

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA DE CAMPOS

MONIQUE LIMA CARVALHO

**AGRICULTURA FAMILIAR: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O USO DE
AGROTÓXICOS NA PRODUÇÃO DE ABACAXI NO NÚCLEO V DO
ASSENTAMENTO ZUMBI DOS PALMARES, RJ**

Campos dos Goytacazes, RJ

2020

MONIQUE LIMA CARVALHO

**AGRICULTURA FAMILIAR: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O USO DE
AGROTÓXICOS NA PRODUÇÃO DE ABACAXI NO NÚCLEO V DO
ASSENTAMENTO ZUMBI DOS PALMARES, RJ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Geografia.

ORIENTADOR: Prof. Dra. Erika Vanessa Moreira Santos

Campos dos Goytacazes, RJ
2020

Ficha catalográfica automática - SDC/BIF
Gerada com informações fornecidas pelo autor

C331a Carvalho, Monique Lima
AGRICULTURA FAMILIAR: : UM ESTUDO DE CASO SOBRE O USO DE
AGROTÓXICOS NA PRODUÇÃO DE ABACAXI NO NÚCLEO V DO ASSENTAMENTO
ZUMBI DOS PALMARES, RJ Campos dos Goytacazes, RJ 2020 /
Monique Lima Carvalho ; Erika Vanessa Moreira Santos,
orientadora. Campos dos Goytacazes, 2020.
89 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Geografia)-Universidade Federal Fluminense, Instituto
de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional,
Campos dos Goytacazes, 2020.

1. Produção de abacaxi. 2. Agrotóxicos. 3. São Francisco
de Itabapoana. 4. Monocultura. I. Moreira Santos, Erika
Vanessa, orientadora. II. Universidade Federal Fluminense.
Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento
Regional III. Título.

CDD -

MONIQUE LIMA CARVALHO

**AGRICULTURA FAMILIAR: UM UM ESTUDO DE CASO SOBRE O USO DE
AGROTÓXICOS NO NÚCLEO V DO ASSENTAMENTO ZUMBI DOS PALMARES,
MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DE ITABAPOANA, RJ.**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de
Bacharelado em Geografia, como
requisito parcial para conclusão do
curso.

Aprovada em 31 de agosto de 2020.

BANCA EXAMINADORA



Prof^a. Dr^a. Erika Vanessa Moreira Santos (Orientadora) - UFF



Prof^a. Dr^a. Maria do Socorro Bezerra de Lima- UFF



Prof^a. Dr^a. Vanuza da Silva Pereira Ney - UFF

*Dedico em memória ao meu pai Ismair
Carvalho e do meu irmão Ismair
Carvalho Júnior pela imensa saudade e
inestimável perda, vocês estarão
sempre na minha memória!!*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me abençoado e ter me ajudado a enfrentar os desafios.

Aos meus filhos amados, Arthur e Davi, agradeço a vocês meus amores por ser quem eu sou. Vocês são de longe a melhor coisa que poderia ter recebido nessa vida!! Vocês me ensinam a enxergar o mundo com mais amor e esperança!

Meu esposo Patrick, pelo incentivo e apoio, por compartilhar momentos de alegria, por me levar todos os dias na universidade, e pelas inúmeras vezes que resistiu a todo meu estresse e ansiedade durante todo o curso!!

A minha mãe, Ângela Maria, pelo apoio e incentivo, de longe foi a pessoa que mais acreditou em mim, e reconheceu as minhas dificuldades. Obrigada por me ajudar, ficar com meu filho Arthur!

À minha orientadora Érika Vanessa Moreira, que me incentivou, me apresentou novos projetos dentro da Universidade. Agradeço pelo apoio, dedicação e compreensão, e pelos bons momentos juntas, com as atividades acadêmicas, dos ensinamentos nas aulas de agrária, grupo de estudos, Congressos, da viagem pra João Pessoa (PB), das risadas e confraternizações, dos momentos difíceis também, como toda pessoa amiga que é! Faltam-me palavras para expressar minha gratidão!!

Aos professores/coordenadores e colegas do Núcleo de Estudos Rurais e Urbanos (NERU), em especial a professora Socorro e o professor Leandro Bruno, pela dedicação com as atividades acadêmicas, dos momentos compartilhados, com os projetos, grupos de estudos, cursos de extensão, das risadas, das confraternizações!! Foram inúmeras experiências bacanas que contribuíram pra minha formação acadêmica. Muito obrigado por tudo!

Aos meus professores do curso de Geografia, pela imensa dedicação de vocês, muito obrigada!!

As minhas amigas da UFF, em especial a Giselle e a Lídia, que serão amiga para o resto da vida. Muito obrigada!!

Além disso, agradeço a Aline, Gabrielle, Bruna, Carol, Marco, Juliana, Helena, Gláucia, Thaianne e a minha orientadora Erika pelo sábado no Assentamento pra aplicar questionários, apesar de não voltar por causa da pandemia, vocês me ajudaram!!

Aos agricultores do Assentamento Zumbi dos Palmares, do Núcleo V, que deixaram por um momento suas atividades pra me atender e me receberam de portas

abertas, em especial a assentada Luceni que me levou até os agricultores na minha primeira pesquisa de campo no Assentamento, agradeço por ter tornado possível este trabalho!

Gratidão a todos pela imensa contribuição e por tornar possível a conclusão deste curso e pela oportunidade de novos desafios!!

Malditas sejam todas as cercas!
Malditas todas as propriedades
privadas que
nos privam de viver e amar!
Malditas sejam todas as leis,
amanhadas por
umas poucas mãos, para ampararem
cercas e
bois e fazerem da terra escrava e
escravos os
homens!!

Pedro Casaldáliga, poeta do Araguaia

RESUMO

O município de São Francisco de Itabapoana é o principal produtor de abacaxi do estado do Rio de Janeiro, sendo responsável por 85% do total da produção do abacaxi produzido na microrregião geográfica de Campos dos Goytacazes, pois de 4.100 hectares ocupados pela lavoura de abacaxi, segundo consta na produção agrícola municipal do SIDRA/IBGE, no ano de 2014, o referido município era responsável por 3.500 hectares. O assentamento Zumbi dos Palmares é o maior assentamento do Estado do Rio de Janeiro e consiste em um importante espaço de reprodução da agricultura familiar. Diante desse quadro apresentado, o objetivo do trabalho é identificar e analisar as questões relacionadas ao cultivo de abacaxi e ao uso de agrotóxicos, em particular, no núcleo V do Assentamento Zumbi dos Palmares, no município de São Francisco de Itabapoana, RJ. Para alcançar o objetivo proposto, a metodologia adotada se baseou na pesquisa qualitativa, com o levantamento bibliográfico, sobre os principais temas, coleta e sistematização de dados de fontes secundárias, e uso da pesquisa empírica através do trabalho de campo com aplicação de questionários semiestruturados (agricultores assentados, associações de produtores rurais do município, Emater e lojas especializadas em produtos agropecuários) e análise dos dados e informações levantadas. Constatamos que a aplicação de agrotóxicos é praticada nas lavouras da cana-de-açúcar e do abacaxi. Contudo, evidenciamos que a produção de abacaxi é uma estratégia de reprodução social e econômica dos agricultores familiares do núcleo V. Foi possível identificar falta de apoio de políticas e de assistência técnica para os agricultores, tornando problemático o uso de agrotóxicos, devido a vulnerabilidade socioeconômica dos agricultores e a exposição direta com essas substâncias.

Palavras-chave: agricultura familiar, abacaxi, São Francisco de Itabapoana, agrotóxicos, assentamento rural.

ABSTRACT

The municipality of São Francisco de Itabapoana is the main producer of pineapple in the state of Rio de Janeiro, accounting for 85% of the total production of pineapple produced in the geographic microregion of Campos dos Goytacazes, because of 4,100 hectares occupied by pineapple farming, according to the municipal agricultural production of SIDRA/IBGE, in 2014, this municipality was responsible for 3.500 hectares. The Zumbi dos Palmares settlement is the largest settlement in the State of Rio de Janeiro and consists of an important breeding space for family farming. In view of this presented picture, the objective of this study is to identify and analyze the issues related to pineapple cultivation and the use of pesticides, in particular, in the V nucleus of the Zumbi dos Palmares Settlement, in the municipality of São Francisco de Itabapoana, RJ. To achieve the proposed objective, the methodology adopted was based on qualitative research, with bibliographic survey, on the main themes, collection and systematization of data from secondary sources, and use of empirical research through field work with application of semi-structured questionnaires (seated farmers, associations of rural producers of the municipality, Emater and stores specialized in agricultural products) and analysis of data and information raised. We found that the application of pesticides is practiced in sugarcane and pineapple crops. However, we evidenced that pineapple production is a strategy of social and economic reproduction of family farmers of the nucleus V. It was possible to identify lack of policy support and technical assistance for farmers, making problematic the use of pesticides, due to the socioeconomic vulnerability of farmers and direct exposure with these substances.

Keyword: family farming, pineapple, San Francisco de Itabapoana, pesticides, rural settlement.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRASCO - Associação Brasileira de Agroecologia
AGROFIT- Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários
AMAC- Associação dos Moradores e Amigos de Coréia
AMPAMAC- Associação dos moradores e produtores agrícolas de Macuco
AMPROAC- Associação de moradores e produtores agrícolas de Carrapato
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CLT- Consolidação das Leis Trabalhistas
CONTAG- Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura
EMATER- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
LACEN - Laboratórios Centrais de Saúde Pública
LMR - Limite Máximo de Resíduo
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MS - Ministério da Saúde
MST- Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
PARA - Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos
PNARA - Política Nacional de Redução de Agrotóxicos
PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SINAN - Sistema de Informações de Agravos de Notificação
SINITOX - Sistema Nacional de Informações Toxicológicas
SNVS - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
VSPEA - Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- 10 ingredientes ativos mais vendidos - Brasil (2018)	36
Tabela 2- Quantidade de agrotóxico comercializado por classe de periculosidade ambiental – Toneladas de ingrediente ativo (IA)- Brasil	38
Tabela 3- Faixa etária dos entrevistados, Núcleo V do Assentamento Zumbi dos Palmares.....	59
Tabela 4 - Quantidade de membros que residem nos lotes.	59
Tabela 5- Lavoura temporária cultivada pelos entrevistados	63
Tabela 6- Lavoura permanente cultivada pelos entrevistados.....	63
Tabela 1- Perda média sem combate químico lavoura do abacaxi.....	63
Tabela 2- Perda média com combate químico lavoura do abacaxi.....	63
Tabela 3- Como os assentados identificam e verificam a classificação toxicológica.....	69
Tabela 10- Itens utilizados para proteção individual pelos agricultores durante a pulverização.	739

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Consumo de agrotóxicos e afins- Brasil (2000 – 2018) (Tonelada de IA).....	35
Figura 2 - Vendas de glifosato - Brasil (2009 – 2014) (Tonelada de IA/ano).....	36
Figura 3 - Quantidade de agrotóxico comercializado por classe de periculosidade ambiental no Brasil	38
Figura 4- Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada e incidência da notificação de intoxicações por agrotóxicos – Brasil (2007-2014).....	42
Figura 5 - Localização de São Francisco de Itabapoana na região norte Fluminense.....	48
Figura 6- Número de estabelecimentos agropecuários, por uso de agrotóxicos, na Mesorregião Norte Fluminense, 2006.	50
Figura 7- Número de estabelecimentos agropecuários, por uso de agrotóxicos, na Mesorregião Norte Fluminense, 2017.	50
Figura 8- Localização do Assentamento Zumbi dos Palmares em São Francisco de Itabapoana.....	54
Figura 9- Estrada Nova Belém, São Francisco de Itabapoana.....	60
Figura 10-Estrada nova Belém, foto da Associação dos moradores e produtores agrícolas em Carrapato.....	61
Figura 11 - Mudanças percebidas pelos assentados na agricultura.	60
Figura 12- Compra de agrotóxicos com receituário agrônômico	71
Figura 13 - Destino das embalagens vazias de agrotóxicos	72

LISTAS DE QUADROS

Quadro 1: Marca comercial, Ingrediente Ativo e Registrante dos agrotóxicos.....70

Quadro 2: Produto, Classe Agronômica e Tipo de praga a ser combatida.....71

Quadro 3: Produtos, Classificação toxicológica e Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental.....72

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO 01 - REFLEXÕES TEÓRICAS E CONCEITUAIS DA AGRICULTURA FAMILIAR	18
1.1. Agricultura familiar: Antecedentes históricos.....	18
1.2. Debate da agricultura familiar: década de 1990.....	21
1.3. Agricultura familiar: Perspectivas teóricas	27
CAPÍTULO 2: AGROTÓXICOS NO BRASIL	29
2.1. Processo de Modernização da Agricultura.....	29
2.2 Legislação vigente.....	32
2.3 O uso de Agrotóxicos no Brasil	34
2.4 Impactos do uso de Agrotóxicos sobre o meio ambiente e a saúde humana.....	39
CAPÍTULO 3: A PRODUÇÃO DE ABACAXI E O USO DE AGROTÓXICOS: UMA ANÁLISE EMPÍRICA	47
3.1. Breve caracterização do Município de São Francisco de Itabapoana	47
3.2. O Assentamento Zumbi dos Palmares	51
3.3. Análise dos resultados - Caracterização das Associações de produtores entrevistadas em São Francisco de Itabapoana	56
3.4. Análise dos resultados: Caracterização dos agricultores entrevistados no Núcleo V do assentamento Zumbi dos Palmares	58
3.4.1. Caracterização dos sistemas produtivos	61
3.4.2. A produção de abacaxi e o uso de agrotóxicos.....	65
3.4.3. Entrevistas: lojas agropecuárias e Emater	74
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
APÊNDICES	81

INTRODUÇÃO

A partir de meados de 1960, o Brasil inicia o processo de modernização da agricultura brasileira, denominada Revolução verde, que têm como características o uso de novas tecnologias, com uso de maquinário e insumos químicos no processo de produção agrícola.

No final dos anos 1970, por meio de políticas de crédito rural, o Estado brasileiro, incentivou o consumo interno de agrotóxicos, principalmente, com a expansão do agronegócio, sob o modelo da “Revolução verde”, que tem como carro-chefe de produção a exportação de *commodities* agrícolas (CARNEIRO et al, 2012).

Portanto, o uso de novas tecnologias no campo abarca práticas agrícolas do modelo produtivista embasado na monocultura. Todavia, o modelo produtivista da “Revolução verde”, focado no aumento da produtividade, com uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos, vem ampliando mercado junto aos agricultores familiares (RIGOTO *et al*, 2014).

A agricultura familiar é uma categoria social consolidada desde a década de 1990, período onde se criou condições favoráveis por meio de políticas públicas para atender as suas necessidades específicas. Logo, a criação do PRONAF, por meio de políticas de desenvolvimento rural, com a finalidade de prover crédito agrícola e apoio institucional para a agricultura familiar; a lei da agricultura familiar (nº 11.326) e o lançamento do Censo Agropecuário de 2006, foram fatores importantes para seu reconhecimento e consolidação no Brasil.

Logo, esse estudo se propôs a analisar a produção do abacaxi e o uso de agrotóxicos, no núcleo V, do assentamento Zumbi dos Palmares, que pertence ao município de São Francisco de Itabapoana, RJ.

O município tem como carro-chefe o abacaxi, a mandioca, o maracujá e a cana-de-açúcar (SANTOS; LIMA 2015). Diante dos dados da Produção Agrícola Municipal, entre 2006 a 2018, o município teve ampliação da área colhida de abacaxi de 2.800 hectares, em 2006, para 4.000, no ano de 2018. A quantidade, em tonelada, também cresceu de 84 mil toneladas, em 2006, para 128 mil toneladas, no ano de 2018.

O Assentamento Zumbi dos Palmares é fruto da ocupação organizada pelo MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra) no dia 12 de abril de 1997 no complexo de terras pertencentes à Usina São João que havia entrado em processo

falimentar no início da década de 1990. Contando com uma área de aproximadamente 8.500 hectares, as propriedades englobadas neste complexo haviam sido até então usadas quase que exclusivamente para o plantio de cana de açúcar e para a prática da pecuária extensiva. Esta área foi subdividida em cinco núcleos, os núcleos I ao IV pertencem ao município de Campos dos Goytacazes RJ e o núcleo V está localizado no município de São Francisco do Itabapoana (RJ)¹.

Segundo os dados do INCRA (2012), o assentamento abarca 506 famílias distribuídas em cinco núcleos, sendo o número V, recorte da nossa pesquisa, composto de 71 famílias, cuja produção do abacaxi é responsável por 87% da renda dessas famílias.

Considerando, que o assentamento consiste em um importante espaço de reprodução da agricultura familiar, o estudo justifica-se pela contradição existente entre agricultura familiar, monocultura do abacaxi e agrotóxico, presente no recorte espacial estudado.

É sob essa perspectiva destacamos a importância dos saberes dos agricultores no que diz respeito aos riscos de contaminação pelo uso de agrotóxicos, seus efeitos nocivos à saúde humana e o meio ambiente. A questão adjacente é que devemos levar em consideração, no ponto de vista social que a produção do abacaxi no núcleo v é uma estratégia de reprodução econômica das famílias (gerar renda). Para tanto, buscamos, fazer uma breve caracterização dos agricultores-assentados, dos produtos químicos, as atividades desenvolvidas e as dificuldades.

Portanto, o principal objetivo dessa pesquisa é identificar e analisar as estratégias de reprodução social e econômica no campo, em particular, no núcleo V do Assentamento Zumbi dos Palmares, vinculadas a produção do abacaxi e o uso de agrotóxicos. Como objetivos específicos buscou-se:

- a) Realizar uma breve contextualização teórica sobre a agricultura familiar, agrotóxicos no Brasil e a formação socioespacial do assentamento;
- b) Identificar e caracterizar os agricultores que estão inseridos na lavoura do abacaxi;
- c) Analisar os saberes dos agricultores no que tange aos riscos de contaminação pelo uso de produtos químicos, seus efeitos nefastos sobre a saúde humana e o meio ambiente;

¹Informação extraída de <http://boletimmstrj.mst.org.br/grupo-de-teatro-popular-zumbi-dos-palmares/>

d) Identificar os aspectos sociais e econômicos dos agricultores-assentados e como o poder público têm contribuído para a reprodução social das famílias assentadas.

O interesse pelo tema agricultura Familiar, e sobretudo, sobre os agrotóxicos, iniciou com o Projeto desenvolvimento acadêmico, onde a pesquisa se propôs analisar a dinâmica econômica das atividades agrícolas do município de São Francisco de Itabapoana. Sendo assim, durante a pesquisa identificamos que o município é o maior produtor de abacaxi do estado, e um dos grandes produtores de cana-de-açúcar. Devido, este quadro, surgiu o interesse sobre a produção de abacaxi e uso agrotóxicos.

Além disso, o Núcleo de estudos Rurais e Urbanos (NERU), com a participação do projeto Sabores da Terra: Uma experiência institucional sobre o estímulo ao mercado local para a agricultura familiar; participação das atividades do NERU – Minicursos e grupo de estudos dirigidos, que possibilitou conhecimento ímpar sobre agricultura familiar e assentamentos rurais, e melhor compreensão da inserção e do papel da agricultura familiar no abastecimento local e sua importância para a segurança alimentar e ambiental.

Para alcançar o objetivo proposto, a metodologia adotada se baseou na pesquisa qualitativa, com desenvolvimento da pesquisa empírica, com realização de trabalho de campo com observação sistemática, elaboração e aplicação de questionários semiestruturado; e da pesquisa bibliográfica e da coleta e sistematização de dados de fontes secundárias e primárias.

Na pesquisa bibliográfica apoiamos em autores que abordam os temas principais do presente trabalho: agricultura familiar, assentamento rurais e agrotóxicos. A base teórica foi fundamental, para aprofundarmos as temáticas estudadas no presente trabalho, e alcançar os objetivos no trabalho de campo.

Os dados secundários obtidos referem-se ao banco de dados agregados junto ao do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referente ao Censo Agropecuário e Produção Agrícola Municipal (IBGE) do ano de 2017 e aos dados sobre o uso de agrotóxicos no Brasil.

O trabalho empírico foi fundamental para conhecer os agricultores-assentados vinculadas a produção do abacaxi e o uso de agrotóxicos. Os registros fotográficos foram realizados ao longo desse período, assim como as informações coletadas com a observação sistemática.

A consecução da pesquisa empírica ocorreu inicialmente nas associações dos moradores e produtores rurais de São Francisco de Itabapoana, onde foram aplicados um roteiro de entrevista a três associações. Os entrevistados são presidentes das Associações do município de São Francisco do Itabapoana e os filiados fazem parte dos bairros a que se refere cada associação.

No dia 25 de fevereiro de 2017, foi aplicado roteiro de entrevista junto ao presidente da Associação de moradores e produtores agrícolas de Carrapato-(AMPROAC); no dia 05 do mesmo ano, entrevistamos a Associação dos moradores e produtores agrícolas de Macuco (AMPAMAC) que pertence ao Bairro do Macuco; e dia 11 de março de 2017, aplicamos o roteiro junto ao presidente da Associação dos Moradores e Amigos de Coréia (AMAC) que pertence ao Bairro Coréia, São Francisco de Itabapoana, RJ.

O trabalho de campo, no Núcleo V do Assentamento Zumbi dos Palmares, foi realizado no dia 30 de setembro do ano de 2017 (correspondendo a uma amostra de 20%), onde foram aplicados 14 questionários semiestruturados, com questões envolvendo a caracterização dos agricultores-assentados, os produtos químicos, as atividades desenvolvidas e as dificuldades.

O contato inicial foi com uma assentada de iniciais L. C. M. Ela nos ajudou na organização do trabalho de campo e na apresentação com os demais agricultores. A aplicação dos questionários foi distribuída ao longo das estradas vicinais existentes no núcleo V. A partir de todo material sistematizado, elaboramos tabelas, quadros e gráficos.

E por fim, em 2018, aplicamos entrevistas com os responsáveis de três lojas de produtos agropecuários situadas na área central do município de São Francisco de Itabapoana e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-RJ), com intuito de buscar informações a grosso modo, sobre assistência técnica, Instrução de uso de agrotóxicos, receituário agrônomo, entre outros.

Desse modo, o trabalho estrutura-se em três capítulos, além desta introdução. O primeiro capítulo procura apresentar reflexões teóricas e conceituais da agricultura familiar, com objetivo de abordar seu reconhecimento e consolidação no campo das políticas públicas. O segundo apresenta um breve debate sobre as discussões sobre a modernização da agricultura e os agrotóxicos no Brasil. O terceiro apresenta a caracterização do município de São Francisco de Itabapoana e a formação socioespacial

do assentamento zumbi dos Palmares e a análise dos resultados do trabalho empírico do trabalho, vinculadas a produção do abacaxi e o uso de agrotóxicos, no núcleo V, do assentamento Zumbi dos Palmares.

