



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA**

Fábio Luís Seixas Costa

Sistema Agrário do Município de Cruz das Almas, BA.

Cruz das Almas - BA

2017

Fábio Luís Seixas Costa

Sistema Agrário do Município de Cruz das Almas, BA.

Trabalho de conclusão de curso submetido ao Colegiado de Graduação de Tecnologia em Agroecologia do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Agroecologia.

Orientador: Philippe Sablayrolles

Cruz das Almas - BA

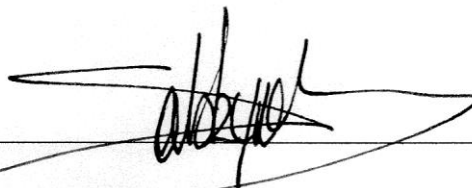
2017

Fábio Luís Seixas Costa

Sistema Agrário do Município de Cruz das Almas, BA.

Monografia defendida e aprovada pela banca examinadora

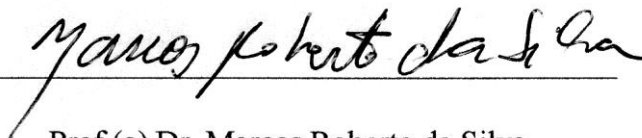
Aprovado em 14 / 09 / 2017



Prof (a) Dr. Philippe Jean Louis Sablayrolles
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia



Prof (a) Dr. Alicia Ruiz Olalde
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia



Prof (a) Dr. Marcos Roberto da Silva
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Dedico a
Dora e Walter,
Flaviana e Maria Flor.

AGRADECIMENTOS

A minha mãe e meu pai, cujo amor só me foi possível entender depois de estar na mesma posição, ser pai.

A família que a vida me deu, em especial minhas avós e meu avô, responsáveis em grande parte pelo que sou. A vida também me ensina a admira-los e a ama-los.

A minha companheira e minha filha, cuja presença constante em meus dias é o consolo, a ansiedade, o conforto, o aprendizado, o cansaço, o medo, a esperança, a alegria, o nervoso, a tristeza e tudo mais que a existência a três pode oferecer. Tê-las é um privilégio que eu nunca imaginei ou programei.

A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, instituição que permitiu a experiência da graduação em Cruz das Almas, conseqüentemente, tudo que aqui vivi e aprendi. Às quatro categorias que fazem essa instituição diariamente: Docentes, discentes, técnicos administrativos e funcionários de limpeza, segurança, motoristas etc, meu muito obrigado por permitirem tudo isso.

Aos docentes do curso de Tecnologia em Agroecologia, cujo esforço em oferecer uma formação compatível com os desafios do presente, além de enfrentar grandes barreiras, não é suficientemente reconhecido pela comunidade acadêmica.

Ao GAIA, verdadeira escola no sentido freireano da palavra, cuja construção, sem dúvida alguma, foi o diferencial na minha formação.

A família que escolhi – grande demais para serem citados seus nomes –, obrigado por cruzarem meu caminho e causarem todo estardalhaço. É impensável a maturidade que alcancei, e a satisfação correspondente, sem a intervenção particular de cada um de vocês.

A Cláudia Bloisi e Jesus Delgado pela mão que nos estenderam em momentos específicos e que foi absolutamente fundamental para as escolhas que fizemos. E que continuam a nos estender a mão, auxiliando-nos, dando conselhos e sendo os exemplos que faltam a muitos.

As famílias do Volta Terra e da Sapucaia que, mesmo sem admitir, nos ofereceram ensinamentos valiosíssimos, completamente ausentes em nossa formação acadêmica e que carregaremos para o resto de nossas vidas.

Ao NEPPA, referência fundamental para nós, responsável pela virada qualitativa do GAIA e de cada um de seus militantes na direção do Trabalho de Base e da Educação

Popular. E responsável pela ferramenta do EIVI, cuja qualificação de “esquina da vida” é extremamente adequada.

As 35 famílias que aceitaram participar deste trabalho, cuja impaciência com iniciativas de pesquisa e descrédito sobre possíveis desdobramentos dessas é plenamente justificável. Mesmo assim, muitos, com humildade e simplicidade comovente, colaboraram apenas na intenção de me ajudar com a conclusão dos estudos.

Aos docentes que tive a oportunidade de compartilhar momentos e que foram referências durante a graduação, em especial Philippe Sablayrolles, Alessandra Caiafa, Sérgio Ricardo, Rafaela Nóbrega e Carlos Ramos. Obrigado pelos ensinamentos e pela paciência. Que vocês possam inspirar outros no exercício da função de docência.

Muito obrigado a todos vocês e aos que a pressa e as lágrimas agora não permitem lembrar.

“Em uma agricultura capitalista, não pode haver permanentemente estabelecimentos abaixo do limiar de produtividade que permita remunerar terra, capital e força de trabalho a preços de mercado, ao passo que, em uma agricultura camponesa, um terço ou a metade dos estabelecimentos, ou até mais, encontram-se correntemente abaixo desse limiar; e esses estabelecimentos conseguem sobreviver por uma geração; chegam às vezes a se desenvolver, remunerando muito pouco, em relação aos preços de mercado, os fatores de produção que elas próprias possuem”.

Mazoyer e Roudart, *História das Agriculturas no Mundo*.

“As suas vantagens decorriam não do fato de estarem cheios os celeiros, mas de estarem vazios os estômagos”.

Karl Kausty, *A Questão Agrária*.

*“Caboclo Roceiro, das plagas do Norte
Que vive sem sorte, sem terra e sem lar,
A tua desdita é tristonho que canto,
Se escuto o meu pranto me ponho a chorar.
Ninguém te oferece um feliz lenitivo
És rude e cativo, não tens liberdade.
A roça é teu mundo e também tua escola.
Teu braço é a mola que move a cidade.
De noite tu vives na tua palhoça.
De dia na roça de enxada na mão
Julgando que Deus é um pai vingativo,
Não vês o motivo da tua opressão.
Tu pensas, amigo, que a vida que levas
De dores e trevas debaixo da cruz
E as crides constantes, quais sinas e espadas
São penas mandadas por nosso Jesus.
Tu és nesta vida o fiel penitente
Um pobre inocente no banco do réu.
Caboclo não guarda contigo esta crença
A tua sentença não parte do céu.
O mestre divino que é sábio profundo
Não faz neste mundo teu fardo infeliz
As tuas desgraças com tua desordem
Não nascem das ordens do eterno juiz.
A lua se apaga sem ter empecilho,
O sol do seu brilho jamais te negou
Porém os ingratos, com ódio e com guerra,
Tomaram-te a terra que Deus te entregou”*

Patativa do Assaré, *Caboclo Roceiro*.

RESUMO

O propósito desse trabalho foi a contribuição para a perspectiva de desenvolvimento rural e fortalecimento da agricultura familiar do Recôncavo por meio do fornecimento de elementos de diagnóstico da realidade agrícola de Cruz das Almas como forma de colaborar com o planejamento estratégico da Secretaria Municipal de Agricultura. Fundamentou-se na abordagem teórica de Sistemas Agrários e na metodologia de Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários para realizar uma investigação acerca da agricultura municipal. A princípio recorreu-se a fontes primárias e secundárias de informação sobre o objeto em estudo e sua evolução histórica. Em seguida realizou-se pesquisa a campo com uma amostra dirigida de 35 agricultores pertencentes a 10 comunidades rurais, abrangendo as 04 zonas *agroecológicas* identificadas. Os dados colhidos a campo foram trabalhados e compuseram 07 modelos de subsistemas – 06 sistemas de cultivo e 01 sistema de criação. Confrontados com os arranjos produtivos verificados nas Unidades de Produção Agrícola alcançadas na pesquisa, os 07 modelos foram organizados de forma refletir a diversidade de combinações existente na amostra, estabelecendo-se uma Tipologia de Sistemas de Produção – 06 tipos. Os resultados foram utilizados como base para a discussão acerca dos temas demandados pela Secretaria: redistribuição fundiária, desenvolvimento da irrigação, comercialização em cadeiras curtas e mecanização.

Palavras-chave: agricultura familiar, sistemas agrários, sistemas de produção.

ABSTRACT

The purpose of this work is to contribute for a perspective of rural development and strengthening of family farming in the Recôncavo in the state of Bahia, Brazil, by providing diagnostic elements of the agricultural reality of Cruz das Almas as a way to collaborate with the strategic planning of the Municipal Department of Agriculture. This study was substantiated on the theoretical approach of Agricultural Systems and on the Agricultural Systems Analyses and Diagnosis methodology in order to investigate about the municipal agricultural situation. At first, primary and secondary sources were used to acquire information about the study object and its historical evolution. Then, a field research was developed integrating 35 farmers belonging to 10 rural communities, reaching the 4 agroecological zones that were identified. The data obtained in the field were treated and established 7 subsystem models – 6 farming systems and 1 livestock system. Comparing with the productive arrangements verified in the Agricultural Production Units achieved in the research, the 7 models were organised so that the diversity of combinations present in the sample could be reflected, establishing a Production System Tipology – 6 types. The results were used as a foundation to bring discussion about themes demanded by the Department, such as: land redistribution, irrigation development, short marketing chains and mechanization.

Key-words: family farming, agricultural systems, production system

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Etapas metodológicas da ADSA.....	22
Figura 2 – Esquema lógico da Unidade de Produção Agrícola, com seu Sistema de Produção, esse constituído por Subsistemas de cultivo e de criação.	22
Figura 3 - Zoneamento Agrícola segundo a Secretaria de Agricultura e comunidades visitadas para a pesquisa.....	24
Figura 4 – Mapa do Recôncavo com o município de Cruz das Almas em evidência.	27
Figura 5 - Gráfico do balanço hídrico climatológico de Cruz das Almas.	28
Figura 6 – Mapa do Relevo de Cruz das Almas, BA.	28
Figura 7 – Mapa dos solos do município de Cruz das Almas	29
Figura 8 - Mapa de rios e sub-bacias de Cruz das Almas	29
Figura 9 – Mapa do uso e ocupação do solo no município de Cruz das Almas, BA.	30
Figura 10– Gráficos históricos das produções (em toneladas) das principais culturas do município. Produção Agrícola Municipal – PAM.....	36
Figura 11– Gráfico das funções dos modelos	48
Figura 12 – Gráfico do SP1.....	50
Figura 13 – Gráfico do SP2.....	52
Figura 14 – Gráfico do SP3.....	53
Figura 15 – Gráfico do SP4.....	55
Figura 16 – Gráfico do SP5.....	57
Figura 17 – Gráfico do SP6.....	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo do Histórico Recente do Sistema Agrário de Cruz das Almas, BA.	36
Tabela 2 - Principais atividades por Zona.....	40
Tabela 3 – Resultados econômicos detalhados dos modelos Inhame e Mandioca para 01 ha.....	41
Tabela 4 – Resultados econômicos detalhados do modelo Horta para 0,43 e 0,215 ha.	43
Tabela 5 – Resultados econômicos detalhados dos modelos Fumo e Amendoim para 01 ha.....	45
Tabela 6 – Resultados econômicos detalhados dos modelos Limão para 01 ha e Gado para 02 ha.	46
Tabela 7 – Resultados econômicos da modelização dos subsistemas.....	48
Tabela 8 – Sistemas de Produção e os subsistemas que os compõem.....	49
Tabela 9 – Agricultores correspondentes ao SP1.....	50
Tabela 10 - Agricultores correspondentes ao SP2.....	52
Tabela 11 - Agricultores correspondentes ao SP3.....	54
Tabela 12 - Agricultores correspondentes ao SP4.....	55
Tabela 13 - Agricultores entrevistados utilizados para compor o SP5.....	56
Tabela 14 - Agricultores correspondentes ao SP6.....	58
Tabela 15 - Resumo dos Resultados dos Sistemas de Produção.....	59
Tabela 16 - Resultados econômicos para um ano de serviço de Trator	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADSA	- Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários
Cnp	- Custos não Proporcionais
Cp	- Custos Proporcionais
ha	- Hectare
PB	- Produto Bruto
PNAE	- Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNCF	- Programa Nacional de Crédito Fundiário
SAU	- Superfície Agrícola Utilizável
SAUmax	- Superfície Agrícola Utilizável Máxima
SP	- Sistema de Produção
UTA	- Unidade de Trabalho Agrícola
VA	- Valor Agregado
VAmáx	- Valor Agregado Máximo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	OBJETIVO GERAL	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3	REVISÃO DE LITERATURA	16
4	MATERIAL E MÉTODOS	23
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
5.1	DELIMITAÇÃO DA ÁREA PESQUISADA	26
5.2	EVOLUÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DO SISTEMA AGRÁRIO DO RECÔNCAVO	30
5.2.1	INDUSTRIALIZAÇÃO: FIM DO SÉCULO XIX E PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX	32
5.2.2	METADE DO SÉCULO XX AOS DIAS ATUAIS	33
5.3	HISTÓRICO RECENTE DO SISTEMA AGRÁRIO DE CRUZ DAS ALMAS	34
5.4	ZONEAMENTO	39
5.5	MODELIZAÇÃO	40
5.6	TIPOLOGIA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO	49
5.7	TEMAS DA SECRETARIA DE AGRICULTURA	59
5.7.1	MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	59
5.7.2	HORTICULTURA	61
5.7.3	TERRA E REPRODUÇÃO SIMPLES	62
6	CONCLUSÕES	63
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
	ANEXOS	67

1 INTRODUÇÃO

A agricultura de qualquer localidade responde, por um lado, por condicionantes naturais, sendo possível constatar um *ecossistema cultivado*, e, por outro, por determinantes sociais, ao que se verifica um *sistema social produtivo*. A agricultura, produto complexo da interação desses sistemas, cuja função é o fornecimento de utilidades materiais agrícolas para a sociedade, é mediada pela reprodução socioeconômica daqueles que o fazem diretamente. Os agricultores administram sua propriedade, escolhem as culturas com que trabalharão, investem seus recursos de forma mais ou menos importante, tudo isso de acordo, principalmente, com as determinações sociais (preços, condições de escoamento, acesso a crédito, segurança, assistência técnica etc) e naturais (solos, clima, chuva etc) a que estão submetidos, e seu grau de autonomia em relação a elas (MIGUEL, MAZOYER & ROUDART, 2009).

A discussão que se intensifica no cenário nacional no fim do século XX e desdobra-se em via de fomento Estatal na primeira década do século XXI, notadamente temas como agricultura familiar e desenvolvimento rural, não partem necessariamente da compreensão acima descrita acerca da agricultura. Também não é nos cursos superiores das Ciências Agrárias onde se encontra uma formação que permita suficiente clareza a respeito dos processos atravessados pela agricultura e pelos agricultores submetidos a lógica da economia de mercado, comparativamente a relevância dada pelas cátedras aos aspectos naturais que envolvem a produção agrícola (MAZOYER & ROUDART, 2010). Nesse sentido, tem-se um esforço enorme, e evidentemente fundamental, para o desenvolvimento rural e promoção da agricultura familiar de uma forma geral, porém, reprodutor, em certos aspectos, de erros do passado (DUFUMIER, 2010).

É nesse sentido que a abordagem de Sistemas Agrários permite uma compreensão da agricultura como integrante de um sistema maior, dinâmica, em constante transformação, produto de processos históricos e fortemente condicionada *natural* e *socialmente*. A correspondente instrumental dessa abordagem, ADSA – Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários –, parte dessa percepção para propor uma metodologia capaz de captar o essencial de uma realidade agrária, limitada geograficamente, com a finalidade de instrumentalizar intervenções públicas para o desenvolvimento rural (GARCIA FILHO, 1999).

A presente pesquisa foi realizada em colaboração com a Secretaria Municipal de Agricultura objetivando vincular algumas questões do desenvolvimento agrícola local de interesse da gestão com a proposta metodológica de análise e diagnóstico. As referidas questões foram: viabilização de irrigação entre horticultores (meios e custos); diferentes formas de comercialização praticadas; uso geral da mecanização agrícola; identificação do limite de viabilidade econômica para os agricultores familiares em diferentes cenários de limitação de área; identificação das formas de uso das terras, entre práticas de uso comum e individuais. Essas demandas foram incorporadas aos objetivos constitutivos da metodologia aqui proposta.

A utilização da abordagem de Sistemas Agrários como aparato teórico na fundamentação da pesquisa associa-se, primeiramente, a capacidade desta de oferecer elementos objetivos, concretos, na compreensão das condições diferenciadas sob as quais diferentes categorias de famílias rurais reproduzem-se socialmente gerando riqueza através da agricultura. A importância de tais elementos à temática do desenvolvimento agrícola, ao permitir a visualização de tendências futuras e de ações necessárias para a promoção de mudanças interessantes do ponto de vista do máximo interesse comum possível, foi um primeiro aspecto na referida escolha. Outro aspecto trata-se do fato de ser essa abordagem pouco utilizada na produção científica sobre o tema do desenvolvimento agrícola no contexto da Bahia e do Recôncavo. Seu emprego aqui tem, portanto, também o objetivo de divulgar esse enfoque entre os variados sujeitos de alguma forma implicados com a questão agrícola e agrária baiana.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Fornecer elementos de diagnóstico da agricultura do município de Cruz das Almas, BA, visando qualificar o planejamento estratégico da Secretaria Municipal de Agricultura.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar um zoneamento da agricultura do município (estrutura fundiária e atividades produtivas)
- Realizar a modelização dos resultados econômicos das principais atividades agrícolas encontradas a campo.
- Identificar os tipos de agricultores e de sistemas de produção a partir dos modelos de subsistemas elaborados.
- Elaborar recomendações para a Secretaria Municipal de Agricultura nos temas da redistribuição fundiária, desenvolvimento da irrigação, comercialização em cadeias curtas e mecanização.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O desenvolvimento teórico que desemboca na teoria de Sistemas Agrários é o resultado de um processo longo, no interior das ciências sociais, em relação a forma correta de se conceber Agricultura. Miguel, Mazoyer & Roudart (2009) remontam ao final do século XIX avanços importantes na compreensão dos fenômenos agrários, na superação de análises estáticas e a utilização de uma variedade de elementos de estudo cuja imprescindibilidade fez-se evidente.

O conceito de Sistema Agrário surge primeiramente no âmbito da Geografia Agrária. Esse conceito será apropriado, a partir dos anos 1960, pela Agronomia no imperativo de responder: a aceleração do processo de modernização agrícola em curso na Europa desde o século XIX e em outros continentes depois do fim da Segunda Guerra Mundial; a avaliação crítica dos resultados insuficientes dos projetos de desenvolvimento rural implementados ao redor do mundo a partir dos anos 60. A abordagem sistêmica, no interior das Ciências Agrárias, surgiu, portanto, da necessidade destas de enfrentar as abordagens teóricas precedentes, responsáveis pelos fracassos resultantes de sua aplicação nas mais diversas realidades rurais do mundo (MIGUEL, MAZOYER & ROUDART, 2009).

O aprimoramento da compreensão sobre as realidades agrárias, de que resulta o conceito de Sistemas Agrários, encerra, de maneira geral, alguns elementos teórico-metodológicos. O primeiro deles pode ser enunciado como enfoque sistêmico. Nesse, a agricultura é concebida como um sistema organizado em torno de interações entre seus múltiplos componentes, assim como integrante de um sistema maior, o Sistema Agrário. Segundo Mazoyer:

As formas de agricultura observáveis aparecem assim, conforme dissemos, como objetos muito complexos, que podemos todavia analisar e conceber em termos de sistema. Ora, analisar e conceber um objeto complexo em termos de sistema, é, num primeiro momento, delimitá-lo, ou seja, traçar uma fronteira, virtual, entre esse objeto e o resto do mundo, e é considerá-lo como um todo, composto de subsistemas hierarquizados e interdependentes (2010, p. 71).

Trata-se do mais básico pressuposto teórico, avesso ao isolamento do objeto de conhecimento com relação ao conjunto ao qual pertence e sem o qual não existiria ou não faria sentido. Uma consequência importante do enfoque sistêmico é o fato de chamar a

atenção para as determinações que resultam não de propriedades particulares deste ou daquele elemento constitutivo, mas da relação destas no interior do sistema (MIGUEL, 1999).

Além de bem delimitada, uma realidade agrária pressupõe uma história, uma trajetória que explique porque ele se apresenta da maneira tal qual seu sistema revela. Para isso, a análise dinâmica e histórica é o imperativo frente a constatação de que a agricultura está em permanente processo (MIGUEL, MAZOYER & ROUDART, 2009). Por isso dinâmico, animado, em movimento constante, mesmo quando não há grandes rupturas. Por outro lado, histórica, porque as rupturas jogam um papel importante aqui. Através da análise histórica é possível se aproximar do processo evolutivo do qual resulta sua dinâmica presente.

Mutante no tempo, a agricultura também experimenta diferenciação geográfica. Para isso influem condições naturais e sociais de toda ordem. A esse terceiro elemento teórico Miguel, Mazoyer & Roudart (2009) chamam materialidade espacial. A delimitação geográfica e o uso sistemático de aportes dessa disciplina são procedimentos básicos para essa abordagem.

