da tecnificação na agricultura ter provocado intensa concentração de terras em poder de quem tinha capital para a compra de máquinas e equipamentos modernos, houve drástica elevação do índice de desemprego.

Os impactos sócio-ambientais e as mudanças nas bases de sustentação do modelo acabaram por gerar uma crise no paradigma produtivista. A partir de então, fez-se necessário que se vislumbrasse outras tendências para a agricultura, baseado em inovações incrementais ou radicais. Dentre as alternativas de práticas de agricultura emergiu a agroecologia que abrange, entre outras correntes, a Agricultura Orgânica.

No Brasil, os impactos do produtivismo geraram seqüelas ambientais graves, pois, eram utilizadas tecnologias desenvolvidas para países de diferente clima, além da falta de capacitação operacional em relação à utilização dos fertilizantes e pesticidas químicos, causando danos à saúde do trabalhador. Os impactos ambientais negativos, por sua vez, vieram causar perdas de produtividade física da terra.

Na região cacauceira baiana, com a última crise do cacau, alguns produtores optaram pela produção cacau orgânico que, quando certificado, permite ser vendido com um sobre-preço, de forma sustentável econômica, social e ambientalmente.

Após o ápice desta crise, os dados secundários demonstram um aumento na produção brasileira de cacau nos últimos anos devido, principalmente, aos novos clones produtivos e mesmo com a crise, as áreas cultivadas de cacau ainda proporcionam emprego agrícola nos municípios.

Dos estabelecimentos produtivos analisados, aproximadamente 90% renda agrícola total e 76% das UTs provém dos sistemas de produção orgânicos, considerando que estes detém 55% da área total.

A renda agrícola por hectare do conjunto dos sistemas de produção orgânicos foi de 400,25/ha, consideravelmente superior ao total dos sistemas convencionais, que corresponde a R\$ 54,99/ha. O conjunto dos sistemas orgânicos, apesar de maior emprego de mão-de-obra, também possui uma maior intensidade de renda por unidade de trabalho corresponde a 4.392,20 reais por unidade de trabalho contra 1.531,62 reais do convencional. Este fenômeno comprovou a superioridade das rendas dos sistemas orgânicos em relação aos convencionais.

Analisando o Produto Bruto por ha do conjunto orgânico, nota-se um maior valor em relação ao convencional. Esta diferença deve-se a maior diversidade de produtos, considerando as diretrizes da agricultura orgânica, e a questão do sobre-preço obtido pelos produtos portadores de selo orgânico.

Considerando a utilização de mão-de-obra por hectare, conjunto dos estabelecimentos agrícolas orgânicos apresentou o valor de 0,09 UT/ha contra os 0,04 dos convencionais. A partir deste fato, pôde-se afirmar que, nos sistemas orgânicos emprega-se maior quantidade de trabalhadores (fixos e/ou sazonais) em relação aos sistemas convencionais, remetendo a um valor de salário por ha também superior.

Além da questão de maior utilização de mão-de-obra, os sistemas orgânicos, uma vez certificados, devem cumprir as diretrizes da empresa certificadora que, no caso da Cooperativa Cabruca corresponde ao IBD. Apoiados nestas diretrizes, os empregados e familiares dos estabelecimentos agrícolas certificados garantem todos os direitos trabalhistas, segundo a constituição vigente. É oferecido o acesso à água potável, alimentos, lojas, educação, transportes e serviços sanitários. A horta familiar não somente é permitida, como também estimulada.

Nos sistemas orgânicos, além das questões das próprias normas de relações justas de trabalho, demanda-se uma maior quantidade de mão-de-obra sazonal por área, pois, necessita-se de maior número de roçagens e capinas, visto que, a vegetação cresce mais rapidamente quando se utiliza adubos orgânicos.

De acordo com as análises dos sistemas de produção, notou-se a preocupação com Reservas Legais averbadas ou em processo de averbamento, nos sistemas orgânicos. As normas de agricultura orgânica determinam que não se utilizem insumos químicos, desmate matas ciliares nem derrubadas sem consentimento e prévia análise da certificadora. Desta forma, assegura a conservação de fertilidade do solo, qualidade das águas e conservação das áreas de floresta.