CAPÍTULO 01 - REFLEXÕES TEÓRICAS E CONCEITUAIS DA AGRICULTURA FAMILIAR

O capítulo visa contextualizar, ainda que de maneira sucinta, sobre a agricultura familiar no Brasil para compreender a realidade dos agricultores familiares produtores de abacaxi no município de São Francisco de Itabapoana- RJ. Para essa parte do trabalho utilizamos os autores que retrataram o tema no Brasil e são referências na área dos estudos rurais. Há vários autores que abordaram a agricultura familiar e as estratégias de reprodução e mercado de trabalho. Usamos em especial, que tem uma importante contribuição autores como Schneider e Cassol (2013), Mattei (2014), Romeiro (2013) e Wanderley (1996) e (2004).

1.1. Agricultura familiar: Antecedentes históricos

Mattei (2014, p.71) em seu trabalho “O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo” discute o papel e a importância da agricultura familiar no âmbito da produção agropecuária do país e apresenta características do processo histórico de ocupação do espaço agrário brasileiro, suas consequências e contradições.

Segundo Mattei (2014, p.71) o processo histórico de ocupação do território brasileiro é marcado pelo modelo de produção agrícola baseado na monocultura de exportação e nas grandes propriedades. Dessa forma, desde o início do processo de ocupação do território nacional, a agricultura familiar, que por muito tempo foi chamada de agricultura de subsistência, não recebeu praticamente nenhum apoio governamental para desenvolver suas atividades produtivas (MATTEI, 2014).

Portanto, até o início da década de 1990 não existia nenhum tipo de política pública, com abrangência nacional, voltada as necessidades específicas da agricultura familiar (MATTEI, 2014).

Segundo Mattei (2014), no ciclo do açúcar foi instituída no país uma produção assentada na grande propriedade da terra, no trabalho escravo e na monocultura de exportação. Neste contexto, como aponta o autor, foi se formando, paralelamente, uma agricultura de subsistência, na região Nordeste do país para abastecimento interno dos engenhos. Desse modo, o processo produtivo assentada na concentração da terra e na

monocultura de exportação foi prioritária, sendo a agricultura voltada para o abastecimento interno relegada a escassos recursos monetários e subsídios governamentais (MATTEI, 2014; ROMEIRO, 2013).

Romeiro (2013) nos indica características de mais de quatro séculos de retrato agropecuário no Brasil.

[...] de um lado, grande sucesso comercial das culturas de exportação e, de outro, escassez relativa de gêneros alimentícios, exploração predatória da natureza, escravização da mão de obra, seguida de precárias condições de acesso à terra e de emprego, escassez relativa de alimentos e excedente estrutural de mão de obra, num país com a maior área agrícola potencial do planeta (quatro vezes a área agrícola chinesa) (ROMEIRO, 2013, p. 140).

Portanto, de acordo com Romeiro (2013, p.145), “a utilização da terra como reserva de valor sempre foi historicamente uma das características do campo brasileiro”. Neste sentido, as elites rentistas sempre mantiveram a concentração da terra. A exemplo disso, foi a promulgação da “Lei de Terras” de 1850, a abolição da escravidão (1888), definindo o direito privado do uso das terras, ou seja, a terra se torna a mercadoria passível de valor de troca (ROMEIRO, 2013).

Desse modo, foi destacado por Mattei (2014), que o conflito social nas áreas rurais do país se dá pela contradição do modelo de desenvolvimento agrário, ancorado em dois pilares básicos: concentração da terra e exclusão social dos agricultores tradicionais. “Com isso, nota-se que o período entre as décadas de 1950 a 1980 foi marcado por intensos debates acadêmicos sobre o modelo de desenvolvimento brasileiro, com a reforma agrária assumindo um papel de destaque nessa discussão” (MATTEI, 2014, p.72).

No entanto, a década de 1950, foi o início do período de intenso crescimento industrial e de urbanização no Brasil. Neste contexto, a estrutura agrária concentrada, baseada no latifúndio, foi vista como obstáculo do crescimento econômico do país (ROMEIRO, 2013).

Nesse período surge a emergência de reivindicações por terra e direitos sociais². Nesse contexto, há dois movimentos: de um lado, os movimentos sociais reformistas na

²Mas com o esgotamento da economia da cafeicultura para exportação no período entre as duas Guerras Mundiais e o aprofundamento crescente da industrialização por substituição de importações no pós-II Guerra Mundial, este cenário modifica-se radicalmente. A partir da década de 1950 emergem reivindicações por terra e direitos sociais em áreas e regiões que não haviam sido colonizadas por imigrantes europeus, como o Nordeste rural. Como resultado, em 1964, o Estado viu-se compelido a criar o Estatuto da Terra (Lei 4.504 de 31/11/1964, Artº4), [...] (SCHNEIDER; CASSOL, 2013, p. 07).

política nacional, que tinham como principais reivindicações a reforma agrária; de outro, o surgimento dos movimentos sindicais de pequenos produtores e trabalhadores rurais (ROMEIRO, 2013).

Para Romeiro (2013) a intensificações desses movimentos resultaram na promulgação do Estatuto do Trabalhador Rural (Lei 4.214, de 2 de março de 1963), que permitiram aos trabalhadores rurais a legislação social, que já beneficiava os trabalhadores urbanos desde a CLT (Consolidação das Leis Trabalhistas) aprovada em 1937. Em seguida, acontece o golpe militar (1964- 1985), onde o Estado vai promulgar em seguida o Estatuto da Terra³ (Lei 4.504 de 31 de novembro de 1964) (ROMEIRO, 2013).

Além disso, a questão agrária nos primeiros anos da ditadura militar (1964-1985) de acordo com Romeiro (2013, p. 145):

A primeira providência foi expulsar em massa os trabalhadores rurais residentes no imóvel e substituir suas lavouras de alimentos principalmente por pastagens extensivas, que é a forma tradicional de controle da terra com pouca mão de obra.

Neste sentido, Mattei (2014, p.73) aborda que

No regime militar (1964-1985), entretanto, os governos militares não tinham como objetivo implementar programas massivos de distribuição de terras, limitando-se apenas a implantar os fracassados projetos de “Colonização Agrícola”, cuja estratégia era mais de segurança nacional (ocupar todas as fronteiras do país), do que propriamente efetuar um programa de reformulação da estrutura agrária. Além disso, durante esses governos se priorizou a agricultura voltada às exportações em detrimento do fortalecimento da agricultura de base familiar. O resultado disso foi o intenso êxodo rural ocorrido no país nas últimas quatro décadas do século XX”

Durante o período militar (1964-1984) a concentração da terra aprofundou-se, principalmente em razão dos efeitos do processo de modernização da agricultura no Brasil, que ocorreu fortemente nas décadas de 1960 e 1970 (MATTEI, 2014; SCHNEIDER; CASSOL, 2013). Além disso, o processo de modernização da agricultura foi apoiado pelo Estado por meio de subsídios e incentivos que favoreciam os grandes proprietários, principalmente para atender a produção das culturas agrícolas voltadas ao mercado externo. Logo, o processo de modernização visa atender os interesses dos grandes proprietários e da indústria de insumos e equipamentos agrícolas (MATTEI, 2014; ROMEIRO, 2013; GRAZIANO, 1999).

Contudo, a modernização ocorreu de maneira parcial, excludente e seletiva, pois beneficiou algumas regiões, alguns produtores e algumas fases do ciclo produtivo. A política de crédito rural beneficiou mais a região centro-sul do que a norte-nordeste, e buscou reduzir custos de produção dos produtos ditos modernos, privilegiando os grandes produtores em detrimento dos pequenos (GRAZIANO, 1999).

Segundo Mattei (2014) o espaço rural brasileiro continua marcado por uma estrutura agrária com elevada concentração de terra, exclusão social e pobreza. Além disso, continua sendo marcado também por uma agricultura patronal que reproduz no país um modelo embasado na monocultura e que gera degradação ambiental, exploração do trabalho agrícola, exclusão social e concentração da renda (MATTEI, 2014 p.73).

No entanto, a política de “modernização” da agricultura brasileira, provocou profundas transformações, causando consequências ambientais e sociais, principalmente pelo efeito direto sobre a estrutura demográfica do país, devido as taxas de êxodo rural nas últimas décadas do século XX (MATTEI, 2014, GRAZIANO, 1999).

Nas décadas de 1960 e 1970, sob o impacto do crescimento das commodities e dos mercados internacionais, aqueles que não conseguissem adaptar-se na modernização agrícola eram considerados como atrasados (MATTEI, 2014). Neste contexto, teorias e referências políticas consideravam a “excessiva diversidade” um obstáculo ao seu desenvolvimento econômico e social, segundo Schneider; Cassol (2014, p.230).

Conforme aponta Schneider; Cassol (2014, p.231), nas décadas de 1960 e 1970, “os camponeses eram considerados os pobres rurais, pouco eficientes do ponto de vista econômico e ameaçados de desaparecimento pelo emergente capitalismo urbano industrial da época [...]”.

Neste sentido, o autor enfatiza que depois de décadas, “as formas de trabalho e produção familiares conseguiram se fortalecer e desenvolver novos mecanismos de reprodução social e inserção econômica” (HAYAMI, 1996, 2002 *apud* SCHNEIDER; CASSOL, 2014). No entanto, como destaca os autores, “isso não significa dizer, absolutamente, que muitos agricultores familiares não sigam sofrendo dos mesmos problemas e limitações que os camponeses e pequenos produtores de outrora” (SCHNEIDER; CASSOL, 2014, p. 229).

1.2. Debate da agricultura familiar: década de 1990

Para compreender o lugar e o papel da agricultura familiar no momento atual no panorama agrário brasileiro, torna-se necessário compreender qual é o lugar na estrutura institucional do Estado e apontar os principais atores sociais que lhe dão apoio e suporte (SCHNEIDER; CASSOL, 2013). No caso da presente pesquisa, a compreensão da agricultura familiar é fundamental para entender a importância dessa categoria social no âmbito do município de São Francisco de Itabapoana e as dificuldades no modelo convencional de cultivo de abacaxi.

Até o início da década de 1990 não existia políticas públicas, com abrangência nacional para atender as necessidades específicas dos agricultores familiares. Portanto, a referência à agricultura familiar era quase inexistente no Brasil e os termos utilizados para qualificar e identificar esta categoria social eram: pequeno produtor, produtor de subsistência ou produtor de baixa renda (SCHNEIDER; CASSOL, 2013; SCHNEIDER *et al.* 2004; MATTEI, 2014).

No Brasil, o interesse pela agricultura familiar se materializou em políticas públicas, com o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) e a criação MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário)⁴, no caso desse ministério “[...] tem seu foco mais na agricultura familiar e na reforma agrária, com políticas e programas voltados a este público” (SCHNEIDER; CASSOL, 2013, p. 14).

Devido a importância social e econômica da agricultura familiar as ações governamentais têm dado relevância para seu desenvolvimento. As políticas públicas para atender às necessidades específicas da agricultura familiar foram implantadas no Brasil a partir da década de 1990. “A década de 1990, marca o início de um conjunto de transformações sociais, econômicas e políticas, que vão criar espaço e condições favoráveis à emergência, legitimação e consolidação da agricultura familiar no Brasil” (SCHNEIDER; CASSOL, 2013, p. 09).

Neste sentido, Schneider; Cassol (2013, p.5) destacam três fatores que consideram importante para o processo de surgimento e reconhecimento da agricultura familiar no Brasil. O primeiro foi a retomada do movimento sindical após a ditadura militar, onde inicia um conjunto de lutas por crédito, melhoria de preços, melhores formas de comercialização e implementação da previdência social rural; o segundo

⁴ Já o MDA, criado em 1999 por Fernando Henrique Cardoso, possui o INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), que se ocupa das questões fundiárias em geral e da promoção da reforma agrária, e a assistência técnica (SCHNEIDER; CASSOL, 2013, p.14)

momento, se dá pela importância do papel dos cientistas sociais que debateram o tema no início da década de 1990; e finalmente, o terceiro, se dá via papel do Estado e das políticas públicas a partir da criação do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar).

Dessa forma, Schneider; Cassol (2013, p.09) apresentam três fases da história recente no debate político e intelectual sobre a agricultura familiar. Na primeira fase os autores destacam o “redescobrimto da agricultura familiar” entre os anos de 1990 até 1995, marcado pela afirmação política, acadêmica e ação dos movimentos sociais. No âmbito acadêmico, a agricultura familiar é marcada pela afirmação entre os estudiosos e intelectuais, que produziram uma base teórica em relação a agricultura familiar (SCHNEIDER, 2010, *apud* SCHNEIDER; CASSOL, 2013).

No que diz respeito aos movimentos sociais, foram destacados dois movimentos: CONTAG⁵ (Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura) e o MST (Movimento Dos Trabalhadores Rurais Sem Terra)⁶.

A discussão sobre o tema no âmbito acadêmico influenciou segundo Schneider e Cassol (2013, p.10), “um documento que viriam a ser a referência sobre a agricultura familiar no Brasil, que foi relatório da consultoria que ficou conhecido como projeto FAO/INCRA (1994)”.

O estudo da FAO/INCRA, como aponta Schneider e Cassol (2013, p.10):

Este estudo foi fundamental porque classificou os estabelecimentos rurais brasileiros segundo a forma de uso do trabalho (familiar versus contratado ou assalariado), sugeriu uma tipologia que separava a agricultura familiar (consolidados, em transição e periféricos) da patronal e deixou como legado um conjunto de sugestões de políticas agrícolas e fundiárias para esta categoria social.

De acordo com os referidos autores, a segunda fase, têm como referência a criação do PRONAF, criado pelo Estado em 1996 (Decreto nº 1.946) até o ano de 2006, com a criação da Lei da agricultura familiar (lei 11.326 de 24 de julho de 2006).

De acordo com Schneider; Cassol (2013) a criação do PRONAF é um marco histórico da intervenção do Estado na agricultura brasileira, e tem objetivo de promover

⁵ Por outro lado, o movimento sindical ligado a CONTAG foi um dos poucos movimentos políticos a apoiar o Governo de transição de Itamar Franco, que assumiu logo após o impeachment de Collor de Mello. E por conta dessa proximidade, logrou a conquista de uma Secretaria Especial para o Desenvolvimento Rural, dentro do Ministério da Agricultura, que passou a ser o espaço de montagem das primeiras políticas para a agricultura familiar, especialmente o PROVAPE (Programa de Valorização da Pequena Produção) que foi o embrião do atual PRONAF (Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar), criado apenas em 1996 (SCHNEIDER; CASSOL, 2013, p.10).

o redirecionamento das políticas públicas de desenvolvimento rural, para atender as necessidades específicas da agricultura familiar.

Portanto, a criação do PRONAF, busca atender uma antiga reivindicação dos movimentos sociais, que demandavam políticas de desenvolvimento rural para atender o setor mais fragilizado quanto a capacidade técnica e de inserção nos mercados agropecuários (MATTEI, 2014; SCHNEIDER; CASSOL, 2013). Desse modo, o programa surgiu com a finalidade de prover crédito agrícola e apoio institucional, que possibilitou a agricultura familiar, acesso as políticas públicas com abrangência nacional até então negligenciados aos agricultores familiares (MATTEI, 2014; SCHNEIDER; CASSOL, 2013; SCHNEIDER, 2006).

Como define Schneider e Cassol (2013, p.14) “trata-se de uma política de crédito para custeio e investimento, que a cada ano é laçada no âmbito do Plano Safra da agricultura familiar, após as negociações entre o governo e os atores sociais”. Logo, a criação do PRONAF representa a legitimação do Estado de uma nova categoria social, que passou a ganhar visibilidade e participação no contexto das políticas públicas, que atrai maior parte dos programas e políticas de desenvolvimento rural (MATTEI, 2014; SCHNEIDER; CASSOL, 2013).

O Pronaf possui quatro modalidades: financiamento da produção, infraestrutura e serviços municipais, capacitação e qualificação dos agricultores familiares e financiamento da pesquisa e extensão rural (Mattei, 2011 *apud* SCHNEIDER; CASSOL, 2013, p.10-11).

Além disso, Schneider; Mattei; Cazella (2004) acrescentam que o Pronaf tem objetivo específico de atender os agricultores familiares:

O programa atende especificamente os agricultores familiares, caracterizados a partir dos seguintes critérios: a) Possuir, pelo menos, 80% da renda familiar originária da atividade agropecuária; b) deter ou explorar estabelecimentos com área de até quatro módulos fiscais (ou até 6 módulos quando a atividade do estabelecimento for pecuária); c) explorar a terra na condição de proprietário, meeiro, parceiro ou arrendatário; d) utilizar mão-de-obra exclusivamente familiar, podendo, no entanto, manter até dois empregados permanentes; e) residir no imóvel ou em aglomerado rural ou urbano próximo; f) possuir renda bruta familiar anual de até R\$ 60.000,00 (SCHNEIDER; MATTEI; CAZELLA, 2004, p. 4).

Assim como o Pronaf, outros programas e políticas para a agricultura familiar foram sendo criados ou redesenhados. É importante pontuar o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), criado em 2004 que busca ampliar o acesso aos mercados da agricultura familiar, e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que

estabelece diretrizes para os municípios comprar no mínimo 30% de produtos para alimentação escolar dos agricultores familiares (SCHNEIDER; CASSOL, 2013).

No caso da CONTAG (Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura) como aponta Schneider e Cassol (2013), também foi importante para o fortalecimento da agricultura familiar, sendo a mais tradicional e antiga organização sindical que representa os trabalhadores rurais. Além de ter sido importante para a implementação do PRONAF, e buscou por meio de reivindicações o direito constitucional pela aposentadoria de trabalhadores rurais (SCHNEIDER; CASSOL, 2013).

Também é importante destacar a atuação do MST, que segundo Schneider e Cassol (2013), tornou-se nacional na década de 1990 com atuação junto aos pequenos produtores e trabalhadores rurais com pouca ou nenhum acesso à terra, com a finalidade de reivindicar que áreas improdutivas sejam expropriadas pelo Estado com base no dispositivo da Constituição de que cada estabelecimento deve cumprir sua função social de produzir.

Portanto, o MST é uma organização social autônoma, que tem estratégia de pressão política contra o poder público que se dá pelo enfrentamento e ocupação de espaços públicos (SCHNEIDER; CASSOL, 2013).

Já a terceira fase, segundo Schneider; Cassol (2013) teve como ponto de partida a divulgação dos resultados do censo agropecuário de 2006, com os dados sobre a agricultura familiar.

A Lei da Agricultura Familiar, lei 11.326 de 24 de julho de 2006, é considerada a afirmação institucional de maior alcance da agricultura familiar (DEL GROSSI e MARQUES, 2011 *apud* SCHNEIDER; CASSOL, 2013). Desse modo, a Lei da agricultura familiar proporcionou um levantamento estatístico censitário, através do Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2009), com os dados sobre a agricultura familiar. Diante disso, estabeleceu-se um verdadeiro debate sobre o lugar e o papel da agricultura familiar no desenvolvimento rural do Brasil (SCHNEIDER; CASSOL, 2013, p.12).

É considerado agricultor familiar, segundo a Lei da Agricultura Familiar (11.326 de 24 de julho de 2006), quem atende os seguintes requisitos:

[...] não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; utilize, predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo poder

Executivo; dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família [...] (BRASIL, 2006).

Segundo a definição oficial da FAO (2017)⁷

A agricultura familiar como todas as atividades agrícolas de base familiar e também como uma forma de classificar a produção agrícola, florestal, pesqueira, pastoril e aquícola que é gerida e operada por uma família e que depende principalmente de mão de obra familiar, incluindo tanto mulheres, como homens.

De acordo com a FAO (2016)⁸

A agricultura familiar tem dinâmica e características distintas em comparação à agricultura não familiar. Nela, a gestão da propriedade é compartilhada pela família e a atividade produtiva agropecuária é a principal fonte geradora de renda. Além disso, o agricultor familiar tem uma relação particular com a terra, seu local de trabalho e moradia. A diversidade produtiva também é uma característica marcante desse setor (FAO, 2016).

De acordo com o Censo Agropecuário de 2006 (IBGE), dos 5.175.489 estabelecimentos agropecuários no Brasil, 4.367.902 estabelecimentos pertencem a agricultura familiar, que corresponde 84% do total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros e ocupa uma área pouco maior de 80,3 milhões de hectares e ocupa somente 24,3% da área total dos estabelecimentos agropecuários.

Atualmente, cerca de 70% dos alimentos que chegam às nossas mesas são provenientes das mãos dos pequenos agricultores⁹. Segundo o Censo de 2006, a agricultura familiar abastece o mercado brasileiro com 87% da mandioca, 70% do feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz e 21% do trigo do Brasil. Na pecuária, é responsável por 60% da produção de leite, além de 59% do rebanho suíno, 50% das aves e 30% dos bovinos do país¹⁰ (FAO, 2016).

De acordo com a última atualização feita pela o INCRA em 31/12/2017, o Brasil possui 972.289 famílias assentadas e 9.374 assentamentos, ocupando uma área de 87.978.041,18 hectares (INCRA, 2020)¹¹. Os agricultores que recebem o lote comprometem-se a morar no lote e a explorá-lo para seu sustento, utilizando exclusivamente a mão de obra familiar¹².

O desempenho da agricultura familiar reflete a um conjunto amplo de condicionantes, que vai desde a “disponibilidade de recursos, a inserção

⁷ Informação extraída de: <http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1043666/>

⁸ Informação extraída de: <http://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/454156/>

⁹ Informação extraída de: <http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1043666/>

¹⁰ Informação extraída de: <http://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/454156/>

¹¹ Informação extraída de: <http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>

¹² Informação extraída de: <http://www.incra.gov.br/pt/assentamentos.html>

socioeconômica, a localização geográfica, as oportunidades e a conjuntura econômica, as instituições e os valores culturais da família, do grupo social e até mesmo do país” (BUAINAIN *et al*, 2003, p.339).

Para Buainain *et al* (2003, p.321):

A agricultura familiar é um universo profundamente heterogêneo, seja em termos de disponibilidade de recursos, acesso ao mercado, capacidade de geração de renda e acumulação. Esta diversidade é também regional.

E ainda de acordo com os autores:

A agricultura familiar enfrenta uma contradição: de um lado, a viabilidade e rentabilidade passam, em grande medida, pela estratégia de reduzir riscos por meio da diversificação, potencializar a produtividade da mão-de-obra familiar por meio da tecnificação e incorporação de insumos industriais e buscar segmentos de mercado de alto valor agregado, nos quais possam ser obtidas algumas vantagens associadas à própria organização da produção familiar” (BUAINAIN, 2003, p. 331-332).

Schneider; Cassol (2014) enfatizam os avanços sobre a definição e compreensão das características da agricultura familiar no Brasil, no que se refere ao reconhecimento da sua diversidade econômica e heterogeneidade social.