A agricultura, que responde pela produção de alimentos e determinadas matérias-primas na produção social, também responde a necessidades conjunturais da sociedade. Sabe-se, por exemplo, que a indústria põe fortes determinações sobre as transformações por que passa a agricultura em geral, que a revolução industrial revolucionou-a para sempre. Dessa forma, não existe sistema agrário, diferenciação geográfica ou história evolutiva dissociada da sociedade envolvente, ou do *macro sistema social produtivo* que lhe é coerente. Caminhando em um sentido, a dinâmica social maior arrasta a agricultura, condiciona, potencializa e limita seu desenvolvimento. Nas palavras de Mazoyer:

Um sistema agrário não pode ser analisado independentemente das atividades a montante que lhe fornecem os meios de produção. Ele não pode ser analisado independentemente da utilização que é feita de seus produtos pelas atividades a jusante e pelos consumidores, e tampouco pode ser analisado independentemente de outros sistemas agrários concorrentes, pois eles também colaboram para satisfazer as necessidades da sociedade (2010, p.76).

Por último, no que se refere a aspectos técnico-agrícolas, de relevância principalmente para o estudo agrônômico dos sistemas agrários, fala-se em *ecossistema cultivado*. É certo que como artificialização do meio natural a agricultura supõe um nível de conhecimento e de experiência consistente sobre a realidade e o funcionamento deste. As determinações da natureza são parcialmente superadas no trabalho agrícola, através do uso de determinados

instrumentos, técnicas e energia, de forma a obter-se um resultado de interesse material. A compreensão dessa dimensão do sistema agrário se faz pela apreciação do *ecossistema cultivado* (MAZOYER & ROUDART, 2010).

No bojo da abordagem de Sistemas Agrários, com a intenção de sugerir um aporte metodológico para o estudo de realidades particulares, apresenta-se a ADSA – Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários. Essa consiste em um método de diagnóstico com vistas a caracterização das tendências de evolução da agricultura em uma região a partir do conhecimento de suas condições e modalidades de desenvolvimento agrícola. Nessa instância importam as particularidades da agricultura local – ao invés das generalidades regionais, estaduais e nacionais – que apenas a análise concreta torna possível compreender (DUFUMIER, 2010).

Assim como o enfoque de Sistemas Agrários, o surgimento da ADSA está fortemente vinculado a tentativa de superação das abordagens de desenvolvimento agrícola precedentes. Entende-se que os fracassos resultantes destes originam-se de fragilidades desde a concepção de agricultura e alcança a forma de se pretender seu desenvolvimento.

A história dos programas e projetos de desenvolvimento agrícola mostra que não pode haver intervenções eficazes para a transformação da agricultura sem um conhecimento prévio das realidades agrárias nas quais pretende-se intervir. [...] Esse tem sido, por exemplo, o caso dos projetos baseados na difusão de um número limitado de normas técnicas (densidade de semeadura, dosagem de adubos...) sem considerar a diversidade das condições agroecológicas e socioeconômicas em que os agricultores trabalham. A uniformidade das propostas apresentadas aos produtores em geral revela-se inadequada à multiplicidade de situações com que eles se defrontam (DUFUMIER, 2010, p.57).

O objetivo da ASDA, cuja finalidade última é servir de instrumento ao desenvolvimento agrícola da região estudada, é a identificação e a classificação dos elementos de toda natureza que mais condicionam a evolução dos sistemas de produção, além do conhecimento do como, da maneira pela qual estes elementos efetivamente os condicionam (DUFUMIER, 2010).

Quanto aos princípios teóricos e metodológicos, além dos herdados do enfoque de Sistemas Agrários, o primeiro deles é a progressividade. Trata-se do trânsito de níveis de maior abrangência (geral) em direção a níveis de menor abrangência (específico). Por exemplo, o contexto internacional dos preços ou de indústrias que utilizam matérias-primas

agrícolas diz algo sobre a agricultura local, e precisa ser considerado. Políticas agrícolas de toda natureza também é um fator que pertence a uma escala mais ampla, mas que influencia realidades bem distintas e particulares. Por outro lado, também existem fatores de nível geral que exercem pouca ou nenhuma influência sobre o específico, ou seus efeitos não se fazem sentir em curto prazo.

Outro princípio geral é a necessidade de a análise alcançar a explicação dos fenômenos, não apenas sua descrição. Garcia Filho (1999) ressalta como central, para isso, a perspectiva histórica e a avaliação econômica dos sistemas de produção. A explicação dos fenômenos, a elucidação da razão de ser destes, é função da análise dos condicionantes econômicos, unida a análise dos processos históricos. Nesse mesmo sentido, Dufumier (2010) enfatiza que o desenvolvimento agrícola é um encadeamento de transformações de toda ordem, e que o importante na análise histórica é o destaque da lógica dos acontecimentos que levaram às situações atuais.

A análise histórica permitirá observar processos de diferenciação cujos produtos, resultado da evolução do sistema agrário, compõem o presente cenário da realidade estudada. Faz-se necessária uma estratificação da realidade em conjuntos homogêneos e contrastados do ponto de vista do desenvolvimento agrícola – segundo diferenciações naturais e socioeconômicas. Fala-se, portanto, de zoneamentos e tipologias de agricultores, identificando aquilo que permite diferenciar uma zona de outra, um tipo de outro etc.

A partir dessa estratificação um último princípio precisa ser considerado. A ADSA se caracteriza por uma metodologia qualitativa que objetiva apreender e explicar a diversidade dos fenômenos existentes em uma determinada realidade agrária. Compete-lhe, a princípio, saber como e por quais meios os agricultores produzem essa cultura e porque assim o fazem.

O importante é poder explicar as origens e as razões de existir de cada um dos sistemas de produção agrícola identificados, em função dos meios de produção que as diferentes categorias de produtores dispõem, bem como de seus interesses objetivos, considerando que esses últimos estão fortemente condicionados pelo contexto socioeconômico no qual eles devem operar (DUFUMIER, 2010, p. 79).

A implicação metodológica desse princípio é a amostragem dirigida, não aleatória, possível porque existe uma estratificação correspondente com a diversidade a qual se deseja compreender.

No caso da análise de sistemas, o que nos interessa, num primeiro momento, não é a representatividade estatística da zona estudada, mas sim abranger a diversidade de produtores e de sistemas de produção existentes. Por isso, é importante que sejam escolhidos estabelecimentos e sistemas de produção que revelem a diversidade e as tendências identificadas, mesmo que certos grupos e sistemas “marginais” ou “extremos” sejam pouco representativos do ponto de vista estatístico (GARCIA FILHO, 1999, p. 28).

A ADSA não exclui, porém, análises quantitativas anteriores e/ou posteriores a sua aplicação. Desenhada originalmente para subsidiar intervenções públicas, essa metodologia não é, por si, suficiente no cumprimento desse objetivo. Sua utilização possibilita a compreensão de aspectos específicos da realidade em estudo, importantes no que toca o tema do desenvolvimento agrícola. Seus resultados, sozinhos, dificilmente constituirão elementos satisfatórios no subsídio a ações nesse âmbito. Pelo contrário, o produto da ADSA aponta para novas pesquisas, quantitativas, adequadas aos aspectos que se procuram revelar e que mais importam na formulação de propostas apropriadas de intervenção.

A primeira etapa do procedimento proposto pela ADSA, denominada por Silva Neto (2007) de “Caracterização do processo de desenvolvimento da agricultura da região”, tem como foco o Sistema Agrário, portanto, um nível de abrangência grande. Nesse primeiro momento busca-se, por meio de informações já disponíveis, leituras de paisagens e entrevistas históricas com atores chave, compreender as condições agroecológicas e socioeconômicas da região, seu histórico evolutivo e o processo de diferenciação do sistema agrário local. O resultado imediato destas três fontes de informação é um pré-zoneamento da agricultura local, o que permite, juntamente ao histórico evolutivo, a elaboração de uma pré-tipologia de agricultores e de sistemas de produção¹. Garcia Filho (1999) fornece um esquema conforme a Figura 01.

Na segunda etapa o foco são as unidades de produção. Interessam aqui os cultivos, as criações, as famílias, os resultados econômicos das produções, o volume de trabalho etc. Parte-se da caracterização técnica e avaliação econômica de uma amostra dirigida de unidades de produção para agrupá-las em função das diferentes formas de organização dessa produção (SILVA NETO, 2007). Esse novo agrupamento revisa as tipologias previamente

¹ O prefixo se explica em razão desses resultados não terem sido contrastados com os resultados obtidos a campo, produto de etapas posteriores do método. Esse contraste pode confirmar, refutar ou aprimorar as pré-tipologias e o pré-zoneamento anteriormente elaborado. “Em cada etapa, os fenômenos devem ser interpretados e confrontados com as análises das etapas anteriores e, ao final, elaboram-se as hipóteses que devem ser verificadas na etapa seguinte. Assim, constrói-se progressivamente uma síntese cada vez mais aprofundada da realidade observada” (GARCIA FILHO, 1999, p. 11).

estabelecidas, aprimorando-as com dados primários fruto de entrevistas de campo com agricultores.

Ao fim desta etapa procede-se a modelização dos subsistemas de produção (cultivo e criação). São assim chamados por que integram, necessariamente, um sistema maior, o Sistema de Produção - SP. A princípio os subsistemas são identificados e delimitados conforme efetivamente praticados pelos agricultores. Em seguida, elaboram-se modelos capazes de refletir os resultados das produções, portanto, equivalentes com a realidade estudada.

Os modelos de subsistemas de produção (cultivos e criações) vão compor os Sistemas de Produção (Figura 02). Esses serão concebidos intermediando os modelos de subsistemas e os sistemas de produção reais, praticados realmente pelos agricultores e analisados a partir da pesquisa a campo. Dessa maneira, concebe-se uma quantidade de Sistemas de Produção suficiente para explicar a amostra, levando em conta a lógica que confere sentido a cada tipo.

A terceira e última etapa retorna o foco ao Sistema Agrário. Seu objetivo é, partindo dos resultados obtidos nas fases anteriores, identificar: 1) condições que poderiam ser alteradas no entorno socioeconômico para garantir uma melhora nas explorações agropecuárias existentes; 2) alterações viáveis nas próprias explorações que permitissem aumento de produtividade e renda dos agricultores. Como já foi dito, a necessidade de recorrer a pesquisas quantitativas como forma de aprimorar o diagnóstico é prevista e se insere nessa etapa (ver Figura 01). A síntese da análise do Sistema Agrário permite, então, traçar linhas estratégicas de desenvolvimento rural para a região (SILVA NETO, 2007).

Figura 1: Etapas metodológicas da ADSA (GARCIA FILHO, 1999).

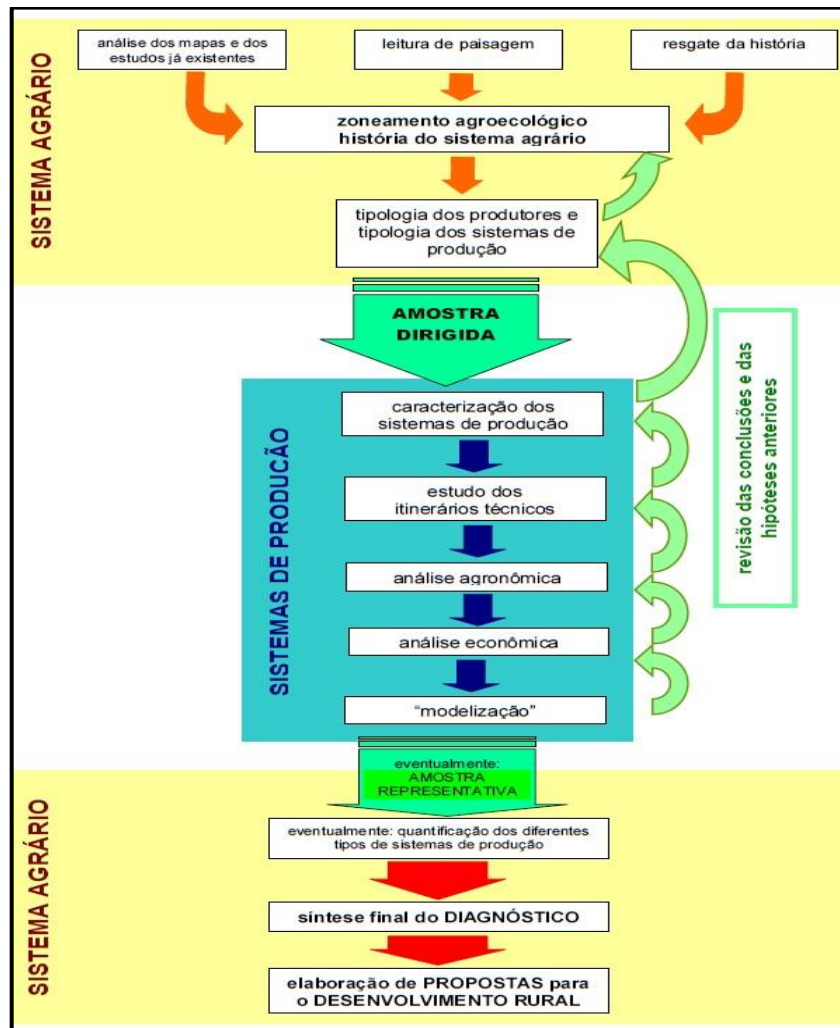
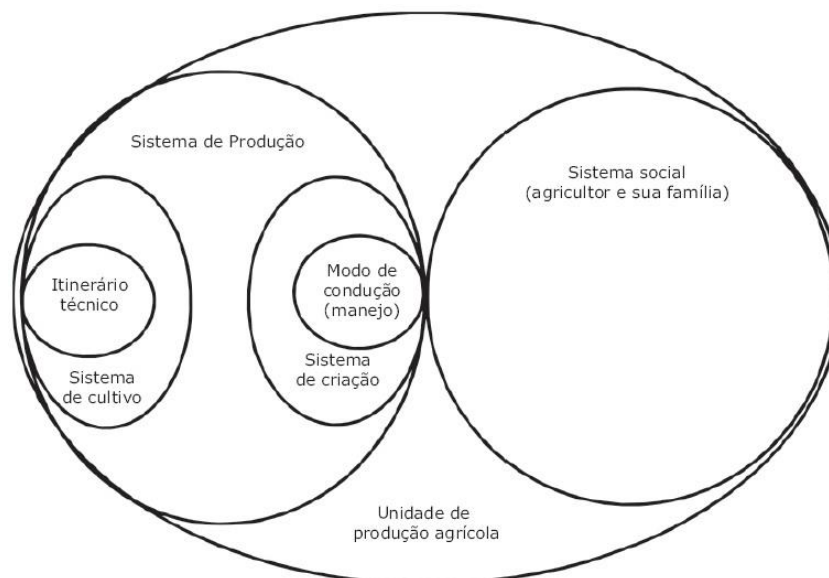


Figura 2 – Esquema lógico da Unidade de Produção Agrícola, com seu Sistema de Produção, esse constituído por Subsistemas de cultivo e de criação (MIGUEL, MAZOYER & ROUDART, 2009).



4 MATERIAL E MÉTODOS

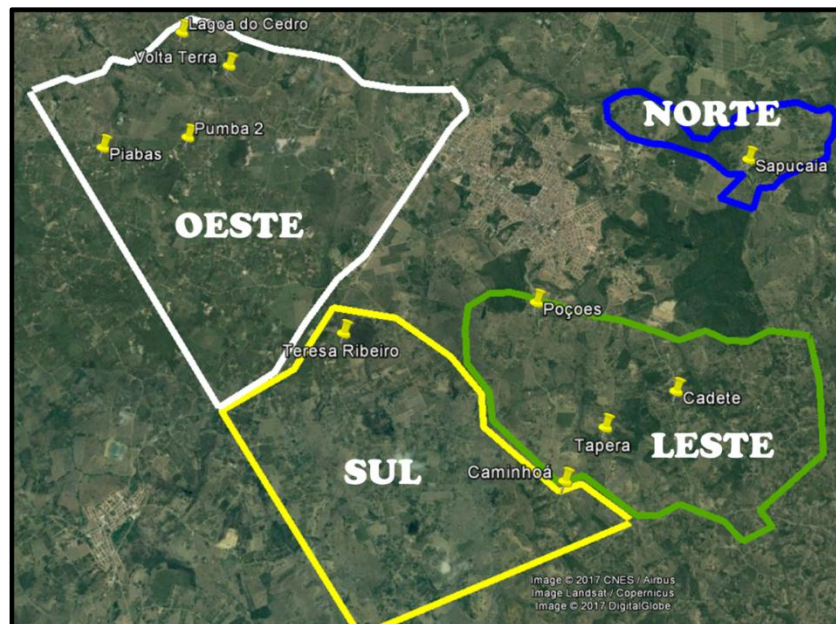
No contexto da presente pesquisa, a partir da colaboração com a Secretaria Municipal de Agricultura, foram fornecidos por esta 166 questionários fechados, preenchidos no ano de 2016, quando foram aplicados junto a agricultores familiares em algumas comunidades de Cruz das Almas. Dentre as informações obtidas havia: área disponível; mão-de-obra familiar; cultivos; criações; destino da produção; forma de preparo da terra; atividade não agrícola; irrigação; crédito etc. Esses dados foram tabulados e organizados de forma a resultar em um pré-zoneamento da agricultura e uma pré-tipologia de agricultores.

A segunda fonte de informações nessa primeira etapa foram os atores chave. Novamente através da Secretaria fez-se contato com cinco pessoas que seriam reconhecidamente capazes, em razão do histórico pessoal e profissional, de fornecer elementos históricos do município relacionados a agricultura. Dessa forma, foram entrevistados dois assistentes técnicos, um pesquisador da Embrapa, um trabalhador aposentado de armazéns de fumo e um agricultor também aposentado.

A direção da amostra se fez em função do zoneamento agrícola utilizado pela Secretaria Municipal de Agricultura – Figura 03 –, das entrevistas e das informações colhidas dos questionários cedidos. Estabeleceram-se cultivos principais, de relevância para agricultura local, como um dos critérios definidores das unidades de produção participantes. Esses cultivos foram: Mandioca, Citros (laranja e/ou limão), Inhame, Aipim, Hortaliças, Fumo e Amendoim. Dentre as criações, apenas Bovinos. Outros critérios, mais flexíveis, foram a finalidade comercial da produção, a experiência profissional do agricultor e a diversidade de condições socioeconômicas das famílias.

Foram feitas entrevistas de campo com trinta e cinco (35) agricultores do município, pertencentes a dez (10) comunidades. Não foram alcançadas todas as comunidades rurais do município, mas sim todas as zonas previstas. A colaboração com a Secretaria Municipal de Agricultura nesse momento objetivou a resolução de problemas logísticos e contato com lideranças locais, cuja intermediação com os agricultores foi fundamental. O roteiro de entrevista utilizado (ANEXO A) foi elaborado conforme Dufumier (2010).

Figura 3 - Zoneamento Agrícola segundo a Secretaria de Agricultura e comunidades visitadas para a pesquisa



Em sequência a coleta de campo foi realizada a modelização dos subsistemas. O procedimento para a modelização parte das informações dos agricultores a respeito de suas produções. Cada entrevista fornece, a depender da produção familiar, um ou mais subsistemas para serem analisados economicamente. Alerta-se que as informações cedidas pelos agricultores nas entrevistas possuem densidades diferenciadas. Isso implica que os procedimentos metodológicos posteriores reclamam o cruzamento de informações de diferentes entrevistas, sem deixar de considerar as condições particulares a cada situação.

A partir da checagem dos resultados da análise econômica para um mesmo subsistema, no interior de diferentes Unidades de Produção Agrícola, nas quatro zonas do Sistema Agrário, obteve-se uma situação média que permitisse refletir os resultados, tanto das lavouras mais produtivas, como das menos produtivas. Isso foi feito para cada cultura modelizada, com exceção da Mandioca.

A elaboração de modelos de acordo com os subsistemas praticados por todo o município, ou seja, independente das condições *naturais* que determinam variações agrícolas entre as zonas, corre o risco de estabelecer médias para situações que são completamente diferentes. O caso da Mandioca foi o mais relevante nesse sentido. Por isso, para sua modelização, foram levados em consideração apenas os subsistemas que tinham rendimentos maiores do que 15 toneladas/ha. A pesquisa constatou uma diferenciação de rendimentos muito alta para essa lavoura (de 07 a 30 toneladas/ha) e não foi capaz de explicar tal

fenômeno, limitando-se a levantar a hipótese de diferenciação natural entre as zonas. Portanto, optou-se pelo uso de apenas um modelo de mandioca, sem deixar de discutir a existência e as implicações de lavouras menos produtivas dessa cultura.