De acordo com esta pesquisa e considerando os valores e informações apresentadas, pode-se concluir que o sistema orgânico é mais eficiente quando considera-se a renda, a utilização da mão-de-obra e a preservação ambiental. Lembrando que os produtores orgânicos pertencem à cooperativa Cabruca, onde se vendem os produtos, em maior quantidade e com o acréscimo do sobre-preço, em conjunto com os demais produtores associados.

Ressalta-se que o estabelecimento considerado mais eficiente (SP5) possui área relativamente pequena, mas uma maior diversificação produtiva e integração interna. Neste sistema, não existe sistema de transformação, apesar de ser um dos projetos para os próximos anos, no entanto apresenta uma melhor relação de renda por área e unidade de trabalho. Desta forma, como proposta para aumento da renda agrícola neste sistema seria o beneficiamento dos diversos produtos cultivados no estabelecimento. Contudo, pode-se concluir, a partir das observações de campo que, num sistema de produção de menor área, existe uma maior proximidade do produtor com o estabelecimento e uma maior preocupação em se produzir com o melhor aproveitamento da terra possível, assim, procura-se diversificar as culturas, para obter-se maior renda com a melhor área possível.

Nos sistemas de produtores familiares e familiares patronais obtiveram maior utilização de mão-de-obra por hectare dentre os sistemas pesquisados, com 4,5 UTf/ha e 0,16 UT/ha, respectivamente.

No contato com os diferentes produtores dos municípios estudados, percebeu-se claramente a preocupação com projetos, caso já não exista, de beneficiamento de produtos, sobretudo quanto à transformação em polpas, para possibilitar a oferta de produtos com maior agregação de valor. Porém, alguns ainda sentem dificuldades com a questão da energia elétrica, necessária para o funcionamento das máquinas, sendo necessária uma maior atenção do Estado nestes aspectos.

Os produtores orgânicos, além da promoção de emprego e produção bens comercializáveis, produzem bens não mercantis, tais como a preservação ambiental com a preservação de paisagens naturais, manutenção da fertilidade do solo e boa qualidade da água, lazer, qualidade de vida e salubridade alimentar.

Considerando as análises realizadas e os resultados obtidos nessa pesquisa, permite-se propor uma maior atenção do Estado, sobretudo quanto a políticas públicas, para o segmento de cacau

orgânico, na medida em que esta cultura apresenta positivos retornos de renda, promove um maior emprego de mão-de-obra por hectare e garante uma preservação ambiental.

Para estimular a produção orgânica, sugere-se uma implantação de linhas de créditos, pois, para que se inicie uma produção orgânica, faz-se necessário que o estabelecimento passe por um processo de conversão, a fim de desintoxicar o solo de possíveis resíduos químicos. Durante esse período, mesmo não utilizando insumos químicos os produtos gerados por estes estabelecimentos não são vendidos com o sobre-preço orgânico, porém demandam mais mão-de-obra por hectare e efetua maior pagamento de salários.