O principal avanço refere-se ao reconhecimento da enorme diversidade econômica e heterogeneidade social desse grupo social, formado por pequenos proprietários de terra que trabalham mediante o uso da força de trabalho dos membros de suas famílias, produzindo tanto para seu autoconsumo como para a comercialização, e vivendo em pequenas comunidades ou povoados rurais. Do ponto de vista histórico, na verdade, não há surpresa nisso, pois essa categoria social sempre foi genuinamente diferenciada em nosso país. (SCHNEIDER; CASSOL, 2014, p. 228).

1.3. Agricultura familiar: Perspectivas teóricas

Maria De Nazareth Baudel Wanderley, em seu trabalho “Raízes Históricas do Campesinato Brasileiro”, de 1996, enfatiza que “o conceito de agricultura familiar, entendida como aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo” (WANDERLEY, 1996, p.2). Para Wanderley (2004, p.47), em seu trabalho “Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidades”, o agricultor familiar é um ator social do mundo moderno e defende a passagem da condição de “camponês tradicional” que produzia para seu autoconsumo, para a de agricultor familiar “moderno” e considera que há pontos de ruptura e elementos de continuidade entre as duas categorias sociais.

Wanderley (2004, p.48), destaca o processo de mudanças decorrente da modernização, de certa forma, afeta a forma de produzir e a vida social dos agricultores. Contudo, mesmo que atendendo às exigências da “modernização, guarda consigo traços camponeses e mantém com a “lógica da família”, para tomar as novas decisões nos novos contextos a que está submetido (WANDERLEY, 2004).

Portanto, o histórico de lutas do campesinato brasileiro, permanece ao longo da história até o presente, através de lutas e das estratégias pela construção de “um espaço produtivo, pela constituição do patrimônio familiar e pela estruturação do estabelecimento como um espaço de trabalho da família” (WANDERLEY, 1996, p.8-9).

Portanto, o caráter familiar não é mero detalhe superficial produtivo e descritivo: o fato de uma estrutura produtiva associar Família-Produção-Trabalho tem consequências fundamentais para forma como ela age econômica e socialmente” (WANDERLEY, 1996, p.3).

Historicamente, como pontua Wanderley (2004), o setor agrícola brasileiro, sempre esteve vinculado com a propriedade da terra e foi responsável por determinar o “lugar” social do campesinato na sociedade brasileira ao longo de sua história. “Trata-se igualmente de um lugar subalterno e subordinado que submete o campesinato a um enorme esforço social para alcançar as condições mínimas de sua reprodução” (WANDERLEY, 2004, p.56).

Como menciona Schneider; Cassol (2014, p.229):

Os agricultores familiares não são mais camponeses na medida em que sua reprodução social e econômica deixa de estar confinada à pequena comunidade rural ou povoado isolado, pois recebem influências externas (sejam elas tecnológicas, culturais, informacionais, mercantis, etc.) que se tornam cada vez mais decisivas à sua reprodução à medida que se amplia sua inserção social (MENDRAS, 1984, (SCHNEIDER; CASSOL, 2014, p. 229)

A construção desse capítulo teve como objetivo traçar uma contextualização histórica da importância da agricultura familiar no Brasil e como a institucionalização dessa categoria social viabilizou programas e ações para viabilizar as estratégias econômicas e sociais. A temática longe de esgotar é uma necessidade de retomar quando se estuda a questão dos agrotóxicos, pois são afetados diretamente, seja pela inserção no modelo convencional (pós anos de 1960), seja pelos impactos gerados no ambiente e na saúde dos agricultores.

CAPÍTULO 2: AGROTÓXICOS NO BRASIL

O objetivo desse capítulo é abordar a modernização da agricultura e os agrotóxicos no Brasil, com o intuito de buscar responder e refletir sobre as questões sobre o Impacto do uso de agrotóxicos sobre o meio ambiente e a saúde humana.

Usamos em especial o “Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde” (2015); os trabalhos da geógrafa Larissa Mies Bombardi; Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos; o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), desenvolvido pela ANVISA, entre outros, para evidenciar como o uso de agrotóxicos vem sendo liberado no Brasil e as consequências para o meio ambiente, para a saúde dos agricultores e dos consumidores.

A contradição existente entre agricultura familiar, monocultura do abacaxi e agrotóxico é presente no recorte espacial estudado.

2.1. Processo de Modernização da Agricultura

Para Hespanhol (2008), a partir de meados da década de 1960, a agricultura brasileira inicia o processo de modernização, com a chamada Revolução Verde¹³, que têm como características o uso de novas tecnologias, o melhoramento genético de espécies vegetais e dos rebanhos, uso de maquinário e insumos químicos no processo de produção agrícola. No entanto, o pacote “provocou o aumento da sua dependência em relação ao setor industrial, já que ela passou a demandar crescentemente máquinas, implementos e insumos químicos” (HESPANHOL, 2008, p.119).

Neste sentido, as inovações no bojo da denominada “Revolução verde”, abarcaram, de um lado, práticas agrícolas do modelo produtivista embasado na monocultura, por outro lado, provocou o abandono de práticas antigas como: o sistema

¹³ No Brasil, a incorporação do pacote tecnológico da Revolução Verde, denominado de “modernização da agricultura”, se intensificou a partir de meados dos anos 1960, em pleno período de ditadura militar. Nesse contexto, os interesses da tríplice aliança formada pelo Estado, grandes empresas de capital nacional e internacional foram fundamentais para a consolidação desse processo. (HESPANHOL, 2008, p.119).

de rotação de culturas, controle biológico de pragas e a separação entre a produção vegetal e animal (HESPANHOL, 2008).

A principal justificativa para adoção de novas tecnologias no campo era erradicar a fome no mundo, com o discurso de aumentar a produção de alimentos. Neste sentido, o pacote tecnológico para os países subdesenvolvidos representava alcançar a autossuficiência alimentar e o aumento da produção agrícola para atender ao mercado externo (HESPANHOL, 2008).

Hespanhol (2008, p.120), aponta que o Estado brasileiro criou um aparato institucional:

- a) a criação do Estatuto dos Trabalhadores Rurais (1963) e do Estatuto da Terra (1964);
- a) a concessão de crédito subsidiado por meio do Sistema Nacional de Crédito Rural (1965);
- b) o investimento em pesquisa agrônômica e extensão rural, favorecendo a disseminação do modelo produtivista;
- c) a política fundiária, valorizando a propriedade privada atrelada ao mercado de terras e, ao mesmo tempo, controlando ou intervindo nos movimentos sociais de trabalhadores rurais (HESPANHOL, 2008, p. 120)

Na questão da política de insumos, o Estado brasileiro por meio do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA), condicionou o crédito rural, incentivando a instalação de indústrias de agroquímicos no país no final da década de 1970 e, conseqüentemente, o crescimento do consumo interno de agrotóxicos, principalmente com a expansão do agronegócio sob o modelo da chamada “Revolução Verde” que tem como carro-chefe de produção a exportação de *commodities* agrícolas (CARNEIRO et al, 2012).

Portanto, os setores da indústria química, metal-mecânica e de sementes; os grandes proprietários de terra e o setor financeiro tecem fortes alianças com o Estado para implementar políticas de crédito rural para atender os complexos agroindustriais, na desregulamentação e flexibilização da legislação (RIGOTO *et al*, 2014). Ademais, “as políticas de ciência e tecnologia e a de formação de recursos humanos são também fortemente tensionadas por esses atores, a exemplo das pesquisas da Embrapa e da tônica dominante nos cursos de ciências agrárias ou nos institutos federais” (RIGOTO *et al*, 2014, P.02).

Além disso, a “Revolução Verde”, focada no aumento da produtividade por meio da mecanização, do uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos, também vem

ampliando mercado junto aos agricultores familiares (RIGOTO *et al*, 2014; CARNEIRO *et al*, 2012).

Tendo como base os dados do Censo Agropecuário de 2006 (IBGE), Bombardi (2011) aponta que 27% das pequenas propriedades (de 0 a 10 hectares), 36% das propriedades de 10 a 100 hectares e 80% das propriedades maiores de 100 hectares utilizam agrotóxicos. Portanto, mais de 1/3 das pequenas propriedades no Brasil usam agrotóxicos, ou seja, destina parte de sua renda à compra de insumos químicos, pelo qual a renda é apropriada pelo capital industrial internacional (BOMBARDI, 2011).

Bombardi (2011, p.02) analisa que:

o campesinato é uma classe social que tem uma ligação com a terra que vai além da questão econômica, ou seja, o camponês permanece na terra até o limite de sua sobrevivência, porque seu objetivo é viver e não o lucro, isto significa que a disputa do capital com este tipo de sujeito é difícil, porque a lógica do capital é a lógica do lucro – se não há lucro – não há produção capitalista. (OLIVEIRA, A.U., 1991; TAVARES DOS SANTOS, 1978, *apud* BOMBARDI, 2011, p. 02)

Conforme Carneiro *et al* (2012) as “*commodities*” trazem vários problemas para a população, principalmente por seu modelo de produção dependente de transgênicos, agrotóxicos e fertilizantes industrializados. Ademais, os cultivos de sementes transgênicas na agricultura estão associados ao aumento do consumo intenso de herbicidas, que corresponde cerca de 60% do total das vendas (IBAMA, 2018).

Nos últimos dez anos, o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93%, enquanto o brasileiro cresceu 190%, principalmente na aplicação da lavoura de soja, cana, milho e frutas (CARNEIRO *et al*, 2012). “Os cultivos de produtos voltados para alimentar o ciclo dos agrocombustíveis, como a soja e a cana, ocupam cada vez mais terras agricultáveis, expandindo-se sobre biomas como o Cerrado e a Amazônia” (CARNEIRO *et al*, 2012, p.89).

Conforme as projeções do MAPA para 2028/2029, elaborada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a produção de *commodities* para exportação deve ter um acréscimo de 26,6% para a soja, seguida pela cana-de-açúcar com cerca de 1,6 milhão de hectares adicionais e 7,2% para o milho (MAPA, 2019).

Além disso, como aponta Carneiro *et al* (2012, p. 89), o agronegócio é o principal setor econômico gerador de conflitos¹⁴ ambientais em todo o Brasil. Foi

¹⁴ Estes casos estão presentes no Mapa de conflitos, injustiça ambiental e saúde no Brasil, um projeto conjunto entre a Fiocruz e a ONG Fase, disponível no portal www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br (CARNEIRO *et al*, 2012, p.89).

destacado que existem inúmeras denúncias de intoxicação aguda e contaminação crônica por agrotóxicos envolvendo populações do campo expostas a pulverizações aéreas, além dos diversos desastres ambientais (CARNEIRO et al, 2012).

De acordo com Bombardi (2013, p. 04) os dados de intoxicação por agrotóxicos, segundo o Sinitox (Sistema Nacional de Informações Toxicológicas), no período de 1999 a 2009, correspondem 62 mil intoxicações notificadas no período, o que representa 5.600 intoxicações por ano, além de 1.900 casos de morte por intoxicação anual.

Diante deste quadro, a problemática apresentada no contexto da modernização da agricultura inclui “os casos de contaminação de trabalhadores rurais, dos recursos hídricos, dos solos e das cadeias alimentares, incluindo os animais, os alimentos e o próprio homem” (EHLERS, 1999, p. 41 *apud* HESPANHOL, 2008, p.120).

2.2 Legislação vigente

A produção agrícola brasileira vinculada a larga escala de produção está cada vez mais dependente dos agrotóxicos. Existe um arcabouço legal sobre as questões relacionadas aos agrotóxicos no Brasil, como a lei dos agrotóxicos (nº 7.802, de 11 de julho de 1989)¹⁵ e o decreto que a regulamenta, de 2002. Essas substâncias são:

os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos (BRASIL, 2002).

Segundo o decreto nº 4.074/2002:

os agrotóxicos, seus componentes e afins só poderão ser produzidos, manipulados, importados, exportados, comercializados e utilizados no território nacional se previamente registrados no órgão federal competente, atendidas as diretrizes e exigências dos órgãos federais responsáveis pelos setores de agricultura, saúde e meio ambiente (BRASIL, 2002).

Os órgãos responsáveis pela regulamentação de agrotóxicos para obter o registro e o controle dessas substâncias no Brasil são: Anvisa avalia questões relacionadas à saúde humana; o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) responsável pela eficiência agrônômica dos agrotóxicos na agricultura, responsável pelo registro dos produtos de uso agrícola; e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos

¹⁵ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074.htm

Recursos Naturais Renováveis (Ibama), responsável pela avaliação do potencial de periculosidade ambiental dos agrotóxicos registrados no Brasil¹⁶.

No Brasil a “ANVISA” é responsável pela avaliação da toxicidade dos agrotóxicos e seus impactos à saúde humana, emitindo um parecer toxicológico favorável ou desfavorável à concessão do registro pelo Ministério da Agricultura” (BOMBARDI, 2012, p. 10).

Segundo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), a avaliação do potencial de periculosidade ambiental, é baseada nas características de cada produto e no seu comportamento e destino ambiental e dos efeitos sobre organismos não-alvo. Conforme a Lei nº 7802/99, a avaliação do potencial de periculosidade ambiental, fundamentada em um conjunto de estudos, dados e informações técnicas, resulta na classificação destes produtos em quatro classes, caso não apresenta uma ou mais características proibitivas à concessão de registro (IBAMA, 2013). Segundo esses parâmetros, os agrotóxicos são classificados quanto à periculosidade ambiental, em classes que variam de I a IV: produto altamente perigoso ao meio ambiente (Classe I); produto muito perigoso ao meio ambiente (Classe II); produto perigoso ao meio ambiente (Classe III); e produto pouco perigoso ao meio ambiente (Classe IV) (IBAMA, 2013)¹⁷.

Para o Ministério do Meio Ambiente¹⁸, os agrotóxicos podem ser divididos em duas categorias:

1. **Agrícolas**, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens e nas florestas plantadas- cujos registros são concedidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, atendidas as diretrizes e exigências dos Ministérios da Saúde e do Meio Ambiente.
2. **Não-agrícolas**: destinados ao uso na proteção de florestas nativas, outros ecossistemas ou de ambientes hídricos - cujos registros são concedidos pelo Ministério do Meio Ambiente/Ibama, atendidas as diretrizes e exigências dos Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e da Saúde.
 - destinados ao uso em ambientes urbanos e industriais, domiciliares, públicos ou coletivos, ao tratamento de água e ao uso em campanhas de saúde pública
 - cujos registros são concedidos pelo Ministério da Saúde/Anvisa, atendidas as diretrizes e exigências dos Ministérios da Agricultura e do Meio Ambiente.

Com relação ao registro de agrotóxicos, Bombardi (2012, p.10) enfatiza que:

¹⁶Informação extraída de: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2019/anvisa-aprova-novo-marco-regulatorio-para-agrotoxicos>

¹⁷ FONTE: Boletim de Comercialização de Agrotóxicos e Afins (Agrotóxicos e Afins – Histórico das Vendas – 2000 a 2012)

¹⁸Informação extraída de: <https://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/gestao-das-substancias-quimicas/produtos-agrot%C3%B3xicos.html>

Entretanto, “uma vez concedido o registro de determinado agrotóxico, este possui validade *ad eternum*, sem previsão de qualquer prazo para renovação ou revalidação do mesmo”. (ANVISA, 2008, p.2-3). Esta situação é ao mesmo tempo grave e peculiar, uma vez que em outros países esta validade tem limite. Nos Estados Unidos a validade é de 15 anos, na União Européia é de 10 anos, no Uruguai de 4 anos e no Japão de 3 anos. (PELAEZ, 2012). Contudo, de acordo com a ANVISA (2008), a Lei nº 7.802/89 e o Decreto nº 4.074/02 prevêm a reavaliação toxicológica dos ingredientes ativos quando “...há alguma alteração de perigo ou risco à saúde humana, em comparação aos avaliados durante a concessão de registro.

2.3 O uso de Agrotóxicos no Brasil

O Brasil lidera, desde 2009, o consumo mundial de agrotóxicos e responde pelo consumo de 1/5 de todo o agrotóxico produzido no mundo (BOMBARDI, 2012, p. 01). As maiores empresas que controlam o mercado brasileiro são multinacionais instaladas no Brasil. Portanto, 92% foram controladas por empresas de capital estrangeiro: Syngenta (Suíça), Dupont (Estados Unidos), Dow Chemical (Estados Unidos), Bayer (Alemanha), Novartis (Suíça), Basf (Alemanha) e Milenia (Holanda/Israel) (BOMBARDI, 2011, p.02).

De acordo com Bombardi (2012) há uma conexão entre o aumento do uso de agrotóxicos no país e a cadeia produtiva do agronegócio. O Brasil é o segundo maior exportador de soja e milho e o maior exportador de açúcar e álcool, sendo um dos fatores que explicam o aumento no consumo de agrotóxicos no país (BOMBARDI, 2012, p. 02).

Carneiro et al (2015) com base nos dados do SINDAG (2012), aponta que o mercado nacional movimentou cerca de US\$ 7,3 bilhões em 2010, o que corresponde a 19% do mercado global de agrotóxicos e, em 2011, o mercado brasileiro movimentou US\$ 8,5 bilhões de dólares, destacando as lavouras de soja, milho, algodão e cana-de-açúcar com 80% do total das vendas do setor.

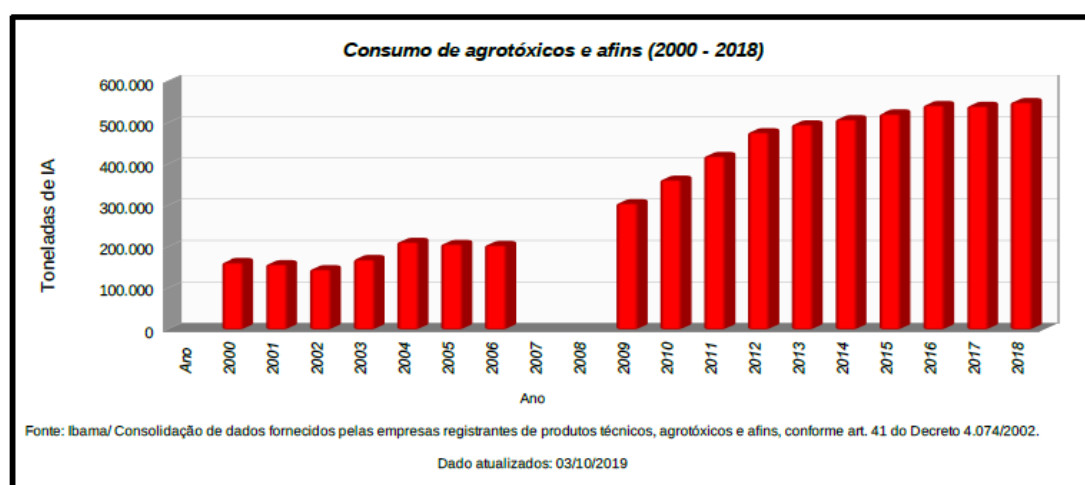
Para Pelaez (2011) *apud* Bombardi (2017), o consumo de agrotóxicos aumentou no mundo todo, cujo aumento mundial correspondeu a 100% entre 2000 e 2010. No Brasil, no mesmo período, o aumento correspondeu a praticamente 200%, padrão que se repetiu até 2014 (BOMBARDI, 2017, p.34).

Segundo Bombardi (2017, p.33) o aumento do consumo de agrotóxicos no mundo, se justifica pela transformação do alimento em combustível e produção de energia, entre eles, destacam-se a cana, o milho e a soja. Portanto, essas “*commodities*”

respondem juntos por 72% de todo o agrotóxico comercializado no Brasil (BOMBARDI, 2017).

Com base nos dados mais recentes, em 2018, foram vendidas 549 mil toneladas de agrotóxicos em território nacional (IBAMA, 2018). Conforme a figura 1, podemos observar que o consumo de agrotóxicos no Brasil teve um aumento de cerca de 170.000 toneladas no ano de 2000 para mais de 500.000 mil toneladas no ano de 2018 (IBAMA, 2018).

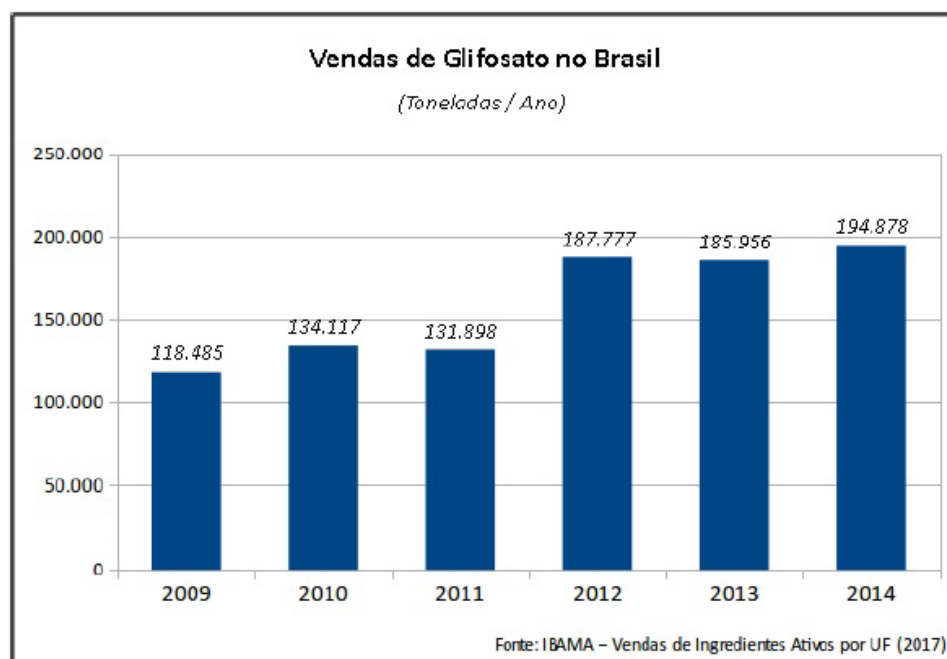
Figura 1- Consumo de agrotóxicos e afins- Brasil (2000 – 2018) (Tonelada de IA)



Fonte: Ibama/ Consolidação de dados fornecidos pelas empresas registrantes de produtos técnicos, agrotóxicos e afins, conforme art. 41 do Decreto 4.074/2002. Dados atualizados: 03/10/2019

Existe uma concentração do mercado de agrotóxicos em determinadas categorias de produtos. Segundo os dados do IBAMA (2018), os herbicidas lideram a lista dos agrotóxicos mais comercializados no Brasil, e tiveram, em 2018, uma quantidade comercializada com cerca de 338 mil toneladas, o que corresponde cerca de 61% do total das vendas, seguido pelos fungicidas (13%), inseticidas (10%) e as demais categorias de agrotóxicos (14%). Os ingredientes ativos com ação herbicida que lideram a lista dos agrotóxicos mais comercializados no Brasil é o glifosato, cujo montante comercializado em 2018 alcançou 195 mil toneladas (IBAMA, 2018).