A modelização foi feita utilizando apenas o Valor Agregado (VA) para o cálculo dos resultados econômicos, ao invés da Renda Agrícola como recomenda Dufumier (2010)². Isso significa que os resultados encontrados para os subsistemas modelizados refletem a situação do agricultor que cultiva sozinho (01 UTA – Unidade de Trabalho Agrícola) e possui todos os meios de produção, ou seja, não paga salários, arrendamento, juros ou impostos.

A SAUmax/UTA foi obtida a partir da operação limitante. Cada lavoura possui um itinerário técnico composto por várias operações (preparo, plantio, adubação, capina, colheita etc). Para cada operação existe um intervalo de tempo para qual essa precisa ser completada, sob o risco de haver prejuízos para o agricultor. Portanto, um limite máximo de execução dessa tarefa. Da mesma forma, existe uma produtividade média do trabalho para cada operação, levando em conta a tecnologia utilizada. A divisão desse limite pela produtividade do trabalho forneceu a área máxima que um trabalhador pode manejar uma lavoura sem correr sérios riscos. Por fim, a operação técnica cujo resultado dessa divisão forneceu o menor valor em área, foi considerada a operação limitante. Esse cálculo foi realizado para todos os subsistemas, com exceção do Gado Intensivo.

A partir da elaboração dos modelos e a comparação desses com o resultado da pesquisa de campo estabeleceu-se uma tipologia de Sistemas de Produção. Cada SP reflete uma situação comum de combinação de subsistemas no interior da Unidade de Produção Agrícola, assim como a relevância de cada uma desses subsistemas na demanda dos recursos da família e na composição do VA total de sua produção.

A cada SP correspondeu a elaboração de um gráfico (VA/UTA em função da SAU/UTA). Os principais modelos de subsistemas componentes do SP foram inseridos no gráfico em ordem decrescente de VA/SAU, o que corresponde a ordem de preferência baseada unicamente no critério econômico. Até o limite de 240 dias de trabalho/ano (05 dias de trabalho/semana) os modelos foram adicionados em sua SAUmax/UTA. Quando se

² A equação utilizada para a modelização dos subsistemas, adaptada de Dufumier (2010):

$$VA = \left(\frac{PB - Cp}{ha} \right) SAU - Cnp$$

alcançou esse limite, o último modelo foi reduzido em área de forma a não ultrapassar o correspondente a 240 dias de trabalho anuais.

Nos gráficos foram inseridos pontos correspondentes a situações reais encontradas nas pesquisas, de forma a verificar a coerência do modelo com a realidade das produções dos agricultores. A proximidade dos pontos com a reta dos SP foi o parâmetro considerado para avaliar essa coerência.

Por fim, discutiram-se, com base nos resultados encontrados, os temas da Secretaria Municipal de Agricultura.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 – DELIMITAÇÃO DA ÁREA PESQUISADA

Cruz das Almas integra, ao lado de mais dezoito municípios, o território do Recôncavo Baiano. O IBGE (2017) oferece um panorama de informações gerais sobre a economia municipal. Distante 146 km a oeste da capital (Figura 04) a área total de Cruz das Almas é de 139,117 km² e sua população corresponde a 64.552 habitantes. O PIB municipal é de 809.990 (maior parte de Serviços, menos de Indústria e a menor parte, 4%, correspondente a Agropecuária) e o PIB per capita é de 12.703,53 R\$ (51º colocado no Estado, num total de 417). O percentual das receitas oriundas de fontes externas é de 85% e o IDH, calculado em 2010, era de 0,699. No que se refere a empregos o pessoal formalmente ocupado corresponde a 20,2% da população e o salário médio desses é de 2,5 salários mínimos. O percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até meio (0,5) salário mínimo, calculado em 2010, era de 41,4%.

Cruz das Almas é um município que apresenta relevância econômica local e regional. Atravessado pela BR-101, que corta o Brasil de norte a sul por todo litoral leste, possui um setor importante de comércio, serviços, construção civil, administração pública, algumas fábricas, Instituições de ensino superior – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia e a Faculdade Maria Milza –, unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Mandioca e Fruticultura Tropical) e unidade do Serviço Territorial de Apoio a Agricultura Familiar. As feiras livres refletem essa relevância na medida em que atraem a comercialização da produção agrícola dos municípios e localidades vizinhas (SILVA, 2014).

Figura 4 – Mapa do Recôncavo com o município de Cruz das Almas em evidência (SEI, 2010).



O clima é do tipo úmido a subúmido com temperatura média anual de 23,4 °C e pluviosidade média de 1131 mm anuais (extremos de 842 e 1413 mm anuais) – Figura 05. O período chuvoso se concentra entre os meses de Março a Agosto, o qual corresponde a 60% da precipitação total (GUIMARÃES et al., 2016).

O município está localizado nas formações conhecidas por Tabuleiros Costeiros. Esses se estendem por quase toda a faixa costeira do Brasil, limitados a oeste por morros do cristalino e a leste pela Baixada Litorânea. A topografia característica desse tipo de formação é como que um plano dissecado por vales profundos com declividade variada (REZENDE et al., 2002). A altitude média em Cruz das Almas é de 220 metros acima do nível do mar, mas seus extremos vão de 135 a 273 metros (JÚNIOR, 2016). Na Figura 06 é possível ver que o relevo varia dentro do próprio município. A sua parte Oeste apresenta uma topografia mais suave, e o restante menos. Os solos predominantes são os Latossolos (RODRIGUES et al. (2009), conforme a Figura 07. Esse pode ser caracterizado como profundo, poroso, ácido, com baixo teor de nutrientes e capacidade de retenção de água. Por agravante possui uma camada coesa que impede o aprofundamento de raízes a níveis mais profundos e dificulta a infiltração da água.

Figura 5 - Gráfico do balanço hídrico climatológico de Cruz das Almas (GUIMARÃES et al. 2016).

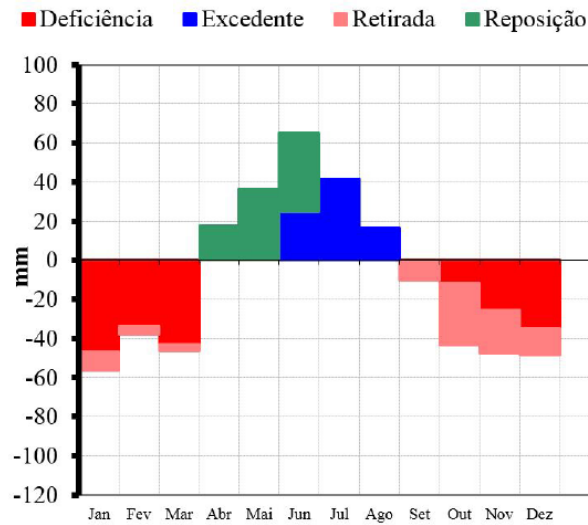
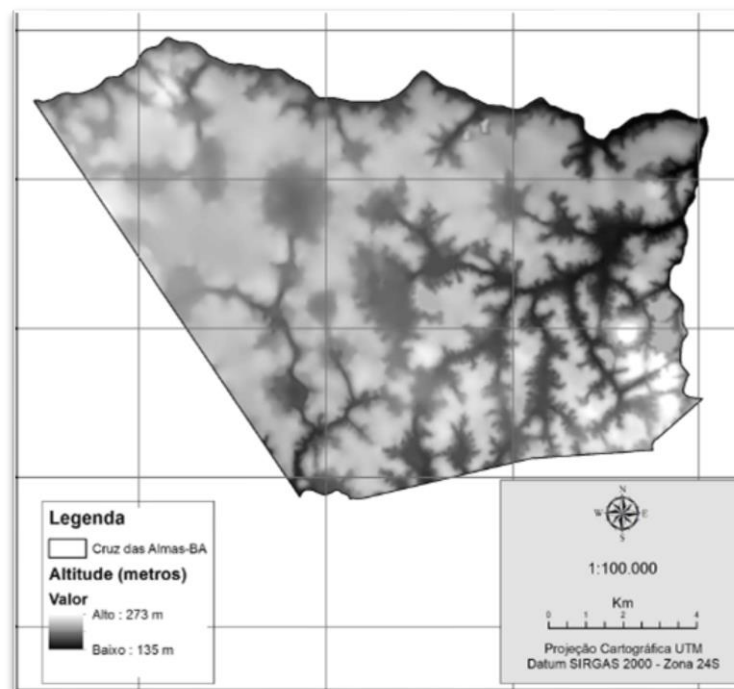


Figura 6 – Mapa do Relevo de Cruz das Almas, BA (JÚNIOR, 2016).



Segundo Júnior (2016) os dois maiores usos e ocupações da terra no município são as Áreas cultivadas e as Pastagens Limpas, seguidas de Vegetação Espontânea, Área Urbanizada e Pastagem Suja, conforme pode se ver na Figura 09.

Figura 7 – Mapa dos solos do município de Cruz das Almas (RODRIGUES, et al., 2009).

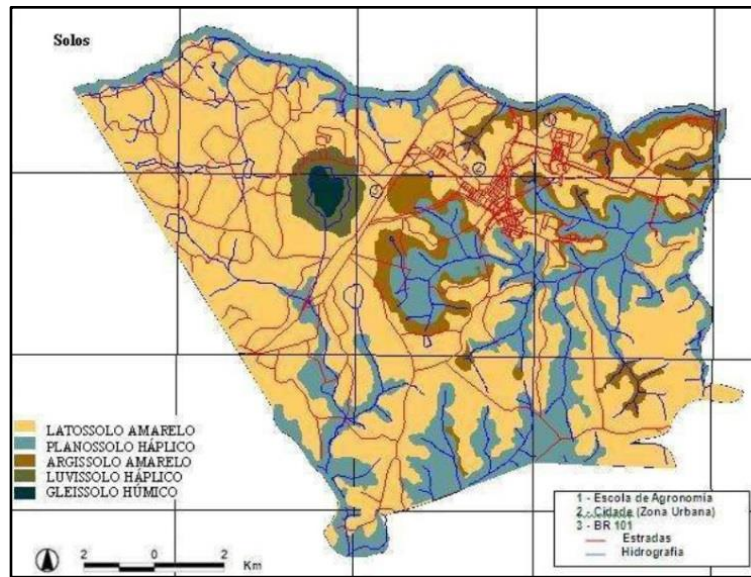


Figura 8 - Mapa de rios e sub-bacias de Cruz das Almas

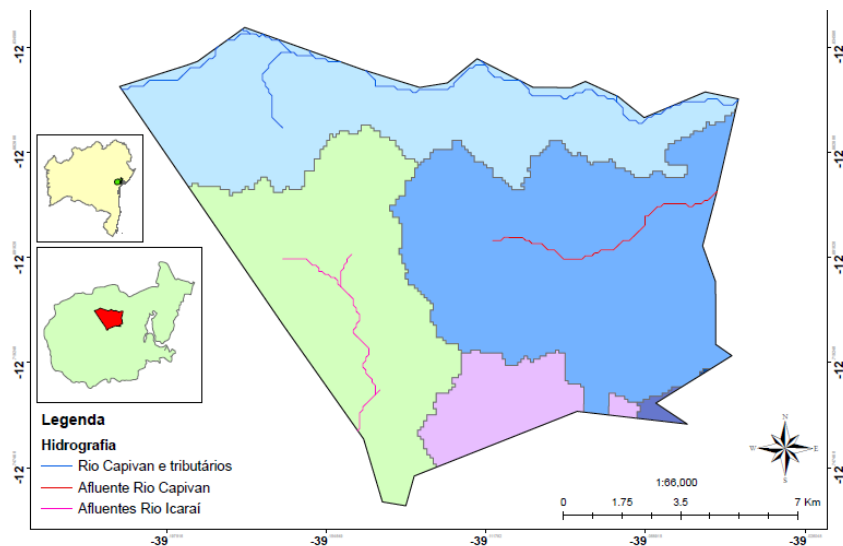
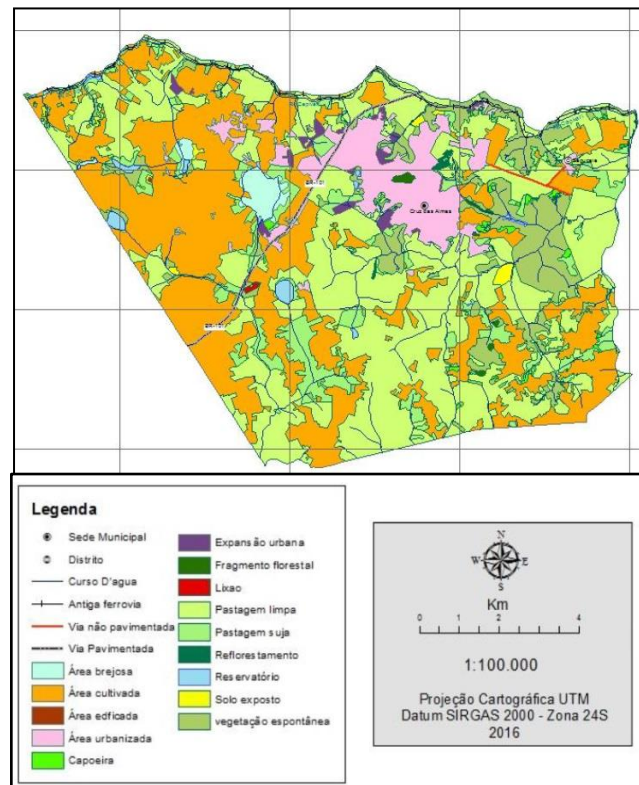


Figura 9 – Mapa do uso e ocupação do solo no município de Cruz das Almas, BA (JÚNIOR, 2016).



5.2 – EVOLUÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DO SISTEMA AGRÁRIO DO RECÔNCAVO

A colonização portuguesa, iniciada pelo Nordeste, teve como fundamento econômico principal a mercadoria açúcar. Nessa, os interesses coloniais encontraram base suficiente para o esforço da ocupação do território e da reunião dos recursos necessários a tal empreendimento. A consolidação do famoso sistema agrícola denominado *plantation* – grande propriedade, monocultura para exportação e força de trabalho escrava – no litoral nordestino exerceu papel central na formação histórica sociedade brasileira (FERLINI, 1998).

O Sistema Agrário aí compreendido afirma a grande exploração da cana-de-açúcar como cultivo principal, ancorado sobre a elasticidade de terras e da força de trabalho escrava, cujo objetivo central era usufruir do monopólio desse mercado na Europa (FURTADO, 2004).

O auge do ciclo do açúcar, que vai do fim século XVI a segunda metade do século XVII, não encerra o sistema *plantation* no Recôncavo. Ao contrário, estabelece um marco histórico em que a perda da hegemonia mundial coloca essa economia, por um lado, numa

nova fase de declínio produtivo permanente, por outro, sujeita a conjunturas nacionais e internacionais do mercado, permitindo retomadas transitórias da produção açucareira.

No Recôncavo, a cultura de exportação desenvolvida paralelamente ao açúcar foi o fumo. Permitida pela difusão de seu consumo na Europa a partir do século XVII, essa mercadoria foi a segunda maior na pauta de exportação brasileira até o fim do século XVIII. Seu processo produtivo, no entanto, diferia qualitativamente da do açúcar. Primeiramente, o tabaco era produzido em pequena escala, em terra própria ou arrendada. Era uma lavoura intensiva, de baixo custo, com limites aos ganhos de escala, o que permitiu o acesso de famílias livres e pobres, sem excluir o uso de força de trabalho escrava³. Também, o fato da secagem do tabaco ser feita na propriedade e não necessitar grandes inversões favorecia a participação de lavradores livres e pobres (ACIOLI, 2005).

Cruz das Almas situa-se entre os municípios historicamente produtores de fumo, juntamente com Santo Antônio de Jesus, Conceição do Almeida, São Felipe, Maragogipe, São Félix, Cachoeira, Conceição da Feira e Conceição do Jacuípe. Segundo Mendonça (1997) o cultivo do tabaco se estabeleceu nos solos de tabuleiro, que ofereciam condições edafoclimáticas apropriadas ao mesmo tempo em que pouco interessava aos engenhos de açúcar. Os solos de massapê foram preferidos por esses últimos em razão da melhor adaptação da cultura e da menor distância em relação ao mar, fator importante visto a condição dos transportes.

A terceira cultura de expressão, cujos objetivos de produção eram bem diferentes das duas anteriores, é a mandioca. Gênero alimentício mais cultivado do território, sua presença sempre foi significativa mesmo onde predominavam o fumo e o açúcar (BARICKMAN, 2003). Entre essas estava mais associada a produção do primeiro, com quem guardava maiores semelhanças, por exemplo, o fato de ser praticada por pequenos lavradores, proprietários ou não.

Ao tratar dessas três culturas Mendonça nos oferece uma diferenciação geográfica.

Um zoneamento agrícola por bacias para caracterizar o início da agricultura no Recôncavo provavelmente irá estabelecer que o Rio Jaguaripe é o domínio da mandioca, o rio Paraguaçu

³ “[...] a ampla disseminação da propriedade de escravos no Recôncavo, seja nas lavouras de mandioca, na produção açucareira ou na fumericultura. Apesar da ubiquidade da mão-de-obra escrava no Recôncavo, a concentração da propriedade nas freguesias onde predominava o cultivo do tabaco era entre 30 e 50% menor que nas freguesias açucareiras. Naquelas, a parcela escrava da população representava de 1/5 a 1/3 da total, contra 1/2 a 2/4 nas freguesias açucareiras” (ACIOLI, 2005, p. 11).

o rio do fumo, e o Subaé o rio do açúcar. Esse zoneamento ainda manteria muitas de suas características nos dias atuais (1997, p. 24).

A partir dessa visualização geral das três principais culturas agrícolas do período colonial no Território do Recôncavo é possível partir para outro aspecto do Sistema Agrário, a questão fundiária. As zonas da mandioca e do fumo, em razão das características próprias dessas explorações agrícolas, formaram-se sob uma menor concentração de terras relativamente a zona açucareira⁴. Dados do fim do século XIX (OLIVEIRA, 2002) e metade do século XX (BRITO, 2008) até a presente década (SABLAYROLLES & SANTANA, 2016) nos permitem afirmar que, nas duas primeiras zonas, a tendência dominante foi a fragmentação⁵ via herança.

5.2.1 – INDUSTRIALIZAÇÃO: FIM DO SÉCULO XIX E PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX.

Na economia açucareira a separação da produção agrícola da industrial começou com a iniciativa dos engenhos centrais (1875) chegando, ainda no fim do século, ao surgimento das usinas. Essas grandes explorações industriais constituíram-se verdadeiros monopólios do açúcar no território e, até meados do século XX, desfavoreceram muitos produtores ao ponto crítico de comprar-lhes as terras a preços baixos. Esse processo permitiu reunir, sob uma nova forma, produção agrícola e industrial no setor açucareiro, concentrando o capital e reforçando a concentração da terra nessa zona (BRITO, 2008).

Apesar dessas mudanças, a produção de açúcar no Recôncavo manteve-se baixa, demonstrando que sua importância frente a concorrência nacional e internacional preservava-se como anteriormente (BRITO, 2008).

As manufaturas do fumo começaram no início do século XIX. O período de auge da economia fumageira no Recôncavo vai de 1870, com o surgimento das grandes manufaturas, a 1930, quando se faz sentir a concorrência com a produção do sul do país (MOTA, 2011). Durante algum tempo, nesse período, foi a primeira mercadoria na pauta de exportação

⁴ Para citar uma referência ao município em estudo, segundo Barickman (2003), em Cruz das Almas, 60% dos sítios tinham menos de 40 ha, enquanto o engenho médio do Recôncavo tinha 481 ha.

⁵ Com a abolição, duas consequências da liberação de força de trabalho foram o favorecimento do retalhamento das terras e a expansão das relações de meeiro e renteiro, inclusive para o plantio do fumo (SANTOS, 1998).

baiana⁶, atraindo investimentos estrangeiros e concentrando o capital industrial. Por fim, reconhece-se a década de 50 como o início do processo de decadência (MESQUITA & OLIVEIRA, 2003).

Similar ao que ocorria com o açúcar, apesar desse cenário ao nível do mercado internacional, a economia fumageira do Recôncavo continuava de importância para o território⁷. Verifica-se nas décadas de 20 e 30 a transferência do polo fumageiro para Cruz das Almas. Exatamente na década de 50, a Suerdieck, sozinha no ramo charuteiro da região, fazia importantes investimentos produtivos (SILVA, 2011).

No que se refere as relações sociais de produção, a indústria do fumo agravou a situação dos agricultores. O processo de integração técnica e de dependência desses para com os compradores se afirmou, sendo ainda mais nocivo para o rendeiro ou meeiro, que estava também sob o julgo do proprietário⁸ (ALMEIDA, 1983).