REFERÊNCIAS

- AGRICULTURA orgânica evita degradação e incrementa renda no sul da *Bahia*. Disponível em www.setor3.com.br . Acesso em 10/04/04
- AFONSO, João Manuel. *O sabor amargo do “manjar dos deuses”*: estudos sobre as formas de subordinação impostas pelo capital à pequena produção familiar camponesa dispersa pela mesoregião sul baiana. 1991. Dissertação (Mestrado em ?), UFPA, Campina Grande, 1991.
- AVENA, Armando (org). *Bahia século XXI – Temas Estratégicos*. Salvador: SEPLANTEC, 2002.
- CAR, Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia. *Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável – Sul da Bahia*. Salvador, 1997.
- CEPLAC, Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira. *Mercado do cacau*. Disponível em : http://www.ceplac.gov.br/radar/mercado_cacau.htm. Acesso em 07 dez.2005.
- CEPLAC. *Diagnóstico Socioeconômico da região cacaueira*. Salvador, 1976, vol 13.
- CEPLAC. *Programa de recuperação da lavoura cacaueira baiana*. Salvador, 1996.
- CHADE, Jamil. *Suíços começam a comprar cacau orgânico do Brasil*. São Paulo, 2002. Disponível em www.estadao.com.br . Acesso em 03/02/04.
- COOPERATIVA CABRUCÁ. Disponível em www.planetaorganico.com.br Acesso em abr, 2002.
- CORREIA, Elieser B. *Certificação Orgânica em Agrossistemas Cacau: A sustentabilidade Agrícola em Construção no Âmbito da Mata Atlântica Sul Baiana*. Dissertação (Mestrado em ?) – PRODEMA – UESC, Ilhéus, 2003.
- COUTO, Vitor de Athayde (org.) *O complexo agroindustrial: crises e inovações*. Salvador, 1999. Cap. 4 da tese do concurso para Professor Titular da UFBA.
- COUTO, Vitor de Athayde; DUFUMIER, Marc; NOEL, Naomi; RÉNARD, Mathilde. Reestruturação da Cacaucultura. *Bahia Análise & Dados*. Salvador, v. 13, n. 4, p. 869-885, mar. 2004.
- COUTO FILHO, Vitor de Athayde; GOMES, Andréia da Silva; MACHADO, Gustavo Bittencourt. *Inovações Tecnológicas e Organizacionais na Agricultura*. Salvador: SEI, 2004. p. 51-73. Série Estudos e Pesquisas, 71.
- DULLEY, Richard Domingues. *Produtos orgânicos ajudam a proteger e regenerar o meio ambiente*. Disponível em www.planetaorganico.com.br . Acesso em 09/04/04
- ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2001.
- FRIEDLAND, William H. *Agricultura e Ruralidade: Iniciando a “Separação Definitiva”?*. Salvador: SEI, 2004. p. 7-27. Série Estudos e Pesquisas, 71.
- GARCEZ, Angelina N. Rolim; FREITAS, Antônio Fernando G. de. *Bahia Cacaueira: Um estudo de história recente*. Estudos baianos. Salvador: UFBA, n.11, 1979.

GRAZIANO DA SILVA, José. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas, SP: UNICAMP, 1996

INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. *Guia Metodológico: Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários*. Disponível em: [http://www.incra.gov.br/ htm/serveinf/ htm/pubs.htm](http://www.incra.gov.br/htm/serveinf/htm/pubs.htm). Acesso em: ago. 2004.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Agrícola Municipal*. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/>. Acesso em: abr.2005.

JOHN, Liana; TALENTO, Biaggio. *Assentamento do INCRA exporta cacau ecológico*. Disponível em www.estadao.com.br . Acesso em 10/04/04

MACHADO, Gustavo B.; ROCHA, Ana Georgina P. O meio ambiente do cacau. *OPS*. Salvador, v.1, n.3, p. 30-33, Inverno, 1996.

MAY, Peter Herman; MOTTA, Ronaldo Serrôa. *Valorando a Natureza*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MAY, Peter H. *Economia Ecológica: Aplicações no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus., 1995.

MENEZES, Jose Alexandre de S.; CARMO-NETO, Dionísio. *A modernização do agríbussiness cacau*.Campinas – SP: Fundação Cargil, 1993

SCHUMPETER, J.A. *Capitalismo, socialismo e democracia*, Londres, George Allen & Unwin, 1976.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Cortez: autores associados, 1986. 14 ed.

SOUTO, Fábio L. *A crise do cacau no município de Camacã: Esboço de uma proposta alternativa de desenvolvimento sustentável*. Monografia (Graduação em Economia) – Escola de Economia – FAECO, UFBA, Salvador, 1997.

SOUTO, Luiz Souza. *Bahia exporta 15 ton de cacau ecológico para a Suíça*. Disponível em selvmet@aol.com.br Acesso em 06/10/2003.

ROMEIRO, Adhemar; GUANZIROLE, Carlos; LEITE Sergio (org). *Reforma Agrária: Produção, emprego e renda. O relatório da FAO em debate*. 2. ed. Petrópolis – RJ: Vozes/IBASE/FAO, 1994.

ROMEIRO, Adhemar Ribeiro. O modelo Euro-Americano de Modernização Agrícola. *Revista Nova Economia*, Belo Horizonte, CEDEPLAR, v.2, n12, nov 1991.

RUDIO, Franz Victor. *Introdução ao projeto de pesquisa científica*. 17. ed. Petrópolis- RJ: Vozes, 1986,128p.

ORMOND, José Geraldo P.; DE PAULA, Sérgio Roberto L.; FAVERET, Paulo ROCHA, Luciana Thibau M. da. *Agricultura Orgânica: Quando o Passado é Futuro*. Rio de Janeiro: BNDES setorial, 2002