Podemos observar, com base na figura 02, que o glifosato é um herbicida amplamente utilizado na agricultura brasileira. Bombardi (2017) enfatiza o aumento de vendas do glifosato no Brasil, que saltaram de 118 mil toneladas, em 2009, para 194 mil toneladas, em 2014, que representa um aumento de 64 % em 6 anos.

Figura 2 - Vendas de glifosato - Brasil (2009 – 2014) (Tonelada de IA/ano)

Fonte: extraído de Bombardi (2017) Dados extraídos: Ibama- Vendas de ingredientes ativos por UF (2017)

Conforme os dados do Ibama¹⁹ (tabela 1), entre os 10 ingredientes mais vendidos no Brasil, a soma dos demais ingredientes do 2º ao 10º lugar, corresponde um valor inferior ao volume de vendas do glifosato.

Tabela 4- 10 ingredientes ativos mais vendidos – Brasil (2018)

Ingrediente Ativo	Venda (tonelada de IA)	Ranking
Glifosato e seus sais	195.056,02	1º
2,4-D	48.921,25	2º
Mancozebe	40.549,92	3º
Atrazina	28.799,34	4º
Acefato	24.656,79	5º
Dicloreto de paraquate	13.199,97	6º
Enxofre	10.409,69	7º
Imidacloprido	10.021,22	8º
Óleo mineral	9.112,53	9º
Oxicloreto de cobre	8.018,65	10º

Fonte: IBAMA / Boletins anuais de produção, importação, exportação e vendas de agrotóxicos no Brasil- Boletim 2018 (Dados atualizados: 03/10/2019). Org.: Monique Lima

No caso da soja e do milho, uma parte considerável é feita à base de sementes transgênicas resistentes a herbicidas, o que impulsiona o uso dos agrotóxicos no país. Bombardi (2017) aponta que a produção de cultivos transgênicos no Brasil tem

¹⁹ Consolidação de dados fornecidos pelas empresas registrantes de produtos técnicos, agrotóxicos e afins, conforme art. 41 do Decreto nº 4.074/2002.

crescido; e de acordo com dados, 96,5% da soja produzida no Brasil é transgênica, numa área de 32,7 milhões de hectares; o milho (88,4%) corresponde a 15,7 milhões de hectares, seguidos da produção de algodão (78,4%), numa área de 789 mil hectares com produção transgênica. Uma parte desses cultivos transgênicos diz respeito as sementes tolerantes ao herbicida glifosato, principal agrotóxico comercializado no Brasil (BOMBARDI, 2017, p.35).

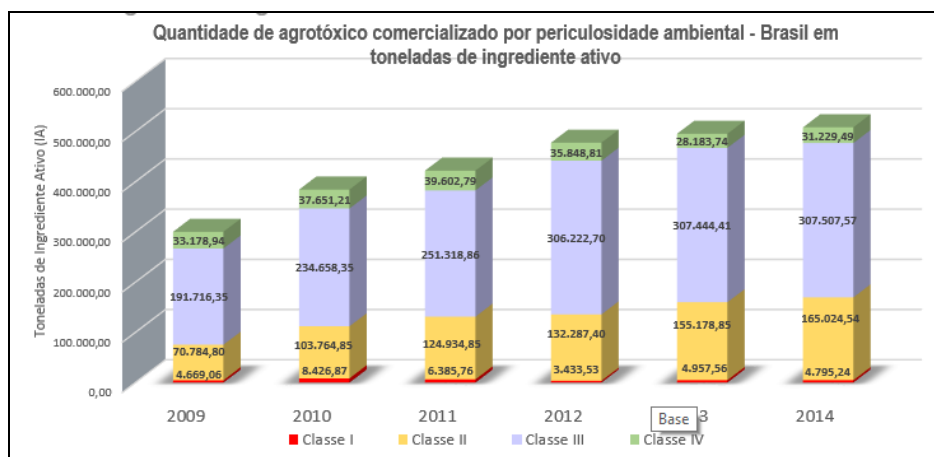
Além disso, como aponta Carneiro *et al* (2015, p.52), “o consumo médio de agrotóxicos vem aumentando em relação a área plantada, ou seja, passou-se de 10,5 litros por hectare (l/ha) em 2002 para 12 l/ha em 2011”. De acordo com Carneiro *et al* (2015, p.52).

Tal aumento está relacionado a vários fatores, como a expansão do plantio da soja transgênica, que amplia o consumo de glifosato, a crescente resistência das ervas “daninhas”, dos fungos e dos insetos demandando maior consumo de agrotóxicos e/ou o aumento de doenças nas lavouras, como a ferrugem asiática na soja, o que aumenta o consumo de fungicidas. Importante estímulo ao consumo advém da diminuição dos preços e da absurda isenção de impostos dos agrotóxicos, fazendo com que os agricultores utilizem maior quantidade por hectare (PIGNATI; MACHADO, 2011). Quanto aos fertilizantes químicos, a média de consumo por hectare continuou no mesmo nível no período (CARNEIRO *et al*, 2015, p.52).

No que diz respeito à quantidade anual comercializada de agrotóxicos por classe de periculosidade ambiental, em toneladas de ingrediente ativo (IA), observamos uma tendência de crescimento do consumo de agrotóxicos das classes II e III maior que das demais ao longo do período de 2009 a 2014, conforme a figura 3²⁰ (IBAMA, 2017).

²⁰ Informação extraída de: <https://www.mma.gov.br/component/k2/item/11294-quantidade-de-agrotoxico>

Figura 3 - Quantidade de agrotóxico comercializado por classe de periculosidade ambiental no Brasil



Fonte: IBAMA, Dados extraídos: Relatório de Comercialização de Agrotóxicos – (IBAMA). Data da última atualização Maio/2017.

Além disso, a participação de agrotóxicos da classe II teve o maior crescimento em relação ao total de produtos comercializados, passando de 2009 com 23,6%, para 32,4% em 2014 e a classe III, apesar do decréscimo, em relação a 2009 que representou 63,8%, ainda representa 60,5% do total em 2014²¹.

Como mostra a tabela 2, a quantidade de agrotóxico comercializado por classe de periculosidade ambiental das classes II e III, com tendência de crescimento, entre os anos 2009 a 2014, segue aumentando posteriormente nos períodos entre 2015 a 2018.

Tabela 5- Quantidade de agrotóxico comercializado por classe de periculosidade ambiental – Toneladas de ingrediente ativo (IA)- Brasil

Ano	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Total
2009	4.669,06	70.784,80	191.716,91	33.178,94	300.349,71
2010	8.426,87	103.764,85	234.658,35	37.651,21	384.501,28
2011	6.385,76	124.934,85	251.318,86	39.602,79	422.242,26
2012	3.433,53	132.287,40	306.222,70	35.848,81	477.792,44
2013	4.957,56	155.178,85	307.444,41	28.183,74	495.764,56
2014	4.795,24	165.024,54	307.507,57	31.229,49	508.556,84
2015	4.282,82	164.763,18	317.541,83	34.937,57	521.525,40
2016	5.549,90	167.121,18	333.688,00	35.502,01	541.861,09
2017	5.050,18	172.969,02	324.380,77	37.544,98	539.944,95
2018	6.790,89	187.724,03	338.592,25	16.173,27	549.280,49

Fonte: Boletins anuais de produção, importação, exportação e vendas de agrotóxicos no Brasil – 2009-2018– (IBAMA). Org.: Monique Lima

²¹ Informação extraída de: <https://www.mma.gov.br/component/k2/item/11294-quantidade-de-agrotoxico>

Contudo, o Ministério do Meio Ambiente, acredita que esse cenário mostra necessidade de maiores estudos para adoção de políticas públicas para promover o controle e à diminuição do uso dos agrotóxicos principalmente no que tange as classes de maior periculosidade (classes I e II)²².

2.4 Impactos do uso de Agrotóxicos sobre o meio ambiente e a saúde humana

Esta subseção tem o intuito de buscar responder e refletir sobre as questões sobre o Impacto do uso de agrotóxicos sobre o meio ambiente e a saúde humana.

O “Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde” (2015), visa alertar, por meio de estudos científicos, as autoridades públicas nacionais, internacionais e a sociedade em geral para a necessidade de políticas que possam proteger e promover a saúde humana e os ecossistemas (FACHINI; SOUZA, 2015, p.37). Além disso, o “Dossiê ABRASCO” tem ampla repercussão no meio acadêmico, na mídia e entre os movimentos sociais (RIGOTO et al, 2014).

Portanto, o dossiê Abrasco (2015), busca fomentar questões que envolvem o “problema dos agrotóxicos no Brasil, de sua relevância para a saúde pública e das dificuldades do Estado em garantir o direito à saúde neste campo, mediante políticas ágeis, adequadas e eficazes” (FACHINI; SOUZA, 2015, p.38).

Como mencionado anteriormente, o Brasil é considerado o maior consumidor mundial de agrotóxicos, dado estimado pelo volume comercializado no país. Além disso, o uso de agrotóxico e o cultivo de plantas transgênicas ocorrem de maneira associada (AUGUSTO et al, 2015). O uso indiscriminado e inadequado dessas substâncias trazendo uma série de consequências, tanto para o meio ambiente como para a saúde humana.

O atual modelo de desenvolvimento agropecuário no Brasil é responsável por diversos impactos na saúde pública, que atingem territórios e diferentes grupos populacionais, incluindo trabalhadores de diferentes ramos de atividades e os consumidores. (FACHINI; SOUZA, 2015)

Portanto, a cadeia produtiva do agronegócio se configura como um processo de insustentabilidade ambiental, pois no seu espaço se cria um território com muitas e

²² Informação extraída de: <https://www.mma.gov.br/component/k2/item/11294-quantidade-de-agrotoxico>

novas situações de vulnerabilidades ocupacionais, sanitárias, ambientais e sociais (AUGUSTO et al, 2015, p.109).

De acordo com Augusto et al (2015, p.109):

Tais vulnerabilidades induzem eventos nocivos que se externalizam em trabalho degradante e escravo, acidentes de trabalho, intoxicações humanas, cânceres, má-formações, mutilações, sequelas e ainda contaminação com agrotóxicos e fertilizantes químicos das águas, do ar, da chuva e do solo em todos os espaços ou setores da cadeia produtiva do agronegócio.

Contudo, os autores acreditam que os impactos causados pelo agronegócio de maior relevância para a saúde humana e ambiental, “são as poluições e/ou contaminações e as intoxicações agudas e crônicas relacionadas a aplicação de agrotóxicos, presente em todas as etapas dessa cadeia produtiva” (AUGUSTO et al, 2015, p.109).

Devido ao modelo agrícola do agronegócio que alia o “uso e abuso” de agrotóxicos com comunicações sociais (rótulos, orientações e receituários) deficientes e com as dificuldades de percepção de perigo pelos trabalhadores e pela população, esses tóxicos atingem de maneira imediata quem vende, quem transporta e quem manipula/ pulveriza tais insumos, e indiretamente também suas famílias que moram dentro ou na periferia das plantações; também são atingidos aqueles que armazenam esses produtos dentro ou próximo de suas residências (PERES; MOREIRA, 2003; SOBREIRA; ADISSI, 2003; SILVA *et al.*, 2005; PIGNATI; MACHADO 2011, *apud*, AUGUSTO *et al.*, 2015, p.109).

No que diz respeito ao trabalhador do campo, especialmente o agricultor e sua família segundo Augusto *et al* (2015, p.124):

Essas consequências são, na maioria das vezes, condicionadas pelo contexto e modo de produção químicodependente, pelas relações de trabalho, pela toxicidade dos produtos utilizados como agrotóxicos e de micronutrientes contaminados, pela precariedade dos mecanismos de vigilância da saúde, pelo uso inadequado ou falta de equipamentos de proteção coletiva e individual. Tal situação é agravada pelas precárias condições socioeconômicas e culturais da grande maioria dos trabalhadores rurais, que ampliam sua vulnerabilidade a toxicidade dos agrotóxicos (SILVA *et al.*, 2005; SOBREIRA; ADISSI, 2003 *apud*, AUGUSTO *et al.*, 2015, p.124).

A exposição a agrotóxicos pode causar quadros de intoxicação leve, moderada ou grave, a depender da quantidade do produto absorvido, do tempo de absorção, da toxicidade do produto e do tempo decorrido entre a exposição e o atendimento médico (BRASIL, 2018, p. 12).

Desse modo, a avaliação do risco dietético pode abranger dois tipos de exposição de acordo com a Anvisa (2019, p. 75):

a) Exposição aguda ou a curto prazo, que se baseia no consumo de grandes porções de um alimento específico em um curto período, normalmente um dia ou uma refeição; b) Exposição crônica ou a longo prazo, que estima a

exposição ao longo de toda a vida pela ingestão de diversos tipos de alimentos que contêm resíduos de agrotóxicos.

“No entanto, o Brasil carece de dados sobre o número de intoxicações por não contar ainda com um sistema de registro eficiente, capaz de identificar especificamente os agrotóxicos envolvidos nos casos de intoxicações agudas e crônicas” (AUGUSTO et al, 2015, p.125).

Para esses autores, como menciona Augusto et al (2015, p. 127):

Os trabalhadores rurais no Brasil têm, em geral, baixo nível de escolaridade; muitas vezes utilizam a aplicação intensiva de agrotóxicos como principal medida de controle de pragas; passaram por pouco ou nenhum treinamento para a utilização de agrotóxicos; desconhecem muitas situações de risco e não utilizam equipamentos de proteção coletiva e individual para a manipulação e aplicação dos produtos (SCHMIDT; GODINHO, 2006; CASTRO; CONFALONIERI, 2005).

Considerando que os equipamentos de proteção individual (EPIs) não protegem de forma efetiva os trabalhadores do desenvolvimento de intoxicações crônicas, não utilizar contribuem para o elevado número de acidentes com agrotóxicos (AUGUSTO *et al*, 2015).

Esta dimensão no consumo de agrotóxicos envolve “[...] camponeses, trabalhadores rurais, seus familiares e, também, a população urbana em geral, sobretudo aquela que habita áreas próximas às grandes produções agrícolas” (BOMBARDI, 2012, p. 01). Portanto, os agrotóxicos constituem um problema de saúde pública, pela exposição direta dos trabalhadores nas fábricas de agrotóxicos, na agricultura, no combate às endemias e outros setores, nas proximidades de áreas agrícolas, e da sociedade em geral que consomem os alimentos contaminados (RIGOTO *et al*, 2014).

Para o Ministério da Saúde (2019, p.12):

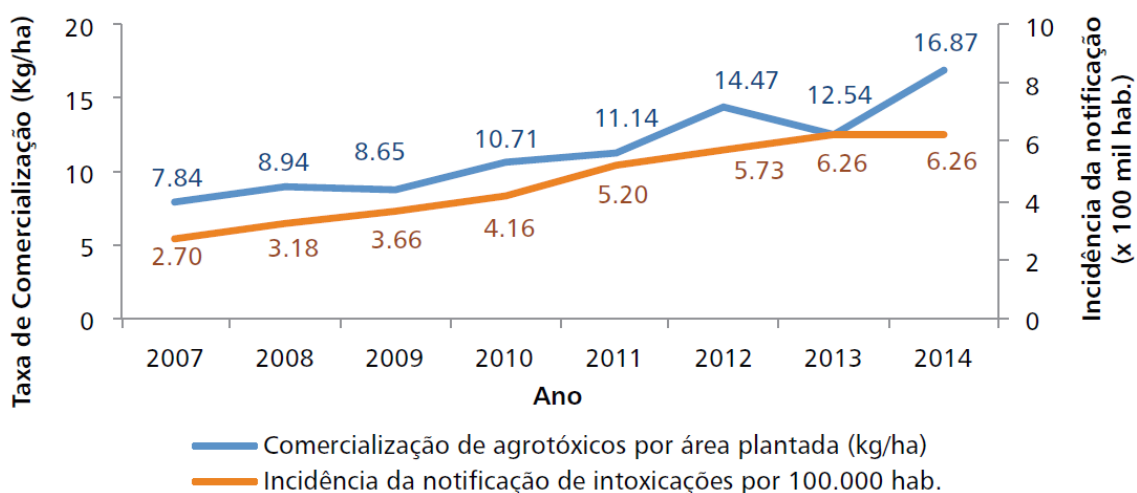
Com o advento da tecnologia, de implementos e de insumos agrícolas tem-se “facilitado” a vida no campo, principalmente, no que diz respeito ao manejo do solo, aumento de produtividade e controle de pragas e doenças. Entretanto, o uso indiscriminado de agrotóxicos vem chamando a atenção do Ministério da Saúde (MS), não somente no que se refere à segurança e a qualidade alimentar. Deve aqui também se considerar os riscos de exposição e intoxicação dos que lidam diretamente com o manejo dos agrotóxicos (BRASIL, 2019, p.12).

Segundo os dados do Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no período entre 2007 e 2015 (os dados referentes a 2015 são parciais), foram notificados no país 84.206 casos de intoxicação por agrotóxicos no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (Sinan), o que representa um

acréscimo de 139% das notificações (BRASIL, 2018). Dentre o tipo de agente tóxico, os agrotóxicos de uso agrícola respondem por 36,5% do total utilizado, os raticidas (42,1%), agrotóxicos de uso domésticos (11,4%), produtos veterinários (8%) e de uso em saúde pública (2%) (BRASIL, 2018).

Como podemos observar na figura 4, no ano de 2014, foi registrada a maior incidência de notificação de intoxicações por agrotóxicos no Brasil, que passou de 2,70 casos para cada 100 mil hab. em 2007 para 6,26 casos para cada 100 mil hab. no ano de 2014 (BRASIL, 2018, p.11). Além disso, ao se analisar o período de 2007 a 2014 da taxa de comercialização de agrotóxicos por área plantada (kg/ha) no Brasil, observou-se o aumento de 7,84 kg/ha para 16,87 kg/ha (BRASIL, 2018, p.25).

Figura 4- Comercialização de agrotóxicos e afins por área plantada e incidência da notificação de intoxicações por agrotóxicos – Brasil (2007-2014).



Fonte: Brasil, 2018 Dados extraídos: SIDRA/IBGE e Agrofit/MAPA.

O Ministério da saúde faz uma conexão entre o aumento do número de notificações por intoxicações por agrotóxicos, no período de 2007 a 2015, com o aumento da comercialização dessas substâncias. De acordo com o Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários (Agrofit)²³ do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), entre 2007 e 2014, o quantitativo de agrotóxicos comercializados no Brasil passou de cerca de 623.353.689 quilos para 1.552.998.056 quilos, o que corresponde aumento de 149,14% (BRASIL, 2018, p.12).

²³ Para o cálculo da quantidade de agrotóxicos comercializada no Brasil, foi considerada a soma das variáveis do banco Agrofit do Mapa: cliente, venda direta, revenda e indústria, incluindo a quantidade de ingredientes ativos contidos nos produtos formulados e produtos técnicos (BRASIL, 2018).

Bombardi (2017), em seu trabalho “Geografia do Uso de agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia”, apresenta os dados de intoxicação notificados junto ao Ministério da Saúde (Sinan) que contabilizaram mais de 25 mil intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola no período de 2007 a 2014, o que corresponde uma média de 3.125 casos por ano. Além disso, Bombardi (2017) aponta que para cada caso de intoxicação notificada, há 50 casos subnotificados (não notificados) de intoxicação exógena por agrotóxicos.

Embora tenha melhorado a atuação da vigilância da saúde no processo de notificação para identificação, diagnóstico e notificação, a ocorrência de subnotificação no Brasil é bastante expressiva, principalmente, nos casos de intoxicação crônica, o que dificulta o dimensionamento do problema no país ((WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1990; PARANÁ, 2013b, *apud*, BRASIL, 2018; RIGOTO et al, 2014; AUGUSTO *et al*, 2015).

Diante do que foi exposto, evidenciamos que o uso indiscriminado dos agrotóxicos reflete em impactos sociais e ambientais de curto, médio e longo prazos (BRASIL, 2018, p.11). Portanto, os casos de contaminação ambiental expõem populações inteiras aos riscos causados pelos agrotóxicos (AUGUSTO et al, 2015).

Considerando o modelo de desenvolvimento agrícola adotado no país, o Ministério da saúde demonstra a necessidade de conciliação do desenvolvimento econômico com a promoção do desenvolvimento social e da sustentabilidade ambiental (BRASIL, 2018).

Diante disto, o Ministério da saúde (2018, p.12):

Ressalta-se a necessidade de os poderes públicos das esferas federal, estadual e municipal somarem esforços para a adoção de medidas articuladas de vigilância e assistência em saúde, que promovam a melhoria e o aprimoramento dos serviços para identificação, diagnóstico, tratamento, reabilitação e notificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos (BRASIL, 2018, p.12).

Portanto, medidas preventivas dos efeitos da utilização de agrotóxicos abarcam de acordo com estes autores:

limitação do uso de substâncias altamente tóxicas; regulação do mercado e da propaganda; desenvolvimento de produtos e tecnologias menos perigosas; fiscalização da produção nas indústrias; inspeção dos produtos nas lojas de venda e do modo de uso nos locais de utilização; monitoramento da população mais exposta e mais vulnerável; atenção à saúde e amparo social; alfabetização; conscientização e capacitação dos trabalhadores rurais, entre outras (CASTRO; CONFALONIERI, 2005, *apud*, AUGUSTO *et al*, 2015, p.126).

O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA)²⁴ desenvolvido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), apresenta resultados das análises de resíduos de agrotóxicos em alimentos. Segundo os dados do relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015, foram analisadas 12.051 amostras de 25 alimentos e 6.989 (57,8%) apresentaram resíduos de agrotóxicos (ANVISA/PARA, 2016).

Os dados mais recentes do relatório das amostras analisadas do 1º Ciclo do Plano Plurianual 2017-2020,²⁵ no período de agosto de 2017 a junho de 2018, apresentam 4.616 amostras analisadas de 14 alimentos de origem vegetal: abacaxi, alface, alho, arroz, batata-doce, beterraba, cenoura, chuchu, goiaba, laranja, manga, pimentão, tomate e uva (ANVISA, 2019, p. 05). Os resultados mostram que 2.254 (49%) não foram detectados resíduos, 1.290 (28%) apresentaram resíduos com concentrações iguais ou inferiores ao limite máximo de resíduos (LMR)²⁶ estabelecido pela Anvisa e 1.072 (23%) das amostras foram consideradas insatisfatórias em relação à conformidade com o LMR (ANVISA/PARA, 2019).

Contudo, foram identificados até 270 agrotóxicos diferentes nas amostras analisadas. Considerando os números totais (4.616) de amostras analisadas por tipo de irregularidade, 250 amostras (5,4%) apresentaram resíduos em concentrações acima do LMR; 941 amostras (20,4%) apresentaram resíduos de agrotóxicos não permitidos para a cultura (NPC) e 42 amostras (0,9%) apresentaram ingredientes ativos proibidos no Brasil (ANVISA/PARA, 2019).