Sobre a produção de alimentos, essa é favorecida pela urbanização. O Recôncavo como um todo gerava um excedente comercializado na capital e nos outros centros urbanos do território. Santos (1998), sobre a rede urbana do Recôncavo na metade do século XX, apontava que essa aumentara seu nível de complexidade, e isso pressupunha um abastecimento de gêneros básicos, boa parte produzidos localmente. A atividade agrícola para o abastecimento urbano será alternativa para áreas onde as culturas comerciais principais, fumo e açúcar, não encontraram condições de se desenvolver (BRITO, 2008).

5.2.2 – METADE DO SÉCULO XX AOS DIAS ATUAIS

Dentre as principais transformações que no referido período o Recôncavo foi palco destacam-se duas: A criação da Petrobrás, impulsionada pelo projeto desenvolvimentista, com

⁶ A importância disso refletiu-se no fomento do Estado desde meados do século XIX, visível, entre outras coisas, na criação do Imperial Instituto Baiano de Agricultura (1859) – que se desdobrará em outras instituições, escolas e, recentemente, na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (2005) –, criação do Instituto Baiano do Fumo (1935) – responsável por assistir a essa cultura no Estado – e criação do Instituto Agrônomo do Leste (1950), atualmente Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (REZENDE, 2009).

⁷ “Na década de 30 do século XX, a lavoura de fumo já havia se estendido por outras áreas do Estado, a exemplo de Coração de Maria, São Miguel das Matas, São Gonçalo dos Campos e Castro Alves, chegando a 101 municípios dos 152 daquela época, uma expansão que caracterizou a importância desse produto agrícola na economia baiana” (SILVA, 2011, p. 63).

⁸ “Esse regime de parceria local enquadrava-se nas formas tradicionais e arcaicas das relações sociais de produção no mundo agrário. Enquanto na indústria fumageira, desde o embrionário processo de instalação e adaptação, a mão de obra enquadrava-se sob o modelo capitalista de assalariamento” (Ibid., p. 67).

forte impacto no Recôncavo em razão de sua importância na exploração desse recurso desde a primeira metade do século XX; e a criação da rede de estradas, que se refere ao desenvolvimento dos transportes e das comunicações em geral, porém, cuja relação com as necessidades da Petrobrás são evidentes. A dinamização proporcionada por esses elementos vão desencadear importantes processos sobre a economia do território. Não obstante esses efeitos, característicos da chegada de uma grande indústria às regiões relativamente pouco desenvolvidas, o Recôncavo – ou melhor, a chamada região problema, o Nordeste – apresentava ainda uma situação de declínio econômico. Brito (2008) explica que, apesar do estímulo que a Petrobras exercia sobre o território, a indústria local estava estagnada em função da concorrência com a produção do eixo São Paulo/Rio de Janeiro, possível devido as recém asfaltadas rodovias federais.

A partir da década de 60, com a política da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – Sudene – e a ação energética da Petrobrás pós-64, a industrialização da região adquire novos ânimos⁹. Daí em diante, Brito (2008) divide o Recôncavo em dois: A Região de Produção da Bahia e o Recôncavo “canavieiro/fumageiro”. Essa última, a reboque da industrialização ocorrida na primeira, somado ao declínio de suas indústrias ligadas a produção agrícola¹⁰, escoou significativo montante de força de trabalho para as áreas petrolíferas. Por outro lado, nessas, observou-se uma desorganização da agricultura – principalmente em virtude das novas alternativas de renda, das desapropriações para ocupação da Petrobrás e do estabelecimento de novas atividades agropecuárias mais exigentes em inversões (silvicultura e pecuária).

5.3 – HISTÓRICO RECENTE DO SISTEMA AGRÁRIO DE CRUZ DAS ALMAS.

As entrevistas realizadas com atores chave sobre o histórico recente da agricultura no município revelaram três rupturas importantes na dinâmica do Sistema Agrário nos últimos

⁹ “[...] no estado da Bahia, em 1950, existiam apenas 16 estabelecimentos da indústria metalúrgica e dois da indústria mecânica; em 1960, passam a existir 55 estabelecimentos do primeiro gênero e seis do segundo; em 1970, aumentam para 206 e 144 e, em 1980, somam 332 e 98 o número de estabelecimentos industriais, respectivamente” (BRITO, 2008, p. 139).

¹⁰ A comparação que Brito (op. cit.) faz de dados dos censos agropecuários de 1950 e 1996 é particularmente elucidativa: de lá para cá (quatro décadas) a produção de açúcar subiu apenas 8,3% e é processada, atualmente, por apenas uma usina. No mesmo período a produção do fumo reduziu-se em ¼ (de 6.404 para 1.521 toneladas), e Cruz das Almas não está mais entre os municípios expressivos nesse quesito. Principalmente na região do açúcar, mas também em certas localidades da região do fumo, o autor evidencia, no início do século XXI, quantidade importante de áreas ocupadas com criação de gado.

quarenta anos – ver Tabela 01. No início dos anos 70 o contexto favorável às lavouras de tabaco já não prevalecia. A situação da fumicultura baiana no cenário nacional parece pesar no desencadear desse processo. Por se tratar de uma atividade agrícola realizada direta ou indiretamente pela integração com os armazéns, a situação desses e das empresas beneficiadoras frente a concorrência nacional e internacional era o fator de regulação do mercado local desse produto.

A existência do IBF – Instituto Baiano do Fumo – e da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Bahia (EMATER) significavam importantes elementos de amparo a agricultura local. Além disso, é visível, desde já, a diferenciação dos tipos de agricultores por zonas. No Leste localizavam-se os lavradores dedicados a culturas alimentícias, enquanto no Oeste predominavam os fumicultores que cultivavam mandioca de forma complementar.

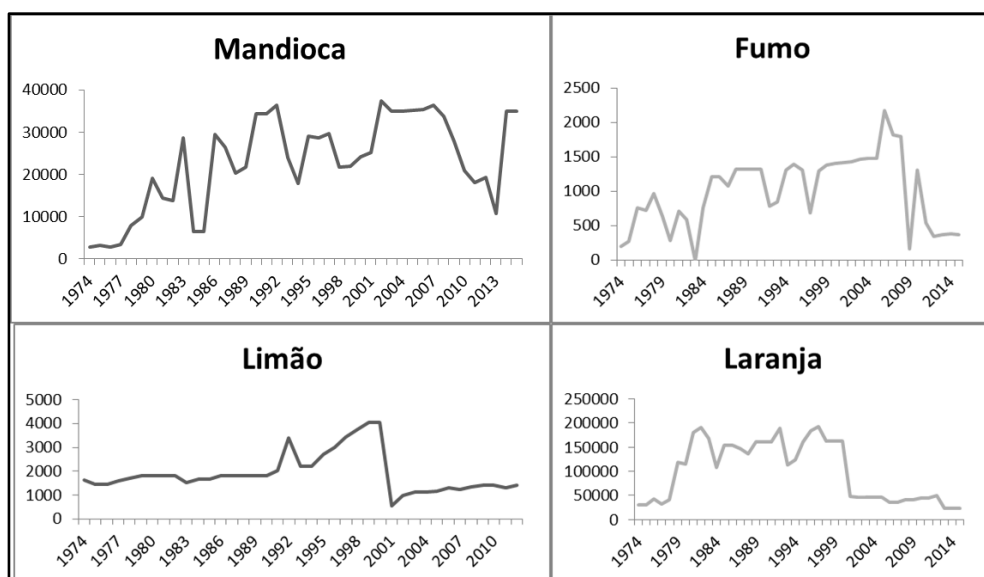
A partir de então se verifica a entrada da lavoura do Citros (a princípio Laranja, em seguida o Limão), que aparecerá mais fortemente no Oeste, apresentando-se como alternativa ao fumo. Do que foi possível constatar a lavoura do Fumo foi sendo progressivamente abandonada, dando lugar a Laranja. Os preços dessa favoreciam que sua oferta aumentasse. Havia empresas de beneficiamento de Citros no município. Fora isso, a diferença de uma lavoura para outra em termos de volume de trabalho também parece ser um motivo a considerar. Trata-se de uma cultura extensiva, mais demandante em capital do que em trabalho. O fumo é o inverso.

A Figura 10 demonstra que, desde o início de 70 já se havia Citros em produção, e que no início de 80 há uma verdadeira explosão da oferta (mais de 100% de aumento logo nos primeiros anos), confirmando a consolidação dessa cultura na agricultura local. Por outro lado, o gráfico do Fumo, no período considerado (décadas de 70 e 80), oferece sinais de instabilidade da produção. Mesmo assim, não aponta para o desaparecimento dessa lavoura. Sua manutenção ao longo do tempo é evidente.

Tabela 1 – Resumo do Histórico Recente do Sistema Agrário de Cruz das Almas, BA.

Período	Ecossistema Cultivado	Tipologia	Socioeconômico
Até primeira metade de 70	Principais culturas: Mandioca e Fumo	Oeste: Fumicultores, Mandiocultores	-Embrapa (1975) -Instituto Baiano do Fumo -Armazéns de Fumo -Fumo em decadência na Bahia desde a década de 50. -EMATER
	Cultivos alimentícios (milho, amendoim, inhame, batata-doce, feijão, banana).	Leste, Sul e Norte: Mandiocultores e Cultivos Alimentícios.	
Da primeira metade de 70 a década de 90	Principais culturas: Mandioca e Citros (Laranja e Limão)	Oeste: Citricultores, Fumicultores e Mandiocultores.	-Empresas de Beneficiamento de Laranja e Limão -Economia fumageira enfraquece -EBDA (1991)
	Cultivos alimentícios (milho, amendoim, inhame, batata-doce, feijão, banana).	Leste, Sul e Norte: Mandiocultores e Cultivos Alimentícios.	
Anos 2000	Principais culturas: Mandioca e Citros (Laranja e Limão)	Oeste: Citricultores, Fumicultores e Mandiocultores.	-Empresas de Beneficiamento de Limão -SETAF (2015) – ATER deficiente -Preços baixos da Laranja e da Mandioca - Fechamento de Casas de Farinha -Baixa oferta de mão-de-obra rural
	Cultivos alimentícios (milho, amendoim, inhame, batata-doce, feijão, banana).	Leste, Sul e Norte: Mandiocultores e Cultivos Alimentícios.	

Figura 10– Gráficos históricos das produções (em toneladas) das principais culturas do município. Produção Agrícola Municipal – PAM (IBGE, 2017).



Essa etapa, que se estende até durante os anos 90, é marcada pelo enfraquecimento da economia fumageira. Isso se materializa no fechamento de armazéns, em mudanças nas empresas manufadoras, fim de postos de trabalho sustentados no fumo etc. No entanto, mesmo com este cenário, a produção agrícola do tabaco percorre o fim do século (décadas de 80 e 90) com poucos percalços, como ilustra o gráfico da Figura 10.

Na zona Leste não se ouviram relatos de grandes mudanças na transição de um período a outro. Nas entrevistas constatou-se que o Fumo era também uma lavoura bastante presente nessa zona, praticada por muitos agricultores. No entanto, sua importância como cultura comercial não era a mesma que no Oeste. Reconhecidamente, era nesta última que se encontrava o grosso da produção cruzalmense de folhas de tabaco. Também, pouco se conseguiu averiguar sobre a recepção do Citros no Leste. Supõe-se que o contexto favorável a essa lavoura tenha levado produtores dessa zona, em condições para tal, a migrar para a citricultura. Hoje, no entanto, não se observa Citros (Laranja ou Limão) no Leste, se não como exceção.

A partir dos anos 2000 verificam-se dois importantes fenômenos, símbolos desse terceiro período, constatáveis por praticamente todos implicados com agricultura. São eles o fechamento de casas de farinha e a baixa oferta de mão-de-obra agrícola. Na medida em que são resultados de muitos fatores em plena interação, é difícil estabelecer suas razões mais profundas, ou até mesmo o (s) elemento (s) determinante (s) que lhes permite a manifestação. De forma geral, são fenômenos que atestam o período de relativa crise da agricultura local frente as imposições *sociais* e *naturais* a que está submetida.

Um processo que parece importante na relação com a baixa oferta de mão-de-obra agrícola é o êxodo rural. Ao sair do campo massas de trabalhadores, seja integralmente (migram para a cidade) ou parcialmente (possuem emprego urbano), reduz-se o montante de mão-de-obra disponível para ser aplicada na agricultura. Isso tem a ver com adultos, mas principalmente com os jovens. De forma geral tem-se que as gerações mais recentes hesitam em permanecer no campo e obter através da agricultura os meios de reprodução social.

Quanto ao fechamento de casas de farinha observa-se o fator da concorrência com a produção do Sul do país. Ao alcançar o Recôncavo com preços menores que os aqui praticados pressionam para baixo o valor dos derivados da mandioca, tornando menos remunerador seu beneficiamento pelos produtores do Território. Assim, ao preferirem comercializar suas produções por tonelada (sem beneficiamento) tem-se uma menor demanda

pelo uso das casas de farinha¹¹ por parte dos produtores diretos, o que leva, a longo prazo, a subutilização dessas. No entanto, é também variável o preço da farinha, de forma que há momentos em que sua feitura é compensadora¹².

Observando o gráfico relativo a produção de mandioca na Figura 10, vê-se que se trata de uma trajetória cheia acidentes, ou seja, que a produção da raiz segue períodos de altos e baixos, sempre. Por meio das entrevistas constatou-se que os períodos de alta da produção coincidem com a alta dos preços, caracterizando uma lavoura que é reativa a preços (alta elasticidade – preço da oferta). O aumento da oferta precipita a queda dos preços e, logo em seguida, a diminuição da oferta. Baixas produções também podem ser originadas por anos rigorosos em termos de chuvas, constituindo mais um fator que determina o sucesso das lavouras e, portanto, a oferta desse produto.

A partir da década de 90 chama atenção a produção de Limão. Crescente até o início dos anos 2000, alcançando a marca de 4.000 toneladas, sofre uma queda e parece manter-se entre 1.000 e 2.000 toneladas produzidas até 2010. Segundo os relatos, o Limão, na sua variedade “taiti”, é disseminado depois da Laranja. Supõe-se que, semelhante a situação da Laranja, o Limão encontrou situação favorável para isso, possibilitando a mudança vantajosa de pomares por parte dos agricultores¹³. No início dos anos 2000 também se observa a queda brusca e duradoura da produção de Laranja, não ultrapassando a casa das 50.000 toneladas (praticamente ¼ da marca anterior). Isso está coerente com a informação de que as empresas beneficiadoras de Laranja não existem mais no município. Supõe-se que, ao sair de cena esse elemento no mínimo relevante na formação da demanda da Laranja *in natura*, produz-se um novo cenário no mercado do produto, provocando a adequação da oferta.

Nos anos 2000 o Fumo e a Mandioca têm períodos de certa prosperidade, mantendo-se boa parte dos anos sob altos valores (o Fumo alcança sua maior marca: 2.000 toneladas produzidas). A produção da Mandioca cai no decorrer da segunda metade da primeira década e a do Fumo apenas no fim da mesma.

A diferenciação dos agricultores, no decorrer do histórico recente, alterou-se significativamente no Oeste. Da predominância de fomicultores, ainda na década de 70,

¹¹ As casas de farinha são unidades de beneficiamento da mandioca. No Recôncavo, existem em pequenas quantidades e atendem a muitos mandiocutores. Seu uso obedece a uma lógica de trabalho coletiva, muitas vezes baseada na reciprocidade. Pode ser de propriedade particular ou comunitária. Quando há pagamento pelo uso, esse é feito, normalmente, com trabalho ou produto.

¹² Esse ano de 2017, por exemplo, o saco de 80 kg chegou a 180 R\$. Seu preço médio é de 140 R\$.

¹³ Aqui não há, no entanto, uma mudança tal qual houve do fumo à laranja. As lavouras de laranja e limão são, do ponto de vista econômico, idênticas.

passou-se a predominância de citricultores, de 80 em diante, e dessa maneira mantém-se até o presente. Sobre o Leste só o que é possível afirmar é que fez parte da paisagem, até seu abandono pela maioria, o Fumo, praticado por muitos, sem resumir a atividade agrícola a essa lavoura. Da mesma forma teve seu momento o Citros, no período em que ganhou relevância e foi implantado por aqueles que tinham condições. Atualmente, porém, nenhuma das duas é atividade importante nessa zona. Ali predominam hoje, efetivamente, o plantio de Aipim, Mandioca, Inhame, culturas pluviais (Amendoim, Milho e Feijão), Batata Doce, frutas (Banana, Abacaxi etc) e a criação de Gado.

5.4 – ZONEAMENTO

O zoneamento do Sistema Agrário de Cruz das Almas define claramente duas grandes zonas a partir do eixo Leste-Oeste. Confirma-se, a partir dos resultados a campo, o zoneamento da Secretaria, utilizado desde o início como referência (Figura 03). O primeiro fator de diferenciação é o regime pluviométrico que no Oeste é mais rigoroso. Segundo as Figuras 08 e 09 não há diferenciação agrícola em termos de solos, na medida em que as áreas de cultivo da zona Leste são justamente os topos planos, onde ocorrem os mesmos solos predominantes na zona Oeste (Latosolos Amarelos) ¹⁴.

No que se refere às criações, no Leste, as áreas de declive e de baixada são a maior parte utilizadas para essa atividade. A disposição de áreas planas suficientes para os cultivos parece ser um fator influenciador deste aspecto. No Oeste são poucas as áreas destinadas a pecuária extensiva, predominando, para o Gado, pequenos pastos e a criação de um número limitado de animais em regime familiar¹⁵. Nessa zona verificam-se de forma mais importante criações de pequeno porte como Aves e Suínos.

A diferenciação pluviométrica, que implica em um período maior de seca do lado Oeste (um a dois meses a mais), resulta em uma diferenciação agroecológica manifesta sob as principais atividades ali praticadas. O Citros, planta perene, adaptada as condições edafoclimáticas normais da região, estabeleceu-se no Oeste como alternativa agrícola principalmente porque as outras atividades mostram-se um tanto arriscadas em função da seca prolongada. Mesmo a cultura da Mandioca, pelo relato dos agricultores, tem sido em parte

¹⁴ Não obstante, entre os agricultores houve relatos de que os solos do Oeste apresentam textura mais arenosa quando comparados com os do Leste.

¹⁵ É bastante comum a prática de “amarrar na corda”, ou seja, deixar o animal em pastos públicos durante o dia, amarrado em uma corda, para busca-lo no fim da tarde, alimentado.

abandonada ou praticada apenas para o consumo. A razão disso se encontra nos preços praticados e nos menores rendimentos observados nessa zona para esse produto. É evidente que o referido risco não impede a existência considerável de agricultores na zona Oeste que, não reunindo condições necessárias a implantação de pomares, dê preferência a outras atividades, utilizando estrategicamente a época de chuva e gerando resultados satisfatórios.

As zonas intermediárias, Sul e Norte, são áreas que apresentam características do Leste e do Oeste. Os resultados aqui encontrados sugerem que o Norte assemelha-se mais ao Leste, e o Sul ao Oeste, sem deixarem de exibir aspectos de caráter transitório.

Tabela 2 - Principais atividades por Zona

ZONA	Parcela da Amostra	Principais Atividades
Norte	22	59% Aves; 50% Milho; 45% Mandioca; 45% Feijão; 36% Bovinos; 22% Amendoim; 14% Horta; 09% Aipim.
Oeste	63	79% Aves; 66% Citros; 20% Mandioca; 19% Bovinos; 19% Suínos; 17% Feijão; 17% Ovinos; 13% Milho; 11% Horta; 06% Amendoim; 06% Fumo.
Sul	21	90% Citros; 85% Aves; 38% Feijão; 33% Milho; 23% Bovinos; 23% Mandioca; 14% Amendoim; 14% Banana; 14% Horta; 14% Suíno.
Leste	60	91% Mandioca; 85% Aves; 58% Inhame; 51% Ovinos; 50% Bovinos; 40% Milho; 26% Banana; ; 21% Feijão; 21% Amendoim; 05% Citros.

5.5 – MODELIZAÇÃO

A modelização dos resultados das entrevistas de campo possibilitou a composição de sete modelos de subsistemas, cada um correspondente a uma cultura: Inhame, Mandioca, Horta, Fumo, Amendoim, Limão e Gado Intensivo.

O subsistema do Inhame é praticado majoritariamente na zona Leste. É uma lavoura cuja demanda de trabalho é média, mas muito intensivo em capital. Observa-se que o Cp do Inhame é o segundo maior entre os modelos considerados, sendo as sementes (tubérculos) o elemento mais caro. O kg do Inhame para ser utilizado como semente custa 06 R\$, enquanto o preço pago ao produtor é, em média, 03 R\$. Sua comercialização é feita principalmente para

atravessadores. Apenas um dos agricultores entrevistados possuía uma área igual ou maior a SAUmax/UTA do Inhame. Os altos custos são o principal fator limitante a expansão das áreas ocupadas com a cultura.