De acordo com Bombardi (2017) existe uma assimetria entre o uso de agrotóxicos no Brasil e na União Europeia. No Brasil, dos 121 agrotóxicos utilizados no cultivo do café, por exemplo, 30 (25%) são proibidos na União Europeia; no caso da soja, dos 150 agrotóxicos permitidos para o cultivo, 35 (23%) são proibidos na União

²⁴ O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA é uma ação do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), coordenado pela Anvisa e executado em conjunto com órgãos estaduais/municipais de vigilância sanitária e com os Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen). Foi criado no ano de 2001 como um Projeto e a partir do ano de 2003 foi institucionalizado como um Programa, por meio da Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 119, de 19 de maio de 2003. (ANVISA/PARA, 2019, p. 17).

²⁵ As amostras foram coletadas em estabelecimentos varejistas localizados em 77 municípios brasileiros, exceto no Estado do Paraná, que optou por não fazer parte do Programa a partir do ano de 2016 (ANVISA/PARA, 2019, p. 05).

²⁶ Limite Máximo de Resíduo (LMR): quantidade máxima de resíduo de agrotóxico oficialmente aceita no alimento, em decorrência da aplicação adequada do agrotóxico numa fase específica, desde sua produção até o seu consumo, expresso em miligrama de resíduo por quilograma de alimento (mg/kg).²⁴ (ANVISA/PARA, 2019, p.10).

Europeia; para o caso dos citros, dos 116 agrotóxicos permitidos para esse cultivo, 33 (28%) são proibidos na união Europeia (BOMBARDI, 2017).

Ademais, em 2019, foram registrados, 474 novos pesticidas no Brasil, a maior quantidade dos últimos 14 anos. Desde o ano de 2017, essa liberação anual já estava acima de 400 produtos. Hoje, o país tem 2.247 agrotóxicos registrados, e alguns agrotóxicos vendidos pelas empresas são proibidos em seus países de origem, segundo levantamento de Bombardi (caso de produtos como Fipronil, Clorfenapir e Tiodicarbe)²⁷.

Como aponta Carneiro (2012) o leque de agravos para os impactos na saúde humana e o meio ambiente tem evidências científicas estabelecidas amplas e dentro do contexto geral de risco.

Carneiro et al (2012) destaca que,

São contingentes expressivos de pessoas com exposição química frequente e com acesso limitado a informações, com muito menor consciência do risco dessa exposição multiquímica, menor adesão a medidas de proteção e maior dificuldade de acessar serviços adequados de saúde. Geralmente essas pessoas apresentam maior prevalência de vários problemas de saúde, o que se traduz em uma sobrecarga de doenças e uma fragilidade ainda mais acentuada da qualidade de vida (CARNEIRO et al, 2012, p.91).

A Associação Brasileira de Saúde Coletiva – ABRASCO e a Associação Brasileira de Agroecologia – ABA por meio do DOSSIÊ CIENTÍFICO E TÉCNICO são contra o Projeto de Lei do Veneno (PL 6.299/2002) e a favor do Projeto de Lei que institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos – PNARA (2018), com análises das bases científicas e técnicas das notas públicas sobre os agrotóxicos e os princípios ativos.

O Projeto de Lei 6299/02, conhecido como "PL do Veneno", “propõe modificações no sistema de regulação de agrotóxicos, seus componentes e afins” (FIOCRUZ, 2018, p.01). De acordo com a Fiocruz “o projeto de lei (PL) n° 6299/2002: “denominado por diversas entidades, órgãos e movimentos como “Pacote do Veneno”, tem em comum o desmonte do sistema normativo regulatório de agrotóxicos no Brasil “(FIOCRUZ, 2018, p.01).

²⁷Informação extraída de: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/brasil-bate-recorde-em-importacao-de-agrotoxicos>

O projeto ainda prevê a alteração do nome “agrotóxico” e de acordo com a Fiocruz (2018, p. 02):

A nomenclatura adotada a partir da ementa do referido PL propõe a substituição do termo “agrotóxicos” pelas expressões “produtos fitossanitários” e “produtos de controle ambiental”. Para além da semântica, a alteração proposta representa um reducionismo que limita e mesmo oculta a compreensão intrínseca de que os agrotóxicos são, em sua essência tóxicos.

A Fiocruz (2018, p. 01) destaca que “estes PL representam em seu conjunto uma série de medidas que buscam flexibilizar e reduzir custos para o setor produtivo, negligenciando os impactos para a saúde e para o meio ambiente”. Portanto, estamos diante de um Estado forte para financiar e promover o agronegócio, ao mesmo tempo, mínimo para proteger a saúde da população e do ambiente causados pelos impactos agrotóxicos (AUGUSTO, 2015).

No próximo capítulo, abordaremos a questão dos agrotóxicos e as problemáticas geradas dentro desse modelo predatório para a vida dos agricultores familiares do núcleo V do assentamento Zumbi dos Palmares.

CAPITULO 3: A PRODUÇÃO DE ABACAXI E O USO DE AGROTÓXICOS: UMA ANÁLISE EMPIRÍCA

Neste capítulo, buscaremos abordar as estratégias de reprodução social e econômica no campo, em particular, no núcleo V do Assentamento Zumbi dos Palmares, vinculadas a produção do abacaxi e o uso de agrotóxicos.

Dessa forma, faz-se necessário, apresentar uma breve caracterização do Município de São Francisco de Itabapoana, onde situa-se o Núcleo V, recorte da nossa pesquisa, e da formação socioespacial do assentamento Zumbi dos Palmares.

Nas seções subsequentes, iremos abordar a análise dos resultados, com as entrevistas realizadas núcleo V, do assentamento, com objetivo de fazer uma breve caracterização dos agricultores-assentados, dos produtos químicos, as atividades desenvolvidas e as dificuldades. Além disso, entrevistamos três Associações dos moradores e produtores rurais de São Francisco de Itabapoana, três lojas de produtos agropecuários situadas na área central do município de São Francisco de Itabapoana, e o técnico agropecuário da Emater.

3.1. Breve caracterização do Município de São Francisco de Itabapoana

O Município de São Francisco de Itabapoana está localizado ao Norte do estado do Rio de Janeiro, ocupa uma área de 1.122 km², tornando-se o segundo maior município da microrregião de Campos dos Goytacazes em extensão territorial, pela lei Estadual nº 2379, de 10 de janeiro de 1995 (IBGE, 2010).

Segundo os dados do Censo Demográfico de 2010, a população total do município é de 41.354 habitantes e está distribuída de forma proporcional entre rural e urbana, cuja população urbana responde por 21.092 pessoas (51%) e rural com 20.262 (49%).

Figura 5 - Localização de São Francisco de Itabapoana na região norte Fluminense



Fonte: IBGE; Elaboração: Diego Silva

Um marco importante para o município foi a criação dos Cooperativados Pescadores (1969) para o crescimento e o fortalecimento das atividades pesqueiras no distrito. No início dos anos 1970 foi inaugurada a rede de eletrificação da CERSAN, que permitiu energia elétrica, impulsionando o desenvolvimento da região. Após as eleições municipais de 1988, também com o novo texto constitucional em vigor, deu-se início efetivo ao movimento emancipacionista. No dia 27 de maio de 1993 houve a realização do plebiscito e a emancipação foi aprovada no dia 13 de março de 1994²⁸.

De acordo com Marafon *et al* (2011), a implementação de um polo de fruticultura também representa um importante fator no quadro agrário e agrícola da região Norte Fluminense. No que diz respeito ao município de São Francisco do Itabapoana, o Programa Frutificar do Estado do Rio de Janeiro contribuiu para a geração

²⁸ informação extraída do site: <http://robertoacruche.blogspot.com.br/2010/01/sao-francisco-de-itabapoana-comemora.html>. No dia 18 de janeiro de 1995, o Governador Marcelo Alencar, sancionou a Lei nº 2.379/95, publicada no diário oficial em 19/01/1995, que cria o Município de São Francisco de Itabapoana a ser desmembrado do Município de São João da Barra. Fonte: Roberto Pinheiro Acruche

de renda dos pequenos agricultores por meio de financiamentos e assistência técnica para implementação de pomares irrigados integrados a agroindústria, com destaque na produção de maracujá, tangerina e laranja (MARAFON *et al*, 2011).

Segundo os dados da CEPERJ, São Francisco do Itabapoana é o município que possui maior participação do valor adicionado da agropecuária, ou seja, 14,8% do valor adicionado vêm das atividades agrícolas. O município tem como carro-chefe o abacaxi, a mandioca, o maracujá e a cana-de-açúcar (SANTOS; LIMA 2015).

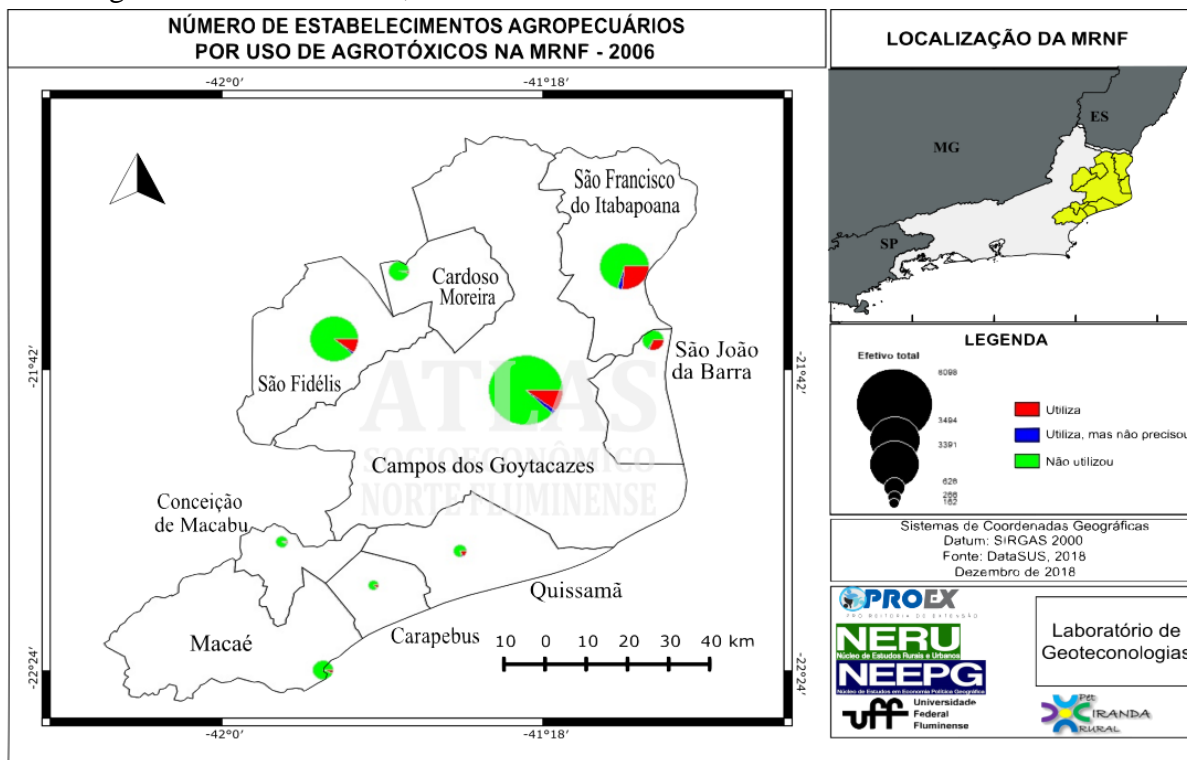
O município é responsável por 85% do total da produção do abacaxi produzido na microrregião geográfica de Campos dos Goytacazes. De 4.100 hectares ocupados pela lavoura de abacaxi, segundo consta no SIDRA/IBGE, no ano de 2014, São Francisco de Itabapoana era responsável por 3.500 hectares. Um incentivo para tal ocorreu com o Programa Frutificar e segundo Pinheiro da Silva (2006, p.16) o referido programa foi financiado no ano de 2000, pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES)²⁹.

Diante dos dados da Produção Agrícola Municipal, entre 2006 a 2018, o município teve ampliação da área colhida de abacaxi de 2.800 hectares, em 2006, para 4.000, no ano de 2018. A quantidade, em tonelada, também cresceu de 84 mil toneladas, em 2006, para 128 mil toneladas, no ano de 2018.

Outro dado importante é sobre o número de estabelecimentos agropecuários que declararam usar agrotóxicos, 2006 e 2017, conforme mostrados nas figuras 6 e 7.

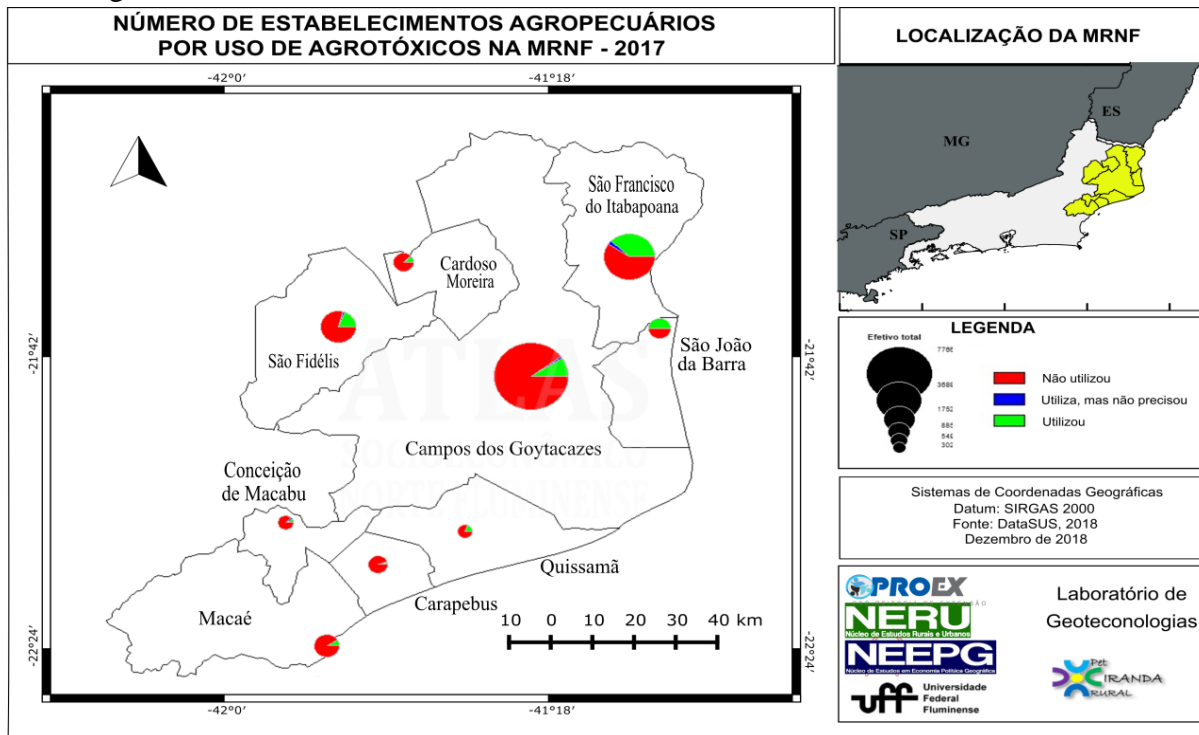
²⁹ “Este Programa financiou linhas de crédito para estimular o potencial exportador da fruticultora no estado, com recursos totais que chegaram à cifra de R\$ 350 milhões, em 1999” (BNDES, 2005 *apud* PINHEIRO DA SILVA, 2006, p. 16). Tem como base o programa frutificar, do governo do estado do Rio de Janeiro, que busca aumentar a renda dos pequenos agricultores por meio de financiamento e assistência técnica para implementação de pomares irrigados integrados à agroindústria (MARAFON; RIBEIRO 2011).

Figura 6- Número de estabelecimentos agropecuários, por uso de agrotóxicos, na Mesorregião Norte Fluminense, 2006.



Fonte: www.atlasnf.uff.br

Figura 7- Número de estabelecimentos agropecuários, por uso de agrotóxicos, na Mesorregião Norte Fluminense, 2017.



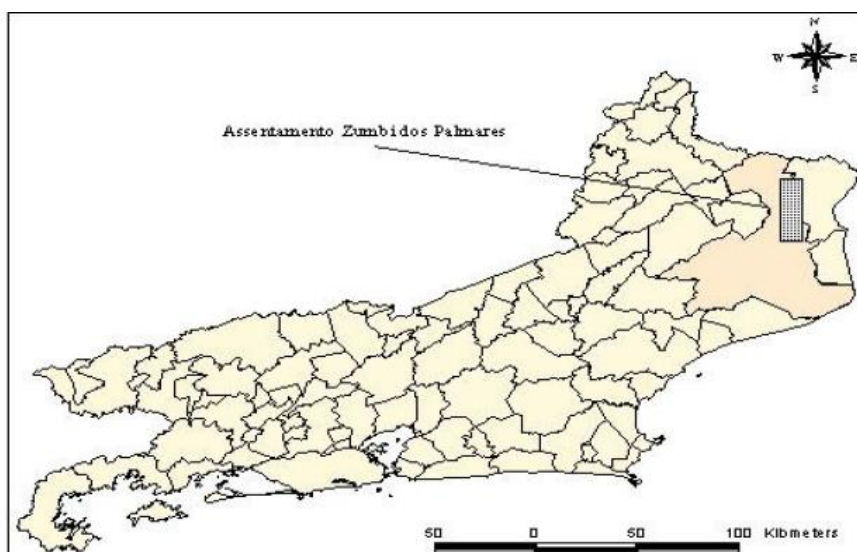
Fonte: www.atlasnf.uff.br

As figuras 6 e 7 mostram que o número de estabelecimentos agropecuários que declararam utilizar agrotóxicos entre 2006 e 2017, tiveram aumento em todos os municípios da Mesorregião Norte Fluminense. No caso do município de São Francisco de Itabapoana, em 2006, 917 estabelecimentos declararam utilizar agrotóxicos, já em 2017, foram 1.398 estabelecimentos, um aumento de aproximadamente 53%. Esse aumento de estabelecimentos que declararam utilizar agrotóxicos foi significativo e está vinculado diretamente ao cultivo de cana de açúcar e de abacaxi.

3.2. O Assentamento Zumbi dos Palmares

O Assentamento Zumbi dos Palmares é resultado da luta pela terra organizada pelo MST (Movimento dos trabalhadores Rurais sem Terra) em 1997 no complexo de terras pertencentes à Usina São João, que havia entrado em processo de falência no início da década de 1990. Contando com uma área de aproximadamente 8.500 hectares, as propriedades englobadas neste complexo haviam sido, até então usadas, quase que exclusivamente para o plantio de cana de açúcar e para a prática da pecuária extensiva. Esta área foi subdividida em cinco núcleos, os núcleos I ao IV pertencem ao município de Campos dos Goytacazes, o núcleo V pertence ao município de São Francisco de Itabapoana (RJ) ³⁰.

Figura 08 - Localização do Assentamento Zumbi dos Palmares em São Francisco de Itabapoana



Fonte: Extraído de Pedlowski (2007)

³⁰Informação extraída de <http://boletimmstrj.mst.org.br/grupo-de-teatro-popular-zumbi-dos-palmares/>

Segundo Aquino (2008, p.65), a desapropriação da Usina São João foi concluída em outubro de 1997, e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) começou a cadastrar os futuros assentados em novembro do mesmo ano. Desse modo, as novas famílias entraram no assentamento, juntando-se às famílias trazidas pelo MST (AQUINO, 2008).

No entanto, foram cadastradas as famílias acampadas, os ex-funcionários da Usina e as famílias já cadastradas no Sindicato dos Trabalhadores Rurais de São Francisco do Itabapoana, para receber os lotes (ZINGA, 2004, p. 51).

Segundo os dados do INCRA (2012), o assentamento abarca 506 famílias distribuídas em cinco núcleos, sendo o número v, recorte da nossa pesquisa, composto de 71 famílias, cuja produção do abacaxi é responsável por 87% da renda dessas famílias.

Portanto, a divisão geográfica do assentamento ficou dividido em cinco núcleos: Zumbi I conhecido como Porto dos Bondes, Zumbi II (Jacarandá), Zumbi III (São Gregório), Zumbi IV (Campelo) e o quinto núcleo é o Zumbi V (Cajueiro) e após o parcelamento das terras, foram criados no total 506 lotes com área média de 10 hectares cada (GONÇALVES, 2012, p. 15).

O assentamento Zumbi dos Palmares, Segundo Gonçalves (2012, p.78) é o primeiro assentamento resultado pela chegada do MST no Norte Fluminense, e um dos maiores, em extensão territorial e em número de famílias, que o INCRA estabeleceu no estado do Rio de Janeiro.

A política de criação dos assentamentos rurais no Brasil a partir da década de 1990, segundo Gonçalves (2012, p.02) ganhou maior impulso, pela pressão dos movimentos sociais, com destaque para o MST, e refletiu em maiores esforços governamentais na realização da reforma agrária.

Alentejano (2011) ressalta que mesmo que a política da reforma agrária tenha buscado alternativas produtivas e organizacionais, as mudanças ainda não significam uma ruptura com as estruturas tradicionais de dominação do setor sucroalcooleiro na economia regional, e fica evidente, justamente pela expansão do cultivo da cana dentro dos assentamentos da região Norte Fluminense.

Na região Norte Fluminense, várias ocupações de terras foram formadas, pela presença de movimentos sociais, principalmente o MST, após à crise do setor sucroalcooleiro nos anos 1990, que resultou em grande número de desempregados na

região, fez com que o INCRA desapropriasse as terras ociosas e improdutivas que pertenciam as usinas (ALENTEJANO, 2011).

De acordo com Zinga (2004, p. 46):

Além dos trabalhos de base voltados para as ocupações de terras, os desafios do MST se encontram também nas discussões de educação (escolas de educação infantil e alfabetização de jovens e adultos), organização da produção, organização de assentamentos, a formação política, meio ambiente (agroecologia), segurança alimentar, organização da produção e cooperação entre outros.

Segundo Gonçalves (2012, p.73), a ocupação nas terras da usina São João, teve mobilização e envolvimento de outros atores e organizações:

Dentre esses atores, se encontram aqueles que apoiaram a ocupação da usina São João, a saber: MST, CPT, trabalhadores do corte de cana, prefeitura municipal de Campos, INCRA, Sindicatos urbanos, Universidades e a Presidência da República. Naquele contexto os opositores eram: o movimento católico TFP (Tradição, Família e Propriedade), Usineiros, Bispos católicos de Campos, UDR (União Democrática Ruralista), Sindicato dos trabalhadores rurais (DEW, 2011, apud, GONÇALVES, 2012).

Dentre as mobilizações que apoiaram, muitos se envolveram no processo de ocupação, principalmente nas mobilizações feitas no espaço urbano. No caso da CPT, que já atuava com o MST em outras regiões, foi fundamental para o processo de ocupação, principalmente a área urbana de Campos, que sensibilizou a partir de escolas e igreja, doações de roupas, medicamentos, sementes, e ferramentas para os acampados no momento da ocupação (GONÇALVES, 2012).

Segundo Aquino (2008, p.63-64), a chegada do MST à região e sua aliança com os sindicatos e organizações, tais como a Comissão Pastoral da Terra, provocou a generalização das ocupações como instrumento de luta pelo retorno à terra. Enfraquecidos, alguns latifundiários preferiram tê-los desapropriados para se beneficiar com as indenizações do governo e houve os que resistiram com violência às ocupações (AQUINO, 2008, p. 64).

Gonçalves (2012) pontua que o MST, encontrou bastante resistência na ocupação da Usina São João, devido a região ser marcada por raízes históricas de dominação do poder da elite dominante, os usineiros e da vertente católica tradicionalista, a Organização Tradição Família e Propriedade (TFP).

Entre as organizações que atuam no assentamento, temos o INCRA, órgão governamental, responsável pela supervisão do assentamento; a EMATER, que atua

com assistência técnica e extensão rural; o MST, que atua na orientação dos assentados, sobretudo, em suas relações com o INCRA; entre outras (GONÇALVES, 2012).

De acordo João Pedro Stédile, principal liderança do MST, o assentamento deveria ter como resultado a divisão dos latifúndios caracterizados por unidades coletivas, onde os beneficiários seriam apoiados pelo sistema de cooperativas simbolizado pela proposta das agrovilas (GONÇALVES, 2012; PEDLOWSKI et al (2007). No entanto, isso não ocorreu, porque os integrantes dos acampamentos da região, que ocuparam as terras da usina São João, não tinha a mesma opinião que Stédile.

Os assentados chegaram ao assentamento através do recrutamento do MST e da CPT nos bairros e comunidades periféricas do município de Campos e São Francisco de Itabapoana; alguns recrutados através do sistema de cadastramento do INCRA, e pelo sindicato dos Trabalhadores Rurais de São Francisco de Itabapoana (ZINGA, 2004).

Alentejano (2011) ressalta, que a chegada do MST na região Norte Fluminense, em seu processo de formação, devido carácter urbano na luta pela terra, não se aproximava da realidade da base original do MST, já que maior parte dos recrutados, são empregados, subempregados e desempregados do setor sucroalcooleiro e das periferias da região e de Campos.

Portanto a concepção de assentamentos rurais idealiza um perfil de trabalhador rural com passado agrícola e trajetória de agricultor familiar, choca com a realidade fluminense e está na raiz das dificuldades de realização da política de assentamentos (ALENTEJANO, 2011, p. 43)

Gonçalves (2012, p.15) aponta que além da divisão geográfica por núcleos, a organização do assentamento, idealizava a existência de uma associação em cada núcleo. Contudo, segundo o autor, a atuação das associações encontra-se fragilizada, devido a pouca participação efetiva dos assentados membros, entre outros.

Considerando que a adoção da atividade não agrícola não é permitida legalmente pelo INCRA, torna-se prioritária a auto-sustentação das famílias contempladas no processo de reforma agrária, por meio de produtos e renda adquiridos através do trabalho realizado no lote (ZINGA, 2004).

No entanto, a falta de incentivo para a produção agrícola é um problema para os assentados, principalmente no diz respeito a forma de comercialização e a falta de assistência técnica, faz com que as famílias tenham que se adequar a realidade.

Zinga (2004) aponta que a assistência técnica aos assentados é uma atividade, em tese, estabelecida pelo INCRA, e desde a formação do assentamento Zumbi dos Palmares, a assistência técnica aos assentados é bastante deficiente, pela insuficiência da disponibilidade de técnicos capazes de atender a todas as demandas.

De acordo com Zinga (2004, p.62):

A falta de assistência técnica se reflete nos rendimentos agrícolas dos assentados; problemas como: falta de irrigação; falta de máquina para preparo do solo; plantio fora de época, produto da chegada tardia da máquina para preparo do solo; solo impróprio para a agricultura, poderiam ser identificados e mitigados pela ação de extensionistas.

Zinga (2004, p. 63) indica que os problemas enfrentados pelos assentados são estruturais e organizativos e são agravados pela falta de assistência técnica. Portanto, a falta de condições organizativas, afeta diretamente na forma de comercialização e interfere na geração de renda do estabelecimento (ZINGA, 2004).

Pedlowski (2007) aponta que o problema da ausência de canais alternativos da produção dos assentados não recebeu atenção necessária do INCRA e de outros órgãos governamentais. O resultado foi o estabelecimento de uma rede de atravessadores que, na ausência de canais alternativos, se tornou a principal forma de acesso dos assentados a diferentes mercados (PEDLOWSKI, 2007, P.07).

Um dos elementos centrais desta pesquisa discutido por Pedlowski *et al* (2007) no assentamento, se trata na incorporação massiva de agrotóxicos nas atividades agrícolas desenvolvidas no Zumbi dos Palmares.

Pedlowski *et al.* (2006) mostram que apesar da utilização de agrotóxicos ser mais comum nas culturas plantadas de forma extensiva (e.g. abacaxi e maracujá), a sua utilização tornou-se não apenas extremamente comum, mas como fora dos padrões corretos de manejo e aplicação deste tipo de substância química. O que num primeiro momento pode ser atribuído à compensação dos assentados a uma suposta falta de vocação para o trabalho agrícola e à suplementação de mão de obra escassa no interior da unidade domiciliar, parece estar mais ligado às demandas dos órgãos governamentais (em especial do INCRA) para que haja uma vinculação direta entre os sistemas agrícolas implantados pelos assentados e o mercado (PEDLOWSKI *et al*, 2007, p.07).

De acordo com Pedlowski *et al* (2007) a incorporação massiva de agrotóxicos nas atividades agrícolas desenvolvidas no Zumbi dos Palmares, é resultado da ausência de políticas do governo no que diz respeito as condições estruturais para o funcionamento do assentamento. Nas próximas seções, iremos abordar as estratégias de

reprodução social e econômica no campo, em particular, no núcleo V do Assentamento Zumbi dos Palmares, vinculadas a produção do abacaxi e o uso de agrotóxicos.

3.3. Análise dos resultados - Caracterização das Associações de produtores entrevistadas em São Francisco de Itabapoana

Foram realizadas entrevistas junto as associações dos moradores e produtores rurais de São Francisco de Itabapoana, no mês de fevereiro de 2017. Foram realizadas entrevistas junto as seguintes associações: a) Associação de moradores e produtores agrícolas de Carrapato (AMPROAC); b) Associação dos moradores e produtores agrícolas de Macuco (AMPAMAC) e c) Associação dos Moradores e Amigos de Coréia (AMAC) que pertence ao Bairro Coréia.

Os entrevistados são presidentes das Associações do referido município e os filiados fazem parte dos bairros a que se refere cada associação. De acordo com os entrevistados, a associação de moradores e produtores agrícolas representa os interesses da comunidade, e tem objetivos de buscar recursos para garantir infraestrutura e desenvolvimento para atender a comunidade e as necessidades do homem do campo. De modo geral, a associação de moradores e produtores agrícolas busca fortalecer a agricultura familiar no que tange aos seus direitos de comercialização e sua capacitação na lida do campo e ao seu fortalecimento na cadeia produtiva.

Sobre a questão da estrutura da produção agrícola do município de São Francisco de Itabapoana, foi destacado a necessidade de mais ações das gestões públicas para melhorar as estradas e facilitar o processo de escoação da produção, apoio com maquinário e assistência técnica para a capacitação ao homem do campo.

Conforme relatado, a produção do abacaxi é uma estratégia de reprodução econômica dos agricultores. Contudo, a lavoura de abacaxi, está suscetível ao aparecimento diversas pragas e doenças, e requer uso mais intenso de agrotóxicos.

No ponto de vista ambiental, os entrevistados comentaram sobre o uso de agrotóxicos, irrigação, a contaminação do solo e a forma de descarte das embalagens, que segundo os mesmos relataram as embalagens de agrotóxicos não são descartadas devidamente.

Destacamos sobre as iniciativas voltadas à agricultura de base ecológica (ou agroecológica) e quais foram as maiores dificuldades iniciais para operar essas iniciativas da região. Mencionaram a parceria com a Emater, via programa Rio Rural na

preservação das nascentes para melhor cuidar dos recursos hídricos da microbacia do município. Todavia, devido à crise do Estado do Rio de Janeiro, o financiamento do programa foi temporariamente suspenso.

Em relação as compras governamentais, as associações afirmaram que existem programas, como, por exemplo PAA; PNAE, entre outros, para atender as necessidades da agricultura familiar, mais não consegue aderir devido à parte burocrática e a falta de interesse da gestão pública municipal.

Observamos através da observação sistemática no município de São Francisco de Itabapoana e no assentamento Zumbi V, a presença de muitas lavouras de abacaxi e cana-de-açúcar. Como podemos observar (foto 8) a estrada Nova Belém nos indica a presença de muitas lavouras de abacaxi, inclusive, é onde fica localizada a Associação de moradores e produtores agrícolas de Carrapato (foto 9). Esta associação foi o meu primeiro contato durante o trabalho de campo.

Figura 9- Estrada Nova Belém, São Francisco de Itabapoana



Fonte: Pesquisa de campo, fevereiro, 2017.

Figura 10-Estrada nova Belém, foto da Associação dos moradores e produtores agrícolas em Carrapato.



Fonte: Pesquisa de campo, fevereiro, 2017.

A partir das entrevistas realizadas constatamos que a agricultura familiar é importante para a economia local, porém há poucos incentivos e escassos recursos para os novos canais de comercialização.

3.4. Análise dos resultados: Caracterização dos agricultores entrevistados no Núcleo V do assentamento Zumbi dos Palmares

O recorte escolhido para a consecução desse trabalho, foi o Núcleo v, que pertence ao Assentamento Zumbi dos Palmares, localizado no município de São Francisco de Itabapoana, Rj. O trabalho empírico foi fundamental para conhecer os agricultores-assentados e identificar e analisar as estratégias de reprodução social no campo, vinculadas a produção do abacaxi e o uso de agrotóxicos, principal objetivo desta pesquisa.

Foram aplicados 14 questionários junto às famílias aleatoriamente, no dia 30 de setembro do ano de 2017, e teve como público alvo os agricultores que residem no

Núcleo V, do Assentamento Zumbi dos Palmares. Entre as 14 entrevistas realizadas, 12 (86%) foram respondidas por homens e 02 (14%) por mulheres. Todos residem no lote e estão no campo desde criança ou início da adolescência (12 anos) com os pais e/ou avós.

Os agricultores entrevistados possuem faixa etária entre 24 e 67 anos de idade. No entanto, 36% se situam na faixa etária entre 40 e 49 anos de idade, seguida pela faixa etária entre 50 e 59 anos com 29% (tabela 3).

Tabela 6- Faixa etária dos entrevistados, Núcleo V do Assentamento Zumbi dos Palmares.

Faixa etária	Nº	%
20-29	1	7%
30-39	2	14%
40-49	5	36%
50-59	4	29%
Acima de 60	2	14%
Total	-	100%

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de Campo, setembro de 2017.

No que diz respeito ao número de membros que residem nos lotes (tabela 4), dos 14 entrevistados, podemos caracterizar que a maioria dos lotes é constituído por 3 (21%) e 4 (29%) membros, 2 (14%) entrevistados moram sozinho no lote. Portanto, a quantidade de membros alcançado com as entrevistas foi de 46 assentados no total.

Tabela 7 - Quantidade de membros que residem nos lotes.

Quantidade de membros	Nº de famílias
1 pessoa	2
2 pessoas	1
3 pessoas	4
4 pessoas	5
5 pessoas	2
Total	14

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de Campo, setembro de 2017.

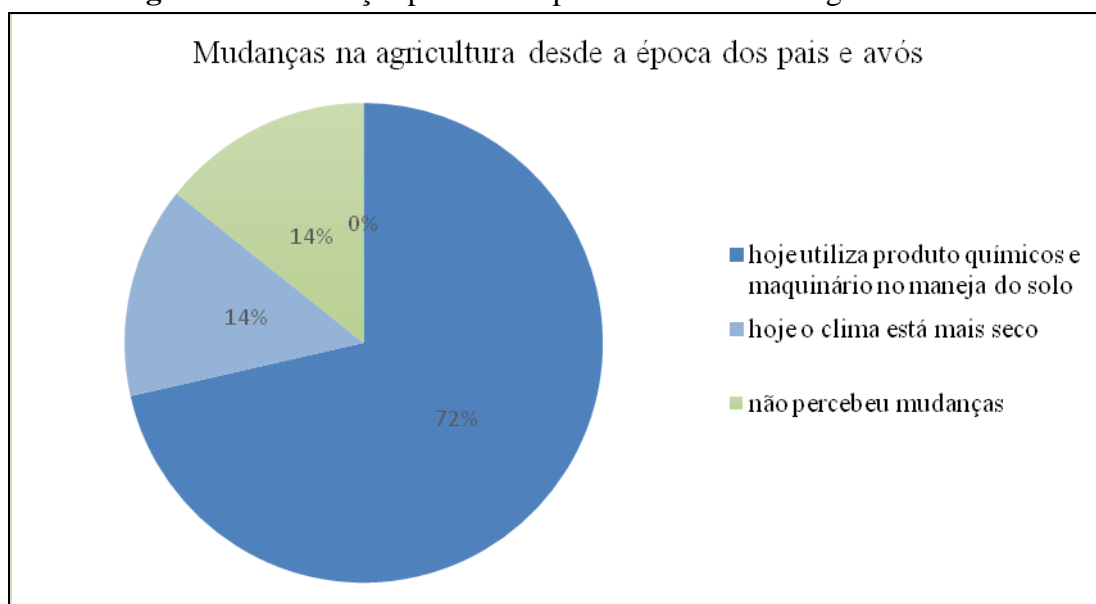
Além disso, observamos que o grau de escolaridade dos entrevistados é baixo, ou seja, 13 (93%) dos 14 entrevistados possuem apenas o ensino até a 4ª série, e apenas (01) possui o ensino médio incompleto. Constatamos, por meio dos questionários, que a

trajetória econômica dos assentados era difícil, e de acordo com os relatos todos começaram a trabalhar desde a infância ou no início da adolescência pra ajudar nas atividades no campo, o que provavelmente dificultou a permanência na escola.

Quando perguntamos sobre as formas de trabalho na agricultura desde a época dos seus avós até os dias de hoje (figura 10), 12 (86%) dos assentados perceberam mudanças no campo e 2 (14%) disseram não perceber mudanças. Dentre os 12 (86%) assentados, 10 (72%) perceberam diferença no manejo do solo, antes não usavam agrotóxicos e adubos químicos e hoje é feito com uso de produtos químicos e maquinário; 2 (14%) disseram que perceberam mudanças relacionada a escassez de chuva, devido aos períodos de estiagem nos últimos anos, comparados com a época dos seus avós.

Considerando que 72% mencionaram o uso de maquinário, agrotóxicos e adubos químicos como principal mudança ocorrida com os passar dos anos, Wanderley (2004, p.48), pontua que o processo de mudanças decorrente da modernização, de certa forma, afeta a forma de produzir e a vida social dos agricultores. Todavia, mesmo que atendendo às exigências da “modernização, guarda consigo traços camponeses e mantém com a “lógica da família”, para tomar as novas decisões nos novos contextos a que está submetido (WANDERLEY, 2004).

Figura 11- Mudanças percebidas pelos assentados na agricultura.



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de Campo, setembro de 2017.

No que tange as organizações da agricultura familiar (cooperativa, associação, grupo informal), 8 (57%) dos entrevistados, participam de alguma organização da agricultura familiar e 6 (43%) não participam. Dos 8 (57%) que participam, 7 (50%) fazem parte da Associação dos produtores rurais de Cajueiro. Contudo, foi destacado pelos assentados que a Associação dos produtores rurais de cajueiro que pertence ao Núcleo V está com dificuldades em tomar iniciativas para atender os interesses da comunidade.

Zinga (2004, p.59-60), enfatiza que as dificuldades apresentadas pelas lideranças (associações), dentro do assentamento Zumbi dos Palmares, são oriundas da falta de experiência organizacional e ausência de educação formal que a maioria deles possui.

De acordo com as entrevistas junto as associações dos moradores e produtores rurais de São Francisco de Itabapoana, as iniciativas das associações e cooperativas são essenciais para que os agricultores familiares, através dos grupos organizados, consigam por meio de políticas públicas receber benefícios com projetos e programas governamentais para atender a produção, comercialização, entre outros.

Segundo relato da assentada L., o associativismo lhe possibilitou participar do programa Rio-Rural, através da Emater pelo Estado do Rio de Janeiro. O projeto foi implementado no núcleo V, e buscava incentivar o sistema agroflorestral, com objetivo de cultivar culturas agrícolas com espécies arbóreas nativas e frutíferas. No entanto, segundo relato, alguns agricultores até receberam o projeto, mas não aderiu o programa, e investiram na produção de cana e abacaxi.

Quanto às perspectivas para a agricultura familiar, constatamos tanto respostas positivas quanto negativas. No que tange as positivas eles disseram *“único patrimônio da família é a terra”, “desejo manter a família no campo”, “estar ensinando os filhos pra seguir com a produção no campo”, “o abacaxi gera renda”, “a agricultura tem altos e baixos”* e entre as negativas *“houve esvaziamento do campo”, “o clima está muito seco”, “a despesa com a produção é muito alta”, “espero melhoras”, “não tenho perspectivas de melhoras”*.

3.4.1. Caracterização dos sistemas produtivos

De acordo com a análise dos processos produtivos que ocorrem nos estabelecimentos agropecuários, constatamos que a maior parte das unidades possui a

mão de obra exclusivamente familiar. De acordo com a análise da produção nos estabelecimentos agropecuários, 9 (64%) usam exclusivamente mão de obra familiar e 3 (21%) contratam diaristas em algumas etapas da produção, principalmente no plantio, na colheita e no período da floração do abacaxi e 2 (14%) entrevistados disseram trabalhar sozinho no lote.

Quanto à necessidade de complementar a produção com produtos advindos de outros agricultores para atender a demanda ou de outras formas de comercialização, 4 (28,5%) necessitam, 9 (64%) não necessitam de complemento e 1 (7%) não informou. De acordo com as respostas obtidas, àqueles que às vezes necessitam de produtos advindos de outros agricultores para atender a demanda do comprador, veem como uma forma cooperada entre os vizinhos, principalmente no caso do abacaxi.

No que diz respeito aos programas governamentais como, por exemplo, PAA, PNAE, PRONAF ou Bolsa família; 8 (57%) assentados não estavam vinculados a nenhum programa no momento e 5 (36%) estavam vinculados a algum programa e 1 (7%) não soube informar. Entre àqueles vinculados, 3 (21%) recebem Bolsa família, 1 (7%) estava vinculado ao Programa Frutificar (última parcela pra quitar) e 1 (7%) disse participar do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Quanto aos assentados não vinculados a nenhum programa governamental (agrícola e de transferência social), no momento da entrevista, mencionaram que *“fui cortado no novo recadastramento do bolsa família e já recebi Pronaf, mas não consegui quitar o empréstimo e já recebi o Projeto habita do INCRA”, “já participei do Programa de aquisição de alimentos”, “não possui DAP”*.

Contudo, observamos entre os assentados, a falta de informação e dificuldade da emissão e a manutenção da DAP (Declaração de Aptidão). Isto torna-se problemático, visto que a DAP é um documento de identificação do agricultor familiar que permite acesso às políticas públicas e os programas já mencionados. Neste sentido, identificamos a necessidade das instituições públicas, e dos movimentos sociais que atuam no assentamento, orientar e acompanhar os agricultores para que possa alcançar possíveis benefícios e contribuir para a reprodução social das famílias assentadas.

As tabelas 5 e 6 apresentam as lavouras temporárias e permanentes cultivadas e comercializadas pelos agricultores entrevistados. Observamos o destaque para a lavoura de cana-de-açúcar com 93%, do abacaxi com 86%, seguido pelo aipim com 57%.

Conforme os dados levantados, é possível afirmar que a principal fonte de renda das famílias no Núcleo V, é proveniente, principalmente das lavouras da cana-de-açúcar e do abacaxi. Além dos produtos mencionados, a lavoura de melancia é destinada exclusivamente para a comercialização, e outros produtos são cultivados nos lotes, em menor escala, tanto para a comercialização (consumidor final, feiras etc.) quanto para o consumo da própria família: aipim (57%), laranja (21%) coco (21%), abóbora (21%), manga (14%), maracujá (14%), hortaliças (14%), quiabo (7%) e feijão (7%).

Tabela 8- Lavouras temporárias cultivadas

Lavoura Temporária	Nº	%
Cana	13	93%
Abacaxi	12	86%
Aipim	8	57%
Milho	4	29%
Abóbora	3	21%
Hortaliças	2	14%
Mandioca	2	14%
Melancia	1	7%
Quiabo	1	7%
Feijão	1	7%

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de Campo, setembro de 2017.

Tabela 9- Lavouras permanentes cultivadas

Lavoura Permanente	Nº	%
Coco	3	21%
Laranja	3	21%
Maracujá	2	14%
Manga	2	14%

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de Campo, setembro de 2017.

De acordo com as informações obtidas na pesquisa de campo, os produtos de menor escala, como frutas e leguminosas são cultivadas com menor quantidade de agrotóxicos, e alguns produtos são cultivados sem agrotóxicos. No caso da melancia, usa produto químico no período da adubação. Contudo, não aprofundaremos neste trabalho as questões referentes à agrotóxicos aos demais produtos cultivados pelos assentados, pois o foco da pesquisa é a predominância da produção do abacaxi e o uso de agrotóxicos.

De acordo com a análise dos resultados, foi possível identificar que os assentados cultivam uma grande diversidade de culturas, mais a maioria se concentra na monocultura da cana de açúcar e do abacaxi, para garantir a reprodução econômica de suas famílias.

No que diz respeito à comercialização, os resultados mostram, que a principal forma de comercialização do abacaxi, interfere diretamente na renda das famílias assentadas. O abacaxi é vendido para intermediários (atravessadores), que comercializam o produto no Ceasa do Rio de Janeiro, São Paulo, alguns municípios do Espírito Santo, Minas Gerais e do Rio Grande do Sul.

Constatamos que os agricultores se sentem desmotivados com a forma de comercialização, principalmente com a lavoura de abacaxi, considerando que a produção é bastante cara para os agricultores, e a comercialização com os atravessadores é desfavorável tanto pelo valor do fruto (unidade), quanto pelos riscos de não receber a quantia negociada.

No caso da cana, a comercialização é feita diretamente com a usina e a lavoura de melancia, o entrevistado relatou que a comercialização é destinada para a compra institucional via prefeitura do município de São Francisco de Itabapoana, e uma parte é comercializada na Ceasa de Itaocara. Houve o relato que a produção de melancia foi totalmente perdida em 2017 decorrente do grande período de estiagem.