A densidade aqui considerada é de 10.000 plantas/ha (1m²/planta) e o rendimento de 1,5 kg/planta, portanto, 15 toneladas/ha. O itinerário técnico do Inhame envolve preparo mecanizado, plantio dos tubérculos, adubação, capina (até cinco por ciclo), capação¹⁶ e colheita. Dessas operações, a capina é a limitante, ou seja, é a que determina a área máxima que 01 UTA pode trabalhar sem perdas. Essa área é de 1,45 ha.

Em seguida aparece o modelo Mandioca. Lembra-se de que para esse modelo foi levado em conta apenas os subsistemas com rendimento igual ou superior a 15 toneladas/ha, presentes principalmente na zona Leste. No Oeste, onde se verificaram rendimentos menores, essa lavoura também se faz presente, no entanto, com bem menor importância e, na maioria dos casos, com finalidade de subsistência. No Sul, não obstante os menores rendimentos, se constatou que, entre os entrevistados, permanece de relevância a finalidade comercial desse produto, seja vendido a tonelada ou beneficiado.

Tabela 3 – Resultados econômicos detalhados dos modelos Inhame e Mandioca para 01 ha

INHAME		MANDIOCA	
CUSTOS PROPORCIONAIS	Hectare	CUSTOS PROPORCIONAIS	Hectare
Calcário	R\$ 656,00	Adubo orgânico	R\$ 2.000,00
Adubo orgânico	R\$ 2.850,00	Máquina (Preparo)	R\$ 270,00
Adubo químico	R\$ 1.435,00		
Máquina (Preparo)	R\$ 270,00		
Sementes (75%)	R\$ 11.250,00		
TOTAL	R\$ 16.461,00	TOTAL	R\$ 2.270,00
CUSTOS NÃO PROPORCIONAIS	AMORTIZAÇÃO	CUSTOS NÃO PROPORCIONAIS	AMORTIZAÇÃO
Ferramentas	R\$ 100,00	Ferramentas	R\$ 100,00
PRODUTO BRUTO	R\$ 33.750,00	PRODUTO BRUTO	R\$ 14.500,00
VALOR AGREGADO	R\$ 17.189,00	VALOR AGREGADO	R\$ 12.130,00

A Mandioca é uma lavoura comum e relativamente abundante na paisagem rural de Cruz das Almas. As razões disso se explicitam ao verificar que se trata de uma atividade relativamente barata e cuja demanda de trabalho é média, fatores que favorecem sua incorporação à unidade produtiva.

¹⁶ Essa operação possui o objetivo de permitir a retirada de tubérculos de boa qualidade para a reprodução vegetativa. Trata-se do corte do mesmo próximo ao início do caule. Ocorre nos meses de Junho e Julho, mais ou menos metade do ciclo da cultura.

Uma questão importante sobre essa cultura é o fato de seu ciclo de produção ser o maior entre os subsistemas temporários considerados – de 12 a 24 meses. Isso tem implicações para o agricultor, principalmente aquele que dispõe de pouca terra. Optar pela mandioca significa preencher uma parte de sua área durante um período relativamente longo, de maneira que outra (s) cultura (s) poderia ser plantada, colhida uma ou mais vezes e vendida por igual ou maior montante. Nesse sentido, entre alguns agricultores observam-se práticas de consorciação nos primeiros meses dessa lavoura, principalmente com culturas Alimentícias. Esse procedimento é possível em virtude do desenvolvimento ainda modesto da Mandioca nesse período. No ano seguinte, no entanto, a consorciação não é mais possível, representando a situação discutida de limitação de área.

Esse modelo é também válido para explicar o subsistema do Aipim visto que possuem mesmo itinerário técnico e produtividade do trabalho. São poucas as diferenças entre elas: o ciclo do aipim, normalmente, vai até 14 meses; seus rendimentos podem ser menores em função da adubação, variedades, manutenção da lavoura etc; seu preço varia independente do preço da mandioca.

Outro fator importante para a Mandioca é a oscilação dos preços. A amplitude na qual se movimentam alteram fortemente o PB desse modelo, tornando essa uma lavoura cuja remuneração é extremamente variável, incerta. Há inúmeros fatores na determinação da oferta de mandioca, sendo os períodos de safra e entressafra pouco confiáveis no que tange a definição de tendências sazonais nessa oscilação.

Uma consideração é necessária a respeito da comercialização do produto beneficiado, notadamente a farinha. Avaliada com base nos dados da pesquisa essa atividade mostrou-se inviável economicamente. A razão disso se encontra na equivalência de preços médios do saco de raiz (35 kg) e de farinha (em volume igual de raiz transformada)¹⁷. No caso do agricultor que produz sua Mandioca e a beneficia, essa equivalência de preços resulta em desvantagem, sendo preferível vender a raiz bruta. Para o produtor de farinha que compra a raiz, beneficia e vende, só há déficit. Não é possível, considerando a equivalência de preços, remuneração do trabalho e de outros custos envolvidos. No entanto, utilizando-se o mesmo preço de farinha para o preço médio da tonelada de raiz (600 R\$), a mesma atividade adquire margem de lucratividade, o que pode ser uma das razões do não desaparecimento completa

¹⁷ 1.000 kg de raiz (28,5 sacos de 35 kg) fazem de 250 a 300 kg de farinha (05 a 06 sacos de 50 kg).

dessa ocupação. Esse é, sem dúvida, um elemento relevante para a discussão sobre o fenômeno relacionado as casas de farinha.

As entrevistas permitiram também verificar uma significativa parcela de famílias que plantam mandioca para o consumo, ou seja, beneficiam a farinha, mas não a vendem. Para essas famílias o custo de oportunidade de produzir com finalidade comercial ou de abastecimento parece tender a esse último. Confrontada essa observação com a questão da equivalência dos preços, tem-se um indicativo tendencial à produção de Mandioca para subsistência.

O itinerário técnico da Mandioca envolve preparo de máquina, plantio, adubação, capinas (05 por ciclo) e colheita. A operação limitante é a capina, determinando uma SAUmax/UTA de 2,6 ha, a maior dos modelos considerados. Isso juntamente ao maior VAmáx/UTA.

O modelo Horta baseia-se em um subsistema permanente, ou seja, produtivo no inverno e no verão. Os Cnp referidos tratam das estruturas de armazenamento d'água, irrigação e sombreamento, necessárias para esse tipo de horticultura. O maior problema para viabilizar esse subsistema é a disponibilidade e o custo do recurso água. O modelo aqui considera a utilização do serviço de água da Embasa durante o verão. Porém, entre os horticultores entrevistados, constatou-se que há aqueles que investiram na construção de poços, reduzindo os custos da família com esse tipo de serviço.

Tabela 4 – Resultados econômicos detalhados do modelo Horta para 0,43 e 0,215 ha.

CUSTOS PROPORCIONAIS	HORTA		
	0,43 ha	0,215 ha	UM ANO
Adubo orgânico	R\$ 2.500,00	R\$ 1.250,00	R\$ 1.250,00
Adubo químico	R\$ 720,00	R\$ 360,00	R\$ 360,00
Luz	R\$ 840,00	R\$ 840,00	R\$ 840,00
Água encanada (15m ³ /dia a 1,7 R\$/m ³)	R\$ 4.590,00	R\$ 2.295,00	R\$ 2.295,00
Sombrite	R\$ 2.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 333,33
Microaspersores	R\$ 700,00	R\$ 350,00	R\$ 175,00
TOTAL			R\$ 5.253,33
CUSTOS NÃO PROPORCIONAIS	INVESTIMENTO TOTAL		AMORTIZAÇÃO
Tanque (240m ³)	R\$ 3.500,00		R\$ 500,00
Bomba d'água (2 cavalos)	R\$ 1.600,00		R\$ 400,00
Ferramentas	R\$ 500,00		R\$ 100,00
TOTAL			R\$ 1.000,00
PRODUTO BRUTO	R\$ 28.800,00	R\$ 14.400,00	
VALOR AGREGADO			R\$ 8.146,67

De forma geral é uma atividade muito intensiva em trabalho e em capital fixo. 01 UTA só pode trabalhar, sem perdas, 0,215 ha. O número de dias trabalhados, considerando 05 jornadas de trabalho semanal, é de 240/ano, o maior de todos os modelos, determinante no rebaixamento da remuneração diária (33,95 R\$). Também é o primeiro modelo em VA/SAU, ou seja, é aquele que produz a maior riqueza por unidade de área.

Os horticultores entrevistados localizam-se na zona Oeste. No entanto, a localização desse subsistema depende mais das condições de capital da família e/ou da disposição de água, assim como de sua qualidade para irrigação, do que da zona do município. Isso porque a horticultura utiliza adubação orgânica em quantidades relativamente grandes, tornando as determinações naturais de solos um fator secundário para os rendimentos. Da mesma forma, a utilização de tela de sombreamento e sistema de irrigação eficiente tornam menos importantes as determinações climáticas da estação seca.

O Fumo é o modelo que possui a segunda menor SAUmax/UTA, 0,32 ha. O que acarreta isso é a própria natureza da lavoura que exige o beneficiamento das folhas (secagem e enfardamento) ainda na unidade de produção. As operações de capação, desolha e corte, constituem o ciclo da colheita, repetindo-se mais ou menos a cada 37 dias (um mês e uma semana). Essas operações, quando as plantas estão maduras para tal, devem ser rigorosamente executadas, sob o risco de perder produção. Isso demanda atenção constante do agricultor na plantação. Somando isso com o tempo dedicado a pendurar as folhas para a secagem, tem-se uma demanda de trabalho semanal considerável. Assemelha-se a demanda de trabalho do modelo Horta, com a diferença que o Fumo é uma cultura temporária de 06 meses (a depender da chuva e da escolha do agricultor, pode durar mais tempo). A remuneração diária, no entanto, está entre as mais baixas. Esses dois fatores, demanda de trabalho e remuneração, tornam compreensível, do ponto de vista dos agricultores, o abandono dessa lavoura, assim como a tendência a produção direta pelos armazéns.

Seu plantio se dá com o início das chuvas em Março e Abril. Quem trabalha com sementeira, transplanta para o local definitivo em Maio, Junho. Quem trabalha com mudas, em Julho já está colhendo as primeiras folhas. A colheita estende-se até o interesse do agricultor ou até um pouco depois do fim das chuvas, Setembro e Outubro, quando a falta de água limita o rebrote. Do momento do transplante para o momento da colheita são dois a três meses. Durante esse período a demanda de trabalho é pouca. Aproximando-se o início da colheita até o fim da lavoura, o trabalho intensifica-se.

Tabela 5 – Resultados econômicos detalhados dos modelos Fumo e Amendoim para 01 ha.

FUMO		AMENDOIM	
CUSTOS PROPORCIONAIS	Hectare	CUSTOS PROPORCIONAIS	Hectare
Adubo orgânico	R\$ 625,00	Adubo orgânico	R\$ 150,00
Adubo químico	R\$ 1.050,00	Máquina (Preparo)	R\$ 270,00
Máquina (Preparo)	R\$ 270,00		
Agrotóxico	R\$ 150,00		
TOTAL	R\$ 2.095,00	TOTAL	R\$ 420,00
CUSTOS NÃO PROPORCIONAIS	AMORTIZAÇÃO	CUSTOS NÃO PROPORCIONAIS	AMORTIZAÇÃO
Ferramentas	R\$ 100,00	Ferramentas	R\$ 100,00
PRODUTO BRUTO	R\$ 9.280,00	PRODUTO BRUTO	R\$ 2.900,00
VALOR AGREGADO	R\$ 7.085,00	VALOR AGREGADO	R\$ 2.380,00

A comercialização das folhas do Fumo é feita para os armazéns. Esses são ou exportadores ou intermediadores das empresas manufactureiras. O acordo de compra da mercadoria é feito antecipadamente. O armazém empresta insumos (sementes, mudas, adubos), meios de produção (por exemplo, carro de mão) e desconta seus valores no momento da compra, em Novembro. O preço das arrobas varia em função da qualidade das folhas, sendo essa função de seu tamanho. Ainda no beneficiamento há a operação de “manocar” – separar as folhas secas por tamanho –, que antecede o enfardamento da mercadoria por qualidade. O preço da arroba também varia de ano a ano, provavelmente, em função do mercado internacional desse produto.

O Amendoim, amplamente praticado por todo município, possui pequena SAUmax/UTA (0,66 ha) e VAmáx/UTA. Seu itinerário técnico compõe-se de preparo com máquina, plantio, adubação, capina e colheita. A operação limitante é a colheita, que deve ser feita rapidamente sob o risco de apodrecerem as raízes, órgão vegetativo de interesse econômico.

Considerando a demanda de trabalho e seu curto ciclo (03 meses), trata-se de uma lavoura interessante, naturalmente capaz de servir como complementar. Isso porque não entra em concorrência frontal para o trabalho com as demais atividades, além de ser uma cultura mais facilmente consorciável em razão de suas características físico-estruturais. O plantio ocorre normalmente em Março, Abril, com o início das chuvas, e a colheita em Junho. Há agricultores que praticam um segundo plantio, tardio, aproveitando a estação das águas. Mas a maior parte da produção é feita nos três primeiros meses do inverno. O preço do saco (80 litros) na safra é de 100 R\$. Ademais, utilizou-se o amendoim aqui como representante das lavouras alimentícias de ciclo curto, a saber, milho, feijão, batata doce etc.

O Limão, cultura permanente, extensiva em trabalho, é o quarto em VAmáx/UTA. Requer uma área mínima considerável para dar resultados satisfatórios, ao contrário, por exemplo, do modelo Mandioca, que em meio hectare já se equipara em VA/UTA com o Limão. Observa-se que no Oeste, onde os rendimentos da Mandioca são menores, os agricultores optam por ocupar suas áreas com Limão. De fato, esse é dominante nessa zona, sendo presente também, com alguma relevância, na zona Sul.

A densidade aqui é de 333 plantas/ha, 30m²/planta, espaçamento de 6x5m. Seu itinerário técnico, para um pomar já estabelecido, compreende operações de poda, adubação, capina e colheita. Essa última é a operação limitante, visto que o fruto maduro não pode esperar mais que um mês para ser colhido, ou é atacado por pragas e/ou doenças. Assim, sem perdas, é possível um agricultor trabalhar até 2,2 ha.

O período de safra é a partir de Setembro, Outubro, com conseqüente queda dos preços a partir de Novembro, Dezembro. O preço da caixa (27 kg) varia normalmente de 10 R\$ na safra a 30 R\$ na entressafra. Colhe-se, na safra, em pomar já estabelecido e bem cuidado, uma média de 20 kg/planta/ano, portanto, um rendimento médio de 246 caixas/ha/ano. Acrescentando 25% referente a produção de entressafra, resulta em 307 caixas/ha/ano.

Tabela 6 – Resultados econômicos detalhados dos modelos Limão para 01 ha e Gado para 02 ha.

LIMÃO		GADO (com Pasto)	
CUSTOS PROPORCIONAIS	Hectare	CUSTOS PROPORCIONAIS	2 ha
Adubo orgânico	R\$ 2.560,00	Destoca de Pasto	R\$ 300,00
Adubo químico	R\$ 500,00	Plantio de forragem	R\$ 500,00
Máquina (Preparo)	R\$ 270,00	Vacinas	R\$ 50,00
Plantas	R\$ 120,00		
Adubo Foliar	R\$ 300,00		
TOTAL	R\$ 3.750,00	TOTAL	R\$ 850,00
CUSTOS NÃO PROPORCIONAIS	AMORTIZAÇÃO	CUSTOS NÃO PROPORCIONAIS	AMORTIZAÇÃO
Ferramentas	R\$ 100,00	Ferramentas	R\$ 100,00
PRODUTO BRUTO	R\$ 6.875,00	PRODUTO BRUTO	R\$ 7.260,00
VALOR AGREGADO	R\$ 3.025,00	VALOR AGREGADO	R\$ 6.310,00

O modelo de Gado Intensivo aqui considerado foi elaborado de acordo com subsistemas de criação, contendo de 03 a 06 animais, possuindo de 01 a 2,5 ha de pasto, de maneira a refletir a realidade média dos criadores de Cruz das Almas. Esse sistema possui picos de trabalho nos momentos de manutenção dos pastos. Fora isso, o trabalho diário envolve pouco tempo (levar e trazer os animais). A depender da disponibilidade de outros

recursos alimentícios, pode-se diminuir a área e permitir um VA/SAU maior. A área máxima possível de ser mantida por um trabalhador nesse subsistema é estimada em 17 ha¹⁸.

Para esse modelo é importante considerar a existência de uma significativa quantidade de criadores que, ou não possuem áreas próprias de pasto, ou as possuem em quantidade insuficiente, optando pela prática de “amarrar na corda”¹⁹. Trata-se de uma forma de acesso aos recursos forrageiros que não passa pela propriedade privada, mas, utiliza o direito localmente instituído de utilização de áreas públicas. Dessa maneira, o modelo, que a princípio demanda uma área relativamente grande, também serve para refletir essas situações.

Ademais, a escolha por criar animais de grande porte envolve mais do que apenas a remuneração anual pela venda de crias, mas, principalmente, a poupança efetiva e a segurança financeira em um momento de necessidade. Outra vantagem desse subsistema é a possibilidade de se economizar com adubo. De fato muitos agricultores não possuem custos com adubação pela disponibilidade de esterco oriundo das criações.

Por fim, na Tabela 06 são apresentados os resultados econômicos referentes de todos os modelos, para 01 ha e para a SAUmax/UTA. O gráfico da Figura 11 apresenta as funções dos modelos, sendo o último ponto de cada reta o VAmáx/UTA, com exceção de Gado Intensivo.

A observação do gráfico possibilita estabelecer uma primeira hierarquização das culturas a partir do fator VA/SAU (Valor Agregado por Superfície Agrícola Utilizável). No topo dessa hierarquia estão Inhamé e Horta, depois Mandioca e Fumo, por fim, Limão, Gado e Amendoim. Seguindo apenas esse critério, sob as mesmas condições, dois agricultores optam pela cultura do Inhamé e/ou Horta, porque são os dois modelos com maior VA/SAU encontrados. Há, no entanto, mais fatores a condicionar essa escolha.

¹⁸ Diferente dos demais modelos onde a SAUmax/UTA foi estimada a partir da operação limitante, utilizou-se aqui a maior exploração encontrada entre os criadores entrevistados.

¹⁹ Nos questionários cedidos pela Secretaria de Agricultura, 20% da categoria de 0 a 02 ha afirmaram criar Bovinos. Em números absolutos são 19 agricultores em um universo de 166.

Tabela 7 – Resultados econômicos da modelização dos subsistemas.