Verificamos, que culturas como cana e abacaxi, está relacionada com o uso de agrotóxicos pela busca da produtividade e pela possibilidade de vender os produtos de alguma forma, justamente pela falta de canais alternativos para comercialização. Pedlowisk (2007), pontua que o estabelecimento de uma rede de atravessadores se tornou a principal forma de acesso dos assentados no Zumbi dos Palmares à diferentes mercados.

No entanto, isso torna-se problemático, já que o assentamento possui características que prima pela diversificação produtiva, o que não acontece no Núcleo v, justamente pela falta de políticas para atender as demandas da agricultura familiar para viabilizar a comercialização e a diversidade produtiva.

Notamos, que os agricultores-assentados, nem sempre consegue aderir programas governamentais e de transferência social, pela falta de instrução do assentado, tanto pela baixa escolaridade, quanto pela falta de atenção das instituições públicas, dos movimentos sociais que atuam no assentamento, que possa orientar e

acompanhar os agricultores para que possa alcançar benefícios e contribuir para a reprodução social das famílias assentadas. No próximo subcapítulo, iremos analisar a produção de abacaxi e o uso de agrotóxicos no núcleo v do assentamento Zumbi dos Palmares.

3.4.2. A produção de abacaxi e o uso de agrotóxicos

A principal renda das famílias, no núcleo V, é proveniente das atividades agrícolas desenvolvidas no lote, principalmente com a comercialização da cana-de-açúcar e do abacaxi, conforme os dados da pesquisa de campo.

Constatamos que a aplicação de agrotóxicos é praticada nas lavouras da cana-de-açúcar e do abacaxi. Por isso, destacamos a importância dos saberes dos agricultores quanto aos riscos de contaminação pelo uso de agrotóxicos, seus efeitos nocivos à saúde humana e o meio ambiente. Todavia, a produção de abacaxi, é uma estratégia de reprodução social e econômica das famílias assentadas, em especial, no núcleo V do Assentamento Zumbi dos Palmares, justamente pela predominância da produção do abacaxi.

Contudo, Carneiro (2012) enfatiza que os impactos causados pelos agrotóxicos, são agravados pelas populações socialmente mais vulneráveis, devido a exposição e utilização de agrotóxicos e a falta de informações, e por não conhecer muitas situações de riscos causados pela exposição com essas substâncias.

As entrevistas foram direcionadas a 14 famílias aleatórias e 2 lotes não cultivam abacaxi, tendo como principal renda agrícola - a produção de cana de açúcar e melancia. A lavoura de abacaxi é uma cultura que mais recebe a aplicação de diversos tipos de agrotóxicos, levando a um elevado custo de produção para os agricultores.

Portanto, o sistema de plantio do abacaxi no assentamento, segue a lógica da agricultura convencional, com o uso intenso de insumos externos industriais na produção. Bombardi (2011) chama a atenção para o processo de subordinação da renda da terra, quando o camponês destina parte de sua renda à compra de insumos químicos (agrotóxicos ou fertilizantes). Sendo assim, as grandes indústrias voltadas para a agricultura não precisam produzir diretamente no campo, mas encontram formas de subordinar a produção no campo (BOMBARDI, 2011, p.03).

Durante as entrevistas, observamos que os agricultores percebem os problemas sociais e ambientais causados pela utilização de agrotóxicos. Contudo, quando questionados sobre os riscos pela não utilização de produtos químicos, (71%) dos entrevistados afirmaram que a perda média da lavoura de abacaxi é de 100% quando não se utilizam o pacote químico na produção (tabela 7).

Tabela 10- Perda média sem combate químico lavoura do abacaxi

Nº de entrevistados	%	Perda média sem combate químico
1	7%	80%
3	21%	80 a 100%
10	71%	100%

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de Campo, setembro de 2017.

Contudo, a perda média quando se utiliza o combate químico às respostas variam entre 10 a 50%, com exceção de um dos assentados que não cultivava abacaxi e não soube informar (tabela 8).

Tabela 11- Perda média com combate químico lavoura do abacaxi

Nº de entrevistados	%	Perda média com combate químico
6	43%	10 a 15%
2	14%	20%
1	7%	40%
4	28,5%	50%
1	7%	Não soube informar

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de Campo, setembro de 2017.

O ciclo produtivo do abacaxi, segundo informações obtidos durante a pesquisa de campo, se dá em dois períodos de colheita, a primeira leva aproximadamente 1 ano e 8 meses e a segunda até 2 anos após o plantio. A média de frutos plantados é de 30 mil frutos por hectare.

Segundo informações obtidas na pesquisa de campo, os agricultores utilizam diversos tipos de agrotóxicos nas lavouras de abacaxi, e utilizam agrotóxicos em todas as etapas da produção, principalmente, para combater a broca do fruto.

Portanto, o abacaxi é uma cultura propícia ao uso mais intenso de agrotóxicos, visto que a monocultura favorece ao aparecimento de diferentes tipos de pragas e

doenças. A fusariose do abacaxizeiro é a principal doença desta cultura e a podridão negra, é uma doença de pós-colheita. As pragas mais comuns são a broca do fruto (*Thecla basalides*) e a cochonilha (*Dysmicoccus brevipes*), esta última causadora da "murcha do abacaxi"(EMBRAPA, 2015)³¹

A lavoura de abacaxi, possui três fases do ciclo do abacaxi, como descreve Reinhardt; Cunha (2013 p.102):

- 1) Fase vegetativa: estende-se do plantio ao início da floração; 2) Fase produtiva: envolve a floração e a frutificação, e vai da iniciação floral à colheita do fruto; 3) Fase propagativa: tem início na fase produtiva e continua até depois da colheita do fruto, abrangendo o desenvolvimento (ceva) e a colheita das mudas (REINHARDT; CUNHA, 2013, p. 102).

Segundo Oliveira et al (2009) o modelo adotado pelas famílias do assentamento exige padrões estabelecidos pelo mercado, um dos fatores que justifica o uso intenso de agrotóxicos pelos assentados. Portanto, “são exigidos frutos grandes e com ausência de aspectos que o caracterizam com alguma deformidade” (OLIVEIRA et al, 2009, p. 4548).

Identificamos, com base na pesquisa de campo, os principais agrotóxicos utilizadas na lavoura de abacaxi no Núcleo V são: Roundup; Orthocide 500; Decis 25 CE, Ethrel e Jump (Quadro 01).

Quadro 01- Marca comercial, Ingrediente Ativo e Registrante dos agrotóxicos

Marca comercial	Ingrediente Ativo	Registrante
Roundup original	Glifosato	Monsanto do Brasil Ltda.
Orthocide 500	Captana	UPL
Decis 25 CE	Deltametrina	Bayer CropScience Ltda.
Ethrel	Etefom	Bayer CropScience Ltda
Jump	Diurom; Hexazinona	Adama

Fonte: Agrolink. Elaborado pela autora

De acordo com a mostra de dados coletados (quadro 01 e 02), para o controle da broca e da fusariose no fruto, é utilizado fungicidas e inseticidas que tem como ingrediente ativo: captana; deltametrina, respectivamente. O Decis 25 CE (classe I) é um

³¹A broca do fruto é a larva de uma pequena borboleta que ataca a inflorescência do abacaxi, cavando galerias e provocando o aparecimento de uma substância com aspecto de goma. A cochonilha é um inseto pequeno, sem asas, que se apresenta coberto por uma espécie de farinha branca. O tratamento de mudas só é recomendado nos casos de alta infestação de pragas.

inseticida usado no combate da broca do fruto (*Thecla basalides*) e Orthocide 500 (classe II), um fungicida, responsável no combate da podridão da coroa (*Ceratocystis paradoxa*) etc.

De acordo com as informações obtidas durante a pesquisa de campo, o plantio se inicia com o preparo da área, onde os agricultores fazem a aração e a gradagem, e fazem uso de herbicidas para limpar o solo. São utilizados herbicidas que tem como base os ingredientes ativos: Glifosato e diruon + hexazinona (quadro 01).

Quadro 02 - Produto, Classe Agronômica e Tipo de praga a ser combatida

Classe Agronômica	Tipo de praga	Produto
Herbicida	Ervas daninhas	Glifosato (Roundup),
Fungicida	Brocas e fungos	Orthocide 500
Inseticida	Brocas, lagartas, formigas e insetos em geral	Decis 25 CE
Herbicida	Ervas daninhas	Jump
Regulador de crescimento		Ethrel

Fonte: Agrolink. Elaborado pela autora

Para atender as exigências do mercado e haver uniformização da produção, os agricultores também usam produtos para induzir artificialmente a floração (sair a fruta) do abacaxi. De acordo com a mostra de dados, os agricultores usam o Ethrel, cujo o ingrediente ativo é o etefon, no período da indução floral, e no período da colheita, para amadurecer o fruto. Houve relato, quando os frutos são destinados a mercados mais distantes pelos atravessadores como já mencionado, são colhidos “de vez”, e desnecessário o uso do produto no período da pré- colheita ou após a colheita, no momento do carregamento do caminhão.

Como pontua Santana et al (2004) para atender as exigências do mercado, ou seja, frutos com a casca mais amarela e vistosa, o abacaxi Pérola têm levado os produtores e intermediários a utilizar o etefon na fase pré-colheita (quatro a sete dias antes da colheita) ou imediatamente após a colheita, e tal prática não possui embasamento técnico-científico, e apresenta resultados negativos para os frutos e o material de plantio.

Segundo Reinhardt; Cunha (2013) a floração natural do abacaxi, apresenta característica indesejável e ocorre de modo desuniforme, e reflete de modo negativo na comercialização do fruto que, em geral, não atinge padrão comercial (REINHARDT; CUNHA, 2013, p. 105).

Além disso, a indução artificial da floração, diminui o ciclo da planta e o tempo para a colheita do fruto, e permite a concentração da safra em época favorável à comercialização da produção (REINHARDT; CUNHA, 2013). Essa indução é feita, principalmente por produtos cujo ingrediente ativo é o etefom e o carbureto de cálcio. Considerando que duração do ciclo da cultura do abacaxi, vai depender do tipo e do peso ou tamanho da muda, do clima e dos tratos culturais (REINHARDT; CUNHA, 2013).

Reinhardt; Cunha (2013, p. 102) pontua que mudas grandes e vigorosas, bem como manejo e tratos culturais adequados (correção da acidez do solo, adubações, controle do mato, indução artificial da floração, irrigação, etc.) tendem a contribuir para a redução do ciclo. O clima também é um fator que tem influência na lavoura, no caso do abacaxi, condições mais tropicais com temperaturas elevadas, contribuem para redução, e temperatura mais baixas contribuem para o alongamento do ciclo (REINHARDT; CUNHA, 2013).

Conforme o quadro 03, podemos observar os produtos levando em conta sua classificação toxicológica humana e ambiental. Constatamos um quadro alarmante, pela utilização de agrotóxicos por classe de potencial de periculosidade ambiental I e II, já que os produtos são classificados como produtos perigosos a extremamente perigosos, ou seja, que se refere a produtos de maior risco de contaminação. Considerando que o Decis 25 CE (classe I) e Orthocide 500 (classe II), que são das classes I e II, são amplamente utilizados na lavoura de abacaxi, de acordo com a pesquisa de campo.

No que se refere à toxicidade humana, nota-se que os produtos predominam nas categorias 4 e 5 (quadro 03). Portanto, os agrotóxicos e o indutor de florescimento recebem classificação toxicológica de produto pouco tóxico ou improvável de causar dano agudo. Embora, como pontua Carneiro (2015) mesmo que alguns ingredientes ativos sejam classificados como produtos pouco tóxicos, devemos considerar que os efeitos crônicos podem ocorrer meses, anos ou até décadas após a exposição (CARNEIRO, 2015).

Quadro 03- Produtos, Classificação toxicológica e Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental

Produto	Classificação toxicológica	Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental
Roundup original	4 - Produto Pouco Tóxico	III - Produto perigoso

Orthocide 500	5 - Produto Improvável de Causar Dano Agudo	II - Produto muito perigoso
Decis 25 CE	4 - Produto Pouco Tóxico	I - Produto extremamente perigoso
Ethrel	4 - Produto Pouco Tóxico	III - Produto perigoso
Jump	5 - Produto Improvável de Causar Dano Agudo	II - Produto muito perigoso

Fonte: Agrolink Org.: Monique Lima

A Anvisa aprovou novo marco regulatório em 2019, para agrotóxico pelo qual foram ampliadas de quatro para cinco as categorias da classificação toxicológica, que inclui ainda o item “não classificado”, válido para produtos de baixo potencial de dano, como por exemplo, os produtos de origem biológica (ANVISA, 2019).

Os nomes das categorias e cores no rótulo dos produtos de acordo com a ANVISA são: Categoria 1: Produto Extremamente Tóxico – faixa vermelha; Categoria 2: Produto Altamente Tóxico – faixa vermelha; Categoria 3: Produto Moderadamente Tóxico – faixa amarela; Categoria 4: Produto Pouco Tóxico – faixa azul; Categoria 5: Produto Improvável de Causar Dano Agudo – faixa azul; Não Classificado – Produto Não Classificado – faixa verde (ANVISA, 2019)³².

Os resultados mostram, que a aquisição dos agrotóxicos é feita na loja agropecuária do próprio município, sendo necessário possuir cadastro pra fazer aquisição dos produtos químicos. Entre os 14 entrevistados, somente um (01) compra os produtos através de terceiros, porque não possui cadastro no local de compra.

No que diz respeito à assistência técnica pela loja, 9 (64%) disseram que a loja não oferece assistência técnica, e 5 (36%) disseram que a loja onde adquirem os produtos oferece assistência técnica. Contudo, houve relato que a assistência técnica onde fazem a aquisição dos produtos não é gratuita e, não contratam porque encarece a produção. Todavia, os agricultores afirmaram receber instrução para fazer uso de agrotóxicos no local de compra.

Com relação à assistência técnica, somente 2 (14%) assentados disseram ter recebido assistência técnica, 8 (57%) disseram já ter recebido assistência técnica de instituições como INCRA e EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão

³²Informação extraída de: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2019/anvisa-aprova-novo-marco-regulatorio-para-agrotoxicos>

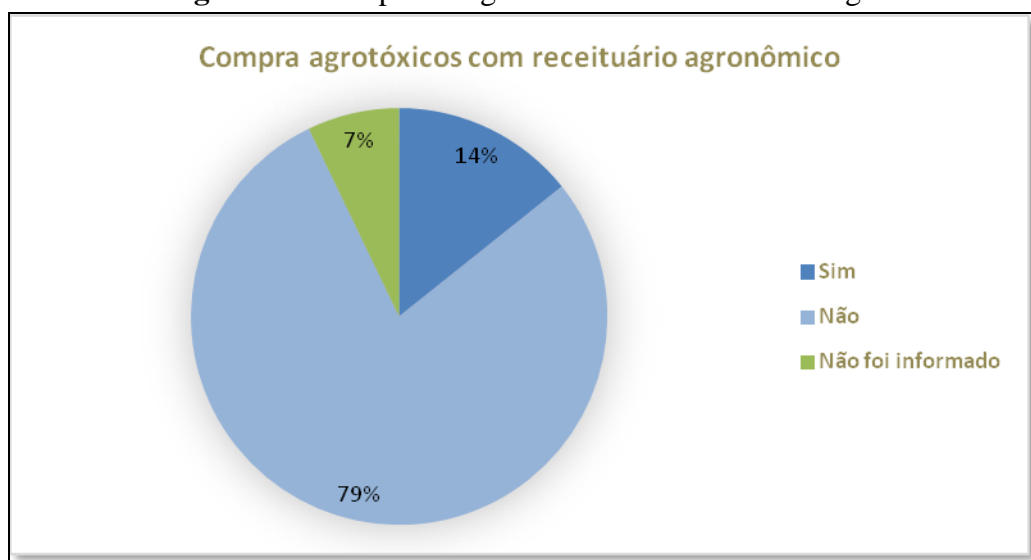
Rural). No entanto, 04 (29%) disseram não ter recebido assistência técnica no estabelecimento.

Segundo algumas falas “*só quando o INCRA contrata assistência técnica*”, *já recebi e não tenho recebido mais*”, “*tem anos que não recebo*”, “*assistência técnica para o produtor e muito silenciosa, leva anos pra receber*”. Considerando, que a assistência técnica aos assentados é uma atividade estabelecida pelo INCRA, tem sido feita de forma deficiente, principalmente pela insuficiência da disponibilidade de técnicos capazes de atender as demandas existentes entre os assentados (ZINGA, 2004).

Perante os resultados, notamos a necessidade de assistência técnica periódica no lote, já que os agricultores manuseiam diretamente os agrotóxicos, principalmente pela alta produtividade na atividade agrícola com a lavoura de cana-de-açúcar e abacaxi. Ademais, a assistência técnica, pode contribuir para auxiliar melhores métodos de produção e organização da produção (ZINGA, 2004).

Além disso, os resultados mostram que os assentados raramente compram agrotóxicos com prescrição do receituário agrônomo, conforme podemos observar na figura 11.

Figura 12- Compra de agrotóxicos com receituário agrônomo



Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de Campo, setembro de 2017.

No que diz respeito à classificação toxicológica, a maioria, ou seja, 43% a identifica pela cor da faixa e 36% por meio da leitura do rótulo ou da bula dos agrotóxicos conforme a tabela 9.

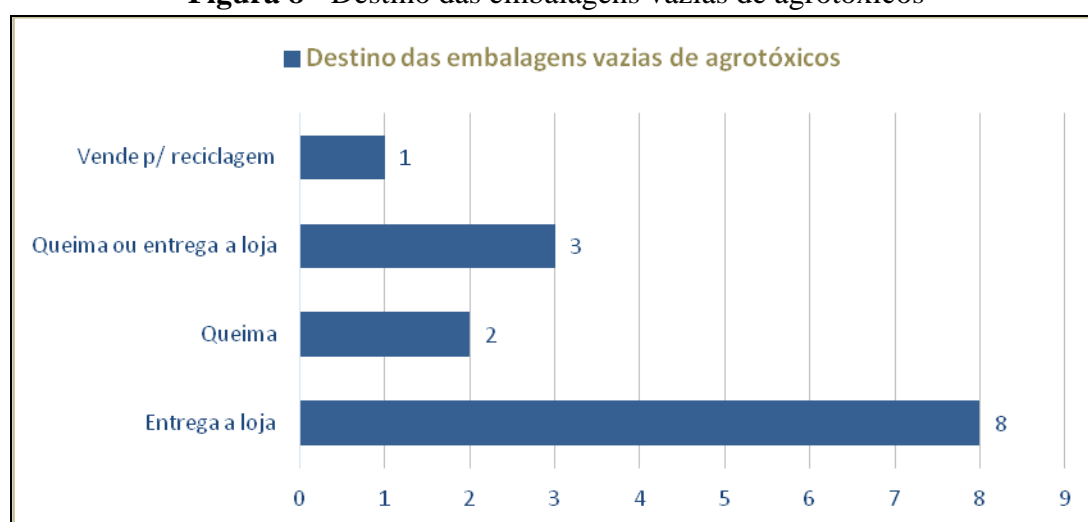
Tabela 12- Como os assentados identifica e verifica a classificação toxicológica

Como verifica a classificação Toxicológica	Nº
Pela cor da faixa	6
Lendo rótulo ou bula	5
Lendo receita Agronômica	1
Não verifica	2
Total	14

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de Campo, setembro de 2017.

Constatamos, que baixa escolaridade dos entrevistados, e a falta de apoio com assistência técnica pode acarretar em vários fatores de riscos para o manuseio dos agrotóxicos, como dificuldades de interpretar bulas e rótulos, receituário agrônômico, já que assistência técnica leva anos pra uns receber e, e em casos mais dramáticos, disseram que pediram e não receberam.

Quanto ao destino das embalagens vazias, de acordo com a pesquisa de campo, no Núcleo v, são descartadas sem controle e fiscalização por parte de órgãos competentes. De acordo com as respostas dos questionários (figura 13), constatamos que 8 (57%) dos entrevistados entregam às embalagens a loja de aquisição dos produtos, 3 (21%) queimam as embalagens após o uso, ou entregam na loja e 2 (14%) somente queimam as embalagens e 1 (7%) vende para reciclagem.

Figura 8 - Destino das embalagens vazias de agrotóxicos

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de Campo, setembro de 2017.

Conforme relatado pelos agricultores-assentados, às vezes a loja agropecuária recolhe as embalagens, mas isso nem sempre ocorre. Desse modo, eles apontam a

necessidade do município se responsabilizar pela coleta das embalagens, devido a intensa atividade agrícola e utilização de agrotóxicos. Todavia, houve relato que o município não possui posto de coleta.

Os resultados mostram, que parte das embalagens vazias, não são descartadas devidamente. Considerado que o assentamento possui uma lagoa, a forma inadequada de descarte dessas embalagens, também é um problema, já que essas substâncias podem contaminar o solo e os recursos hídricos. Segundo Aquino e Assis (2005) a agricultura moderna não cumpriu seu objetivo de melhorar a vida da população rural em termos de qualidade de vida e ainda, contribui com a deterioração ambiental.

Quanto ao uso de equipamentos para proteção individual, os entrevistados disseram não utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Quando questionados por não fazer uso do EPIs, disseram que é muito desconfortável e quente.

Na tabela 10, podemos observar que os agricultores utilizam alguns itens para pulverizar a lavoura, 11 (78,5%) utilizam calça, 9 (64%) utilizam camisa de manga longa e boné ou chapéu, 10 (71%) utilizam tênis/bota e luva, 6 (43%) utilizam pano no rosto, 6 (43%) disseram utilizar mascara, e apenas 3 (21%) utilizam óculos.

Tabela 10- Itens utilizados para proteção individual pelos agricultores durante a pulverização

Itens utilizados	Nº
Calça	11
Camisa de manga longa	9
Tênis ou bota	10
Boné ou Chapéu	9
Máscara	6
Luva	10
Pano no rosto	6
óculos	3

Fonte: Elaborado pela autora com base na pesquisa de Campo, setembro de 2017.

Embora, os equipamentos de proteção individual (EPIs) não sejam eficientes para proteger os trabalhadores de intoxicações crônicas, deixar de utiliza-los ou utiliza-los de forma inadequada contribui para o elevado número de acidentes com agrotóxicos (AUGUSTO et al, 2015, p.127).

Constatamos, que a produção de abacaxi é uma das principais fonte de renda das famílias-assentadas, no núcleo V, e segue a lógica da agricultura convencional, com o uso intenso de insumos externos industriais na produção, como principal medida de

controle de pragas e doenças nas lavouras. No entanto, os agrotóxicos constituem um problema de saúde pública, devido a sua amplitude da população exposta aos agrotóxicos, principalmente na agricultura, quanto nas proximidades de áreas agrícolas, e da sociedade em geral que consome alimentos contaminados, entre outros (RIGOTO et al, 2014).