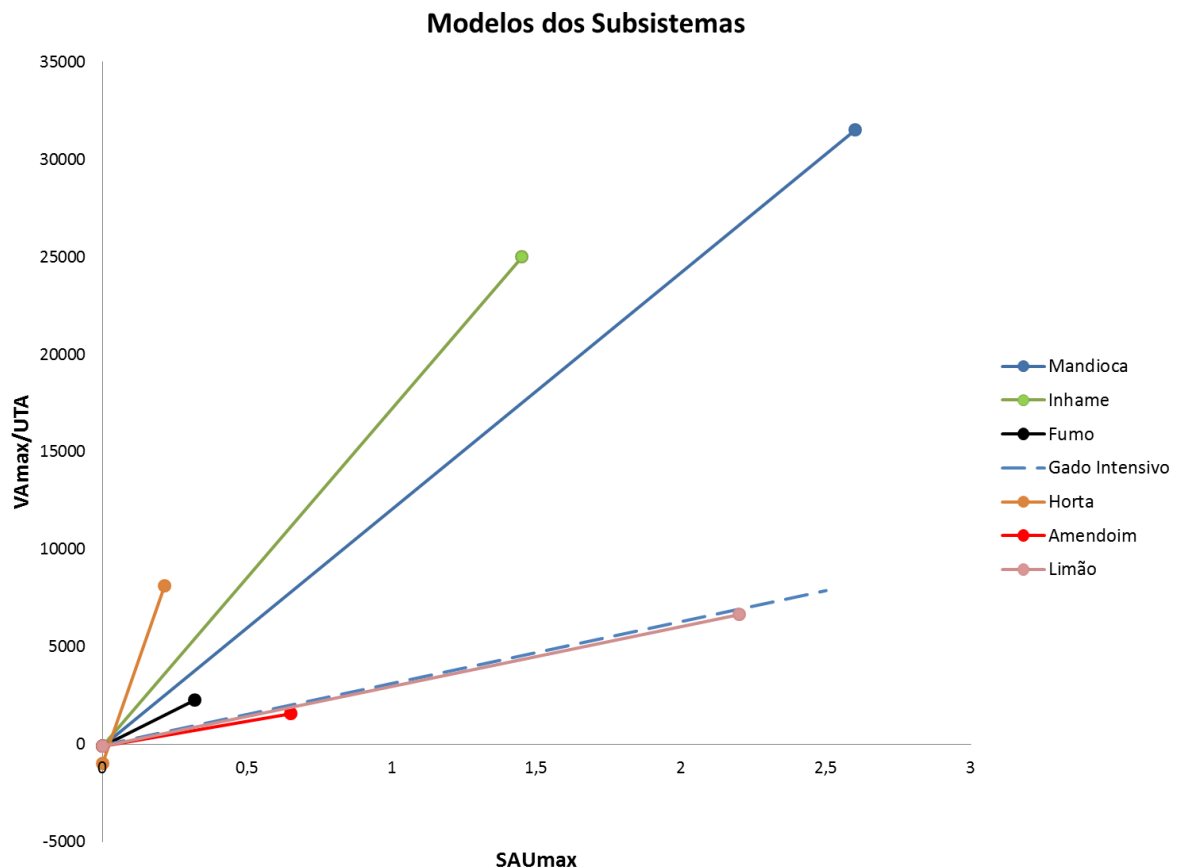
MODELOS	PB/ha	Cp/ha	PB - Cp/ha	Cnp	VA/ha
Inhame	R\$ 33.750,00	R\$ 16.461,00	R\$ 17.289,00	R\$ 100,00	R\$ 17.189,00
Horta	R\$ 67.000,00	R\$ 24.432,50	R\$ 42.567,50	R\$ 2.000,00	R\$ 40.567,50
Mandioca	R\$ 14.500,00	R\$ 2.270,00	R\$ 12.230,00	R\$ 100,00	R\$ 12.130,00
Gado Intensivo*	R\$ 7.260,00	R\$ 850,00	R\$ 6.410,00	R\$ 100,00	R\$ 6.310,00
Fumo	R\$ 9.280,00	R\$ 2.095,00	R\$ 7.185,00	R\$ 100,00	R\$ 7.085,00
Amendoim	R\$ 2.900,00	R\$ 420,00	R\$ 2.480,00	R\$ 100,00	R\$ 2.380,00
Limão	R\$ 6.875,00	R\$ 3.750,00	R\$ 3.125,00	R\$ 100,00	R\$ 3.025,00

MODELOS	SAUmax/UTA	VAmáx/UTA	Nº de dias na SAUmax	R\$/dia
Inhame	1,45 ha	R\$ 24.924,05	152	R\$ 163,97
Horta	0,215 ha	R\$ 8.146,00	240	R\$ 33,95
Mandioca	2,6 ha	R\$ 31.538,00	178	R\$ 177,18
Gado Intensivo	17 ha	R\$ 53.635,00		
Fumo	0,32 ha	R\$ 2.267,20	75	R\$ 30,23
Amendoim	0,66 ha	R\$ 1.570,80	35	R\$ 44,88
Limão	2,2 ha	R\$ 6.655,00	80/ano	R\$ 83,19

PB/ha = Produto Bruto por Hectare; Cp/ha = Custos Proporcionais por Hectare; Cnp = Custos Não Proporcionais; VA/ha = Valor Agregado por Hectare; SAUmax/UTA = Superfície Agrícola Utilizável Máxima por Unidade de Trabalho Agrícola; VAmáx/UTA = Valor Agregado Máximo por Unidade de Trabalho Agrícola; R\$/dia = Remuneração por dia trabalhado.

* Esse subsistema, devido a sua particularidade, teve como superfície de referência 02 ha. Em todos os outros modelos foi calculado o PB, o Cp e o Cnp primeiramente em 01 ha e depois feita a proporção para a SAUmax/UTA.

Figura 11– Gráfico das funções dos modelos



5.6 – TIPOLOGIA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

A partir da modelização dos subsistemas e da contraposição com os sistemas reais praticados pelos agricultores, estabeleceram-se seis Sistemas de Produção (SPs). São eles:

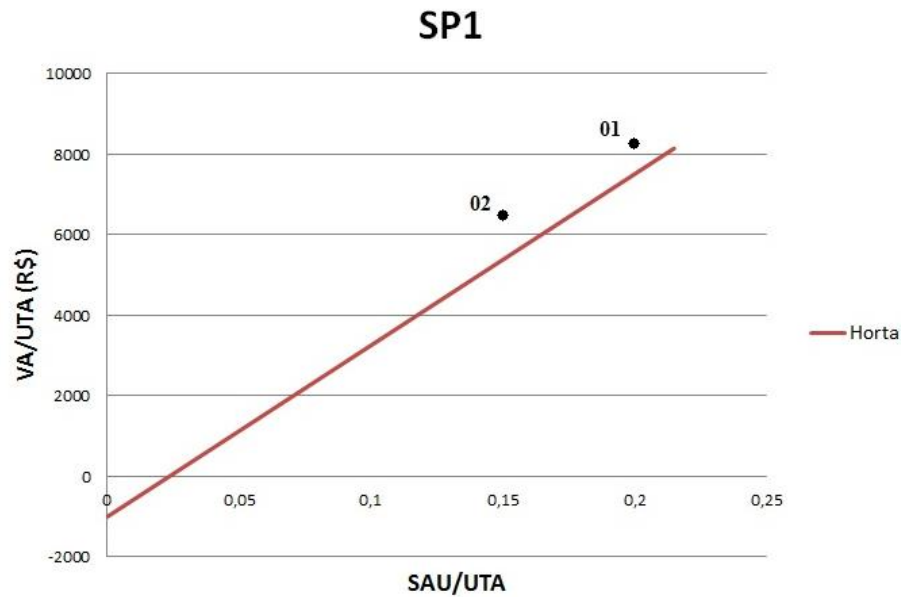
Tabela 8 – Sistemas de Produção e os subsistemas que os compõem.

COMBINAÇÃO DE SUBSISTEMAS	
SP1	Horta
SP2	Mandioca e Alimentícios
SP3	SP2 + Gado
SP4	Limão
SP5	Mandioca + Inhame
SP6	Fumo e Alimentícios

O SP1 tem como subsistema principal a Horta – Figura 12. A centralidade deste na composição da renda familiar não exclui a existência de atividades agrícolas acessórias, permanentes ou temporárias – ver Tabela 08. Esse sistema é praticado em pequenas áreas – até 0,43 ha – e consome, se não integralmente, considerável mão-de-obra familiar, sobrando pouco para outras atividades – 0,43 ha ocupam substancialmente 02 UTA. Como visto para o referido modelo, seu estabelecimento de forma a viabilizar a produção permanente durante o ano requer algum investimento em estrutura de armazenamento de água, irrigação e sombreamento, custos mensais com água, adubação etc.

Fora da produção, sua viabilização requer o estabelecimento de canais de escoamento, o que envolve, na maioria das vezes, a disposição de meios para realizar o transporte das mercadorias (veículo próprio, serviço de transporte adequado etc).

Figura 12 – Gráfico do SP1



Como é possível visualizar na Tabela 08, as duas famílias da amostra que foram identificadas com o SP1 trabalham intensivamente pequenas áreas, possuem meio de transporte e canais seguros de escoamento de suas mercadorias. A implantação da produção de forma contínua e da infraestrutura (tanque, poço, irrigação etc) se deu ao longo do tempo. O volume de trabalho semanal é grande, limitando a diversificação de atividades.

Tabela 9 – Agricultores correspondentes ao SP1.

Identificação	Área Utilizada	VA/UTA	Zona	UTA	Descrição
Agricultor 01	0,4 ha de Horta	8.075 R\$ (100% Horta).	Oeste	02	Transporte: Moto Trabalho: 01 dia de folga/semana. Produz o ano todo. Venda: Feirante Água: Poço, tanque (240m ³) e irrigação. Histórico: Acesso a terra via PNCF. Investimento em infraestrutura juntamente com outras duas famílias também horticuloras. Desde 2014 começou a implantar a horta.
Agricultor 02	0,32 ha de Horta	7.480 R\$ (100% Horta).	Oeste	02	Transporte: Carro. Trabalho: 1,5 dias de folga/semana. Produz o ano todo. No inverno cultivam alimentícias para consumo. Venda: Feirante Água: Embasa, 02 tanques e irrigação. Histórico: Acesso a terra via PNCF. Desde 2011 começaram a implantar a horta e a infraestrutura que possuem hoje.

No inverno os horticultores aproveitam para cultivar espécies de maior valor comercial e/ou expandir temporariamente a área da Horta. Também há os que fazem o plantio de culturas Alimentícias sob a condição de aumentar o volume de trabalho nesse período.

No SP2 a combinação de nenhum capital e pouca área leva a escolha de lavouras pouco custosas, mais demandantes em trabalho. São elas mandioca, aipim e as alimentícias de ciclo curto.

Nesse sistema, em razão da disponibilidade de água, concentra-se o trabalho no inverno. No verão são poucas atividades – capina e colheita de mandioca e aipim – de forma que há excedente de mão-de-obra. A variação de disponibilidade de trabalho familiar também se dá em função da área disponível. Quanto menos área mais mão-de-obra ociosa se observa. Se possuir mais terra, o agricultor planta até ocupar o trabalho disponível. A Figura 13 exhibe a racionalidade desse SP. Mesmo utilizando as superfícies máximas para os dois subsistemas – Mandioca e Amendoim – sobra trabalho. Os agricultores correspondentes a esse SP utilizam esse excedente vendendo o dia quando há demanda (Tabela 09).

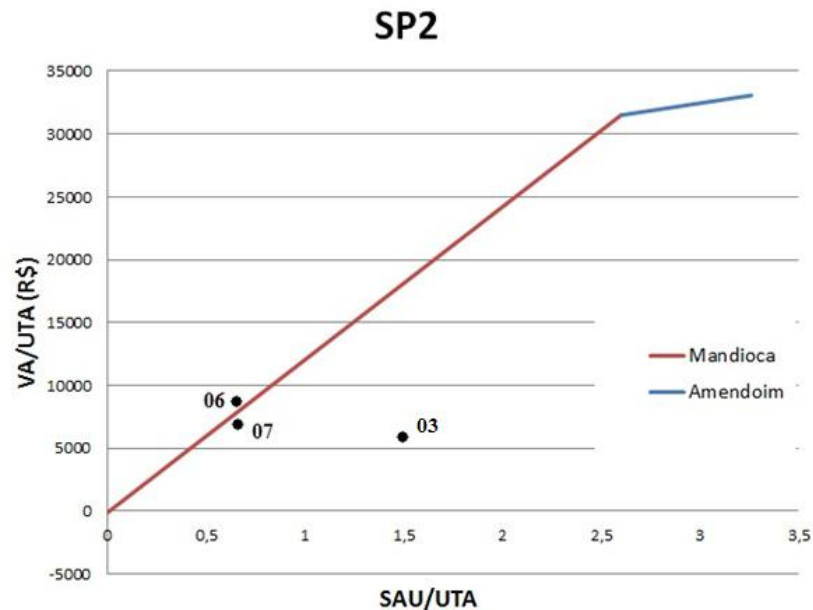
Entre os agricultores entrevistados, há aqueles que aplicam esse mesmo tipo de arranjo produtivo, mas, apresentam o subsistema Mandioca com baixo rendimento. Ou seja, exibem resultados muito inferiores aos visualizados na Figura 12, não fugindo, porém, da lógica do SP2. A existência de renda externa, seja agrícola ou não, foi verificada como regra nesse conjunto.

Os exemplos 06 e 07 da Tabela 09, na condição de pouca área e capital, utilizam todos os seus recursos no plantio de Mandioca (e Aipim). Nesses agricultores essa lavoura apresenta altos rendimentos, o que permite a maior proximidade com a reta. O inverso acontece com o Agricultor 03. Os baixos rendimentos com a Mandioca levam-no a dedicar a área a mais que possui em cultivos Alimentícios (35,5% de sua renda), reduzindo a Mandioca.

Verifica-se aqui o que a análise comparativa dos modelos – Figura 11 – sugere: a Mandioca é cultura preferida por aqueles que possuem pouco capital. Isso porque, entre as lavouras mais rentáveis, é a menos custosa. A isso se soma a imposição dos preços que, não previsíveis, podem acarretar maior ou menor sucesso para o agricultor.

O SP3 é a situação em que há alguma disponibilidade a mais de área e de capital, de forma que se aplica a lógica do SP2, mas acrescenta-se o subsistema Gado para ocupar os recursos disponíveis, compondo a renda familiar de forma mais ou menos importante – Figura 14.

Figura 13 – Gráfico do SP2

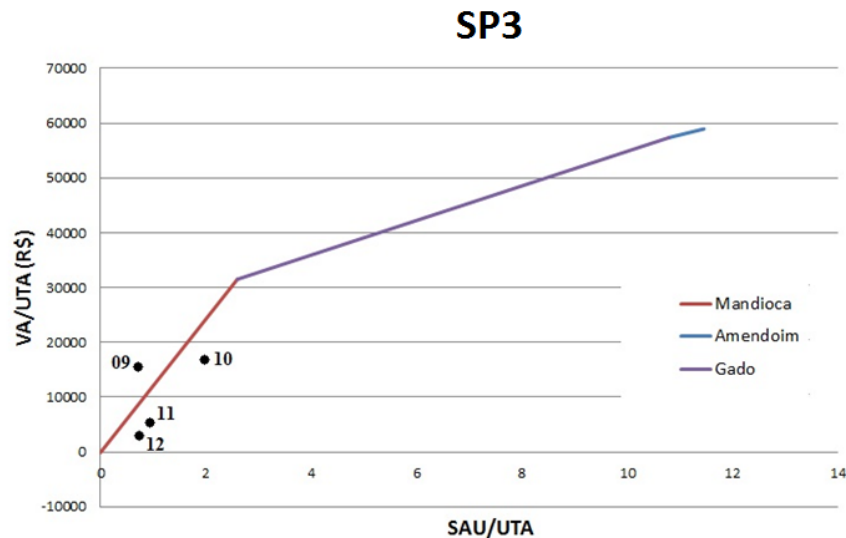


O Agricultor 11 é um exemplo com 02 UTA, dispondo de 2,43 ha e 06 animais, que se alimentam metade no pasto, metade na corda. A estratégia econômica baseia-se na feitura de farinha mensalmente durante o ano. Nos meses de inverno o beneficiamento para e voltam-se os esforços para os cultivos pluviais, cuja finalidade é 60% para venda e 40% para o consumo. O SP3, portanto, caracteriza-se por empenhar os recursos a mais em Gado, inserindo-o na dinâmica existente da Mandioca e das Alimentícias. A condição para isso é a disposição de área, seja privada ou pública, para manter os animais.

Tabela 10 - Agricultores correspondentes ao SP2.

Identificação	Área Utilizada	VA/UTA	Zona	UTA	Descrição
Agricultor 03	Mandioca (0,86 ha) e Alimentícias (0,65 ha)	5.210 R\$ (64,5% Mandioca; 35,5% Alimentícias).	Oeste	01	Transporte: não possui Trabalho: Vende o dia. Mais serviço no Inverno Venda: Atravessador e Vizinhos Histórico: Acesso a terra via PNCF. Mesmas atividades ao longo dos anos.
Agricultor 06	Mandioca (0,43 ha) e Amendoim (0,2 ha)	8.142 R\$ (87% Mandioca; 12% Amendoim).	Leste	01	Transporte: não possui. Trabalho: Mais serviço no Inverno. Vende o dia. Venda: Atravessador
Agricultora 07	Mandioca (0,43 ha) e Amendoim (0,215 ha)	7.728 R\$ (85% Mandioca; 14% Amendoim).	Leste	01	Transporte: não possui. Trabalho: Mais serviço no Inverno. Vende o dia. Venda: Atravessador

Figura 14 – Gráfico do SP3.



Esse tipo se expressou na amostra em Unidades de Produção de 1,72 a 4,0 ha (Tabela 10). A estratégia econômica utilizada por essas famílias passa, em $\frac{3}{4}$ dos casos, pelo beneficiamento da farinha, semanal ou mensalmente. Os exemplos aqui indicados que plantam Mandioca (09, 10 e 11), apresentam esse subsistema com alto rendimento. A possível razão da Agricultora 12 não trabalhar com Mandioca são os baixos rendimentos verificados na zona a qual pertence, preferindo dedicar os esforços aos Alimentícios, similarmente ao Agricultor 03 do SP2.

O maior VA/UTA dos Agricultores 09 e 10 se explica pela estratégia econômica de beneficiamento semanal da Mandioca. Essa periodicidade aumenta o PB, conseqüentemente, o VA. O Gado diminui os custos com esterco e, a depender, até gera receita com a venda de adubo. Em situações de necessidade vende-se um ou dois animais, sem prejudicar o que alicerça a reprodução dessas famílias.

O SP4 possui como principal atividade o Limão – Figura 15. A baixa VA/SAU desse modelo, assim como a área exigida para sua execução, faz questionar o porquê de ser adotada, ao passo que há lavouras mais compensadoras. Na verdade, sua adoção só faz sentido porque, como já foi dito, no Oeste, verifica-se uma diferenciação *natural, agroecológica*. Essa impõe baixos rendimentos a lavoura da Mandioca, a menos custosa entre as mais rentáveis, tornando sua produção pouco satisfatória. Esses abandonam a cultura, ou a praticam apenas com objetivos de abastecimento, dedicando agora seus recursos prioritariamente ao Limão, em outros casos ao Fumo. Na ausência de baixos rendimentos da Mandioca, como se verifica em

outras zonas, o Limão só está presente de forma secundária, e o direcionamento sobre o uso da terra e do trabalho é para a Mandioca.

Tabela 11 - Agricultores correspondentes ao SP3.

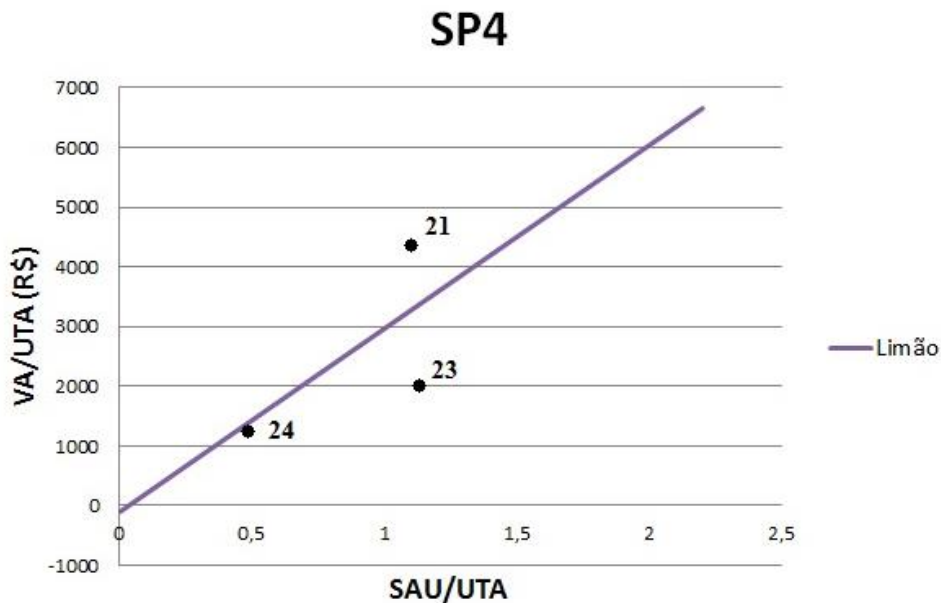
Identificação	Área Utilizada	VA/UTA/ano	Zona	UTA	Descrição
Agricultor 09	Mandioca (0,86 ha) e Gado (0,86 ha; 06 animais).	15.000 R\$ (92% Mandioca; 8% Gado).	Leste	02	Transporte: Animal e Moto. Trabalho: 02 sacos de farinha e beiju semanalmente. Venda: Feirante Histórico: Rendeiro. Mesmas atividades ao longo dos anos. Compra raiz para beneficiar quando não tem madura.
Agricultor 10	Mandioca (1,2 ha) e Gado (2,8 ha; 05 animais).	15.580 R\$ (95% Mandioca; 5% Gado)	Leste	02	Transporte: Moto Trabalho: 03 sacos de farinha semanalmente. Venda: PNAE Histórico: Compra mandioca da comunidade para beneficiar. Capitalizado.
Agricultor 11	Gado (01 ha e Corda; 05 animais), Mandioca (01 ha) e Alimentícias (0,43 ha).	5.162 R\$ (70% Mandioca; 19% Gado; 9% Alimentícias).	Norte	02	Transporte: Carroça Trabalho: 03 sacos de farinha por mês. Animais no pasto e na Corda. Venda: Atravessador. Histórico: Atividade permite capitalização.
Agricultora 12	Alimentícias (0,86 ha) e Gado (0,86 ha; 03 animais).	2.155 R\$ (53,5% Amendoim; 16% Feijão; 7% Milho; 23% Gado)	Sul	02	Transporte: não possui. Trabalho: Lavoura apenas no Inverno. Bolsa Família. Marido trabalha um turno fora. Venda: Atravessador Histórico: Não planta mandioca nem aipim. Implantando Limão nos 0,86 ha.

Na Tabela 11 verifica-se o baixo VA/UTA como regra. Entre os citricultores entrevistados verificou-se a renda não agrícola como um fator que aparece significativamente, além do rendimento variado dos pomares em função da manutenção mais ou menos apropriada que seus (as) proprietários (as) realizam. No relato do Agricultor 21 se verifica a maior rentabilidade dessa cultura a alguns anos atrás. Além de preços, parece condicionar esse processo atualmente questões *naturais*, clima e pluviosidade.

Tabela 12 - Agricultores correspondentes ao SP4

Identificação	Área Utilizada	VA/UTA	Zona	UTA	Descrição
Agricultor 21	Limão e Laranja (2,2 ha)	4.350 R\$ (86% Limão; 14% Laranja).	Oeste	02	Transporte: Carro e Moto Trabalho: Aposentadoria Venda: Atravessador Histórico: Citros era mais rentável. Ganhou mais dinheiro com o Citros no passado recente. Perdeu pelo menos 40% do pomar em 2016.
Agricultor 23	Limão (0,86 ha) e Mandioca e Alimentícios (0,43 ha).	2.000 (100% Limão).	Oeste	01	Transporte: Moto Trabalho: Venda: Atravessador. Histórico: Ampliando área de Limão. Perdeu parte do pomar em 2016.
Agricultora 24	Limão (01 ha).	1.125 R\$ (100% Limão)	Oeste	02	Transporte: Moto. Trabalho: Aposentadoria. Venda: Atravessador. Histórico: Possui casa de farinha. Faz farinha para consumo.

Figura 15 – Gráfico do SP4



O SP5 acrescenta ao SP2 o Inhame. Os custos embutidos na execução da lavoura do Inhame exigem que o agricultor disponha de significativo capital para investir em seu plantio (Tabela 12), assim como uma superfície disponível maior.

Tabela 13 - Agricultores entrevistados utilizados para compor o SP5

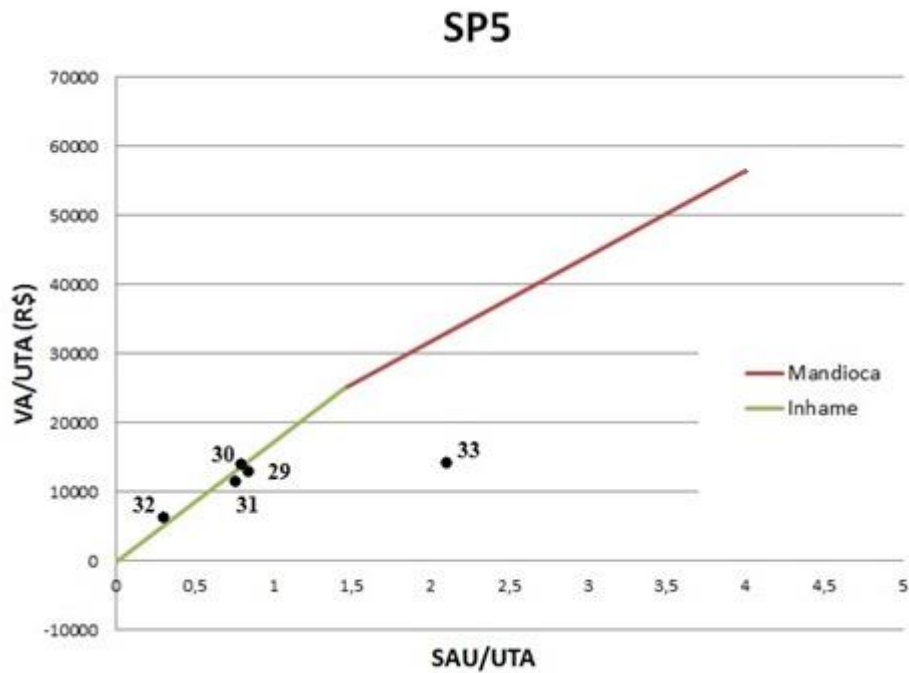
Identificação	Área Utilizada	VA/UTA	Zona	UTA	Descrição
Agricultor 29	Inhame (0,25 ha), Mandioca (0,43 ha), Banana (0,43 ha), Abacaxi (0,43 ha) e Amendoim (0,215 ha).	12.660 R\$ (42,5% Abacaxi; 26% Inhame; 22% Mandioca; 4% Banana; 3% Amendoim).	Leste	02	Transporte: Carro e Moto Trabalho: 01 saco de farinha semanalmente. Venda: Entrega direta aos fregueses.
Agricultor 30	Inhame (0,65 ha), Mandioca (1,65 ha), Amendoim (0,43 ha) e Horta (0,215 ha).	12.930 R\$ (44% Inhame; 30% Mandioca; 22,5% Horta; 02% Amendoim).	Leste	04	Transporte: Carro Trabalho: Aposentadoria. Normalmente planta mais Inhame. Esse ano não conseguiu financiamento. Beneficia o Aipim. Venda: PNAE.
Agricultor 31	Inhame (0,3 ha) e Mandioca (0,43 ha).	11.450 R\$ (59% Inhame; 41% Mandioca).	Norte	01	Transporte: Moto Trabalho: Principal renda pelo serviço de tratorista (máquina própria). Venda: Atravessador. Histórico: Experimentando Inhame irrigado.
Agricultor 32	Inhame (0,3 ha), Mandioca (0,15 ha) e Amendoim.	6.160 R\$ (54% Inhame; 37% Mandioca; 8% Amendoim).	Leste	02	Transporte: não possui. Trabalho: Venda: Atravessador
Agricultor 33	Inhame (0,4 ha), Mandioca (1,5 ha), Amendoim (0,215 ha) e Gado (6,5 ha de pasto; 04 animais).	14.700 R\$ (76% Mandioca; 12% Inhame; 7% Gado; 3% Amendoim).	Leste	04	Transporte: Moto Trabalho: Faz em torno de 8 sacos de farinha semanalmente. Casa de farinha própria. Cobra 10L/saco para fazer farinha para os vizinhos. Venda: No mercado. Histórico: Vendeu 85% do rebanho ano passado (verão estendido).

A princípio é evidente a diversificação das atividades presente nos exemplos. Aqui, os rendimentos elevados da Mandioca são regra. A zona Leste é onde se localizam 80% dos agricultores correspondentes a esse SP, em função da diferenciação *agroecológica* já discutida.

Na Figura 16 observa-se o afastamento do exemplo 33. Isso se dá em função da criação de Gado a pasto, elevando a SAU desse Agricultor, mas sem haver uma correspondência com o VA nesse sistema (pouca receita oriunda da criação). Nesse exemplo também se verifica, como exceção desse conjunto, o Inhame ocupando uma posição menos importante para a composição da renda familiar.

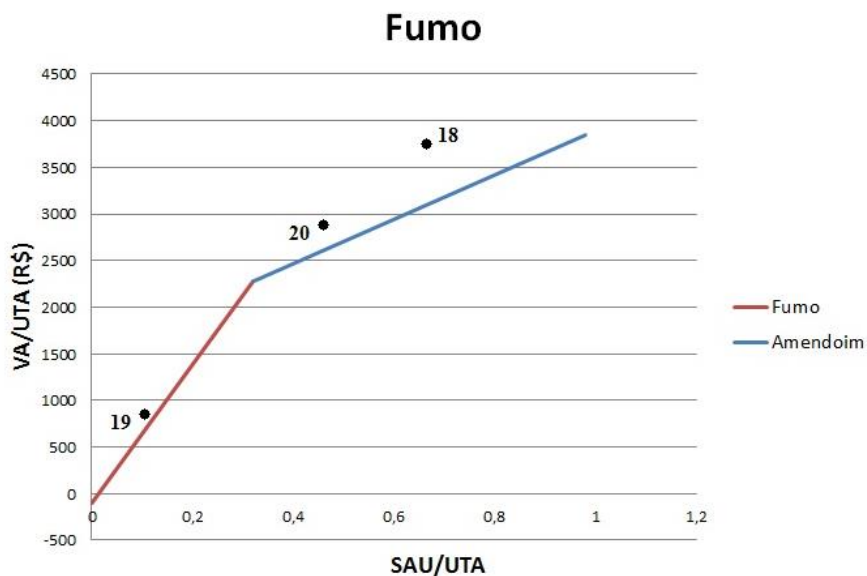
Três exemplos (30, 31 e 32) têm no Inhame a maior parcela do VA de sua produção. Para esses mesmos agricultores a Mandioca se faz importante, ocupando o segundo lugar na composição do VA. Vê-se que a combinação Inhame e Mandioca, presente diferentemente em todos os exemplos, se mostra vantajosa na medida em que são duas lavouras de VA/SAU alta.

Figura 16 – Gráfico do SP5



O SP6 responde pelos agricultores de Fumo – Figura 17. Nesse SP não é possível associar muitas lavouras em razão da demanda de trabalho durante o ciclo do Fumo.

Figura 17 – Gráfico do SP6



O Fumo é uma alternativa a baixa remuneração da Mandioca no Oeste, e ao Limão, quando esse não se mostra satisfatório ou adequado as condições do agricultor. Os exemplos da Tabela 13 indicam isso. O caso do Agricultor 18, que colheu bastante Mandioca há três anos e possuía um Pomar considerável até ano passado (quando a extensão do verão fez morrer metade dos limoeiros), sugere que a última alternativa de atividade agrícola seria o Fumo. Ele e a esposa, apesar de o plantarem anualmente, esse ano ampliaram em 20% sua área. O Agricultor 19, dispondo de superfície insuficiente, nada de capital, apresentando para a Mandioca baixos rendimentos – atualmente só a cultiva para consumo –, também possui no Fumo a última alternativa de uso produtivo de sua área. Ainda assim, a lavoura do Fumo nesse exemplo apresenta deficiências pela dificuldade da família em arcar com seus custos. É coerente, portanto, a busca por renda externa.

O Agricultor 20 é um experiente fumicultor. Planta Mandioca – sob baixos rendimentos – para consumo, Alimentícias para comercializar (esse ano, Milho) e Gado para o leite (02 vacas) na corda. Apesar de plantar pouco Fumo em comparação ao que já plantou no passado, essa lavoura lhe ocupa bastante, confirmando a SAUmax/UTA estimada.

Tabela 14 - Agricultores correspondentes ao SP6

Identificação	Área Utilizada	VA/UTA	Zona	UTA	Descrição
Agricultor 18	Fumo (0,86 ha).	3.750 R\$ (100% Fumo).	Oeste	02	Transporte: Moto. Trabalho: Planta Fumo anualmente. Venda: Atravessador e Danco. Histórico: Perdeu pelo menos metade do pomar de Limão em 2016 (verão estendido). Em 2014 vendeu 15 ton. de mandioca. Hoje produz mandioca para consumo.
Agricultor 19	Fumo (0,215).	875 R\$ (100% Fumo)	Oeste	02	Transporte: não possui. Trabalho: Trabalha temporariamente fora. Venda: Fumex. Histórico: Mora em terra de favor. Não há capitalização.
Agricultor 20	Fumo (0,215 ha) e Alimentícias (0,215).	2.920 R\$ (80% Fumo; 20% Milho).	Oeste	1,5	Transporte: Animal. Trabalho: Aposentado. Venda: Atravessador e Armazém. Histórico: Acesso a terra via PNCF. Mesmas atividades nos últimos anos.

Tabela 15 - Resumo dos Resultados dos Sistemas de Produção

Tipos	Localização	Atividades principais	Intervalo de área	SAUmax/UTA (ha)	PB na SAUmax/UTA
Inhame	Leste	Mandioca + Alimentícias + Inhame	0,45 a 8,5 ha	2,73	R\$ 67.496,52
Mandioca + Gado	Leste	Mandioca + Alimentícias + Gado	1,72 a 04 ha	5,15	R\$ 45.520,85
Mandioca	Leste	Mandioca + Alimentícias	0,86 a 02 ha	3,26	R\$ 39.599,22
Horta	Flexível	Horta	0,215 ha	0,215	R\$ 14.405,00
Limão	Oeste	Limão + Alimentícias	01 a 2,2 ha	2,2	R\$ 15.125,00
Fumo	Oeste	Fumo + Alimentícias	0,215 a 0,86 ha	1	R\$ 4.883,00

Tipos	CP na SAUmax/UTA	CNP	VA na SAUmax/UTA
Inhame	R\$ 26.773,11	R\$ 100,00	R\$ 40.623,00
Mandioca + Gado	R\$ 7.776,50	R\$ 100,00	R\$ 37.644,00
Mandioca	R\$ 6.174,44	R\$ 100,00	R\$ 33.324,00
Horta	R\$ 5.252,99	R\$ 1.000,00	R\$ 8.152,00
Limão	R\$ 8.250,00	R\$ 100,00	R\$ 6.775,00
Fumo	R\$ 949,00	R\$ 100,00	R\$ 3.834,00

O “intervalo de área” é o intervalo real em que os SPs aparecem nos resultados de campo, independente da quantidade de UTA.

5.7 – TEMAS DA SECRETARIA DE AGRICULTURA

Nesse tópico pretende-se utilizar os resultados da presente pesquisa para desenvolver sobre os temas apresentados pela Secretaria de Agricultura. Desde logo se adverte que o esforço aqui empreendido não esgota a discussão ou elimina a necessidade de diálogo entre sujeitos envolvidos, de uma maneira ou de outra, no desenvolvimento rural do município. Pretende-se, prioritariamente, oferecer, com base no conhecimento empírico apresentado, recomendações, ainda que poucas e limitadas para o tamanho da incumbência de gestão municipal.

5.7.1 – MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

O uso da mecanização entre os agricultores do município, conforme evidenciado nos tópicos anteriores, se dá prioritariamente no momento do preparo do solo, sendo pouco empregado em outras situações.

Utilizando-se o exemplo do Agricultor 31, que tem no trator o principal componente de sua renda, é possível estimar a viabilidade do uso do trator nas condições de Cruz das Almas – serviço principal é o preparo de solo; propriedades rurais pequenas e médias; preço de 60 R\$/hora; picos de trabalho no início das chuvas, Março e Abril, e em Dezembro. Os resultados estão expostos na Tabela 14.

Tabela 16 - Resultados econômicos para um ano de serviço de Trator

TRATOR	
CUSTOS PROPORCIONAIS	720 horas/ano
Óleo	R\$ 12.636,00
CUSTOS NÃO PROPORCIONAIS	ANUAL
Manutenção	R\$ 9.000,00
Amortização	R\$ 8.250,00
Parcelas do Financiamento	R\$ 9.240,00
PRODUTO BRUTO	R\$ 43.200,00
REMUNERAÇÃO ANUAL	R\$ 4.074,00
REMUNERAÇÃO MENSAL	R\$ 339,50

O trator aqui considerado é traçado, acompanha 02 implementos e foi adquirido pelo programa de financiamento do MDA “Mais Alimentos” em 2009.

O PB foi estimado com base no relato do Agricultor 31: 03 meses com 08 horas/dia (picos anuais de trabalho) + 02 meses com 04 horas/dia + 02 meses com 02 horas/dia. Cada mês com 20 dias úteis.

A estimativa de óleo se baseou nas seguintes proporções: 4,5 L/hora; 03 R\$/L. Adicionou-se 30% ao valor encontrado para 720 horas considerando o deslocamento e serviços não remunerados.

A remuneração anual de um diarista trabalhando o equivalente ao modelo acima é de 4.500 R\$²⁰. A remuneração anual do tratorista, considerando o pagamento ao banco, é inferior aquela em 426 R\$. Retirando do cálculo o gasto referente as parcelas do financiamento a remuneração anual chega a 13.314 R\$ (1.109 R\$/mês).

Baseando-se na estimativa aqui realizada afirma-se a viabilidade desse modelo a partir da finalização do pagamento do financiamento.

A respeito do serviço de mecanização atualmente oferecido pela gestão municipal, o relato dos agricultores sugere que esse é, no mínimo, insuficiente. Mesmo aqueles que usufruem sem adversidades desse serviço, necessitam pagar tratoristas particulares em algum momento de forma mais ou menos significativa.

A viabilidade aqui demonstrada do modelo de tratorista particular pode servir como base para estratégias de amparo a agricultura municipal, no quesito específico de serviços de mecanização. Pode-se pensar em subsídios que diminuam os custos para o agricultor que contrata esse serviço, sem diminuir de forma importante a remuneração dos tratoristas.

Abandonar ou diminuir os custos públicos com o fornecimento de serviços ineficientes para o preparo do solo pode permitir a viabilização de uma estratégia de apoio aos tratoristas locais, permitindo que esses garantam, em suas comunidades, a mecanização agrícola.

²⁰ 720 horas/08 = 90 dias. 90 x 50 R\$ = 4.500 R\$.

5.7.2 - HORTICULTURA

Buscou-se apresentar uma proposta de sistema de produção de hortaliças que funciona continuamente e é central na estratégia econômica das famílias que nele trabalham. Conforme detalhado no modelo Horta e no SP1, 0,215 ha desse sistema ocupa plenamente um trabalhador e o remunera em 34 R\$/dia. As condições para isso estão especificadas no quadro de custos do modelo (Tabela 03) e passam por irrigação, armazenamento de água, sombreamento, assim como canais de comercialização e transporte para tal.

Considerando ser a Horta o modelo de maior VA/SAU, é muito interessante, do ponto de vista público, o desenvolvimento desse tipo de atividade. Inclusive, levando em conta as características fundiárias do Território do Recôncavo – minifúndio é maioria –, que se reproduzem em Cruz, trata-se de uma atividade adequada, ou seja, compatível no aspecto área disponível por família. Pode-se minimizar a adversidade fundiária com atividades dessa natureza. Sua maior exigência é em investimento capaz de estruturar a irrigação, capital de giro para água e trabalho constante.

Cruz das Almas é reconhecidamente demandante de determinadas espécies olerícolas: cebola, alho, cenoura, pimentão, tomate etc. Semanalmente chegam caminhões que abastecem o município com esses e outros produtos agrícolas. Essa é, evidentemente, uma oportunidade de aliar o fomento a produção que demanda pequenas áreas, gerar emprego e renda, apoiando-se numa demanda interna que periodicamente é satisfeita beneficiando outras regiões. Uma primeira condição para isso ter sucesso é a superação da produção que vem de fora no que essa possui de vantagens comparativas. Corre-se o risco de não poder oferecer preços mais interessantes para a mesma mercadoria, mesmo produzindo localmente, em razão das referidas vantagens. Por último, é necessário também observar os mercados locais no que se refere a comercialização em cadeias curtas dessa produção aumentada de olerícolas. Pode ser necessária a qualificação desses mercados, sua ampliação e/ou alcance de novos, fora do município.

5.7.3 – TERRA E REPRODUÇÃO SIMPLES

O limite de reprodução econômica (reprodução simples) é o patamar material mínimo necessário para uma família sobreviver anualmente. Com o fim de estabelecer a área correspondente a esse patamar conforme os resultados da pesquisa considerou-se o montante anual de 36.543 R\$/ano ²¹. A menor área possível para se alcançar esse montante anualmente é de 2,12 hectares dedicados inteiramente ao Inhame. A ocupação da mão-de-obra alcança 223 dias anuais. Uma família com três pessoas excederiam o necessário para uma lavoura nessas dimensões.

No entanto, como observado em toda exposição, a lavoura do Inhame não reflete o nível comum de capital da amostra aqui utilizada e nem das famílias rurais do município como um todo. O SP2, em razão do que exige em capital, seria o mais adequado para a definição do módulo rural de Cruz das Almas. Nessas condições é possível a viabilização de uma família a partir de 5,24 ha cultivados com Mandioca consorciada anualmente com Amendoim. Aqui, o fato de a Mandioca possuir um ciclo superior a 12 meses eleva a área necessária para permitir a viabilização. Sem o Amendoim, a área necessária seria de 06 ha. Levando em conta que o Amendoim pode ser plantado em consórcio com a Mandioca – como o fazem os agricultores – e que três pessoas são capazes de cultivar, sem prejuízo, até 02 ha dessa lavoura, a área necessária diminui para 5,24 ha.

O SP1 não é suficiente para remunerar adequadamente uma família (03 UTA, na superfície máxima, recebem 24.480 R\$/ano). A introdução de novas fontes de entrada monetária é uma das formas de fazer esse sistema alcançar o patamar da viabilidade econômica. Outra maneira é que na Unidade seja produzida significativa parte do que é consumido pela família ao longo do ano, permitindo que a renda obtida pelo trabalho na Horta satisfaça aquela parcela que a produção para subsistência não satisfaz. Para os dois casos é necessária uma SAU superior a 0,64 ha ($SAU_{max}/UTA \text{ da Horta} \times 03 \text{ UTA} = 0,64 \text{ ha}$).

Para o SP4 a área necessária para atingir o montante de referência é de 12 ha, pouco menos que o dobro do que 03 UTA poderiam trabalhar (6,6 ha). Para o SP6 valem essas mesmas considerações. Aqui, na realidade, verifica-se que nos picos de trabalho recorre-se a contratação de trabalhadores, permitindo ao agricultor possuir áreas maiores do que seria possível possuir e trabalhar utilizando apenas a mão-de-obra familiar.