3.4.3. Entrevistas: lojas agropecuárias e Emater

E finalmente, no ano de 2018, elaboramos entrevistas com os responsáveis de três lojas de produtos agropecuários situadas na área central do município de São Francisco de Itabapoana, e com o técnico agropecuário da Emater, para analisamos algumas informações sobre assistência técnica para atender os agricultores no município.

Segundo as informações obtidas, pelos responsáveis das lojas de produtos agropecuários os tipos de equipamentos de proteção individual mais vendidos são: Máscaras, Luvas impermeáveis e botas. Foi informado, que a loja oferece instrução de uso dos agrotóxicos e emitem receituário agrônômico no estabelecimento no ato da compra.

No que diz respeito à coleta das embalagens vazias, a primeira loja não informou, a segunda loja entrevistada respondeu que não é autorizado pela defesa agropecuária vegetal que a revenda recolha as embalagens de agrotóxicos, e à terceira loja, disse que recolhe as embalagens de agrotóxicos. Com relação ao destino das embalagens coletadas, uma não informou e as duas responderam que as embalagens são incineradas ou recicladas (algumas são recicladas para fabricação de conduítes). Foi informado que um caminhão recolhe as embalagens e não tem nenhum vínculo com a prefeitura.

A entrevista a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-RJ), foi realizada com o técnico agropecuário, que nos possibilitou algumas informações sobre assistência técnica. De acordo com as informações obtidas com o técnico da Emater, o município de São Francisco de Itabapoana tem sua economia voltada para a pecuária de corte e leiteira, cana-de-açúcar e abacaxi.

Foi relatado que o programa Frutificar no município de São Francisco de Itabapoana não deu certo, devido ao incentivo para o cultivo do abacaxi Ananás, voltado para a fabricação de suco. Foi destacado, que o município, possui clima e solo

favorável para a produção de abacaxi, considerando que a lavoura resiste bem à seca. Quanto a renda por safra (quase dois anos), a média é de 20 mil reais.

A forma de atuação da Emater com a agricultura familiar ocorre por meio de reuniões, e alguns projetos foram implementados no assentamento, como por exemplo, O Rio-Rural. De acordo com técnico da Emater, a assistência técnica ocorre por meio de visitas, e atende tanto o pequeno quanto o grande produtor. Sobre a atuação da assistência técnica no assentamento, foi informado que o próprio agricultor pode solicitar diretamente junto a Emater, para a realização da visita técnica no estabelecimento.

Foi mencionado durante a entrevista, que a Assistência técnica, financiamento, cooperativismo, associativismo, são importantes projetos para a agricultura, e o município tem dificuldades em trabalhar com projetos voltados para o cooperativismo e associativismo devido a baixa escolaridade dos agricultores.

De acordo com as informações obtidas durante a pesquisa de campo, buscamos entender a organização das famílias, seu nível de escolaridade, os sistemas produtivos, entre outros, que viabilizam a compreensão das atividades agrícolas desenvolvidas pelas famílias assentadas no que diz respeito a produção de abacaxi e o uso de agrotóxicos.

Contudo, a produção de abacaxi, é cultivado com a utilização intensa de agrotóxicos, o que configura uma contradição, já que o assentamento possui características que prima pela diversificação produtiva. Notamos a ausência de políticas públicas para atender as demandas da agricultura familiar para viabilizar novos canais de comercialização, assistência técnica periódica, e viabilizar a diversidade produtiva. No entanto, novos sistemas alternativos de produção poderiam ser incentivados, como por exemplo, o sistema agroecológico principalmente para lavoura de abacaxi.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatamos a partir da pesquisa de campo e observação sistemática a predominância da lavoura de cana-de-açúcar e do abacaxi. Como já é sabido, São Francisco de Itabapoana, além da cana-de-açúcar, também tem destaque na produção de abacaxi. Notamos, em linhas gerais, que a agricultura é um pilar de sustentação da economia local, porém há poucos incentivos e escassos recursos para os agricultores em relação aos novos canais de comercialização. No ponto de vista ambiental e social, foi possível identificar o uso de agrotóxicos e a falta de apoio de políticas e de assistência técnica para os agricultores, tornando problemática o uso de agrotóxicos, justamente pela vulnerabilidade socioeconômica dos agricultores e a exposição direta com essas substâncias.

Além disso, o assentamento fica situado numa região com escassos recursos hídricos. Os impactos causados pelos agrotóxicos no meio ambiente têm como referência a contaminação de alimentos, dos recursos hídricos, erosão dos solos e a intoxicação do homem. No entanto, do ponto de vista social a produção do abacaxi é uma estratégia de reprodução econômica das famílias e, do ponto de vista das estratégias de 'modo de vida', é necessário a percepção dos agricultores quanto ao uso e os riscos de contaminação causados pelos agrotóxicos.

Contudo, verificamos que os agricultores que fizeram parte da pesquisa, possui baixo nível de escolaridade e utilizam agrotóxicos como principal medida de controle de pragas e doenças, principalmente nas lavouras de abacaxi, e recebem pouca ou nenhuma assistência técnica por parte das instituições responsáveis, para manusear tais substâncias, desconhecem muitas situações de risco e não utilizam equipamentos de proteção coletiva e individual para a manipulação e aplicação dos produtos. Contudo, novos projetos poderiam ser oferecidos aos agricultores, para incentivar o cultivo de forma mais agroecológica.

Concluimos que a agricultura é uma das maiores fontes de renda do município de São Francisco de Itabapoana, contudo, ainda há pouco incentivo, e escassos recursos para o desenvolvimento das atividades agrícolas, principalmente para a agricultura familiar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROLINK. Disponível em <https://www.agrolink.com.br/agrolinkfito/> > Acesso em: 01 de agosto de 2020.

ALENTEJANO, Paulo. **O Norte Fluminense, a luta pela terra e a política de reforma agrária no Estado do Rio de Janeiro**. In: PEDLOWSKI, Marcos A.; OLIVEIRA, Julio Cezar P.; KURY, Karla Aguiar. (Org.). *Desconstruindo o latifúndio: a saga da reforma agrária no norte fluminense*. Rio de Janeiro: Apicuri, 2011.

ANVISA. Agência Nacional de vigilância sanitária. **Anvisa aprova novo marco regulatório para agrotóxicos**. 2019 [Internet]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/anvisa-aprova-novo-marco-regulatorio-para-agrotoxicos/219201 > Acesso em: 01 de agosto de 2020.

AQUINO, Adriana Maria de.; ASSIS, Renato Linhares de. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.

AQUINO, S. L. **A Caminho do Campo: As relações entre Reforma Agrária e Migrações rural-urbano-rural e urbano-rural**. Um Estudo de Caso em Campos dos Goytacazes - RJ. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2008.

AUGUSTO, L. G. da Silva et al. Insustentabilidade socioambiental do agronegócio brasileiro In: CARNEIRO, F.F. et al (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV, São Paulo: Expressão popular, 2015, p. 93-130.

Boletim do MST RJ. Disponível em: <https://boletimmstrj.mst.org.br/grupo-de-teatro-popular-zumbi-dos-palmares/> acesso em 16 de outubro de 2017.

Boletim do MST RJ. Informação extraída de <http://boletimmstrj.mst.org.br/grupo-de-teatro-popular-zumbi-dos-palmares/>

BOMBARDI, L. M. **Agrotóxicos e agronegócio: arcaico e moderno se fundem no campo brasileiro**. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

BOMBARDI, L. M. Violência Silenciosa: o uso de Agrotóxicos no Brasil. *Anais do VI Simpósio Internacional de Geografia Agrária*: Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2013.

BOMBARDI, L.M. Intoxicação e morte por agrotóxicos no Brasil: a nova versão do capitalismo oligopolizado. In: **Boletim Dataluta**. NERA – Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária. Presidente Prudente, setembro de 2011, p. 1 – 21. Disponível em: http://docs.fct.unesp.br/nera/artigodomes/9artigodomes_2011.pdf

BOMBARDI, Larissa Mies. **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia**. São Paulo: FFLCH - USP, 2017, 296 p.

Brasil. Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989. [Internet]. Diário Oficial da União de 11 julho de 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7802.htm> Acesso em: 01 de agosto de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Registro de produtos [Internet]. <http://portal.anvisa.gov.br/registros-e-autorizacoes/agrotoxicos/produtos/registro> > Acesso em: 01 de agosto de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública – **Experiências Exitosas em Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. v. 2.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos** – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. v.1. t. 2.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Boletim de comercialização de agrotóxicos e afins** – histórico de vendas 2000-2012 [Internet]. Disponível em: <http://ibama.gov.br/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos> > Acesso em: 03 de agosto de 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Relatórios de comercialização de agrotóxicos**. Boletins anuais de produção, importação, exportação e vendas de agrotóxicos no Brasil – boletins anuais 2009-2018 [Internet]. Disponível em: <http://ibama.gov.br/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos> > Acesso em: 03 de agosto de 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Quantidade de Agrotóxico Comercializado por Classe de Periculosidade Ambiental**. [Internet]. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/component/k2/item/11294-quantidade-de-agrotoxico> > Acesso em: 10 de agosto de 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Produtos agrotóxicos [Internet]. <https://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/gestao-das-substancias-quimicas/produtos-agrot%C3%B3xicos.html> > Acesso em: 01 de agosto de 2020.

BUAINAIN, Antônio Márcio; ROMEIRO, Ademar R.; GUANZIROU, Carlos. Agricultura familiar e o novo mundo rural. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 5, n. 10, jul/dez de 2003. p. 312-347.

CARNEIRO, F. F. (org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV, São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CARNEIRO, F.F. et al. Produção de alimentos e o uso massivo de agrotóxicos no Brasil. in: CARNEIRO, F.F. et al (org.) **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV: São Paulo: Expressão popular, 2015, p.49-55.

CARNEIRO, FF *et al.* Direitos Humanos no Brasil. Relatório da Rede Social de Justiça e Direitos Humanos. **Agrotóxicos, saúde e Direitos Humanos**. 2012, p.87- 92.

EMBRAPA. Disponível em: <https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos/abacaxi> >. Acessado em: 14 de março 2017.

FERNANDES, Bernardo Mançano. Questão Agrária: conflitualidade e desenvolvimento territorial. In: SPOSITO, Eliseu Savério; SANT'ANNA NETO, João Lima (org). **Uma geografia em movimento**. São Paulo: Expressão Popular, 2010, p.504-559.

Gerência Geral de Toxicologia. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA)** – relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015 [Internet]. 2016 Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br> > Acesso em: 01 de agosto de 2020.

Gerência Geral de Toxicologia. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA)** – relatório das análises das analisadas no período de 2017 a 2018.

GONÇALVES, Renato Luiz. **A atuação da Comissão Pastoral da Terra (CPT) em Campos dos Goytacazes, RJ: uma análise do assentamento Zumbi dos Palmares**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, 2012.

HESPANHOL, Rosângela Ap. M. Agroecologia: limites e perspectivas. **Desenvolvimento territorial e agroecologia**. São Paulo: Editora Expressão Popular Ltda., 2008, p.117-136.

<http://robertoacruche.blogspot.com.br/2010/01/sao-francisco-de-itabapoana-comemora.html>>Acessado em: 20 fev. 2017.

<https://mais500p500r.sct.embrapa.br/view/pdfs/90000025-ebook-pdf.pdf>

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA SIDRA/IBGE. Banco de Dados Agregados. Disponível em< <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1612&z=t&o=11>> acesso em 16 de outubro de 2016.

INCRA.Informação extraída: http://www.incra.gov.br/reforma_agraria Disponível em 15 de maio de 2018.

MARAFON, Glaucio; RIBEIRO, Miguel. A (org). **Relações Campo-Cidade: uma leitura a partir do território Fluminense. Revisitando o território Fluminense IV**. Rio de Janeiro: Gramma, 2012. p. 129-139.

MARAFON, Glaucio; RIBEIRO, Miguel. A; CORRÊIA, Renata da Silva; VASCONCELOS, Vinícius Neves (organizadores). **Geografia do Estado do Rio de Janeiro: da compreensão do passado aos desafios do presente**. Rio de Janeiro: Gramma, 201. p. 121-133.

MATTEI, L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 45, p. 71-79, 2014.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasil: **projeções do agronegócio 2018/2019 a 2028/2029**. Projeções de Longo Praz. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; 2019. [Projeções do Agronegócio 2018/2019 - 2028/2029 — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](http://www.gov.br) >Acessado em: 10 de agosto de 2020.

OLIVEIRA, Arioaldo Umbelino. **A agricultura camponesa no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2001.

OLIVEIRA, L. J. C. C.; ROSA, A. C. M.; FERREIRA, M. S. A Produção de Abacaxi no Núcleo 5 do Assentamento Zumbi dos Palmares em São Francisco do Itabapoana-RJ. **Rev. Bras. de Agroecologia**, nov. 2009, vol. 4, n. 2.

- PEDLOWSKI, M. A. et al. **Os Limites da Reforma Agrária Desassistida na Região Norte do Estado do Rio de Janeiro: Entre o Descaso do Estado e a Resistência dos Assentados.** Anais...XIII Congresso Brasileiro de Sociologia, 2007, UFPE, Recife (PE)
- PINHEIRO DA SILVA, Augusto Cesar. As estratégias de modernização do espaço rural Fluminense: técnica, planejamento e gestão no campo do Rio de Janeiro. **Revista Campo-Território.** Uberlândia, v. 1, n. 2, p. 92-122, 2006.
- Plano Plurianual 2017 a 2020. Brasília, 2019 [Internet]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br> > Acesso em: 01 de agosto de 2020.
- REINHARDT, D.H.; CUNHA, G.A.P. **Controle da Floração.** In: Abacaxi: o produtor pergunta, a Embrapa responde / editores técnicos, Nilton Fritzon Sanches, Aristóteles Pires de Matos. – 2 ed. rev. e ampl. – Brasília, DF: Embrapa, 2013. 196 p.: il. color.: 16 cm x 22 cm. – (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas). p. 101-114.
- RIGOTTO, R.M. Uso de agrotóxicos no Brasil e problemas para a saúde pública. **Cad. Saúde Pública,** Rio de Janeiro, 30(7), p.1-3, jul de 2014.
- SANTANA, L. L. A.; REINHARDT, D.H.R.C; MEDINA, V. M.; LEDO, C. A. da S.; CALDAS, R.C.; PEIXOTO, C. P. **Efeitos de modos de aplicação e concentrações de etefon na coloração da casa e outros atributos de qualidade do abacaxi 'Pérola'.** *Rev. Bras. Frutic.*, Ago 2004, vol.26, no.2, p.212-216. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452004000200008&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
- SANTOS, Erika Vanessa Moreira; LIMA, Maria Do Socorro Bezerra De. **O rural no norte fluminense.** Disponível em < <http://www.enanpege.ggf.br/2015/anais/arquivos/9/272.pdf>> Acesso em 22 de junho de 2016.
- SCHNEIDER, S.; SILVA, M. K.; MARQUES, P.E.M. **Histórico, Políticas Públicas e Participação Social no Brasil Rural.** Porto Alegre, 2004, p. 21-50.
- SCHNEIDER, S; CASSOL, A. **A Agricultura familiar no Brasil.** Serie Documentos de Trabajo N° 145. Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial. Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo. Chile. Set. 2013
- SCHNEIDER, S; CASSOL, A. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e algumas implicações para políticas públicas. **Cadernos de Ciência & Tecnologia,** Brasília, v. 31, n. 2, p. 227-263, maio/ago. 2014.
- WANDERLEY, M. de N. B. **Raízes históricas do campesinato brasileiro.** Anais... XX Encontro anual da ANPOCS. Minas Gerais. Out. 1996.
- WANDERLEY, M. N. B. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. **Estudos Sociedade e Agricultura,** Rio de Janeiro, n. 21, p. 42-62, 2003.
- ZINGA, M.R.M. **Um estudo de caso sobre as causas da permanência e da desistência no assentamento Zumbi dos Palmares, Campos dos Goytacazes, RJ.** UENF: Universidade Estadual do Norte Fluminense (Dissertação de Mestrado), 2004.

APÊNDICES

Questionário aplicado no Assentamento Zumbi dos Palmares- Núcleo V – município de São Francisco de Itabapoana- RJ

Caracterização geral:

1- Nome do entrevistado

2- Idade

3- Estado civil

4- Lugar de residência atual?

5- Qual o nível de escolaridade? (de todos os membros da família)

6- Qual o tamanho da família?

7- Qual a sua origem? Campo ou cidade? Município?

8- Onde, atualmente, residem seus filhos? Com o que eles trabalham?

9- Como você iniciou a vida com o trabalho na agricultura?

10- Atualmente, quem trabalha no lote?

11- Percebe modificações nas formas de trabalho na agricultura desde o tempo de seus avós até o de seus filhos? Se sim, quais as principais mudanças?

Produção:

12- Qual(is) sua(s) principal(is) fonte(s) de renda?

13- Qual tipo de produção o senhor (a) desenvolve?

14- Quais as lavouras plantadas no lote?

15- Qual o tamanho da sua produção (área) no lote?

16-Você faz parte de alguma organização da agricultura familiar (cooperativa, associação, grupo informal)? Se sim, qual? Se não, qual o motivo?

17-O vínculo com uma organização interferiu no conhecimento de novas técnicas de cultivo? Se sim, Quais?

18-Depois que ingressou na(s) organização (ões) teve que modificar suas técnicas de trabalho na agricultura? Se sim, Quais? Se não, Porquê?

19-Onde comercializa sua produção?

20- Você geralmente precisa complementar sua produção com produtos advindos de outros agricultores para atender a demanda dessa(s) organização(ões) ou de outras formas de comercialização?

21- (Em caso afirmativo) De quantos agricultores você adquire produtos? Em sua opinião, o que leva esses agricultores a não participarem diretamente dessa(s) organização (ões)?

22- Está vinculado a algum programa do governo como o PAA, PNAE, PRONAF ou Bolsa Família? Como conseguiu vincular-se? Qual a importância desse programa para senhor (a)?

23- Quais perspectivas futuras a família possui com relação a agricultura?

24-O seu cultivo é feito de forma ecológica? Por quê?

25-O senhor (a) possui algum tipo de irrigação? Se sim, qual? Se não, por que?

26 – Qual a renda familiar mensal?

Produtos químicos:

26-O senhor (a) utiliza produtos químicos na produção? Porque?

27- (em caso afirmativo) Que tipo de produtos químicos o senhor (a) usa?

28- Em qual etapa da produção o senhor (a) mais usa os produtos químicos?

() preparação do solo, () plantio, manutenção; () colheita etc); e quais produtos químicos o senhor (a) usa em cada etapa?

Preparação do solo	plantio	manutenção	colheita	OUTROS

29-Onde o senhor (a) compra os produtos químicos? (forma de aquisição dos produtos)

- () Loja agropecuária
 () Representante do fabricante de agrotóxicos
 () Técnico/agrônomo que faz entrega na propriedade
 () Internet
 () Outro local

30-Onde o senhor (a) compra oferece assistência técnica? (não precisa ser no local)

31- Recebe orientações técnicas de extensionistas ou técnicos agropecuários para o uso de agrotóxicos na produção? De quais instituições? Essa assistência é suficiente? Por quê?

32-Qual o gasto em média com produtos químicos? (Por mês ou safra)

33- Qual a perda média quando se utiliza o combate químico na produção?

34- Qual a perda média quando não se utiliza o combate químico na produção?

35- Como e feita o descarte com as embalagens dos produtos químicos utilizados?

36- O senhor (a) utiliza algum equipamento de proteção individual (EPI) ? () sim () não
 Se não usa EPI, durante o uso dos produtos químicos quais itens utiliza para proteção?

- () Calça
 () Camisa de manga longa
 () Tênis ou bota
 () boné ou chapéu
 () máscara
 () Luva
 () pano no rosto
 () óculos
 () outro

37-O senhor (a) teve algum problema de saúde ou acidente relacionado ao uso de produtos químicos?

- 1- Compra agrotóxicos com receituário agrônomo? Se sim, segue as instruções contida no Receituário?
- 2- Recebe receituário agrônomo no ato da compra de agrotóxicos?
 Sim
 não
 Não conhece o documento
- 3- Lê os Receituários Agrônomo fornecidos pelos Profissionais?
 Não lê
 Lê parcialmente
 Somente quando quer lembrar a dose
- 4- Lê os rótulos e bulas dos agrotóxicos? sim não
- 5- Sabe identificar e verificar a classificação toxicologia ao adquirir os agrotóxicos?
 sim não
Classe I – Extremamente tóxico
Classe II – Altamente tóxico
Classe III – Medianamente tóxico
Classe IV – Pouco tóxico
- 6- De que forma verifica?
 Pela cor da faixa
 Lendo o Rótulo e/ou bula
 Lendo a Receita Agrônomo
- 7- Quem indica para o senhor (a) o agrotóxico para ser usado na produção?
 casa agropecuária
 representante do fabricante de agrotóxicos (vendedores externos)
 outro agricultor
 agrônomo (Emater, prefeitura)
 outros
- 8- Onde o senhor (a) armazena os agrotóxicos?
- 9- Quais medidas de higiene o senhor (a) faz após o uso de agrotóxicos?
 toma banho após a aplicação
 lava as mãos antes de comer ou fumar
 troca de roupas após a aplicação
- 10- Entende os significados dos pictogramas impressos nos rótulos dos agrotóxicos?
 Sim,
 Sim mas não adota as instruções
 Não, não entende o significado
 Não, não acha importante.
- 11- Sempre prepara a dosagem recomendada dos agrotóxicos e usa para a cultura indicada?

- () Sim, sigo à risca as instruções, sempre.
 () Não, preparo conforme a intuição
 () Não, às vezes coloco a mais e/ou uso em culturas diferentes das recomendadas na
 Receita
 () Não, às vezes coloco a menos.

12- Existe posto de recolhimento de embalagens vazias de agrotóxicos no município?

Roteiro de entrevista - Lojas agropecuárias

Data:

2- Nome do estabelecimento

2- Localização

3- Quais os agrotóxicos mais comercializados para a lavoura de abacaxi?

INSETICIDA	FUNGICIDA	HERBICIDA	ADUBO

4- Qual a frequência que os agricultores trazem o receituário agrônomo?

SEMPRE	RARAMENTE	NUNCA

5- No estabelecimento vende-se os Equipamentos de Proteção Individual (EPI)?

6- Qual a frequência que os EPIs são vendidos?

SEMPRE	RARAMENTE	NUNCA

7- Quais tipos de Equipamentos de Proteção Individual são mais vendidos?

- Máscaras protetoras
- Óculos
- Luvas impermeáveis
- Chapéus impermeáveis de abas largas
- Botas
- Macacão com mangas compridas
- Avental impermeável

8- Na hora de aquisição dos produtos químicos, a loja oferece instrução de uso para o manuseio dos mesmos?

- () Sim
 () Não

9- O Estabelecimento faz a coleta das embalagens vazias?

() sim

() Não

() as vezes

10. Qual o destino dessas embalagens coletadas?