²¹ Salário mínimo = 937 R\$. Uma família com 03 pessoas, para 13 meses (13° incluído) = 36.543 R\$.

Confrontando essas estimativas com os resultados dos 166 questionários cedidos pela Secretaria, pode-se afirmar que 85% da amostra, por se encontrar abaixo de 05 ha, encontram problemas de reprodução simples.

Uma última consideração sobre esse tópico se faz importante: as estimativas de área mínima expostas estão diretamente relacionadas com os resultados da presente pesquisa, portanto, carregam suas limitações. Ou seja, primeiramente refletem a atual conjuntura da agricultura local, podendo não ser igualmente válido em outras ocasiões. Em segundo lugar consideram apenas 07 atividades do total praticado na região. Portanto, apesar de permitirem visualizar o quadro geral do município, essas informações não podem ser utilizadas mecanicamente para nenhuma finalidade.

6 CONCLUSÕES

Os resultados expostos foram uma tentativa no sentido de desvelar, a partir do conhecimento da lógica que rege a agricultura condicionada a economia de mercado, as razões de ser de elementos agrícolas observáveis na paisagem rural de Cruz das Almas. Baseou-se para isso no enfoque teórico de Sistemas Agrários, assim como no aparato metodológico da ADSA. O sentido de se buscar a compreensão dos referidos elementos se encontra na necessidade de instrumentalizar intervenções públicas no meio rural, com objetivo de mudanças agrícolas, econômicas e sociais.

O zoneamento do Sistema Agrário identificou 04 zonas, duas extremamente diferentes – Leste e Oeste – e duas intermediárias – Sul e Norte. Fatores *naturais* foram apontados como principais na diferenciação explicitada, do que decorrem variações agrícolas importantes no interior do município.

A pesquisa de campo resultou na composição de 07 modelos de subsistemas, identificados previamente como de grande relevância para a agricultura cruzalmense. Em ordem decrescente de VA/SAU os modelos foram: Horta, Inhamé, Mandioca, Fumo, Gado Intensivo, Limão e Amendoim. Esses buscaram refletir as variadas situações agrícolas encontradas ao redor do município, ou seja, sintetizar a complexidade existente através de uma situação média. No caso da Mandioca, em que essa redução pareceu falsear a realidade, optou-se por utilizar a situação média numa determinada faixa de rendimentos verificada.

Os 07 subsistemas, identificados em cada Unidade de Produção Agrícola componente da amostra, combinam-se diferentemente no interior destas, o que permitiu estabelecer a tipologia de Sistemas de Produção. Foram 06 tipos concebidos de acordo com as condições *agroecológicas* sob as quais existem, os recursos necessários para sua implementação e os subsistemas que os integram.

A variação nos rendimentos da Mandioca, cultura que, dentre as mais remuneradoras, é a menos custosa e relativamente pouco demandante em trabalho, pareceu agir significativamente na composição dos tipos de SP. Na medida em que os baixos rendimentos empurram os agricultores a outras atividades, ao menos dois tipos de SP identificados não fariam sentido, ou seja, não existiriam se também não existisse desigualdade de rendimentos para essa lavoura. Não obstante, nesses tipos se encontram boa parte dos agricultores muito mal remunerados.

Fizeram-se considerações sintéticas sobre os temas levantados pela Secretaria Municipal de Agricultura baseando-se nos resultados dos tópicos anteriores. O produto dessas discussões permite afirmar que: 1) A política municipal de mecanização para a agricultura precisa ser pensada de forma a garantir o acesso dos agricultores, oferecer boas condições para os tratoristas que prestam esse serviço e otimizar o uso dos recursos públicos destinados a essa estratégia; 2) Vista a repartição fundiária e os resultados econômicos dos diferentes sistemas de produção é possível afirmar que: o desenvolvimento da agricultura municipal passa pelo fomento a produção que demanda pequenas áreas e que oferecem maior VA/SAU. Em seguida será necessário pensar o escoamento dessa produção, como dito, qualificando e ampliando mercados.

Do exposto, se afirma que a presença do poder público bem intencionado na realidade dos agricultores é um imperativo para a ideia que se possa ter sobre desenvolvimento agrícola. É mais que evidente que a agricultura, principalmente a dos pequenos, deixada sob a própria sorte na maré do mercado não possui o suficiente para cumprir com segurança aquele que é seu objetivo mais elementar: garantir alimentos e matérias-primas para a sociedade. E a maneira pela qual ocorre essa disfunção é através da necessidade e da dificuldade material dos trabalhadores rurais e suas famílias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIOLI, G. A ascensão do primo pobre: o tabaco na economia colonial da América portuguesa - um balanço historiográfico. **Saeculum - Revista de história**, João Pessoa, p. 22-37, 2005.

ALMEIDA, P. H. **A manufatura do fumo na Bahia**. 1983. 192 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas – SP.

BARICKMAN, B. J. **Um contraponto baiano: açúcar, fumo, mandioca e escravidão no Recôncavo, 1780-1860**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

BRITO, C. **A Petrobras e a gestão do território no Recôncavo Baiano**. Salvador: EDUFBA, 2008. 236 p.

DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas**. Salvador, EDUFBA, 2010.

FERLINI, V. L. A. **A civilização do açúcar (século XVI a XVIII)**. 4ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1987. 100 p.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo, Editora Nacional, 1991.

GARCIA FILHO, D. P. **Diagnóstico de sistemas agrários: guia metodológico**. Projeto de Cooperação Técnica INCRA/FAO, Brasília, 1999.

GUIMARÃES, M. J. M.; LOPES, I.; OLDONI, H. & COELHO FILHO, M. A. Balanço hídrico para diferentes regimes pluviométricos na região de Cruz das Almas-BA. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 59, n. 3, p. 252-258, 2016.

JUNIOR, J. J. S. **Delimitação e diagnóstico das áreas de preservação permanente e da cobertura florestal no município de Cruz das Almas – BA**. 2016. 34 f. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas – BA.

MAZOYER, M. & ROUDART, L. **História das Agriculturas no Mundo: do neolítico a crise contemporânea**. Brasília: NEAD, 2010

MENDONÇA, J. O. A agricultura e a agroindústria no Recôncavo. **Bahia Agrícola**, v. 2, n. 2, 1998.

MESQUITA, A. S. & OLIVEIRA, J. M. C. de. A cultura do fumo na Bahia da excelência à decadência. **Bahia Agrícola**, v. 6, n. 1, 2003.

MIGUEL, L. A.; MAZOYER, M. & ROUDART, L. Abordagem sistêmica e sistemas agrários. In: MIGUEL, L. A. **Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

MIGUEL, L. de A. A pesquisa-desenvolvimento na França e sua contribuição para o estudo do rural. In: DONI Filho, L. et al. (Org.). **Seminário Sistemas de Produção: conceitos, metodologias e aplicações**. Curitiba: UFPR, 1999. p.16-25.

MOTA, L. G. S. As manufaturas de fumo do Recôncavo Baiano. **Revista Labor e Engenho**, v. 5, n. 4, 2011.

OLIVEIRA, A. M. C. Sítios, pernadas, porções e fazendas: as propriedades rurais do Recôncavo Sul Baiano no século XIX. **CLIO: Revista de Pesquisa Histórica**, v. 20, 2015.

REZENDE, J. O.; MAGALHÃES, A. F. J.; SHIBATA, R. T.; ROCHA, E. S.; FERNANDES, J. C.; BRANDÃO, F. J. C. & REZENDE, V. J. R. P. **Citricultura nos solos coesos dos Tabuleiros Costeiros; análise e sugestões**. Salvador, Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária, 2002. 97p. (Série Estudos Agrícolas, 3).

RODRIGUES, M. da G. F.; NACIF, P. G. S.; COSTA, O. V. & OLSZEWSKI, N. Solos e suas relações com as paisagens naturais no município de Cruz das Almas – BA. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 9, p. 193-205, 2009.

SABLAYROLLES, P. & SANTANA, J. **A questão agrária no Recôncavo da Bahia: uma problematização**. 2016. No prelo.

SANTOS, Milton. A rede urbana do Recôncavo. In: BRANDÃO, Maria de Azevedo (org.). **Recôncavo da Bahia; sociedade e economia em transição**. Salvador: Fundação Casa de Jorge Amado; Academia de Letras da Bahia; Universidade Federal da Bahia, 1998, p. 59-100.

SILVA NETO, B. Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários: uma interpretação baseada na Teoria da Complexidade e no Realismo Crítico. **Desenvolvimento em Questão**, v. 5, n. 9, p. 33-58, 2007.

SILVA, D. de O.; CASTRO, J. R. B. de; LOPES, K. P. S. Caracterização e análise da feira livre de Cruz das Almas-BA sob a ótica do planejamento e gestão municipal. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 15, n. 49, 2014.

SILVA, E. R da. **As mulheres no trabalho e o trabalho das mulheres: um estudo sobre as mulheres fumageiras do Recôncavo Baiano**. 2011. 254 f. Tese (Doutorado em Estudos Interdisciplinares) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA - SEI. **Estatística dos municípios baianos: Território de Identidade do Recôncavo**. Salvador: SEI, 2010. v. 13, 382 p.

ANEXOS

ANEXO A

Inventário dos recursos disponíveis

Mão-de-Obra

Indicador - Unidade de trabalho total e familiar por ano (crianças até 10 anos = 0,25 UTA, 10-16 anos = 0,5 UTA, > 16 anos = 1 UTA)

- Familiar*

Nº	Sexo	Idade	Disponibilidade na atividade agrícola (no ano)
1			
2			
3			
4			
5			

- Assalariada*

Nº	Para qual atividade	Quando (seca, chuva, meses específicos).	Quantidade	Remuneração
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

- Ajuda mútua* (retribuída ou não)

Terra

- *Parcelas* (incluir áreas comuns)

Nº	Modalidade de Exploração	Tamanho	Posse ou Uso
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Meios de produção

- *Patrimônio familiar (R\$)* - Incluir terra e poupança

Tipo	Nome	Características/ Observações	Quantidades	Forma de aquisição	Períodos de disponibilidade/ Vida útil	Usos Efetivos
Biológico (vegetal e rebanhos)						
Capital (instrumentos, máquinas, equipamentos, transporte)						
Construções						
Infraestrutura						

História da unidade produtiva

Aspectos a serem observados:

- Condições de estabelecimento
- Situação patrimonial (disposição de ativos, herança).
- Compras e/ou aluguéis de meios de produção
- Empréstimos
- História das imobilizações de capital (origem do recurso para a compra)
- Rendimentos dos sistemas produtivos (variações, decréscimo)
- Renda não-agrícola
- Força de Trabalho disponível em cada período
- Evolução no sentido da produção intensiva e/ou extensiva, especialização e/ou diversificação.
- Manifestação de descapitalização

- Cultivo: Itinerário técnico de um ou dois cultivos praticados na UPA.

Itinerário Técnico

Operação, descrição	Data e limites de calendário	Produtividade do trabalho (dias/ha)	Material necessário	Custos monetários, insumos

Subsistemas

- *Cultivo*: Observar fluxos de matérias com as criações e beneficiamento.

Nº	Espécie(s)	Rotação /sucessão	Reprodução da Fertilidade	Finalidade do Cultivo	Rendimento médio e observações (pragas, doenças, espontâneas)
1					
2					
3					
4					
5					

- *Criação*: alimentação; calendário forrageiro; manejo reprodutivo; manejo geral; produtos da criação.

Itinerário Técnico

Operação, descrição	Data e limites de calendário	Produtividade do trabalho (dias/ha)	Material necessário	Custos monetários, insumos

- *Beneficiamento*: Comparar e discutir diferentes opções viáveis de atividade pós-produção (beneficiamento x comercialização): preços dos produtos, descrição do beneficiamento, custos envolvidos (no beneficiamento e na comercialização), rendas e riscos envolvidos.

Itinerário Técnico

Operação, descrição	Data e limites de calendário	Produtividade do trabalho (dias/ha)	Material necessário	Custos monetários, insumos

- *Calendário: Trabalho* (discutir os piques e as operações críticas), *dinheiro* (períodos de maior demanda, problemas de caixa na entressafra) e *uso do trator*.

Mês	Cultivo	Criação	Beneficiamento
Jan			
Fev			
Mar			
Abr			
Mai			
Jun			
Jul			
Ago			
Set			
Out			
Nov			
Dez			

ANEXO B

Zona	Nº	Área Total	UTA	Sistemas comerciais	Área utilizada	Sistemas consumo	Renda não Agrícola	Patrimônio	Itinerário estudado	Pico de trabalho anual
Oeste	Agricultor 01	0,43 ha	2	horta	0,4 ha		não	Tanque e moto	Horta	Meses de chuva (expande horta)
Oeste	Agricultor 02	0,43 ha	2	Horta	0,32 ha	milho, amendoim	não	02 tanques e Carro	Horta	Meses de chuva (cultivos pluviais)
Oeste	Agricultor 03	2 ha	1	feijão		milho	vende o dia e esposa é professora	Pequeno tanque	Mandioca e Amendoim	Meses de chuva (cultivos pluviais)
Sul	Agricultor 04	1 ha	1	Mandioca	0,86 ha		bolsa família		Mandioca	Meses de chuva (cultivos pluviais)
Sul	Agricultor 05	0,65 ha	4	amendoim	0,215 ha		vende o dia		Mandioca	Meses de chuva (cultivos pluviais)
Leste	Agricultor 06	0,65 ha	1	feijão	0,215 ha		não		Mandioca	Meses de chuva (cultivos pluviais)
Leste	Agricultor 07	0,65 ha	1	mandioca	0,5 ha	feijão	não		Mandioca	Meses de chuva (cultivos pluviais)
Sul	Agricultor 08	1 ha	2	amendoim	0,43 ha		Bolsa Família		Mandioca e Amendoim	Meses de chuva (plantios e capinas)
Leste	Agricultor 09	1,72 ha	2	mandioca	0,1 ha			Casa de Farinha e Moto	Mandioca	Meses de chuva (plantios e capinas)
Leste	Agricultor 10	4 ha	2	amendoim	0,43 ha	feijão, milho, amendoim	não	Casa de Farinha e Moto	Mandioca	Meses de chuva (cultivos pluviais)
Norte	Agricultor 11	2,8 ha	2	mandioca	1,2 ha	Batata doce e feijão	não	Carroça	Mandioca	Meses de chuva (cultivos pluviais)
				(farinha e beiju)	2,8 ha					
				Gado (6 animais)	1 ha					
				Gado (5 animais)	0,86 ha					
				Gado	0,215 ha					
				Mandioca (farinha)	menos de 0,215 ha					
				Alpim	menos de 0,215 ha					
				Amendoim	menos de 0,215 ha					
				Milho	0,215 ha					

Zona	Nº	Área Total	UTA	Sistemas comerciais	Área utilizada	Sistemas consumo	Renda não Agrícola	Patrimônio	Itinerário estudado	Pico de trabalho anual
Sul	Agricultor 12	1,72 ha	2	Gado	0,86 ha		Bolsa Família		Amendoim	Meses de chuva (cultivos pluviais)
				amendoim	0,86 ha					
				milho						
				feijão						
Oeste	Agricultor 13	6,5 ha	5	Alpim	4,7 ha	mandioca (0,43 ha)	pensão	Carroça, Moto, Carro e 2 Tanques	Mandioca	Meses de chuva (cultivos pluviais)
				amendoim		feijão, milho	Emprego urbano			
				horta	0,215 ha	2 tanques de peixes				
				citros	1 ha					
				ovelha	na corda					
				porco	preso					
Gado (27,5 ha de pasto)	20 animais									
Norte	Agricultor 14	36 ha	3	Laranja	5,8 ha		milho, feijão, amendoim	Aposentadoria (2)	Casa de Farinha e 02 Motos	Mandioca e Laranja
				mandioca	1 ha					
				alpim	1 ha					
				banana	0,215 ha					
				limão						
				alpim						
Sul	Agricultor 15	1,3 ha	2	mandioca			não	Moto	Mandioca	Meses de chuva (cultivos pluviais)
				amendoim						
				milho						
				gado (3 animais)						
				limão	0,3 ha					
				alpim						
Sul	Agricultor 16	0,65 ha	1	mandioca (beneficia)		milho			Mandioca e Limão	Meses de chuva (cultivos pluviais)
				feijão						
				Gado	6 animais (corda)					
				Mandioca	2,15 ha					
				Gado	30 animais					
				Inhame	1,72 ha					
Leste	Agricultor 17	10 ha	1			Milho, feijão e amendoim		Casa de Farinha	Mandioca e Inhame	Meses de chuva (cultivos pluviais)
Oeste	Agricultor 18	2 ha	2	fumo	0,86 ha	feijão, mandioca pra farinha (0,215 ha)		Galpão	Fumo	Meses de chuva (cultivo do fumo)
				fumo		mandioca pra farinha (0,215 ha)	não		Fumo	Meses de chuva (cultivo do fumo)
Oeste	Agricultor 19	0,43 ha	2	fumo	0,215 ha	milho (0,215)	apresentadoria		Fumo e Mandioca	Meses de chuva (cultivo do fumo)
				mandioca	0,65 ha					
				alpim	0,43 ha					
Oeste	Agricultor 20	1,72 ha	1			Gado (3 animais)				Meses de chuva (cultivo do fumo)

Zona	Nº	Área Total	UTA	Sistemas comerciais	Área utilizada	Sistemas consumo	Renda não Agrícola	Patrimônio	Itinerário estudado	Pico de trabalho anual
Oeste	Agricultor 21	2,5 ha	2	Citros	2,2 ha	mandioca, milho, feijão		Carro e Moto	Limão	Colheita do citros
Oeste	Agricultor 22	0,65 ha	1	Limão	0,43 ha	mandioca, aipim, feijão, milho, batata, amendoim	aposentadoria		Limão	
Oeste	Agricultor 23	4 ha	1	Limão	0,86 ha (ampliando para 2,5 ha)	milho, abobora, amendoim, feijão, aipim	não	Moto	Limão	
Oeste	Agricultor 24	1 ha	2	citros	1 ha	milho, feijão, amendoim mandioca e aipim	aposentadoria	Casa de Farinha e Moto	Limão	Meses de chuva (cultivos pluviais)
Oeste	Agricultor 25	0,86 ha	1	limão	0,43 ha	feijão, milho, aipim, batata doce, abobora	não		Limão	Meses de chuva (cultivos pluviais)
Oeste	Agricultor 26	0,86 ha	3,5	limão	0,2 ha	mandioca, feijão, abobora, batata	aposentadoria		Limão	Meses de chuva (cultivos pluviais)
Oeste	Agricultor 27	0,86 ha	0,5	limão	0,215 ha	mandioca, feijão	aposentadoria		Limão	
Sul	Agricultor 28	0,43 ha	2	limão	0,215 ha	amendoim			Limão	
Leste	Agricultor 29	2,15 ha	2	inhame	0,25 ha		não	Carro e Moto	Inhame	Meses de chuva (cultivos pluviais)
				abacaxi	0,43 ha					
				mandioca (farinha)	0,43 ha					
				banana	0,43 ha					
				amendoim	0,215 ha					

Zona	Nº	Área Total	UTA	Sistemas comerciais	Área utilizada	Sistemas consumo	Renda não Agrícola	Patrimônio	Itinerário estudado	Pico de trabalho anual
Leste	Agricultor 30	6,5 ha	5	inhame	0,65 ha		aposentadoria	Carro	Inhame	Meses de chuva (cultivos pluviais)
				aipim	1,2 ha					
				mandioca	0,43ha					
				amendoim	0,43 ha					
				horta						
feijão										
Norte	Agricultor 31	2,5 ha	1	inhame	3.000 pés		Tratorista (principal atividade)	Trator e Moto	Inhame	
				aipim	0,215 ha					
Leste	Agricultor 32	2,2 ha	2	mandioca	0,215 ha				Inhame	Meses de chuva (cultivos pluviais)
				inhame	3.000 pés					
				mandioca	0,15 ha					
				banana	1,5 ha					
				amendoim	plantou 10L esse ano					
Leste	Agricultor 33	13,7 ha	4	mandioca (faz farinha e beiju por semana)	1,5 ha			Casa de Farinha e Moto	Inhame	
				inhame	4.000 pés (0,4 ha)					
				abacaxi	7.000 pés					
				amendoim	0,215 ha					
				Gado	20 animais (hoje apenas 4. vendeu pela seca do ano passado) em 6,5 ha de pasto					
Sul	Agricultor 34	0,43 ha	2	Limão	0,215 ha	aipim	não	Moto	Mandioca	Colheita do Citros
				mandioca amendoim						
Sul	Agricultor 35	1,72 ha	1	limão mandioca (farinha e beiju)	0,86 ha 0,86 ha		não		Mandioca	